

RAPORT

ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

DLA PRZEDSIĘWZIĘCIA

BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW WRAZ Z
TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ

Puszcza Miejska, gm. Rypin, pow. rypiński, woj. Kujawsko-Pomorskie

Opracował zespół:

Joanna Kajdewicz

UNI-EKO s.c.
05-230 KOBYŁKA, ul. Załuskiego 44H/1
tel. 22 786-26-88
NIP 125-000-94-97 REGON 012525791

MŁODSZY SPECJALISTA
ds. Ochrony Środowiska
CEDROB S.A.
Sylvia Zarębska-Karczewska
Sylvia Zarębska-Karczewska

 **CEDROB S.A.**
06-400 Ciechanów, Ujazdówek 2A
tel. 23 672 44 11, fax 23 672 44 12
NIP: 566-00-04-455, REGON: 130280786
BDO: 000019278

Kierownik zespołu:

KIEROWNIK
Zespołu Ochrony Środowiska
Radosław Majewski
dr Radosław Majewski

 **CEDROB S.A.**
06-400 Ciechanów, Ujazdówek 2A
tel. 23 672 44 11, fax 23 672 44 12
NIP: 566-00-04-455, REGON: 130280786
BDO: 000019278

MAJ 2021

Spis treści

Wprowadzenie	4
1. Informacje wstępne	4
1.1 Cel i zakres opracowania	4
1.2 Podstawa merytoryczno-prawna opracowania	7
1.3 Dodatkowe materiały	11
1.4 Klasyfikacja przedsięwzięcia	11
1.5 Metodyka pracy	12
1.6 Wykaz załączników	12
2. Trudności związane z opracowaniem raportu	13
3. Opis planowanego przedsięwzięcia	13
3.1 Lokalizacja przedsięwzięcia	13
3.2 Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	18
3.3 Zapotrzebowanie na media, czas pracy instalacji i wielkość zatrudnienia	24
3.3.1 Zapotrzebowanie na media	24
3.3.2 Czas pracy instalacji	24
3.3.3 Planowane zatrudnienie	24
3.4 Planowane zagospodarowanie przedsięwzięcia	24
3.4.1 Zestawienie powierzchni zajętej przez obiekt produkcyjny	25
3.4.2 Wykaz pomieszczeń z uwzględnieniem ich przeznaczenia	26
3.4.3 Układ komunikacyjny	29
3.5 Charakterystyka przedsięwzięcia	29
3.6 Technologia produkcji	30
3.6.1 Linia ścieków technologicznych	30
3.6.2 Linia ścieków komunalnych	36
3.6.3 Schemat ciągu technologicznego	38
3.7 Parametry ścieków	39
3.7.1 Parametry projektowe ścieków	39
3.7.2 Projekt systemu	39
3.7.3 Projektowane rezultaty oczyszczania	39
3.7.4 Projektowana wielkość oczyszczalni wyrażona równoważną liczbą RLM	40
3.8 Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej	40
4. Opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia	41
4.1 Elementy środowiska podlegające ochronie	41
4.2 Ludzie	44
4.3 Powierzchnia ziemi i gleba	44
4.4 Budowa geologiczna i warunki geotechniczne	47
4.4.1 Informacja o warstwach wodonośnych i ich izolacji	50
4.5 Wody powierzchniowe i podziemne	63
4.5.1 Ocena JCWP oraz JCWPd	67
4.6 Studnie i ujęcia wód podziemnych na potrzeby zaopatrzenia ludności	81
4.7 Klimat	88
4.8 Rośliny, zwierzęta, grzyby, różnorodność biologiczna	91
4.8.1 Inwentaryzacja przyrodnicza	96
5. Przewidywane rodzaje i ilości emisji	101
5.1 Emisje w fazie budowy	101
5.1.1 Pobór wody	101
5.1.2 Ścieki	102
5.1.3 Gospodarka odpadami	102
5.1.4 Powietrze	105
5.1.5 Hałas	105
5.2 Emisje w fazie eksploatacji	108
5.2.1 Pobór wody	108
5.2.2 Ścieki	109
5.2.3 Wody opadowe i roztopowe	109
5.2.4 Gospodarka odpadami	112
5.2.5 Powietrze	116
5.2.6 Hałas	134

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

5.2.7	Odory.....	163
5.2.8	Zanieczyszczenia mikrobiologiczne.....	164
5.3	Emisje z etapie likwidacji.....	165
5.3.1	Emisja gazów lub pyłów do powietrza.....	165
5.3.2	Hałas.....	165
5.3.3	Gospodarka wodno-ściekowa.....	166
6.	Oddziaływanie skumulowane planowanych przedsięwzięć.....	166
6.1	Oddziaływanie skumulowane w zakresie emisji substancji do powietrza.....	167
6.2	Oddziaływanie skumulowane w zakresie emisji hałasu do środowiska.....	171
6.3	Oddziaływanie skumulowane w zakresie emisji odpadów.....	172
6.4	Oddziaływanie skumulowane w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.....	173
7.	Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensatę przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.....	174
7.1	Etap realizacji.....	174
7.2	Etap eksploatacji.....	175
8.	Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami.....	175
9.	Przewidywane skutki dla środowiska w niepodejmowaniu przedsięwzięcia.....	177
10.	Opis analizowanych wariantów wraz z uzasadnieniem wyboru.....	178
11.	Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego oddziaływania na środowisko.....	179
11.1	Ludzie.....	179
11.2	Flora i fauna.....	180
11.3	Wody powierzchniowe i podziemne.....	180
11.4	Powietrze.....	180
11.5	Powierzchnia ziemi.....	181
11.6	Klimat akustyczny.....	181
11.7	Krajobraz.....	182
11.8	Dobra materialne.....	182
11.9	Zabytki i krajobraz kulturowy.....	182
11.10	Wzajemne oddziaływanie między ww. elementami.....	182
12.	Informacje o pracach rozbiórkowych.....	182
13.	Oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat.....	183
14.	Analiza możliwych konFLIKTÓW społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem.....	187
15.	Konieczność ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.....	188
16.	Monitoring oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.....	189
16.1	Etap budowy.....	189
16.2	Etap eksploatacji.....	190
17.	Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia.....	190
18.	Analiza wpływu przedsięwzięcia na obszar szczególnego zagrożenia powodziowego.....	191
19.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	194
20.	Spis rysunków.....	198
21.	Spis tabel.....	199

WPROWADZENIE

Przedmiotem niniejszego opracowania jest *Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia – inwestycji Oczyszczalni ścieków w Puszczy Miejskiej gmina Rypin.*

Przedmiotowy „Raport...” jest elementem dokumentacji formalno – prawnej, przygotowanej w celu przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Planowane przedsięwzięcie jest nową inwestycją, przewidzianą do realizacji w miejscowości Puszcza Miejska, gmina Rypin, powiat rypiński, województwo kujawsko-pomorskie.

1. INFORMACJE WSTĘPNE

1.1 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest analiza aspektów środowiskowych, związanych z budową Oczyszczalni ścieków o maksymalnej wydajności 4 000 m³/d ścieku surowego.

Zakres opracowania wynika z przepisów art. 66 Ustawy 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. z 2020 poz. 283 z późn.zm.) i obejmuje m. in.:

- charakterystykę całego przedsięwzięcia procesów produkcyjnych i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania;
- główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych;
- przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia;
- informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi;
- informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu;
- informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

- informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem;
- opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;
- opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia;
- opis analizowanych wariantów planowanego przedsięwzięcia, w tym: wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego, wariantu najkorzystniejszego dla środowiska wraz z uzasadnieniem ich wyboru;
- określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko, a w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej określenie także wpływu planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego;
- uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, w szczególności na:
 - ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze,
 - powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz,
 - dobra materialne,
 - zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków,

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

- wzajemne oddziaływanie między tymi elementami;
- opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednio, pośrednio, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z:
 - istnienia przedsięwzięcia,
 - wykorzystywania zasobów środowiska,
 - emisji;
- opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru;
- wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska;
- przedstawienie zagadnień w formie graficznej;
- ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu;
- przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko;
- analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem;
- przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania;
- wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując raport;
- streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu;
- podpis autora;
- źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu;

- odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia.

Właścicielem przedmiotowej instalacji jest:

CEDROB Spółka Akcyjna

Ujazdówek 2A

06-400 Ciechanów

NIP: 566-00-04-455 REGON: 130280786

Adres instalacji:

Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A.

Puszcza Miejska

87-500 Rypin

Wpisany do Rejestru Przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego pod nr **KRS 0000140562**, Sąd Rejonowy dla Łodzi-Śródmieścia w Łodzi, XX Wydział

Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego.

Prezes Zarządu – Andrzej Goździkowski

V-ce Prezes Zarządu – Włodzimierz Bartkowski

Osoby kontaktowe:

Kierownik Zespołu Ochrony Środowiska – Radosław Majewski

tel. 23 675 04 61; kom. 795 416 137

Młodszy Specjalista ds. Ochrony Środowiska – Sylwia Zarębska-Karczewska

tel. 23 675 03 52

1.2 PODSTAWA MERYTORYCZNO-PRAWNA OPRACOWANIA

Przy opracowaniu „Raportu ...” uwzględniono wymogi aktualnie obowiązujących przepisów, regulujących sprawy emisji i ochrony poszczególnych elementów środowiska, w tym:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.)
2. 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. z 2020 poz. 283 z późn.zm.)

3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2020 poz. 1219 z późn.zm.)
4. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 26 września 2019 r. w *sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. 2019 r., poz. 1839)
5. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. z 2020 r., poz. 293, z późn. zm.)
6. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o *ochronie przyrody* (Dz. U. z 2020 r., poz. 55, z późn. zm.)
7. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 roku o *ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz. U. z 2020 r., poz. 282, z późn. zm.)
8. Ustawa z dnia 28 lipca 2005 r. o *lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych* (Dz. U. z 2020 r., poz. 1662, z późn. zm.)
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w *sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości* (Dz. U. z 2014 r., poz. 1169 z późn. zm.)
10. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w *sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej* (Dz. U. z 2016 r., poz. 138 z późn. zm.)
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w *sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz. U. z 2019 r., poz. 1065, z późn. zm.)
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w *sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia* (Dz. U. z 2019 r., poz. 1510 z późn. zm.)
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w *sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków* (Dz. U. z 2011 r., Nr 25, poz. 133 z późn. zm.)

W ZAKRESIE WODY I ŚCIEKÓW:

1. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (Dz. U. z 2020 r., poz. 310 z późn. zm.)
2. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o *zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków* (Dz. U. z 2020 r., poz. 2028, z późn. zm.)

3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. z 2019 r., poz. 2286, z późn. zm.),
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej 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 lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 1311, z późn. zm.)
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002 r., Nr 8, poz. 70, z późn. zm.)
6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2019, poz. 2149)
7. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2016, poz. 1911)
8. Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. z 2006 r., Nr 136, poz. 964, z późn. zm.)

W ZAKRESIE ODPADÓW:

1. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2020 r., poz. 797, z późn. zm.)
2. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r., poz. 10)
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. z 2016 r., poz. 93)
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2015 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane na składowisku odpadów w sposób nieselektywny (Dz. U. 2015 r., poz. 110)

W ZAKRESIE POWIETRZA:

1. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w *sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia* (Dz. U. z 2010 r., Nr 130, poz. 880, z późn. zm.)
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w *sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031)
3. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w *sprawie wartości odniesienia stężeń dla niektórych substancji w powietrzu* (Dz.U. 2010 nr 16 poz.87)
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w *sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. z 2019 r., poz. 1931)
5. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w *sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów* (Dz. U. z 2020 r., poz. 1860)
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipiec 2010 r. w *sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia* (Dz. U. z 2010 r., Nr 130, poz. 881 z późn. zm.)
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w *sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody* (Dz. U. z 2019 r., poz. 2286 z późn. zm.)
8. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 13 listopada 2020 r. w *sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza* (Dz. U. z 2020 r., poz. 2221 z późn. zm.)
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w *sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. z 2010 r., Nr 16, poz. 87 z późn. zm.)
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 r. w *sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych* (Dz. U. z 2019 r., poz. 1159 z późn. zm.)
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w *sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza* (Dz. U. z 2012 r., poz. 914 z późn. zm.)
12. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w *sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów* (Dz. U. z 2020 r., poz. 1860, z późn. zm.)

W ZAKRESIE HAŁASU:

1. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112 z późn. zm.),
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r., poz. 1065, z późn. zm.),
3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 r., Nr 263, poz. 2202 z późn. zm.).

1.3 DODATKOWE MATERIAŁY

1. *Poradnik przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, ich łagodzenia i przystosowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe*, Ministerstwo Środowiska Departament Zrównoważonego Rozwoju, Październik 2015, Warszawa
2. *Kodeks przeciwdziałania uciążliwości zapachowej*, Departament Ochrony Powietrza i Klimatu, 11 lipca 2016 r., Warszawa
3. *Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie dwóch budynków inwentarskich do chowu brojlera kurzego w systemie ściółkowym*, oprac. Zespołowe, kwiecień 2020 r., Olsztyn
4. *Objaśnienia do mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000 Arkusz Skrwilno (0325)*, Państwowy Instytut Geologiczny, Wykonanie SEGI-AT Sp. z o.o., 2002 r., Warszawa
5. *Karty charakterystyk JCW podziemnych*, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku

1.4 KLASYFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Przedmiotowe przedsięwzięcie w świetle przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 26 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 r., poz. 1839), zgodnie z § 3 ust. 1 pkt. 80 jako instalacje do oczyszczania ścieków przemysłowych z wyłączeniem instalacji, które nie powodują wprowadzania do wód lub urządzeń ścieków zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej 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 lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. poz. 1311) kwalifikuje

się jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wymagające sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko, o którym mowa w art. 59 ust. 1 ustawy 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. z 2020 poz. 283 z późn.zm.).

1.5 METODYKA PRACY

Niniejsze opracowanie wykonano metodą tzw. listy kontrolnej. Większość informacji pochodzi ze specjalistycznych opracowań, udostępnionych dokumentów oraz ustaleń własnych. Analizę oddziaływania inwestycji przeprowadzono na tle charakterystyki stanu środowiska w otoczeniu inwestycji, odnosząc ją do głównych jego komponentów. Niektóre kwestie szczegółowe potraktowano marginalnie (wibracje) lub wręcz pominięto (promieniowanie elektromagnetyczne). Dotyczy to elementów, których uciążliwość nie występuje lub nie ma istotnego znaczenia.

Natomiast większą uwagę poświęcono emisji zanieczyszczeń do powietrza, gospodarce wodno-ściekowej, gospodarce odpadami i emisji hałasu. Wykonując ocenę stanu środowiska wykorzystano dane i informacje z Państwowego Monitoringu Środowiska zawarte w raportach opracowywanych przez Mazowiecki Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie.

1.6 WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

L.p.	Nazwa dokumentu referencyjnego/źródłowego
CZEŚĆ I	
1	Mapa ewidencyjna w skali 1:5000
2	Plan zagospodarowania terenu
CZEŚĆ II	
3	Oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów - kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku
4	Odpis z księgi wieczystej dla działki o nr ew. 121/7
5	Wyciąg z rejestru gruntów dla działki 121/7
6	Odpis z KRS
7	Zaświadczenie REGON
8	Zaświadczenie NIP
CZEŚĆ III	
9	Plan rozmieszczenia pomieszczeń
10	Uchwała nr XXXVII/257/10 Rady Gminy Rypin z dnia 29 września 2010 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Rypin dla wybranego obszaru położonego w miejscowości Puszcza Miejska (działki o nr ewidencyjnych 90,106, i 121/7)

11	Opinia geotechniczna
12	Inwentaryzacja przyrodnicza
CZĘŚĆ IV	
13	Wydruki symulacji rozprzestrzeniania zanieczyszczeń z programu OPERAT
14	Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza z dnia 07.04.2021 r.
CZĘŚĆ V	
15	Określenie funkcji zabudowy podlegającej ochronie przed hałasem z dnia 30.03.2021 r.
16	Karty katalogowe urządzeń (tylko wersja elektroniczna)
17	Izolacyjność akustyczna
18	Analiza akustyczna – pora dnia
19	Analiza akustyczna – pora nocy

2. TRUDNOŚCI ZWIĄZANE Z OPRACOWANIEM RAPORTU

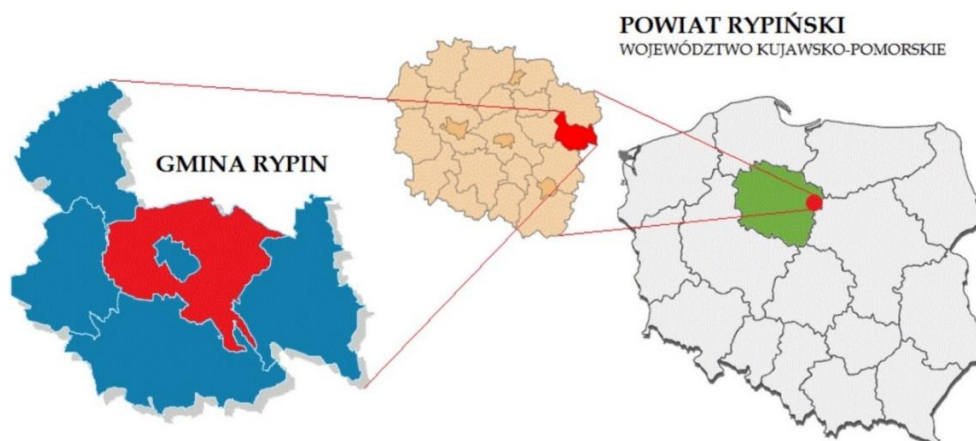
Raport przygotowano, zgodnie z aktualnymi wymogami przepisów prawa, obowiązującą dobrą praktyką, przy zastosowaniu najlepszych możliwych technik.

Przy opracowywaniu Raportu nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków współczesnej techniki oraz luk we współczesnej wiedzy.

3. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

3.1 LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Inwestycja przewidziana do realizacji zlokalizowana jest w miejscowości Puszcza Miejska, gmina Rypin, powiat rypiński, województwo kujawsko-pomorskie, w bezpośrednim sąsiedztwie drogi wojewódzkiej 560 Brodnica – Bielsk, w odległości ok. 8 km od wschodniej granicy administracyjnej Rypina, na działkach o numerach ewidencyjnych 121/2, 121/3, 121/7, o łącznej powierzchni ok 194 344 m² (19,4344 ha), dla których Sąd Rejonowy w Lipnie, IX Zamiejscowy Wydział Ksiąg Wieczystych z siedzibą w Rypinie prowadzi księgę wieczystą KW Nr WL1Y/00017523/0.

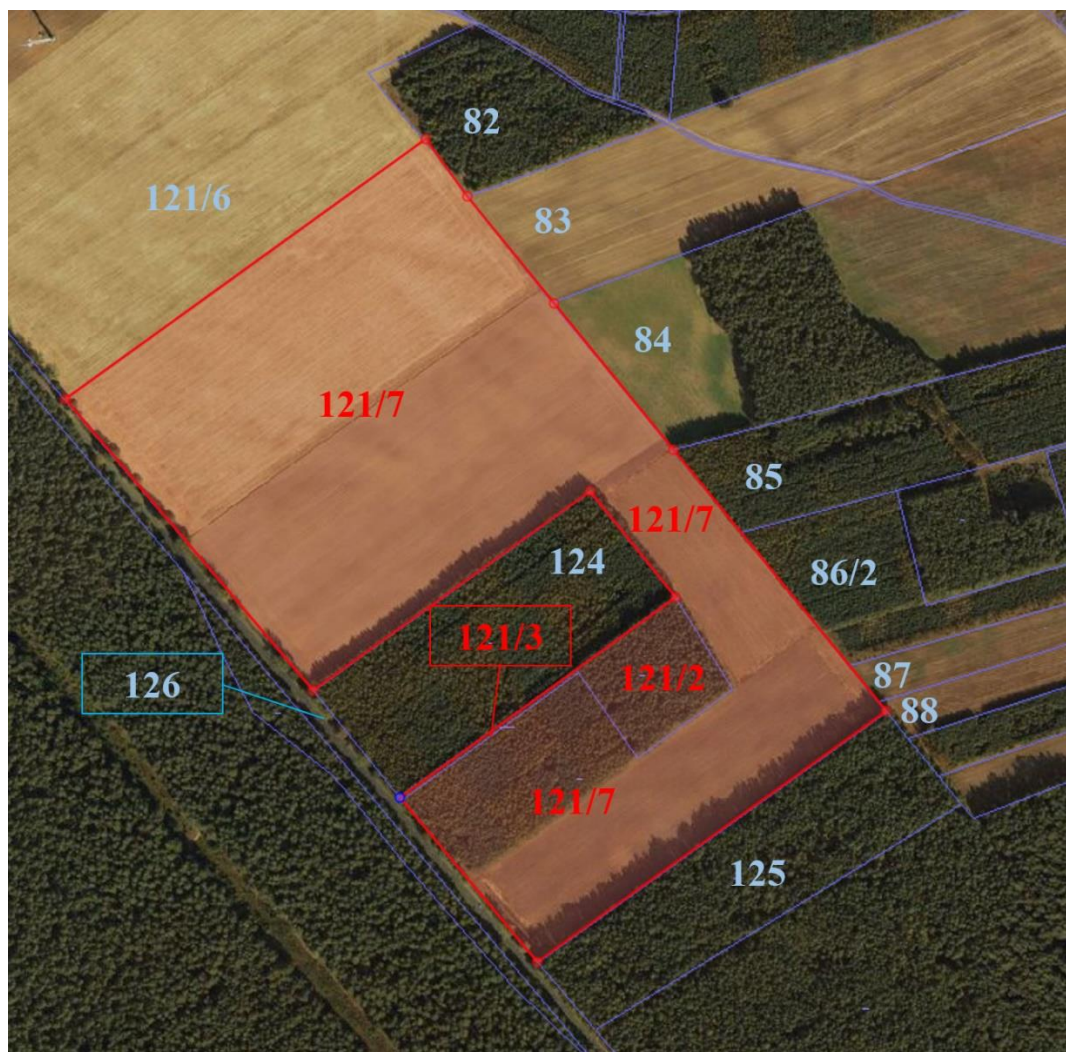


Rysunek 1 Położenie gminy Rypin na tle województwa kujawsko – pomorskiego i powiatu rypińskiego

Jest to teren, na którym występują głównie grunty o przeznaczeniu rolniczym oraz rozległe tereny leśne. Obecnie, jest w większości użytkowany rolniczo, natomiast ok. 2,7490 ha powierzchni stanowi las.

Parametr	Numer ewidencyjny działki		
	121/2	121/3	121/7
Powierzchnia	9400 m ²	700 m ²	184 244 m ²
Kształt	regularny, prostokąt	regularny, prostokąt	wieloboku, w większości regularny, złożony z kilku prostokątnych brył
Ukształtowanie terenu	płaski	płaski	płaski
Występowanie zabudowy	niezabudowana	niezabudowana	niezabudowana
Rodzaj terenu	leśny	droga	17 390 m ² stanowi las 166 854 m ² użytkowane rolniczo
Dostęp do drogi publicznej	brak dostępu	bezpośredni dostęp	bezpośredni dostęp

Tabela 1 Opis działek przeznaczonych pod planowaną inwestycję

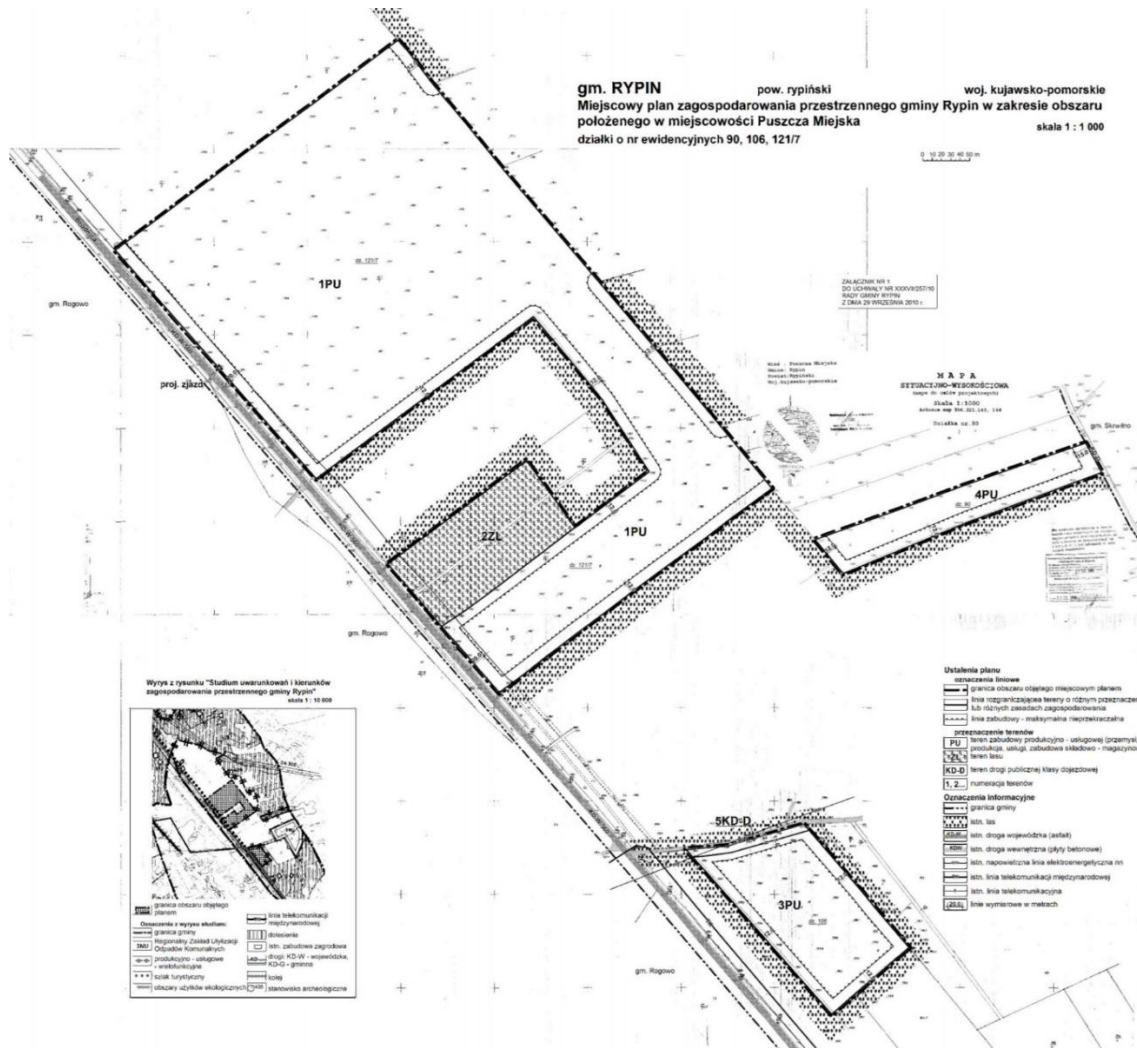


Rysunek 2 Lokalizacja terenu inwestycji wraz z numerami działek sąsiadujących

Zgodnie z Uchwałą nr XXXVII/257/10 Rady Gminy Rypin z dnia 29 września 2010 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Rypin dla wybranego obszaru położonego w miejscowości Puszcza Miejska (działki o nr ewidencyjnych 90,106, i 121/7) (Załącznik):

- działka o numerze 121/7 jest oznaczona symbolem **1PU** – teren zabudowy produkcyjno–usługowej (przemysł, produkcja, usługi, zabudowa składowo – magazynowa). Obecnie 16,6854 ha działki stanowi użytek rolny klasy VI, natomiast 1,7390 ha stanowi las mieszany i oznaczony jest symbolem **2ZL** – teren lasu
- obszar, na którym położona jest działka ewidencyjna nr 121/2 oraz 121/3 – **brak** aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z danymi, zawartymi w Informacji Katastralnej Powiatu Rypińskiego, działka 121/2 stanowi teren leśny o powierzchni 0,94 ha, natomiast działka 121/3 to droga.

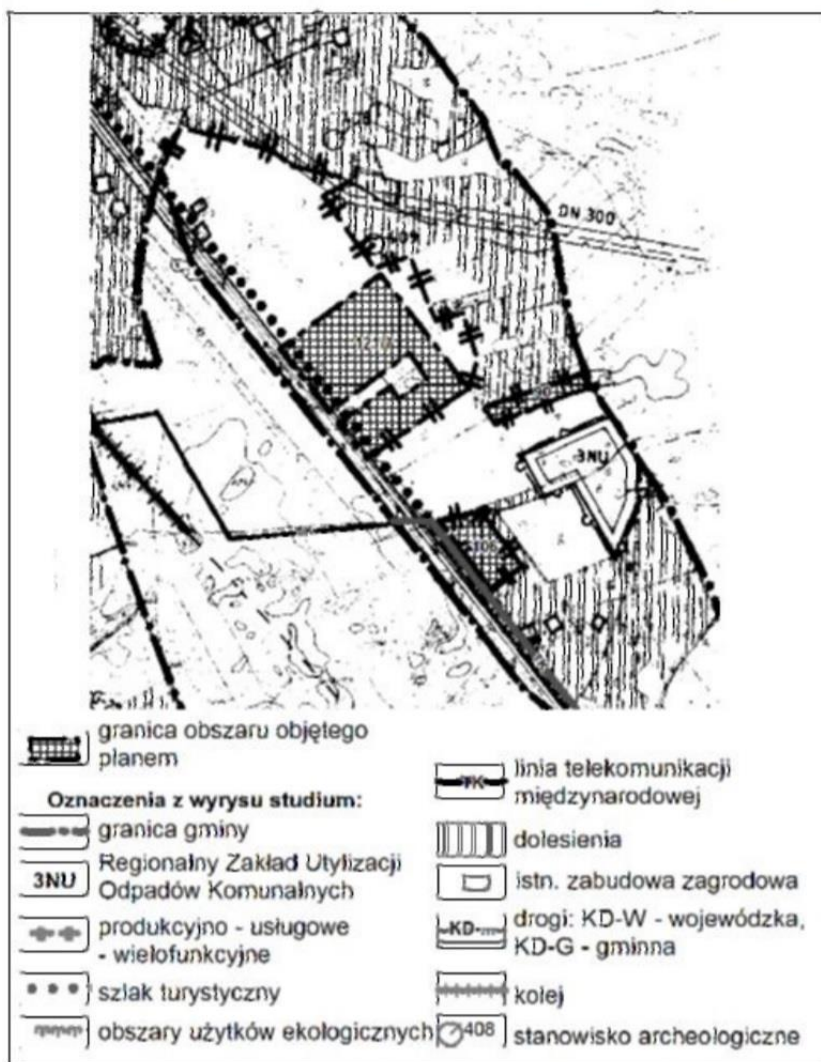
RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej



Rysunek 3 Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w zakresie obszaru położonego w miejscowości Puszcza Miejska

Wyrys z rysunku "Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rypin"

skala 1 : 10 000



Rysunek 4 Wyrys z rysunku „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rypin”

Łączna powierzchnia działki, na której planowana jest przedmiotowa inwestycja wynosi w sumie **19,4344 ha**; , w tym planowane:

Działka, na której będzie inwestycja sąsiaduje bezpośrednio z działkami o numerach:

- 126 w kierunku południowo-zachodnim – droga wojewódzka 560;
- 121/6 północno-zachodnim – teren rolny
- 82 północnym – teren leśny
- 83 północno-wschodnim – teren rolny
- 84 wschodnim – teren rolno-leśny
- 85 wschodnim – teren leśny

- 86/2 wschodnim – teren leśny
- 87 wschodnim – teren rolny
- 88 wschodnim – teren rolny
- 125 południowo-wschodnim – teren leśny
- 124 wewnątrz – teren leśny

3.2 OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECE NAD ZABYTEKAMI

Uchwała nr VII/37/2019 Rady Miasta Rypin z dnia 25 marca 2019 r. w sprawie przyjęcia Gminnego Programu Opieki nad Zabytkami Miasta Rypin na lata 2019-2022 (Załącznik) wskazuje obiekty na terenie miasta Rypin, wpisane do rejestru zabytków oraz zabytki nieruchome, ujęte w gminnej ewidencji zabytków:

l.p.	Obiekt	Adres	Czas powstania	Rejestr zabytków
1	Historyczne założenie urbanistyczne miasta	–	XIV-XIX w.	1993.08.2-A/1475
2	Kościół parafialny rzymskokatolicki pw. Św. Trójcy	ul. Jana Pawła II d. Tylna	1355	1927.04.29-A/460
3	Kaplica drewniana pw. św. Barbary	ul. Mławska	1850	1988.06.20-A/417
4	Młyn elektryczny	ul. Mławska 27	1900 ok.	1998.03.20-A/498
5	d. szpital, d. „Dom Kaźni” ob. Muzeum Ziemi Dobrzyńskiej	ul. Warszawska 20	1908	1995.12.30-A/713
6	Zespół kościoła ewangelicko-augsburskiego: - kościół ewangelicko-augsburski - pastorówka - ogrodzenie z bramą - historyczna parcela kościelna ob. Dz. Nr 313/12 i 313/11	ul. Kościuszki 15	1882-1888 1901-1902 1908 k. XIX w.	2015.04.29-A/1677/1-4

Tabela 2 Wykaz obiektów na terenie miasta Rypin wpisanych do rejestru zabytków

l.p.	Obiekt	Adres	Czas powstania	Uwagi
1	Historyczne założenie urbanistyczne miasta	–	XIV-XIX w.	nr rej. zab. A/1475
1.1	strefa historycznej struktury przestrzennej miasta Rypina	–	–	–
2	Zespół kościoła parafialnego	ul. Jana Pawła II 11 (dawniej ul. Tylna 3)	–	–
2.1	kościół parafialny rzymskokatolicki pw. św. Trójcy		1355	nr rej. zab. A/460
2.2	Plebania		XIX w. 4 ćw.	–

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

2.3	Dzwonnica		1928	–
2.4	Ogrodzenie z bramą		ok. 1839	–
2.5	Cmentarz przykościelny		XIX w. k.	–
3	Kaplica drewniana pw. Św. Barbary	ul. Mławska	1850	nr rej zab. A/417
4	zespół kościoła ewangelickiego	ul. Kościuszki 15	–	nr rej zab. A/1677/1-4
4.1	kościół ewangelicko-augsburski		1882-1888	
4.2	pastorówka		1901-1902	
4.3	ogrodzenie z bramą		1908	
4.4	historyczna parcela kościelna ob. dz. Nr 313/12 i 313/11		k. XIX w.	
5	cmentarz ewangelicki	Sportowa dz. nr 405/1	XIX w. 2 poł.	–
6	pozostałości murów miejskich przy kościele parafialnym	ul. Jana Pawła II	XIV w.	–
7	zespół cmentarza parafialnego	ul. Lipnowska	–	–
7.1	cmentarz parafialny rzymskokatolicki z kwaterami prawosławnymi		XIX w. 1 poł.	–
7.2	kaplica cmentarna		1946-1950	–
7.3	ogrodzenie cmentarza z bramą		1 ćw. XX w.	–
8	cmentarz żydowski	ul. Orzeszkowej	XIX w. 2 poł.	–
9	park nad rzeką Rypienicą	ul. Orzeszkowej	1926	–
10	dom	ul. Dworcowa 2	XX w. 30 lata	–
11	Dom	ul. Dworcowa 15	XX w. 30 lata	–
12	budynek magazynowy dworca kolejowego	ul. Dworcowa 17	l. 20-te XX w.	–
13	budynek gospodarczy dworca kolejowego	ul. Dworcowa 17	l. 20-te XX w.	–
14	dworzec kolejowy	ul. Dworcowa 17	l. 20-te XX w.	–
15	dom	ul. Gdańska 2	XIX w. 3 ćw.	–
16	Dom	ul. Gdańska 4	XIX w. 3 ćw.	–
17	Dom	ul. Gdańska 9	XIX w. 4 ćw.	–
18	Dom	ul. Gdańska 11	3 ćw. XIX w.	–
19	Dom	ul. Gdańska 13	XIX w. pół. ok	–
20	remiza strażacka	ul. Jana Pawła II 3	1881	–
21	Dom	ul. Jana Pawła II 5	XIX w. 4 ćw.	–
22	Dom	ul. Jana Pawła II 7	XIX w. 4 ćw.	–
23	Dom	ul. Jana Pawła II 8	ok. 1900	–
24	budynek d. elektrowni (do 1925), później magistratu, ob. budynek administracyjny	ul. Jana Pawła II 10	1917	–
25	Dom	ul. Kilińskiego 2/4/6	4 ćw. XIX w.	–
26	Dom	ul. Kilińskiego 7	XIX w. 4 ćw.	–
27	Dom	ul. Kilińskiego 12	1900 ok.	–
28	Dom	ul. Kilińskiego 14	1900 ok.	–
29	Dom	ul. Kościuszki 4a	XX w. 30 lata	–
30	hotel z restauracją, ob. dom	ul. Kościuszki 4	1912	–
31	Dom	ul. Kościuszki 5	1900 ok.	–
32	Dom	ul. Kościuszki 6	Po 1900 r.	–
33	Dom	ul. Kościuszki 8	1914	–

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

34	d. dom katolicki, ob. Budynek administracyjny	ul. Kościuszki 10	1930	–
35	zespół cmentarza św. Ducha	ul. Kościuszki 14-18	–	–
35.1	d. cmentarz rzymskokatolicki przyszpitalny przy kościele Św. Ducha		–	–
35.2	ogrodzenie z bramą cmentarza przykościelnego nieistniejącego kościoła p.w. św. Ducha		1868	–
36	dom	ul. Kościuszki 17	ok. 1900	–
37	dom drewniany	ul. Kościuszki 23	XIX w. 3 ćw.	–
38	d. kuźnia, ob. dom	ul. Kościuszki 24	1920 ok.	–
39	dom murowano-drewniany	ul. Kościuszki 25	ok. 1900	–
40	Dom	ul. Kościuszki 26	po 1900 r.	–
41	Dom	ul. Kościuszki 28	1900 ok.	–
42	dom murowano-drewniany	ul. Kościuszki 29	XIX w. 4 ćw.	–
43	dom drewniany	ul. Kościuszki 30	XIX w. 3 ćw.	–
44	dom drewniany	ul. Kościuszki 31	XIX w. 4 ćw.	–
45	dom drewniany	ul. Kościuszki 31a	XIX w. 3 ćw.	–
46	dom	ul. Kościuszki 41	ok. 1900	–
47	dom drewniany	ul. Kościuszki 42	po 1900 r.	–
48	dom drewniany	ul. Kościuszki 43	XIX w. 4 ćw.	–
49	dom drewniany	ul. Kościuszki 44A	XIX w. 4 ćw.	–
50	ogród przy budynku LO - d. ogród szpitalny i miejski	ul. Kościuszki 51	XIX/XX w.	–
51	dom drewniany	ul. Kwiatowa 10	pocz. XX w.	–
52	Dom	ul. Lipnowska 1	ok. 1900	–
53	Dom	ul. Lipowa 8	XX w. 30 lata	–
54	dom	ul. Łączna 8	1900 ok.	–
55	dom drewniany	ul. Łączna 14	XIX w. k.	–
56	szkoła	ul. 3 Maja 3	1928	–
57	ogród przy szkole	ul. 3 Maja 3	1928-1930	–
58	park - część ogrodu przy szkole	ul. 3 Maja	pocz. XX w.	–
59	szpital	ul. 3 Maja 2	1923	–
60	d. ogród przy szpitalu	ul. 3 Maja 2	1923	–
61	dom	ul. 3 Maja	XX w. 30 lata	–
62	dom	ul. 3 Maja	XX w. 30 lata	–
63	budynek gospodarczy	ul. 3 Maja	XX w. 30 lata	–
64	dom	ul. 3 Maja	XX w. 30 lata	–
65	dom	ul. 3 Maja	XX w. 30 lata	–
66	dom	ul. 3 Maja	pocz. XX w.	–
67	dom	ul. 3 Maja	XX w. 20 lata	–
68	miejsce d. cmentarza rzymskokatolickiego i cholerycznego przy kaplicy Św. Barbary	ul. Mławska	–	–
69	dom	ul. Mławska 2/4	ok. 1920	–
70	dom	ul. Mławska 7	ok. 1900	–
71	dom	ul. Mławska 8	1900	–
72	budynek handlowy z zespołu hal targowych	ul. Mławska 9	XX w. l. 20-te	–

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

73	budynki targowiska miejskiego i jatek	ul. Mławska 9/11	XX w. I. 20-te	–
74	budynek handlowy z zespołu hal targowych	ul. Mławska 11	XX w. I. 20-te	–
75	poczta	ul. Mławska 14	XX w. 30 lata	–
76	dom	ul. Mławska 21	ok. 1900	–
77	dom	ul. Mławska 22	XX w. 20 lata	–
78	dom	ul. Mławska 24	XX w. 30 lata	–
79	młyn elektryczny	ul. Mławska 27	1900 ok.	1998.03.20-A/498
80	ogród przy Domu Dziecka	ul. Mławska 54		–
81	krzyż przydrożny z 4 klonami	ul. Mławska	1927	–
82	dom	ul. Nowe Osiedle 1	1941 -1943	–
83	dom	ul. Nowe Osiedle 2	1941 -1943	–
84	dom	ul. Nowe Osiedle 3	1941 -1943	–
85	dom	ul. Nowe Osiedle 4	1941 -1943	–
86	dom	ul. Nowe Osiedle 5	1941 -1943	–
87	dom	ul. Nowe Osiedle 6	1941 -1943	–
88	dom	ul. Nowe Osiedle 7	1941 -1943	–
89	dom	ul. Nowe Osiedle 8	1941 -1943	–
90	dom	ul. Nowe Osiedle 9	1941 -1943	–
91	dom	ul. Nowe Osiedle 10	1941 -1943	–
92	dom	ul. Nowe Osiedle 11	1941 -1943	–
93	dom	ul. Nowe Osiedle 12	1941 -1943	–
94	dom	ul. Nowe Osiedle 13	1941 -1943	–
95	dom	ul. Nowe Osiedle 14	1941 -1943	–
96	dom	ul. Nowe Osiedle 15	1941 -1943	–
97	dom	ul. Nowe Osiedle 16	1941 -1943	–
98	dom	ul. Nowe Osiedle 17	1941 -1943	–
99	dom	ul. Nowe Osiedle 18	1941 -1943	–
100	dom	ul. Nowy Rynek 3	XX w. 20 lata	–
101	dom	ul. Nowy Rynek 13	XX w. 20 lata	–
102	dom	ul. Nowy Rynek 17	XX w. 20 lata	–
103	dom	ul. Nowy Rynek 33	XX w. 20 lata	–
104	dom	ul. Ogrodowa 1	XX w. 20 lata	–
105	dom	ul. Ogrodowa 3b	XX w. 20 lata	–
106	dom drewniany	ul. Ogrodowa 9	po 1900 r	–
107	d. elektrownia, ob. Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji	ul. Orzeszkowej 9	1925	–
108	dom	ul. PCK 2	ok. 1900 r.	–
109	budynek gospodarczo - magazynowy	ul. PCK 3	XIX w. k	–
110	dom drewniany	ul. PCK 4	XIX w. k	–
111	dom drewniany	ul. Piaski 1	4 ćw. XIX w.	–
112	dom	ul. Piaski 2	XX w. 20 lata	–
113	dom	ul. Piaski 4	4 ćw. XIX w.	–
114	dom	ul. Piaski 8	XX w. 30 lata	–
115	dom	ul. Piaski 16	ok. 1900 r.	–
116	dom drewniany	ul. Piaski 38	ok. 1900 r.	–
117	dom	ul. Piłsudskiego 4	ok. 1900 r.	–
118	dom drewniany	ul. Piłsudskiego 6	XIX w. 4 ćw.	–
119	dom drewniany	ul. Piłsudskiego 10	XIX w. 4 ćw.	–

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

120	dom drewniany	ul. Piłsudskiego 13	XIX w. 4 ćw.	–
121	dom	ul. Piłsudskiego 17	1935 r.	–
122	dom drewniano-murowany	ul. Piłsudskiego 20	ok. 1900 r.	–
123	dom	ul. Piłsudskiego 21	4 ćw. XIX w.	–
124	dom	ul. Piłsudskiego 33	1935 r.	–
125	dom drewniany	ul. Piłsudskiego 44	ok. 1900 r.	–
126	dom murowano-drewniany	ul. Piłsudskiego 48	k. XIX w.	–
127	dom drewniany	ul. Podgórna 1 (dawniej 6)	l. 30-te XX w.	
128	dom drewniany	ul. Podgórna 3 (dawniej 11)	l. 30-te XX w.	
129	dom drewniany	ul. Podgórna 5 (dawniej 13)	l. 30-te XX w.	
130	dom drewniany	ul. Podgórna 7 (dawniej 15)	l. 30-te XX w.	
131	dom drewniany	ul. Podgórna 2 (dawniej 17)	l. 30-te XX w.	
132	dom	ul. Rynek 1	4 ćw. XIX w.	
133	drukarnia, ob. dom	ul. Rynek 2	4 ćw. XIX w.	
134	dom	ul. Rynek 5-6	4 ćw. XIX w.	
135	dom	ul. Rynek 7	4 ćw. XIX w.	
136	dom	ul. Rynek 9	4 ćw. XIX w.	
137	dom	ul. Rynek 11	4 ćw. XIX w.	
138	dom	ul. Rynek 12	4 ćw. XIX w.	
139	dom	ul. Rynek 13	4 ćw. XIX w.	
140	dom	ul. Rynek 15	4 ćw. XIX w.	
141	dom	ul. Rynek 16	4 ćw. XIX w.	
142	hotel z restauracją (Szczotkowskich), ob. dom	Plac Sienkiewicza 2	1908	
143	d. bank spożywczy „Zgoda”, od. Budynek handlowo - usługowy	Plac Sienkiewicza 4	1913-1916	
144	dom	ul. Słoneczna 2	pocz. XX w.	
145	dom	ul. Słoneczna 12	pocz. XX w.	
146	cmentarz żydowski z lapidarium	ul. Spokojna	2 poł. XIX w.	
147	dom	ul. 21 Stycznia 14	1930 r.	
148	dom	ul. 21 Stycznia 22	1913 r.	
149	dom	ul. 21 Stycznia 36	1908 r.	
150	dom	ul. 21 Stycznia 38	ok. 1910 r.	
151	dom drewniany	ul. Toruńska 1 c	l. 30-te XX w.	
152	dom drewniany	ul. Toruńska 3	l. 30-te XX w.	
153	dom drewniany	ul. Toruńska 5	l. 30-te XX w.	
154	dom drewniany	ul. Toruńska 7	l. 30-te XX w.	
155	dom	ul. Toruńska 11	XX w. 30-te lata	
156	krzyż przydrożny	ul. Toruńska/ ul. Piaski	1901 r.	
157	Kino	ul. Warszawska 8	l. 30-te XX w.	
158	dom	ul. Warszawska 10	k. XIX w.	
159	dom	ul. Warszawska 12	l. 20-te XX w.	
160	dom	ul. Warszawska 13	po 1900 r.	
161	Dom	ul. Warszawska 16	XIX w. k.	
162	dom	ul. Warszawska 17	XX w. 30-te lata	

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

163	d. szpital, d. „Dom Kaźni”, ob. Muzeum Ziemi Dobrzyńskiej	ul. Warszawska 20	1908	nr rej. zab. A/713
164	dom	ul. Warszawska 21	XIX w. 4 ćw.	
165	dom	ul. Warszawska 23	ok. 1900 r.	
166	dom drewniany	ul. Warszawska 24	XIX w. k.	
167	dom	ul. Warszawska 28	1918 r.	
168	dom, ob. Dom Rzemiosła	ul. Warszawska 30	po 1950 r.	
169	dom	ul. Warszawska 32	po 1900 r.	
170	starostwo, ob. UM	ul. Warszawska 40	ok. 1930 r.	
171	dom	ul. Warszawska 43	XIX w. poł. ok.	
172	dom	ul. Warszawska 45	ok. 1920 r.	
173	dom	ul. Warszawska 53	ok. 1900 r.	
174	dom drewniany	ul. Warszawska 60	pocz. XX w.	
175	krzyż przydrożny	ul. Warszawska	1945 r.	
176	dom	ul. Zduńska 2	ok. 1900 r.	
177	dom	ul. Zduńska 4	ok. 1900 r.	
178	dom drewniany	ul. Żytnia 34	k. XIX w.	

Tabela 3 Wykaz zabytków nieruchomych ujętych w gminnej ewidencji zabytków

Miejscowość	Obiekt	Czas powstania	Rejestr zabytków
Borzymin	Grodzisko wczesnośredniowieczne	–	1965.09.28 – C/42
Dylewo	Grodzisko wczesnośredniowieczne	–	1969.11.24 – C/102
Rusinowo	Zespół dworsko-parkowy	–	1986.06.2 – 207/A
	Ruina dworu – nie istnieje	XIX w. poł. ok.	
	Park dworski	XIX w. 1 poł.	
Sadłowo	Zespół kościoła parafialnego	–	–
	Kościół Parafialny Rzymskokatolicki pw. Św. Jana Chrzciciela nr 9	1752 – 1756	1927.08.31 – A/189
	Dzwonnica nr 9	1895	2004.09.01 – A/189
	Ogrodzenie z bramami i z dwoma budynkami nr 9	XIX w. 4 ćw.	
Cmentarz przykościelny wraz z działką nr 666	XIX w. poł.		
Sadłowo	Zespół pałacowo-parkowy	–	–
	Pałac, ob. Szkoła nr 51	XIX w. poł. ok.	1967.12.1 – A/1197/1
	Park pałacowy	XVIII/XIX w.	1992.02.24 – A/1197/2
Sadłowo	Grodzisko wczesnośredniowieczne	–	1965.12.29 – C/56
Starorypin	Zespół dworsko-parkowy	–	–
	Park dworski	XIX w. poł.	1991.09.27 – A/1478
	Rządcówka	XIX w. 2 poł.	
	Spichlerz	1917	
Czworak	1926		
Starorypin	Grodzisko wczesnośredniowieczne. Gródek stożkowaty późnośredniowieczny	–	1965.09.14 – C/15

Tabela 4 Zabytki nieruchome w gminie Rypin wpisane do rejestru zabytków¹

¹ „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rypin. Opracowanie ekofizjograficzne”, praca zbiorowa, Rypin, maj 2018 r.

W bezpośrednim zasięgu oddziaływania projektowanej inwestycji nie występują zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Najbliższe zabytki wpisane do rejestru zabytków znajdują się w miejscowości Dylewo, oddalonej od terenu planowanej inwestycji o 6,5 km w kierunku północno-zachodnim.

3.3 ZAPOTRZEBOWANIE NA MEDIA, CZAS PRACY INSTALACJI I WIELKOŚĆ ZATRUDNIENIA

3.3.1 ZAPOTRZEBOWANIE NA MEDIA

Zapotrzebowanie na energię elektryczną

Zapotrzebowanie w energię elektryczną będzie wynosiło około 1 450 kW, z czego dla zainstalowanych urządzeń technologicznych ok. 1 300 kW, a dla potrzeb elektryki ogólnej ok. 150 kW.

Energia elektryczna będzie dostarczona do zakładu poprzez własną stację transformatorową, zasilaną z linii energetycznej Zakładu Energetycznego.

Zapotrzebowanie na wodę

Łączne szacunkowe zapotrzebowanie na wodę w wyniku prac planowanych zakładów produkcyjnych będzie wynosić ok. 75,5 m³/dobę. Ilość ta zostanie zweryfikowana podczas działania instalacji.

3.3.2 CZAS PRACY INSTALACJI

Oczyszczalnia ścieków będzie pracować przez 24 h/dobę przez 7 dni w tygodniu, co daje około ok 8 760 h/rok.

3.3.3 PLANOWANE ZATRUDNIENIE

Przewiduje się, że w planowanym zakładzie znajdzie zatrudnienie ok. 8 osób.

3.4 PLANOWANE ZAGOSPODAROWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

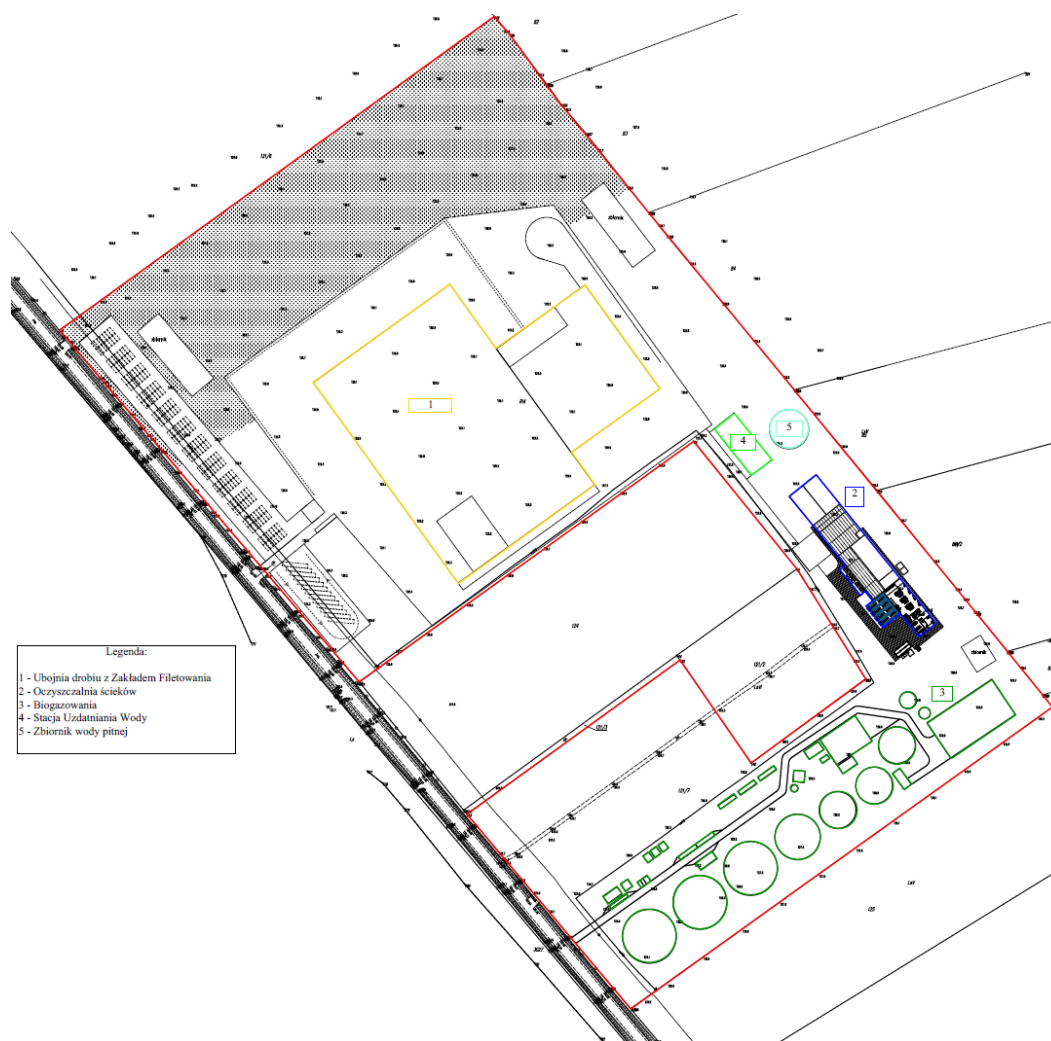
Na działce o numerze 121/7 planuje się realizację:

- Ubojni drobiu wraz z zakładem filetowania
- Oczyszczalni ścieków

— Biogazowni rolniczej

Planowane zagospodarowanie terenu działki przedstawia poniższy rysunek. Legenda:

1. Ubojnia drobiu wraz z zakładem filetowania
2. Oczyszczalni ścieków
3. Biogazowni rolniczej
4. Stacja Uzdatniania Wody
5. Zbiornik wody pitnej



Rysunek 5 Planowane zagospodarowanie terenu działki

3.4.1 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAJĘTEJ PRZEZ OBIEKT PRODUKCYJNY

Investycja przewidziana do realizacji, zlokalizowana jest w miejscowości Puszcza Miejska, na działkach o nr ewidencyjnych 121/2, 121/3 i 121/7, o łącznej powierzchni ok.

19,4344 ha. Obecnie 16,6854 ha działki stanowi użytek rolny klasy VI, natomiast 2,7490 ha to teren leśny, co stanowi 14,4% całej powierzchni.

Ogólny rozkład powierzchni na terenie zakładu został zaprojektowany w taki sposób, by spełnione zostały założenia przebiegu technologii. Wjazd na teren zakładu został zaplanowany z drogi wojewódzkiej nr 560. Rozmieszczenie placów manewrowych i dróg jest podyktowane potrzebami komunikacji wewnętrznej zakładu. Powierzchnia zajęta przez obiekt produkcyjny będzie wynosić ok. **4 800 m²**, z czego:

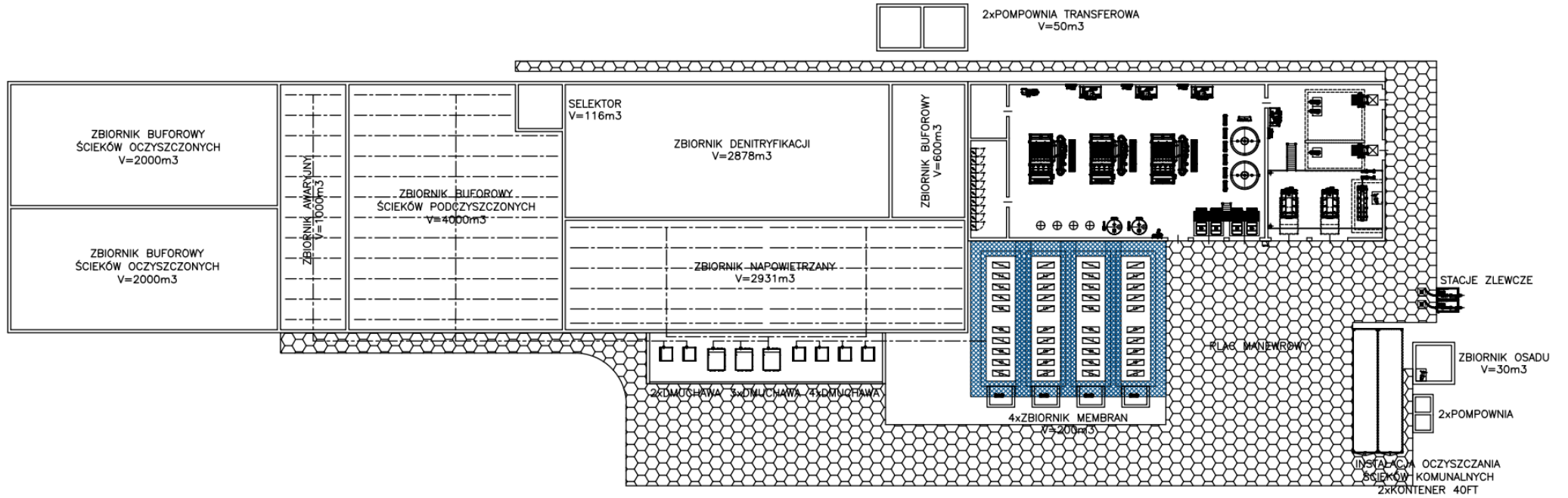
- obiekty budowlane (budynki i budowle) ok. 3 600 m²
- powierzchnia utwardzona (drogi wewnętrzne, parkingi, place manewrowe ok. 1 200 m²) przy czym reaktory biologiczne tj. zbiornik anoksydacyjny oraz zbiornik napowietrzany są zbiornikami otwartymi, nieliczonymi do powierzchni utwardzonych dla wód opadowych.

Głębokość prowadzonych wykopów będzie wynosić maksymalnie 6 metrów. Wyniki badań podłoża gruntowego stanowiących załącznik do niniejszego Raportu wykazały, że do głębokości 6 metrów nie występują wody gruntowe. W związku z tym, odwodnienie terenu budowy nie jest wymagane.

3.4.2 WYKAZ POMIESZCZEŃ Z UWZGLĘDNIENIEM ICH PRZEZNACZENIA

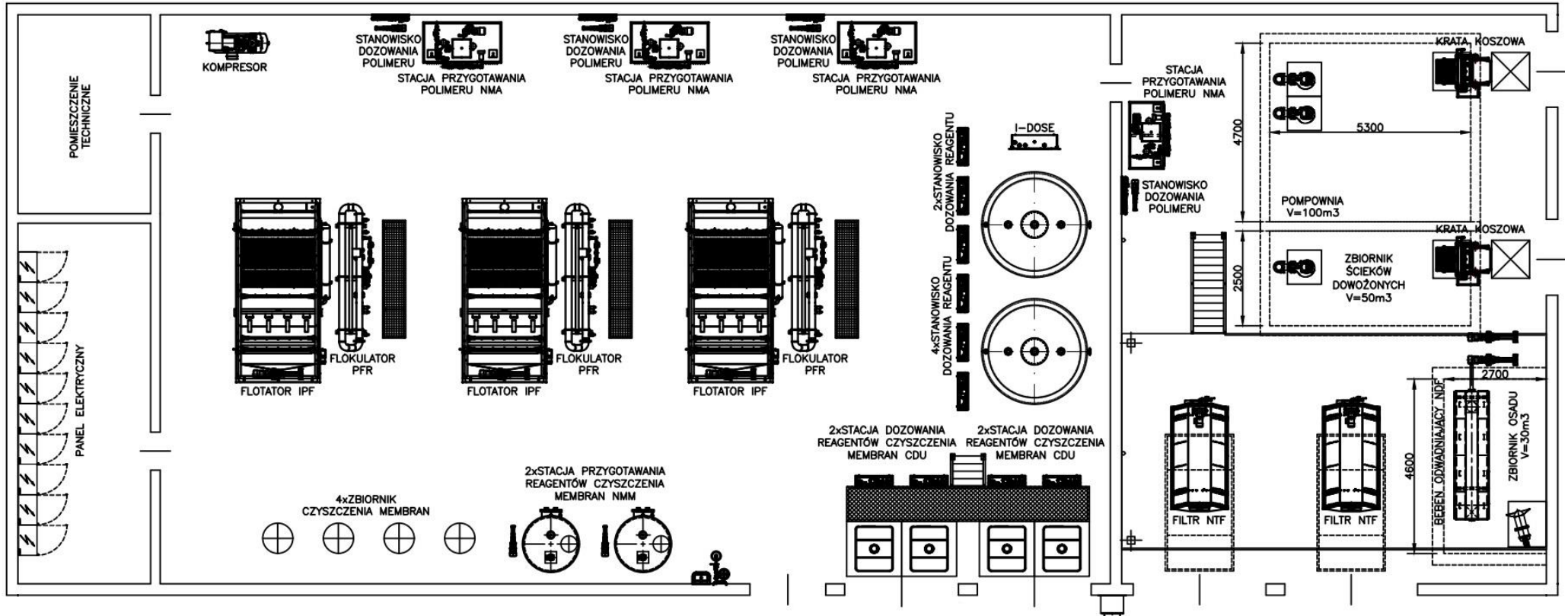
Plan sytuacyjny oczyszczalni ścieków oraz budynku technologicznego MBR przedstawiają poniższe rysunki:

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej



Rysunek 6 Plan oczyszczalni ścieków

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej



Rysunek 7 Budynek technologiczny MBR

W skład Oczyszczalni ścieków CEDROB S.A. o wydajności 4 000 m³/d wchodzi niżej wymienione obiekty i instalacje:

- pompownia transferowa między stopniem filtracji a buforowym
- zbiornik buforowy
- zbiornik awaryjny
- pompownia transferowa między stopniem podczyszczania fizykochemicznego a biologicznym
- zbiornik buforowy ścieków podczyszczonych
- selektor,
- zbiornik anoksyczny
- zbiornik napowietrzany
- zbiorniki buforowe ścieków oczyszczonych
- obiekt dmuchaw
- budynek technologiczny oczyszczalni
- instalacja membranowa
- kontenerowa oczyszczalnia ścieków komunalnych
- drogi dojazdowe, chodniki i place manewrowe

3.4.3 UKŁAD KOMUNIKACYJNY

Planowany jest zjazd z drogi wojewódzkiej nr 560. Pas zjazdowy dowiązано sytuacyjnie i wysokościowo do istniejącej nawierzchni. Pochylenie podłużne projektowanych zjazdów uzależnione jest od poziomu istniejącego terenu.

3.5 CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Przedsięwzięcie polega na budowie przyzakładowej Oczyszczalni ścieków o projektowanej wydajności 4 000 m³/d ścieku surowego.

Analizowane przedsięwzięcie zakwalifikowane jest do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z § 3 ust. 1 pkt. 80 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839) jako instalacje do oczyszczania ścieków przemysłowych z wyłączeniem instalacji, które nie powodują wprowadzania do wód lub urządzeń ścieków zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego

określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej 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 lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. poz. 1311).

3.6 TECHNOLOGIA PRODUKCJI

Planowana inwestycja będzie biologiczną oczyszczalnią ścieków o wydajności 4000 m³/d, z napowietrzaniem ścieków i wykorzystaniem energetycznym biogazu, powstającego w procesie fermentacji beztlenowej osadu.

Oczyszczalnia ścieków będzie składać się z następujących linii:

- linia ścieków technologicznych,
- linia ścieków komunalnych.

Ścieki technologiczne nie będą mieszane ze ściekami komunalnymi.

3.6.1 LINIA ŚCIEKÓW TECHNOLOGICZNYCH

Ze względu na specyfikę poprodukcyjnych ścieków surowych w firmie CEDROB S.A., czyli wysoki wskaźnik zawiesiny ogólnej oraz materii organicznej (białka, tłuszcze) w przykładowej oczyszczalni ścieków zaprojektowana jest następująca technologia:

- Filtracja I stopnia na kracie
- Filtracja II stopnia na sitach
- Flokulacja i Flotacja z dozowaniem koagulantu, neutralizatora, polimeru
- Instalacja biologiczna o działaniu ciągłym (selektor, denitryfikacja, nitryfikacja)
- Membranowa separacja osadu czynnego od ścieku oczyszczonego

Cały strumień ścieków będzie trafiać na I etap oczyszczania, tj. stopień filtracji mechanicznej.

Filtracja mechaniczna składać się będzie z dwóch etapów:

- I. filtracja zgrubna – zabezpieczenie przed awaryjnym zatykaniem się sit filtracyjnych oraz przepływami wstecznymi ścieków surowych.

Po pierwszym stopniu filtracji, ścieki będą odprowadzane do pompowni ścieków surowych, z której będą tłoczone na kolejny etap separacji części stałych.

II. filtracja dokładna na sitach typu NTF o szczelinie 1,5mm

System podczyszczania oparty jest na koagulacji, flokulacji i flotacji, usunie on większość substancji zawieszonych i emulsji oraz związany z nimi ładunek zanieczyszczeń.

System koagulacji i flokulacji zdestabilizuje emulsje i koloidy obecne w ściekach, a we flotatorze nastąpi proces rozdziału uformowanych kłaczków zanieczyszczeń do ścieków.

Instalacja oczyszczalnia biologicznego będzie usuwać rozpuszczone zanieczyszczenia organiczne. Jej pierwszym etapem jest selektor, który zapobiega rozwojowi bakterii nitkowatych. W związku z tym, że ścieki będą miały wysoką zawartość azotu, przewidziano zbiornik do denitryfikacji biologicznej. W zbiorniku napowietrzania zainstalowany zostanie wydajny system napowietrzania z drobnopęcherzykowymi dyfuzorami.

3.6.1.1 FILTRACJA I STOPNIA NA KRACIE

Ścieki z Zakładu będą dopływać grawitacyjnie na pierwszy stopień filtracji zgrubnej na kratce. Krata jest przeznaczona do wstępnego mechanicznego filtrowania ścieków na dopływie ścieków do oczyszczalni. Następnie z pompowni ścieków surowych technologicznych, tłoczone będą na drugi stopień filtracji ścieków, znajdujący się w budynku technologicznym.

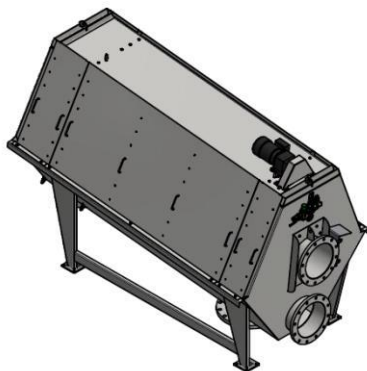
Skratki zatrzymane na sicie są transportowane do przestrzeni zrzutowej, skąd grawitacyjnie opadają do miejsca ich zrzutu. Pozostałe ewentualne skratki są usuwane przez mechanizm czyszczący lub mogą opcjonalnie zostać zmyte przez wodę pod ciśnieniem.

3.6.1.2 FILTRACJA II STOPNIA NA SITACH

Sita bębnowe obrotowe typu NTF o szczelinie 1,5 mm znajdujące się w budynku technologicznym stanowią element filtracji dokładnej tj. filtracji drugiego stopnia.

Instalacje filtracyjne zastosowane są w celu separacji dużych zanieczyszczeń stałych nazywanych skratkami. Usuwanie tego typu zanieczyszczeń zapobiega zapychaniu rurociągów i chroni urządzenia w kolejnych stopniach oczyszczania. Sito wyposażone jest w samooczyszczający się bęben. Substancje stałe są zatrzymywane na perforowanym bębnie ze stali nierdzewnej. Substancje stałe są separowane dzięki wykorzystaniu siły grawitacji i ruchu obrotowego. Urządzenie jest wyposażone w zamykaną pokrywę zapobiegającą wydobywaniu

się odorów. Skratki odprowadzane są w jego przedniej części i ostatecznie gromadzone w kontenerze. Skratki w kontenerze odbierane będą do dalszej utylizacji w Biogazowni, znajdującej się na terenie Inwestycji. Odciek odprowadzany jest przez pory w bębnie sita i gromadzony w korycie pod nim. Przelew z sit bębnowych kierowany jest do pompowni ścieków surowych technologicznych.



Rysunek 8 Sita bębnowe obrotowe typu NTF

Z sit ścieki grawitacyjnie odpływają do pompowni transferowej, a następnie dalej tłoczone są do zbiornika buforowego o pojemności netto ok. 600 m³. W zbiorniku buforowym następuje uśrednienie składu jakościowego ścieków oraz wyrównanie nierównomierności dopływu ścieków, z uwagi na różnorodność procesów produkcyjnych oraz czynności mycia w Zakładzie. W celu uzyskania uśrednienia ścieków w zbiorniku buforowym zainstalowano mieszadło mechaniczne.

Z pompowni transferowej ścieki mogą być również tłoczone do zbiornika awaryjnego o objętości około 1 000 m³. Dzieje się to w przypadku przekroczenia parametrów ścieków dopływowych lub serwisu instalacji. Ścieki ze zbiornika awaryjnego mogą być powoli zawracane do procesu.

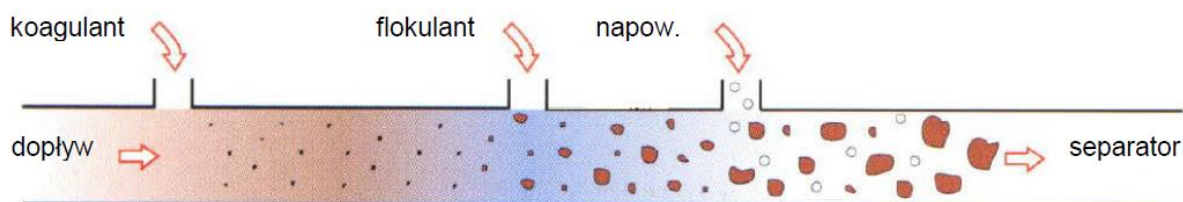
3.6.1.3 FLOKULACJA I FLOTACJA Z DOZOWANIEM KOAGULANTU, NEUTRALIZATORA, POLIMERU

Ze zbiornika buforowego ścieki tłoczone są pompami do chemicznego oczyszczania w procesie flokulacji i flotacji, który odbywa się w budynku technologicznym. Do flokulatora typ PFR, zaopatrzonego w specjalne rury mieszania, dozowane będą reagenty chemiczne.



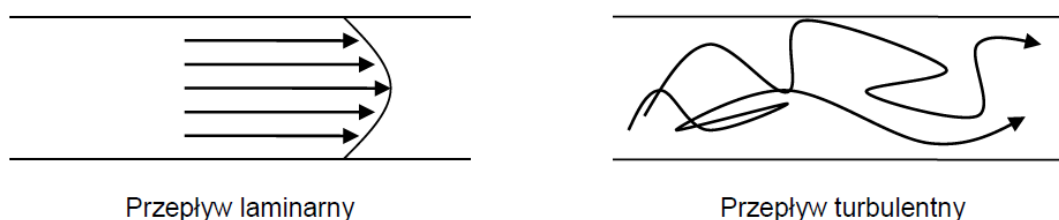
Rysunek 9 Flokulatory typ PFR

Flokulator pozwala na dokładne wymieszanie reagentów chemicznych ze ściekami, w ten sposób możliwa jest optymalna regulacja procesu dozowania. Ponieważ energia i czas mieszania są inne dla różnych ścieków, flokulator rurowy zaprojektowany jest dla danego typu ścieków. Dozowanie reagentów chemicznych odbywa się za pomocą pomp dozujących.



Rysunek 10 Pompy dozujące do flokulatora

Reagenty chemiczne wstrzykiwane są do flokulatora poprzez urządzenia wtryskowe. Wydajność pomp dozujących jest dwa razy większa niż obliczona dawka. Znaczy to, że dozowanie jest dokładne i że możliwe jest zadanie większej lub mniejszej ilości chemikaliów, jeżeli to konieczne. Energia mieszania jest uzyskiwana we flokulatorze poprzez przepływ turbulentny ścieku przez urządzenie mieszające oraz rurociąg. Energia mieszania i energia reakcji w urządzeniu mieszającymi w przewodzie jest rezultatem przepływu turbulentnego, który opisuje liczba Reynoldsa.



Rysunek 11 Rodzaje przepływów

Koagulant wywołuje destabilizację zanieczyszczeń w ściekach surowych. Tworzą się drobne cząsteczki, trudne do separacji (oddzielenia). Dlatego też musi być zastosowana flokulacja, aby uzyskać cząsteczki zdolne do oddzielenia. Kiedy koagulacja jest zakończona,

dozowany jest flokulant. Proces powstawania kłaczków jest zakończony w rurociągu za urządzeniem mieszającym. Powstałe w ten sposób kłaczkki są następnie łatwo oddzielane od ścieków we flotatorze.

Ścieki z flokulatorów wpływają do flotatorów typu IPF. Cząstki/kłaczkki osadu unoszone są w kierunku powierzchni, a stamtąd w sposób ciągły automatycznie usuwane przez mechanizm zgarniający. Dzięki zamontowaniu rusztu odwadniania osadu, uzyskuje się optymalną jego gęstość. Urządzenie flotacyjne wyposażone jest w pakiet płyt lamelowych, który zwiększa obszar separacyjny zapewniając w ten sposób usunięcie nawet najmniejszych kłaczków ze ścieków. Wbudowany system recyrkulacji/napowietrzania posiada opatentowane, niezapychające się urządzenia napowietrzające, dzięki którym powstają bardzo drobne pęcherzyki powietrza. Urządzenie flotacyjne posiada także automatyczne zawory drenażu służące do usuwania osadzonych na dnie cząstek.



Rysunek 12 Flotator typu IPF

3.6.1.4 INSTALACJA BIOLOGICZNA O DZIAŁANIU CIĄGŁYM (SELEKTOR, DENITRYFIKACJA, NITRYFIKACJA)

Po usunięciu ze ścieków substancji zawieszonych, emulsji i koloidów podczas filtracji, koagulacji, flokulacji i flotacji, ścieki odpływają do pompowni transferowej, skąd tłoczone są znowu do zbiornika buforowego o objętości czynnej około 4000 m³/d, pozwalającego na równomierne zasilanie instalacji oczyszczania biologicznego.

Instalacja oczyszczania biologicznego usunie rozpuszczone zanieczyszczenia organiczne oraz związki azotu. Pierwszym etapem tej instalacji jest selektor o pojemności czynnej 116 m³, który zapobiega rozwojowi bakterii nitkowatych dzięki recyrkulacji osadu

biologicznego. Z selektora przepływają do zbiornika anoksycznego o pojemności czynnej 2 650 m³. W zbiorniku anoksycznym zachodzi proces denitryfikacji. Do zbiornika anoksycznego recykulowany jest osad biologiczny nadmierny. Ze zbiornika anoksycznego ścieki przepływają do zbiornika napowietrzanego o pojemności czynnej 2 700 m³. W zbiorniku napowietrzania (zbiorniku nitryfikacji) zainstalowany będzie wydajny system napowietrzania z drobnopęcherzykowymi dyfuzorami. Cały system napowietrzania będzie maksymalnie energooszczędny. Dopływ powietrza do systemu napowietrzania zapewniają odpowiednio dobrane dmuchawy tak, aby napowietrzanie odbywało się na różnych poziomach wydajności. Sterowanie odbywa się poprzez pomiar tlenu w zbiorniku napowietrzania tak, aby zużycie energii było minimalne. Proponowane reaktory biologiczne oparte są na systemie ciągłej pracy ze względu na ciągły dopływ ścieków z zakładu.

3.6.1.5 MEMBRANOWA SEPARACJA OSADU CZYNNEGO

Proces separacji oczyszczonych ścieków i biomasy odbywać się będzie przy pomocy membran. Zastosowanie membran zapobiega wynoszeniu osadu razem z oczyszczanymi ściekami. W porównaniu z innymi systemami biologicznymi, zaletami procesu membranowego są:

- proces działa niezawodnie, nawet przy zmiennych wartościach zanieczyszczeń na dopływie,
- system gwarantuje wysoką jakość oczyszczenia ścieku,
- system jest prosty w działaniu i wymaga niewielkiej obsługi operatora,
- system charakteryzuje ekonomiczne zużycie energii elektrycznej,
- system działa w pełni automatycznie.

Ściek oczyszczony na instalacji membranowej transferowany będzie do jednego z dwóch zbiorników buforowych o objętości czynnej około 2 000 m³/d każdy. W ten sposób oczyszczone ścieki po procesie membranowym zasilać będą instalację produkcji wody o jakości wody do picia (poza zakresem tego opracowania). Zbiorniki buforowe mają za zadanie zapewnić zapas wsadu do instalacji produkcji wody.

Węzeł osadowy

Osady zebrane w procesie podczyszczania fizykochemicznego oraz biologicznego, zbierane będą w zbiorniku, skąd tłoczone będą dalej do instalacji beztlenowej Inwestora objętej osobnym opracowaniem.

3.6.2 LINIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH

Ścieki komunalne z nowego zakładu będą dopływać grawitacyjnie do pompowni ścieków komunalnych. Następnie zostaną poddane filtracji mającej na celu odseparowanie części stałych zawartych w ściekach. Zatrzymane substancje zwane skratkami komunalnymi gromadzone będą w kontenerze i okresowo wywożone do dalszej utylizacji poza Zakładem.

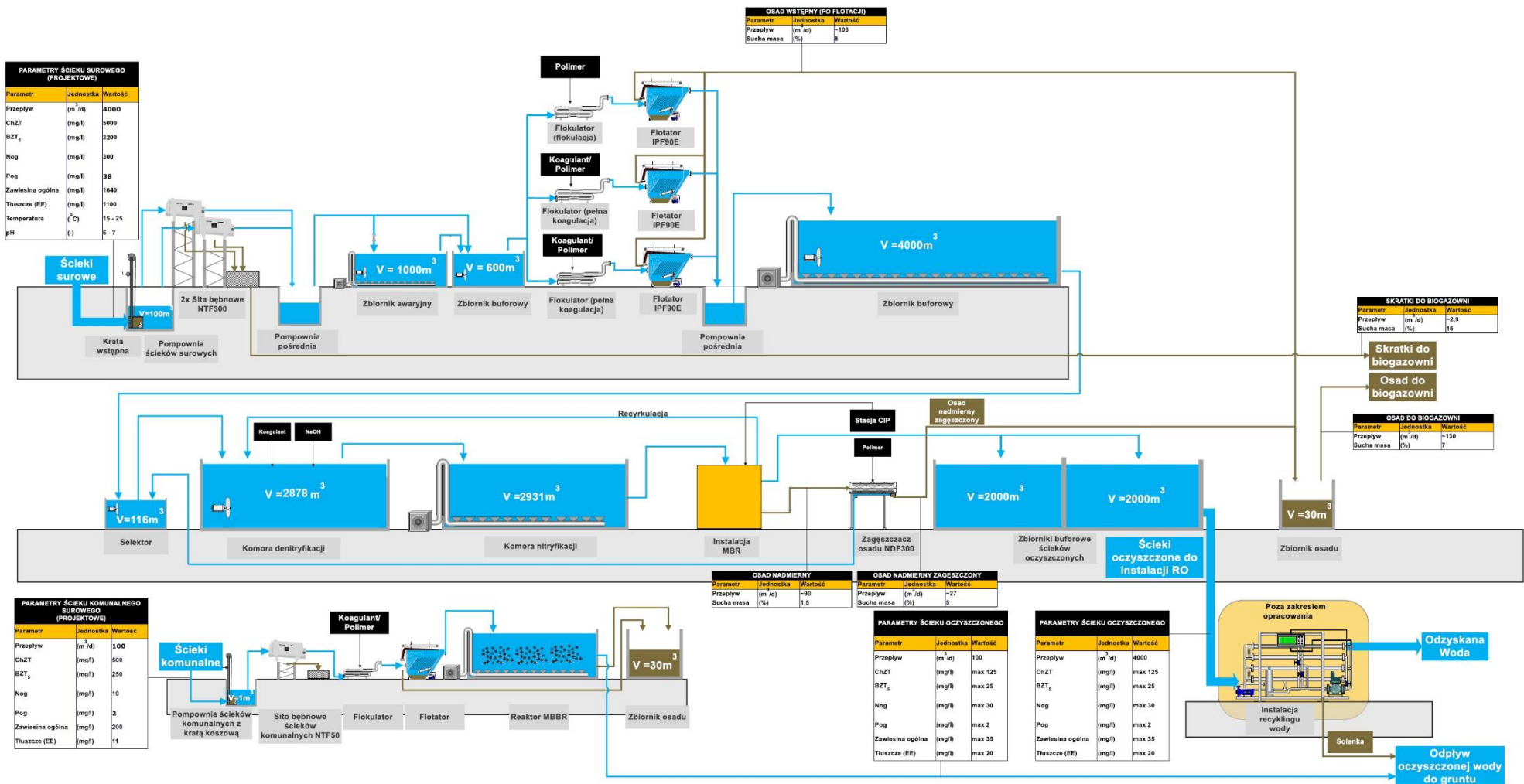
Po procesie filtracji ścieki komunalne zostaną skierowane na instalację chemicznej flokulacji i flotacji we flotatorze typu IPF znajdującym się w specjalnym do tego celu kontenerze. Do flokulatora typ PFR zaopatrzonego w specjalne rury mieszania dozowane będą reagenty chemiczne. Flokulator pozwala na dokładne wymieszanie reagentów chemicznych ze ściekami, w ten sposób możliwa jest optymalna regulacja procesu dozowania. Dozowanie reagentów chemicznych odbywa się za pomocą pomp dozujących, które wstrzykują reagenty do flokulatora poprzez urządzenia wtryskowe. Wydajność pomp dozujących jest dwa razy większa niż obliczona dawka. Znaczy to, że dozowanie jest dokładne i że możliwe jest zadanie większej lub mniejszej ilości chemikaliów jeżeli to konieczne. Energia mieszania jest uzyskiwana we flokulatorze poprzez przepływ turbulentny ścieku przez urządzenie mieszające oraz rurociąg. Proces powstawania kłaczków jest zakończony w rurociągu za urządzeniem mieszającym. Powstałe w ten sposób kłaczkki są następnie łatwo oddzielane od ścieków we flotatorze.

We flotatorze typu IPF cząstki/kłaczkki osadu unoszone są w kierunku powierzchni, a stamtąd w sposób ciągły automatycznie usuwane przez mechanizm zgarniający. Dzięki zamontowaniu rusztu odwadniania osadu, uzyskuje się optymalną jego gęstość. Urządzenie flotacyjne wyposażone jest w pakiet płyt lamelowych, który zwiększa obszar separacyjny zapewniając w ten sposób usunięcie nawet najmniejszych kłaczków ze ścieków. Wbudowany system recyrkulacji/napowietrzania posiada opatentowane, niezapychające się urządzenia napowietrzające, dzięki którym powstają bardzo drobne pęcherzyki powietrza. Urządzenie flotacyjne posiada także automatyczne zawory drenażu służące do usuwania osadzonych na dnie cząstek.

Następnie ścieki podczyszczone na flotatorze będą skierowane do kontenerowej instalacji oczyszczania biologicznego ścieków komunalnych opartej na technologii MBBR. Nastąpi końcowe rozłożenie zanieczyszczeń organicznych do poziomu wymaganego rozporządzeniem. Separacja osadu czynnego od ścieku oczyszczonego nastąpi w kontenerowej instalacji flotacyjnej.

Na całym odcinku pompownia ścieków komunalnych, filtracja, flokulacja i flotacja, reaktor MBBR, ścieki komunalne nie mieszają się ze ściekami technologicznymi. Dopiero po usunięciu ze ścieków komunalnych substancji zawieszonych, emulsji i koloidów ścieki odpływają do miejsca, gdzie będą mieszać się z koncentratem odprowadzanym z instalacji RO.

3.6.3 SCHEMAT CIĄGU TECHNOLOGICZNEGO



Rysunek 13 Schemat ciągu technologicznego

3.7 PARAMETRY ŚCIEKÓW

3.7.1 PARAMETRY PROJEKTOWE ŚCIEKÓW

Typ ścieków	Ilość ścieków surowych
ścieki surowe z nowych linii ubojowych	4 000 m ³ /d
ścieki komunalne z zakładu	100 m ³ /d

Tabela 5 Parametry projektowe ścieków

3.7.2 PROJEKT SYSTEMU

Poniżej zestawienie wartości dla ścieków surowych, które zostały przyjęte jako podstawy do projektowania:

Parametr	Wartość		Jednostka
	Ścieki surowe technologiczne	Ścieki surowe komunalne	
Ilość ścieków	4 000	100	m ³ /d
BZT ₅	2 200	250	mg/l
ChZT	5 000	500	mg/l
TKN	300	10	mg/l
P _{og}	38	2	mg/l
Zawiesina og.	1 640	200	mg/l
Ekstrakt eterowy	1 100	11	mg/l

Tabela 6 Zestawienie wartości dla ścieków surowych: technologicznych i komunalnych

3.7.3 PROJEKTOWANE REZULTATY OCZYSZCZANIA

Na bazie podanych parametrów projektowych spodziewamy się osiągnąć wymagane parametry:

ChZT	: ≤ 125 mg/l
BZT ₅	: ≤ 25 mg/l
Zawiesina og.	: ≤ 35 mg/l
N _{og.}	: ≤ 30 mg/l
P _{og.}	: ≤ 3 mg/l
EE	: ≤ 20 mg/l
pH	: 6,5 – 9

Uzyskanie powyższych parametrów oparte jest na założeniu nie występowania inhibitorów, szkodliwych lub toksycznych związków w stężeniach, które mogłyby spowolnić lub zatrzymać rozwój i aktywność biologiczną mikroorganizmów.

Zakładamy także, że w ściekach występują wystarczające ilości odpowiednich pożywek.

Przy temperaturach poniżej 10°C w zbiornikach napowietrzania aktywność mikroorganizmów obniży się, co może spowodować nie osiągnięcie w sposób ciągły wymaganego stopnia oczyszczania.

3.7.4 PROJEKTOWANA WIELKOŚĆ OCZYSZCZALNI WYRAŻONA RÓWNOWAŻNĄ LICZBĄ RLM

Równoważna liczba mieszkańców:

$$RLM_{BZT5} = \frac{L_{BZT5} g/d}{60 \frac{g}{M \cdot d}}$$

$$RLM_{BZT5} = \frac{8\,800 \cdot 1000}{60}$$

$$RLM_{BZT5} = 146\,667M$$

3.8 RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r., poz. 138 z późn. zm.) przedsięwzięcie **nie kwalifikuje** się do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii.

Obszar, na którym planuje się budowę Oczyszczalni ścieków, charakteryzuje się niskim prawdopodobieństwem wystąpienia katastrofy naturalnej, ze względu na ukształtowanie terenu, warunki hydrogeologiczne oraz warunki klimatyczne.

Wszelkie prace związane z budową planowanej inwestycji będą prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami p.poż. oraz bhp, w celu zminimalizowania ryzyka katastrofy budowlanej. Prowadzony będzie nadzór inwestorski i budowlany nad przebiegiem i poprawnością wykonywanych robót.

4. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

4.1 ELEMENTY ŚRODOWISKA PODLEGAJĄCE OCHRONIE

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz. U. z 2020 r., poz. 55, z późn. zm.) na terenie planowanej inwestycji nie występują formy ochrony przyrody t.j.:

- parki narodowe;
- rezerваты przyrody;
- parki krajobrazowe;
- obszary chronionego krajobrazu;
- obszary Natura 2000;
- pomniki przyrody;
- stanowiska dokumentacyjne;
- użytki ekologiczne;
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

W najbliższej okolicy znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

a) Rezerwat przyrody:

- Okalewo, nr rejestracyjny CRFOP: PL.ZIPOP.1393.RP.220, znajdujący się w kierunku północno-wschodnim, w odległości ok 10,3 km;
- Mszar Płociczno, nr rejestracyjny CRFOP: PL.ZIPOP.1393.RP.688, znajdujący się w kierunku północno-wschodnim, w odległości ok 16,5 km ;
- Torfowisko Mieleńskie, nr rejestracyjny CRFOP: PL.ZIPOP.1393.RP.587, w kierunku południowo-zachodnim, w odległości ok 17 km;

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

- Szumny Zdrój im. Kazimierza Sulisławskiego, nr rejestracyjny CRFOP: PL.ZIPOP.1393.RP.105, znajdujący się w kierunku północno-wschodnim, w odległości ok 22,5 km;
- b) Park krajobrazowy:
 - Górznięsko-Lidzbarski Park Krajobrazowy, nr rejestracyjny CRFOP: PL.ZIPOP.1393.PK.145, znajdujący się w kierunku północno-wschodnim, w odległości ok 15,6 km;
- c) Obszary chronionego krajobrazu to:
 - Źródła Skrwy, nr rejestracyjny CRFOP: PL.ZIPOP.1393.OCHK.43, znajdujący się w kierunku wschodnim, w odległości ok 2,2 km;
 - Przyrzecze Skrwy Prawej nr rejestracyjny CRFOP: PL.ZIPOP.1393.OCHK.54, znajdujący się w kierunku południowo-wschodnim, w odległości ok 2,8 km;
 - Międzyrzecze Skrwy i Wkry nr rejestracyjny CRFOP: PL.ZIPOP.1393.OCHK.343, znajdujący się w kierunku wschodnim, w odległości ok. 9,9 km;
- d) Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe:
 - Jezioro Urszulewskie – nr rejestracyjny CRFOP: PL.ZIPOP.1393.ZPK.213, znajdujący się w kierunku południowo-wschodnim, w odległości ok. 2,9 km
 - Jezioro Szczutowskie – nr rejestracyjny CRFOP: PL.ZIPOP.1393.ZPK.200, znajdujący się w kierunku południowo-wschodnim, w odległości ok. 7,1 km
- e) obszar Natura 2000
 - obszary siedliskowe Mszar Płociczno PLH040035, nr rejestracyjny CRFOP: PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH040035.H, w kierunku północno-wschodnim, w odległości ok 15,6 km;
 - obszary siedliskowe Ostoja Lidzbarska PLH280012, nr rejestracyjny CRFOP: PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH280012.H, w kierunku północno-wschodnim, w odległości ok 18 km;
 - obszary siedliskowe Torfowisko Mieleńskie PLH040018, nr rejestracyjny CRFOP: PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH040018.H, w kierunku południowym, w odległości ok 16 km;
 - obszary siedliskowe Dolina Drwęcy PLH280001, nr rejestracyjny CRFOP: PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH280001.H, w kierunku północno-zachodnim, w odległości ok 27 km;
- f) Pomniki przyrody:

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

- drzewo Lipa drobnolistna – *Tilia cordata*, nr rejestracyjny CRFOP: PL.ZIPOP.1393.PP.0412052.6067, znajdujący się w kierunku południowo-wschodnim w odległości ok 3,9 km;
 - drzewo Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) – *Pinus sylvestris*, nr rejestracyjny CRFOP: PL.ZIPOP.1393.PP.0412032.1487, znajdujący się w kierunku zachodnim, w odległości ok 7,9 km;
 - drzewo Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) – *Pinus sylvestris*, nr rejestracyjny CRFOP: PL.ZIPOP.1393.PP.0412032.6063, znajdujący się w kierunku zachodnim, w odległości ok 8 km;
 - drzewo Dąb Julki i Daśki Dąb szypułkowy – *Quercus robur*, nr rejestracyjny CRFOP: PL.ZIPOP.1393.PP.0412042.1639, znajdujący się w kierunku północno-zachodnim, w odległości ok 11,1 km;
 - drzewo Magnolia – *Magnolia L.*, nr rejestracyjny CRFOP: PL.ZIPOP.1393.PP.0412011.1628 znajdujący się w kierunku północno-zachodnim, w odległości ok 9,5 km;
 - drzewo Lipa - *Tilia sp.*, nr rejestracyjny CRFOP: PL.ZIPOP.1393.PP.0412042.1635, w kierunku północnym, w odległości ok 9,6 km;
 - grupa drzew Jesion - *Fraxinus sp.*, Modrzew - *Larix sp.*, Modrzew - *Larix sp.*, nr rejestracyjny CRFOP: PL.ZIPOP.1393.PP.0412042.1638, w kierunku północnym, w odległości ok 9,6 km:
 - o nr GID: 42705
 - o nr GID: 42706
 - o nr GID: 42707
 - drzewo Dąb bezszypułkowy - *Quercus petraea*, nr rejestracyjny CRFOP: PL.ZIPOP.1393.PP.0402053.645, w kierunku północno-wschodnim, w odległości ok 23 km;
- g) Użytki ekologiczne:
- nr rejestracyjny CRFOP: PL.ZIPOP.1393.UE.1427062.681, znajdujące się w kierunku południowo-wschodnim, w odległości ok 4,3 km;
 - nr rejestracyjny CRFOP: PL.ZIPOP.1393.UE.1427062.687, znajdujące się w kierunku południowym ok 6,8 km.

Teren przedsięwzięcia w całości położony jest w pasie Zielone płuca Polski, jednak nie jest to obszar chroniony w myśl przepisów ustawy o ochronie przyrody.

4.2 LUDZIE

Gminę Rypin w roku 1970 zamieszkiwało 8197 mieszkańców. Na koniec 2007 r. gminę zamieszkiwało 7159 osób. Najnowsze dane (z dnia 31.12.2019 r.) wskazują, że liczebność gminy wynosi 7 539 mieszkańców, w tym 89 osób jest mieszkańcami miejscowości puszcza Miejska.

Ludność	1970	2007	2012	2016	2019
Ogółem	8197	7159	7569	7595	7539
Mężczyźni			3859	3886	3828
Kobiety			3710	3709	3711

Tabela 7 Ludność gminy Rypin. Stany na 31.XII².

Strukturę demograficzną w gminie charakteryzuje wysoki udział ludności w wieku produkcyjnym (61,5% ogółu). Stopa bezrobocia w gminie Rypin wynosi 2,8 % (stan na dzień 31.12.2019 r.)³. Gmina charakteryzuje się słabym rozwojem pozarolniczych funkcji gminy, w tym brak zakładów małej i średniej przedsiębiorczości, przetwórstwa rolno – spożywczego, bazy magazynowej i chłodniczej oraz zakładów przetwarzających lokalne surowce mineralne.

W związku z powyższym, głównymi celami polityki przestrzennej gminy jest m.in.:

- ograniczenie bezrobocia poprzez aktywne działania związane z poprawą warunków tworzenia miejsc pracy i zwiększania zatrudnienia;
- rozwój przedsiębiorczości, rozumiany zarówno jako zwiększanie liczby zarejestrowanych podmiotów, jak i zwiększanie potencjału podmiotów już funkcjonujących w sektorze rolno-spożywczym i około rolniczym⁴.

4.3 POWIERZCHNIA ZIEMI I GLEBA

Gmina Rypin charakteryzuje się niezbyt dużym zróżnicowaniem warunków przyrodniczych dla rozwoju rolnictwa. Na ogół są to warunki sprzyjające użytkowaniu rolniczemu. Świadczy o tym jakość gleb, jako podstawowego komponentu środowiska

² Źródło danych: Biuletyn Informacji Publicznej gmina Rypin: <http://www.bip.rypin.pl/index.php?cid=8>

³ Źródło danych: Biuletyn Informacji Publicznej Powiatowego Urzędu Pracy w Rypinie: <https://rypin.praca.gov.pl/statystyki-i-analazy-urzedu>

⁴ „Strategia Rozwoju Gminy Rypin na lata 2014 – 2020”, opracowanie zbiorowe, Rypin, 2014

przyrodniczego dla gospodarki rolnej, których przestrzenne rozmieszczenie, pozwala na wskazanie obszarów szczególnie predysponowanych dla jej rozwoju.

Na obszarze gminy Rypin występują przed wszystkim gleby brunatne, płowe, rdzawe oraz bielcowe.

Na terenach wysoczyzny morenowej gminy wykształciły się gleby brunatne i płowe. Powstały one z glin morenowych i piasków gliniastych. Tego typu gleby należą do żyznych. Oznaczają się dużą zasobnością w składniki pokarmowe poziomu orno-próchniczego oraz dobrymi stosunkami wodno-powietrznymi. W efekcie na tych terenach dość intensywnie rozwija się rolnictwo. W związku z powyższym po obu stronach Rypienicy występują największe powierzchnie gleb o wysokiej przydatności rolniczej (kompleksy 1-4). Bonitacyjnie należą do klas IIIa – IVb, a w rolniczej przydatności tworzą kompleksy żytnie bardzo dobre i pszenne dobre. Cechą charakterystyczną gleb płowych jest jednak wymywanie węglanów oraz przemieszczanie się minerałów ilastych w głąb profilu. Sprzyja to okresowemu stagnowaniu wód opadowych. Odczyn poziomów powierzchniowych jest najczęściej kwaśny. Wraz z głębokością odczyn jest słabo kwaśny lub alkaliczny.

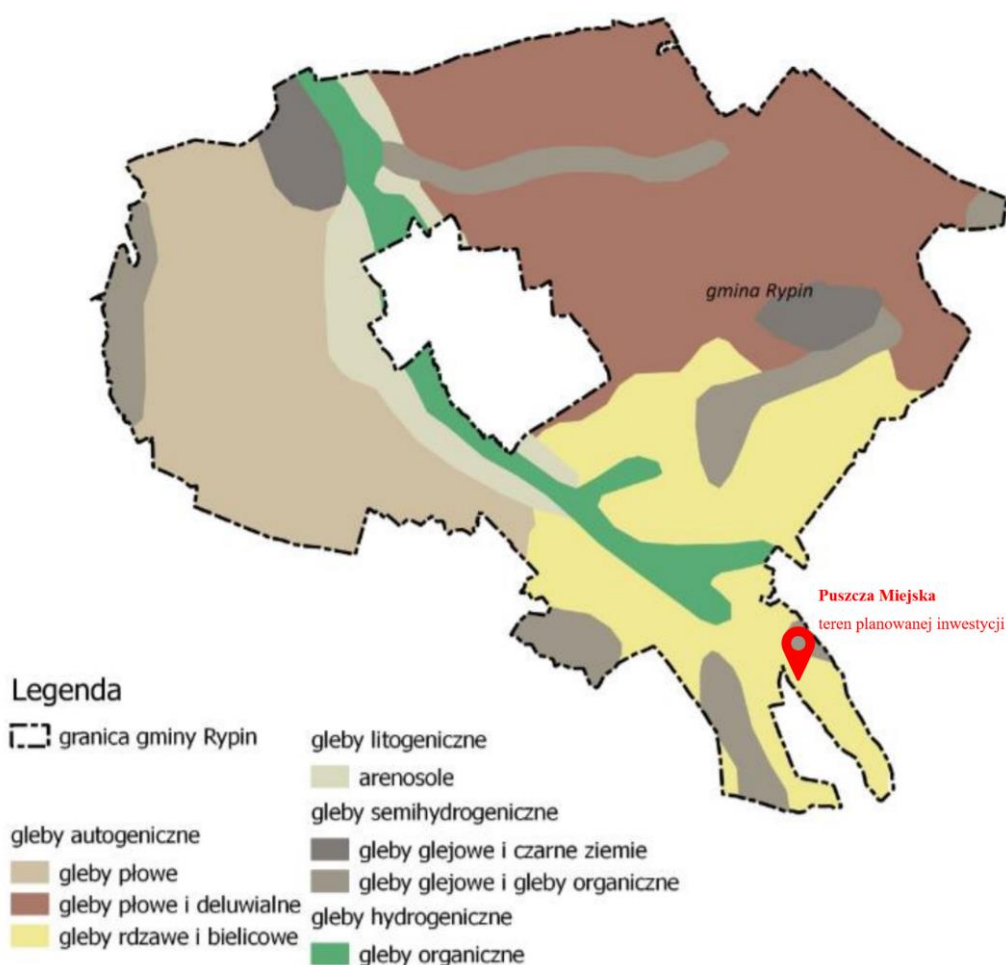
Znacznie uboższe gleby występują we wschodniej części gminy. Na tamtejszych sandrach wykształciły się bardzo lekkie i ubogie gleby bielicoziemne (bielcowe i rdzawe). Gleby klas V i VI wytworzone są głównie ze żwirów piaszczystych i gliniastych, piasków słabogliniastych. Bonitacyjnie gleby te należą do klas V-VI Rz. Występujące tam gleby zaliczane są do kompleksów o średniej i niskiej przydatności rolniczej o kompleksach żytnich słabych i żytnio-łubinowych. Są to słabe gleby, trudne do uprawy, często o wysokim poziomie zalegania wód gruntowych. Są niezbyt przydatne w rolnictwie. Gleby te sprzyjają występowaniu lasów, głównie sosnowych.

Z dolinami rzek i cieków wodnych związane są gleby bagienne (torfowe) i pobagienne (murszowe). W dnach obniżeń rynnowych i wytopiskowych przeważają gleby pochodzenia organicznego. Gleby mułowo-torfowe i torfowe wykształciły się w dnach doliny Rypienicy, dnach rynien subglacialnych oraz w obniżeniach wytopiskowych. Wykorzystuje się je jako użytki zielone średnie i słabe.

W związku z powyższym na obszarze gminy przeważają grunty IV i III klasy bonitacyjnej. Stosunkowo duży udział przypada także na grunty klas VI i V. Brakuje natomiast gruntów o najwyższych klasach bonitacyjnych – I i II.

Zgodnie z projektem Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 6.04.2018 r., gmina Rypin to gmina o dominującej funkcji rolniczej w obszarach o średnim lub niskim potencjale rolnictwa. Jest to jednostka, w której ze względu na występujące warunki rozwoju rolnictwa, funkcja rolnicza nie może być traktowana jako wiodąca. Tego typu gminy wskazują szczególne predyspozycje dla rozwoju przetwórstwa rolno-spożywczego, zwłaszcza ze względu na dużą liczbę osób poszukujących pracy przy małej liczbie miejsc pracy.

Ze względu na znacznie zróżnicowaną orografię terenu, prace agrotechniczne w gminie są utrudnione. Ukształtowanie terenu sprzyja także niekorzystnym zjawiskom erozji gleb.



Rysunek 14 Mapa glebowa – gmina Rypin

Na terenie planowanej inwestycji występują gleby rdzawe i biellicowe.

Ze względu na swoje niewielkie możliwości rolnicze, gleby rdzawe rzadko są wykorzystywane pod uprawy, częściej stanowią podstawę do zakładania lasów. Ich cechą charakterystyczną jest słabe uwilgotnienie, ponieważ podłoże jest bardzo przepuszczalne. Z

rolniczego punktu widzenia gleby rdzawe nie przedstawiają większej wartości. Najczęściej należą do 7 kompleksu rolnego, co oznacza poziom żyzni bardzo słaby i klasyfikuje się je do VI klasy bonitacyjnej.

Gleby bielcowe są ubogie w składniki mineralne i próchnicę, nadmiernie przesuszone lub zawierające zbyt dużo wody. Są to gleby o niskiej żyzności – zazwyczaj należą do V lub VI klasy bonitacyjnej.

4.4 BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI GEOTECHNICZNE

Charakter budowy geologicznej stanowi silną determinantę walorów i zasobów przyrodniczych danego obszaru. Z uwagi na to, iż województwo kujawsko-pomorskie usytuowane jest w strefie granicznej dwóch wielkich jednostek geologicznych Europy (przebiega tu granica pomiędzy platformą prekambryjską wschodniej Europy i platformą paleozoiczną środkowej Europy) budowa geologiczna gminy Rypin posiada znamiona tych jednostek i czasu w jakim powstawały. Budowę geologiczną wierzchniej warstwy obszaru gminy stanowią utwory plejstoceńskie reprezentowane przede wszystkim przez gliny morenowe oraz różno-frakcyjne piaski zalegające na glinach. Wysoczyzna morenowa Pojezierza Dobrzyńskiego zbudowana jest z glin i piasków zwałowych. Występują tu również osady zastoiskowe i wodnolodowcowe. Osady te i gliny zwałowe odsłaniają się na powierzchniowych zboczach rynny Rypienicy na północ od Rypina. Lokalnie gliny zwałowe przykryte są przez piaski, żwiry i głązy lodowcowe oraz gliny spływowe. Równina Urszulewska jest równiną sandrową. Sandr ten zbudowany jest z polodowcowych osadów piaszczysto-żwirowych o lekko falistej rzeźbie. W okolicach Dylewa i Zakrocza występują oprócz piasków i żwirów również głązy i gliny spływowe moren czołowych oraz piaski i żwiry wodnolodowcowe powstałe podczas recesji ostatniego lądolodu. W dnach rynien subglacjalnych oraz dnach licznych dolinek denudacyjnych i zagłębień bezodpływowych występują osady holocenne. Obejmują one głównie piaski i mułki jeziorne, kredy jeziorne i gytie, torfy oraz namuły i deluwia. Charakter budowy podłoża determinuje występowanie złóż kopalin. Na obszarze gminy Rypin są eksploatowane są 2 z 9 udokumentowanych złóż piasków i żwirów⁵.

⁵ „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rypin. Opracowanie ekofizjograficzne”, opracowanie zbiorowe, Rypin maj 2018 r.

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym Polski J. Kondrackiego teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się w obrębie mezoregionu Równina Urszulewska (315.16), makroregion Pojezierze Chełmińsko-Dobrzyńskie (315.1), podprowincja Pojezierza Południowobałtyckie (314-316), prowincja Nizina Środkowoeuropejska (Niż Środkowoeuropejski) (31).

Podstawowym typem rzeźby jest równina sandrowa – zespoły sąsiadujących ze sobą stożków sandrowych, zwłaszcza na obszarze dalszego przedpola lodowca lub łądolodu.

Teren inwestycji jest stosunkowo płaski, obecnie niezagospodarowany, obecnie użytkowany rolniczo. Do tej pory analizowany teren nie był zabudowany.

We wrześniu 2020 roku wykonano badania geotechniczne podłoża gruntowego na działce 121/7. W ramach badań polowych wykonano 18 otworów penetracyjnych do głębokości max. 5,0 m ppt. w miejscach wskazanych orientacyjnie na poniższym szkicu sytuacyjnym.

Analizowany teren jest stosunkowo płaski, obecnie niezagospodarowany, obecnie użytkowany rolniczo, do tej pory analizowany teren nie był zabudowany.

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono:

- woda gruntowa na analizowanym terenie do głębokości prowadzonych badań nie występuje; obserwacje te odnoszą się do okresu, w którym prowadzone były prace polowe;
- na analizowanym terenie, do głębokości prowadzonych badań, poniżej wierzchniej warstwy gleby występują wyłącznie mineralne grunty niespoiste w postaci piasków drobnych, lokalnie również piasków średnich bądź na pograniczu piasków średnich; lokalnie również lekko zaglinionych; piaski te występują głównie w stanie średniozagęszczonym, jedynie lokalnie w stanie zagęszczonym.
- spągu piasków nie przewiercono.

W podłożu dokumentowanego terenu wyodrębniono grunty, różniące się do siebie genezą, litologią oraz parametrami geotechnicznymi. Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych, dla wydzielonych warstw gruntów, ustalono na podstawie badań

makroskopowych oraz zależności korelacyjnych zaczerpniętych z literatury, w tym normy PN-81/B-03020.

Wydzielono następujące warstwy geotechniczne (z wyłączeniem wierzchniej warstwy gleby):

- Warstwa Ia – średniozagęszczone, wilgotne piaski drobne oraz piaski średnie, o przyjętej ujednoczonej wartości $I_D^{/n/} = 0,55$;
- Warstwa Ib – zagęszczone, wilgotne piaski drobne, o przyjętej ujednoczonej wartości $I_D^{/n/} = 0,70$;

Uśrednione, charakterystyczne parametry geotechniczne, które należy przyjąć do obliczeń, określono na podstawie metody A, B i C normy PN-81/B-03020 i zestawiono w tablicy.

Tablica uśrednionych, charakterystycznych wartości parametrów gruntowych

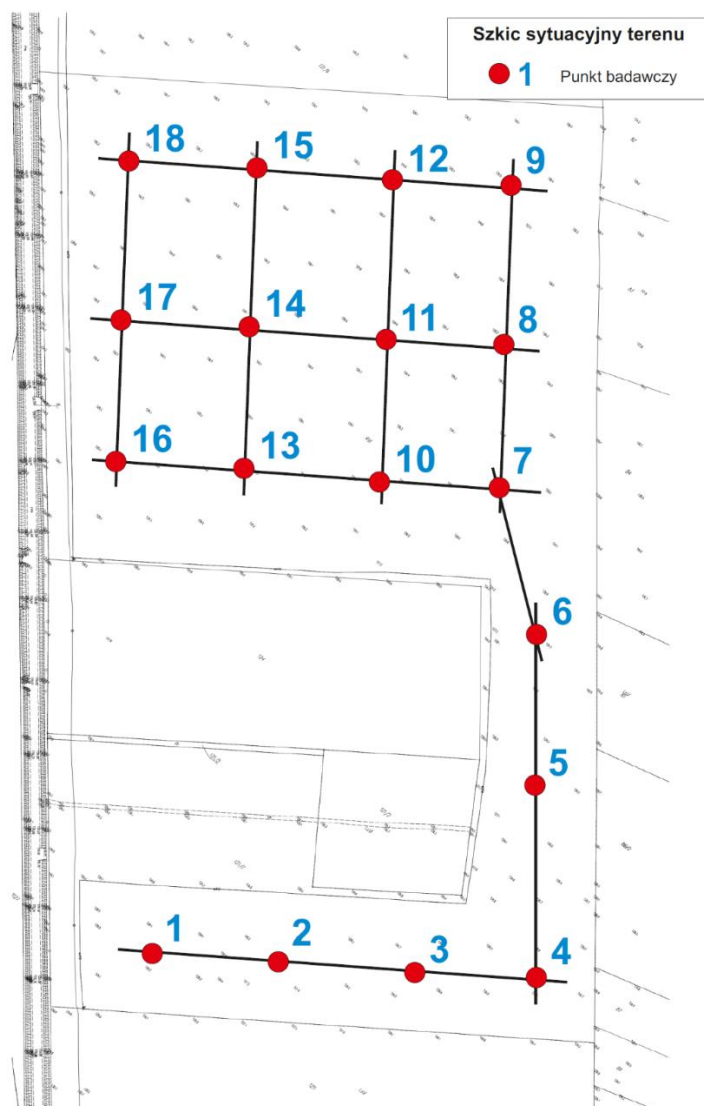
warstwa geotechniczna	grunt	stan	I_L/I_D	ρ [Mg/m ³]	w_n [%]	ϕ_u [°]	C_u [kPa]	M_o [MPa]
Ia	Pd, Pd/Ps, Ps	szg	0,55	1,75	16	30,7	0	67,9
Ib	Pd	zg	0,70	1,85	14	31,4	0	88,6

Tablica 8 Tablica uśrednionych, charakterystycznych wartości parametrów gruntowych

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że podłoże gruntowe charakteryzuje się prostą budową pod względem geologicznym i litologicznym. W podłożu występują grunty niespoiste w postaci średnio-zagęszczonych i lokalnie zagęszczonych piasków drobnych i lokalnie piasków średnich.

Grunty rodzime występujące na analizowanym terenie uznano za grunty nośne, przydatne do celów budowlanych.

Woda gruntowa na analizowanym terenie do głębokości prowadzonych badań polowych nie występuje.

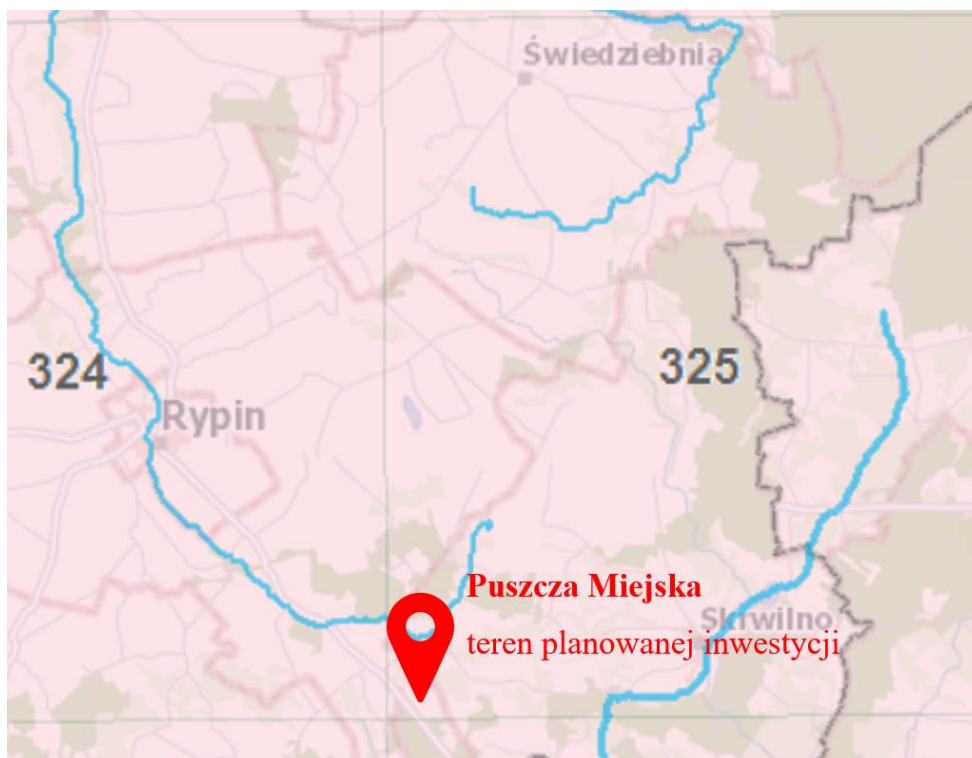


Rysunek 15 Szkic sytuacyjny terenu wraz z miejscami poboru próbek

Opinia geotechniczna, sporządzona przez firmę GEO-BIT Consulting stanowi Załącznik do niniejszego opracowania.

4.4.1 INFORMACJA O WARSTWACH WODONOŚNYCH I ICH IZOLACJI

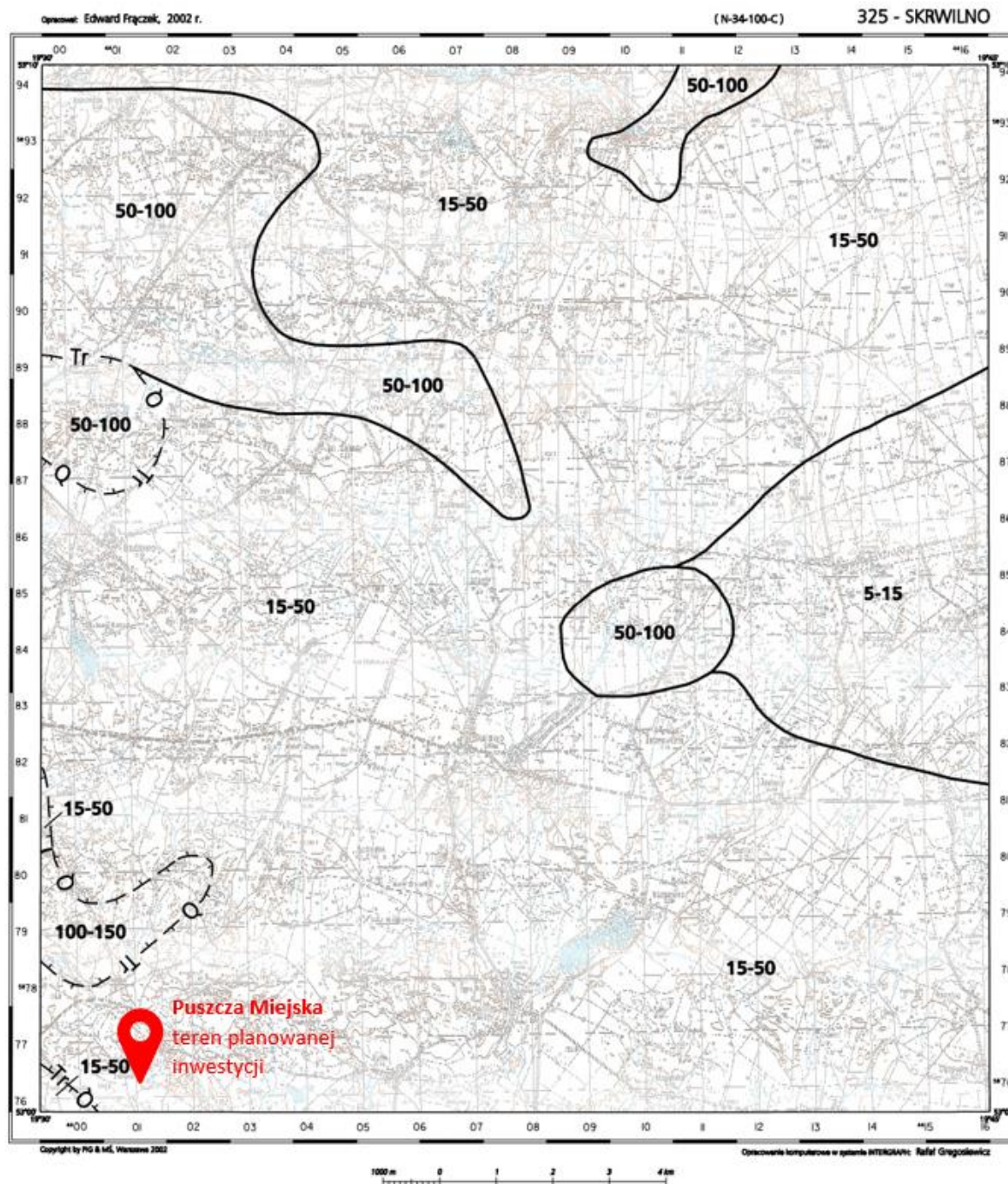
Na mapie hydrogeologicznej Polski, planowane przedsięwzięcie znajduje się na terenie arkusza 0325 Skrwilno. Arkusz ten został opracowany w okresie lat 2000 - 2002 w firmie SEGI-AT w Warszawie zgodnie z umową nr 111/2000 z dnia 24.08.2000 r. zawartą z Państwowym Instytutem Geologicznym.



Rysunek 16 Lokalizacja planowanej inwestycji na mapie hydrogeologicznej Polski

Teren arkusza Skrwilno, położony w obrębie dwóch mezoregionów: Pojezierza Dobrzyńskiego i Równiny Urszulewskiej, to obszar typowo rolniczy oparty głównie na rodzinnych gospodarstwach chłopskich. Lasy zajmują około 30 % powierzchni arkusza. Największym zalesieniem charakteryzuje się wschodnia część terenu badanego. Kompleks leśny w północno-wschodniej strefie arkusza stanowi fragment Górznieńsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego. Teren południowo-wschodni należy do obszaru chronionego krajobrazu Źródeł Skrwy. Na obszarze arkusza brak jest zakładów przemysłowych. Ujęcia wodociągowe w Skrwilnie, Rokitnicy, Sadłowie, Okalewie i Mleczówce zaopatrują w wodę ludność wiejską. Oczyszczalnie ścieków działają w Skrwilnie, Okalewie i Świdziebni.

MAPA GŁĘBOKOŚCI WYSTĘPOWANIA GŁÓWNEGO POZIOMU WODONOŚNEGO



5-15, 15-50, 50-100, 100-150

Przedziały głębokości, [m]



Granica zasięgu głębokości



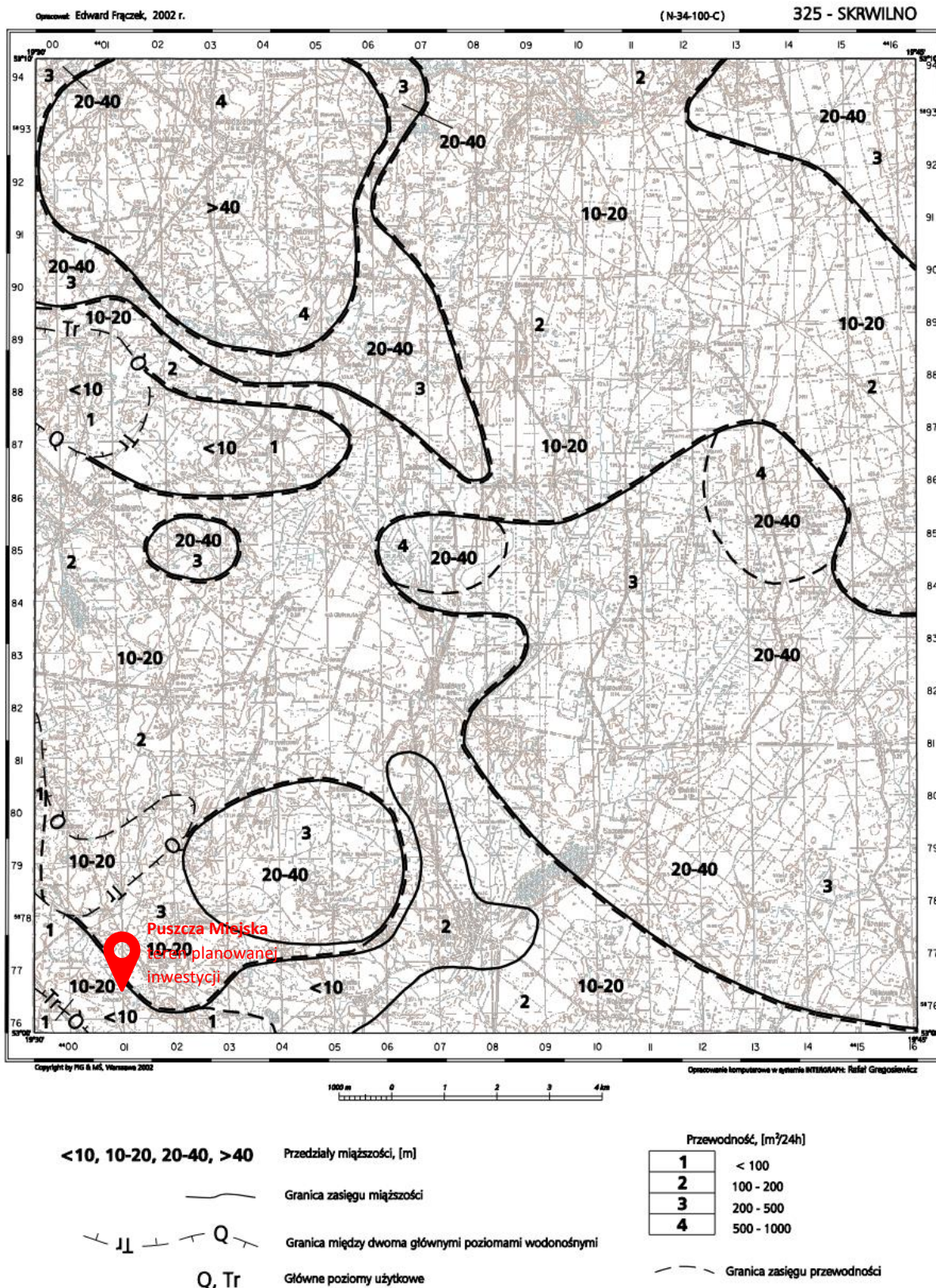
Granica między dwoma głównymi poziomami wodonośnymi

Q, Tr

Główne poziomy użytkowe

Rysunek 17 Mapa głębokości występowania głównego poziomu wodonośnego

MAPA MIĄŻSZOŚCI I PRZEWODNOŚCI GŁÓWNEGO POZIOMU WODONOŚNEGO



Rysunek 18 Mapa miąższości i przewodności głównego poziomu wodonośnego

Podstawą podziału na jednostki hydrogeologiczne głównego poziomu użytkowego na obszarze arkusza Skrwilno było zróżnicowanie parametrów hydrogeologicznych, a także stopień zagrożenia zanieczyszczeniami poziomu wodonośnego, związany ze zmienną izolacją od powierzchni terenu.

Wydzielone zostały następujące jednostki hydrogeologiczne:

$$1 \frac{abQI}{Q}, 2 \frac{cQI}{Tr}, 3cTrI, 4 \frac{cQI}{Q}, 5 \frac{bQI}{Tr}, 6 \frac{cQI}{Tr}, 7cbTrI$$

Jednostka 1 $\frac{abQI}{Q}$

Występuje w północnej części arkusza, zajmuje wąski pas terenu w północno-zachodniej jego strefie, a główna jej część znajduje się w północno-wschodnim obszarze. Jednostka ma powierzchnię 125 km² i obejmuje obszar depresji Lidzbarka Welskiego. Kontynuuje się na sąsiednim od północy arkuszu Górzno (jednostka $6\frac{abQI}{Q}$) oraz na arkuszu Żuromin na wschodzie (jednostki $1 \frac{baQ_{1II}}{bcQ_{2II}}, 3 \frac{bQ_{1I}}{bQ_{2I}}, 4 \frac{baQ_{1I}}{cbQ_{2I}}$). Główny poziom wodonośny stanowi seria piasków ze żwirami pochodzenia wodnolodowcowego zlodowacenia Warty. Występuje na głębokości od 30 do ponad 40 m, a średnia jego miąższość wynosi 26 m. Przewodność hydrauliczna zmienia się od 100 – 200 m²/24h w centralnej części jednostki do 200 – 500 m²/24h na południu i północnym wschodzie, lokalnie w rejonie Syberii 500 – 1000 m²/24h, wydajność potencjalna studzien na przeważającym obszarze wynosi 10 – 30 m³/h, na południu i północnym wschodzie 30 – 50 m³/h, w okolicy Syberii i w północno-wschodnim narożu arkusza 50 – 70 m³/h. Podrzędnie, w obrębie depresji, występują głębsze zawodnione serie piaszczyste, reprezentujące osady interglacjału mazowieckiego i zlodowacenia Wilgi. Wody głównego poziomu użytkowego ujmowane są na ujęciu w Wierzchni oraz Okalewku (zatwierdzone zasoby eksploatacyjne tych ujęć wynoszą odpowiednio 11 i 16 m³/h, a sumaryczny pobór wg danych 2001 r. nie przekracza 13 m³/24h). Moduł zasobów odnawialnych oszacowano w wysokości 225 m³/24h.km², a dyspozycyjnych 60 m³/24h.km².

Jednostka 2 $\frac{cQI}{Tr}$

Występuje w północno-zachodniej części terenu i kontynuuje się na sąsiednim arkuszu Rypin (jednostka $4 \frac{bcQI}{Tr}$). Jej powierzchnia wynosi 23 km². Poziom wodonośny zalega na głębokości 50 - 60 m w części północno-zachodniej, na pozostałym terenie 44 - 50 m.

Przewodności są zróżnicowane i mieszczą się w przedziale od 100 - 200 do 500 - 1000 m²/24h, wydajność potencjalna studzien od 10 - 30 m³/h na południu do 70 - 120 m³/h na północy. Średni moduł zasobów odnawialnych oszacowano w wysokości 140 m³/24h.km², a dyspozycyjnych 56 m³/24h.km².

W obrębie jednostki wody podziemne eksploatowane są na ujęciu wodociągowym w Rokitnicy (zatwierdzone zasoby eksploatacyjne 164 m³/h a pobór wg danych z 2001 r. 450 m³/24h).

Jednostka 3cTrI

Zajmuje fragment powierzchni w zachodniej części arkusza i kontynuuje się na sąsiedni arkusz Rypin (jednostka 7 cTrI). Jej powierzchnia wynosi 4 km². Charakterystykę poziomu trzeciorzędowego wykonano na podstawie danych z sąsiedniego arkusza Rypin. Główny poziom stanowią piaski miocenu zalegające na głębokości 50 - 100 m. Ich miąższość nie przekracza 16 m, przewodność hydrauliczna wynosi średnio 83 m²/24h, a wydajność potencjalna studzien około 10 m³/h. Średni oszacowany moduł zasobów odnawialnych wynosi 92 m³/24h.km², a dyspozycyjnych 70 m³/24h.km².

Jednostka 4 $\frac{cQI}{Q}$

Jednostka znajduje się w centralnej części arkusza i zajmuje powierzchnię 6 km². Główny poziom wodonośny stanowią piaski, lokalnie mułkowate, a średnia miąższość wynosi 48 m. Przewodność hydrauliczna mieści się w przedziale 200 – 500 m²/24h, a wydajność potencjalna studzien 50 – 70 m³/h. Poziom, wodonośny izolowany jest utworami słabo przepuszczalnymi o miąższości przekraczającej 50 m. Średni oszacowany moduł zasobów odnawialnych wynosi 125 m³/24h.km², a zasobów dyspozycyjnych 58 m³/24h.km².

Jednostka 5 $\frac{bQI}{Tr}$

Obejmuje centralną i południową część arkusza o powierzchni 140 km². Na południowym-wschodzie przechodzi na arkusz Żuromin (jednostka 7 bcQ₂II), kontynuuje się na sąsiednich arkuszach: na południu Sierpc (jednostka 5 $\frac{bQI}{Tr}$), na zachodzie Rypin (jednostka 6 $\frac{bQI}{Tr}$). Poziom wodonośny występuje na głębokości od 22 do 50 m. Miąższość piasków zmienia się od około 8 do 22 m, lokalnie na południu do 40 m. Przewodność jest zmienna, na północy

wynosi około 100 m²/24h, na przeważającym obszarze 100 - 200 m²/24h, w części południowo-wschodniej 200 - 500 m²/24h, wydajność potencjalna studzien wynosi 10 – 30 m³/h w części północno-wschodniej, 30 - 50 m³/h w centrum i na południowym wschodzie, lokalnie 50 - 70 m³/h. Poziom wodonośny izolowany jest utworami słabo przepuszczalnymi o zróżnicowanej miąższości od 16 - 20 m w południowej części do ponad 40 m na północy. Podrzędnie występuje trzeciorzędowy poziom wodonośny w piaskach miocenu. W granicach jednostki zlokalizowano trzy największe ujęcia wodociągowe w Sadłowie, Okalewie i Skrwilnie, które dostarczają wodę do okolicznych osiedli wiejskich (zatwierdzone zasoby eksploatacyjne dla poszczególnych ujęć wynoszą: 37, 23 i 47 m³/h, a pobór wody odpowiednio: 180, 220 i 336 m³/24h). Średni moduł zasobów odnawialnych oszacowano w wysokości 195 m³/24h.km², a dyspozycyjnych 58 m³/24h.km².

Jednostka 6 $\frac{cQI}{Tr}$

Jednostka znajduje się w centralnej części arkusza, w obrębie skłonu depresji Lidzbarka Welskiego. Jej powierzchnia wynosi 5 km². Główny poziom wodonośny występuje na głębokości około 70 m i stanowi go seria piasków interglacjału mazowieckiego, a jego miąższość wynosi 20 - 32 m (przekrój III-III). Przewodność wynosi 200 - 500 m²/24h, a wydajność potencjalna studzien 70 - 120 m³/h. Poziom wodonośny jest izolowany od powierzchni terenu utworami słabo przepuszczalnymi o miąższości 32 - 62 m. Podrzędny poziom występuje w piaskach miocenu. W obrębie jednostki zlokalizowano ujęcie wody w Mleczówce (zatwierdzone zasoby eksploatacyjne wynoszą 88 m³/h przy depresji 8,0 m a pobór wody 450 m³/24h). Średni moduł zasobów odnawialnych oszacowano w wysokości 115 m³/24h.km², a dyspozycyjnych 56 m³/24h.km².

Jednostka 7 cbTrI

Występuje w południowo-zachodniej części arkusza. Jest to jednostka dwudzielna o całkowitej powierzchni 6,3 km², która kontynuuje się na obszarze sąsiednich arkuszy: na zachodzie Rypin (jednostka 14 cbTrI), na południu Sierpc (jednostka 1 bTrI), na południowym-zachodzie Skępe (jednostka 3 cbTrI). Główny poziom wodonośny występuje w piaskach drobnoziarnistych miocenu, o miąższości od kilkunastu do około 20 m, nawierconych na głębokości około 120 - 130 m. Przewodność wynosi poniżej 100 m²/24h a wydajność potencjalna studzien 10 - 30 m³/h. Na obszarze tej jednostki brak jest ujęć wód podziemnych z

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

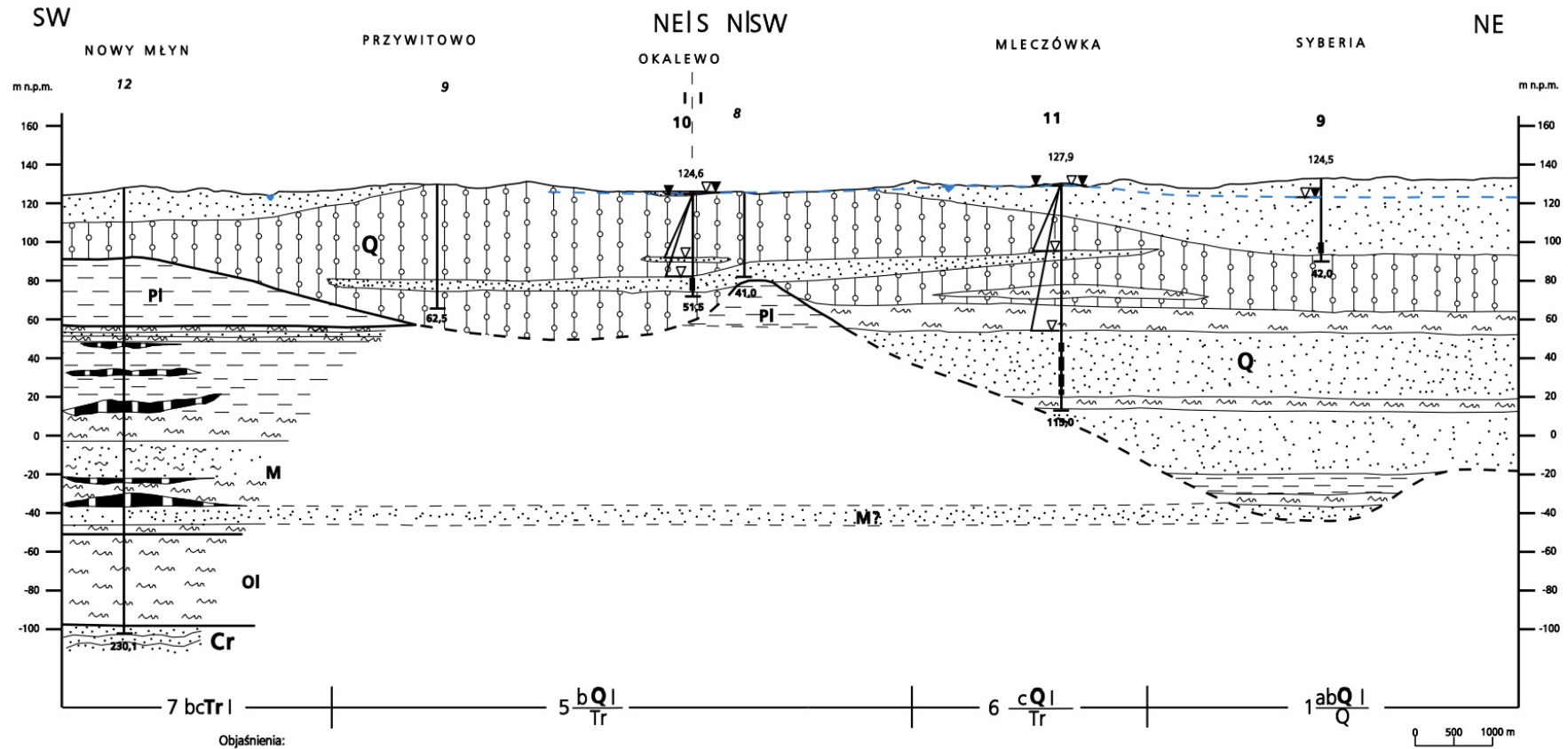
poziomu trzeciorzędowego. Parametry hydrogeologiczne jednostki przyjęto z sąsiedniego arkusza Rypin.

Średni moduł zasobów odnawialnych oszacowano w wysokości $84 \text{ m}^3/24\text{h.km}^2$, a dyspozycyjnych $50 \text{ m}^3/24\text{h.km}^2$.

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

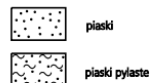
PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY III - III

Arkusz: SKRWILNO (325)

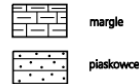


Objaśnienia:

przepływ w ośrodku porowym



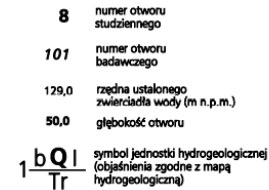
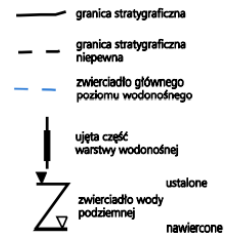
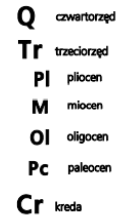
przepływ w ośrodku szczelinowym i szczelinowo-porowym



przepływ ograniczony, brak przepływu



Stratygrafia:



Rysunek 19 Przekrój hydrogeologiczny

W październiku 2020 roku firma Hydroconsult Sp. z o.o. przeprowadziła badania w celu rozpoznania warunków hydrogeologicznych oraz występowania struktur wodonośnych w pobliżu działki ewidencyjnej nr 121/7, obręb Puszcza Miejska, gm. Rypin.

Wykonano prace terenowe polegające na poszukiwaniu metodami geofizycznymi perspektywicznych struktur wodonośnych możliwych do ujęcia studnią wierconą. Wykonano 20 sondowań elektrooporowych (SGE), pozwalających na rozpoznanie budowy geologicznej do głębokości około 60 m.

Po przeprowadzeniu badań terenowych wykonano prace kameralne polegające na interpretacji sondowań geoelektrycznych oraz analizie materiałów archiwalnych.

W końcowej fazie prac, wyniki badań zostały przedstawione na schematycznym przekroju geoelektrycznym z interpretacją geologiczną. Na przekroju przyporządkowano wartości oporności rzeczywistej dla poszczególnych serii osadowych.

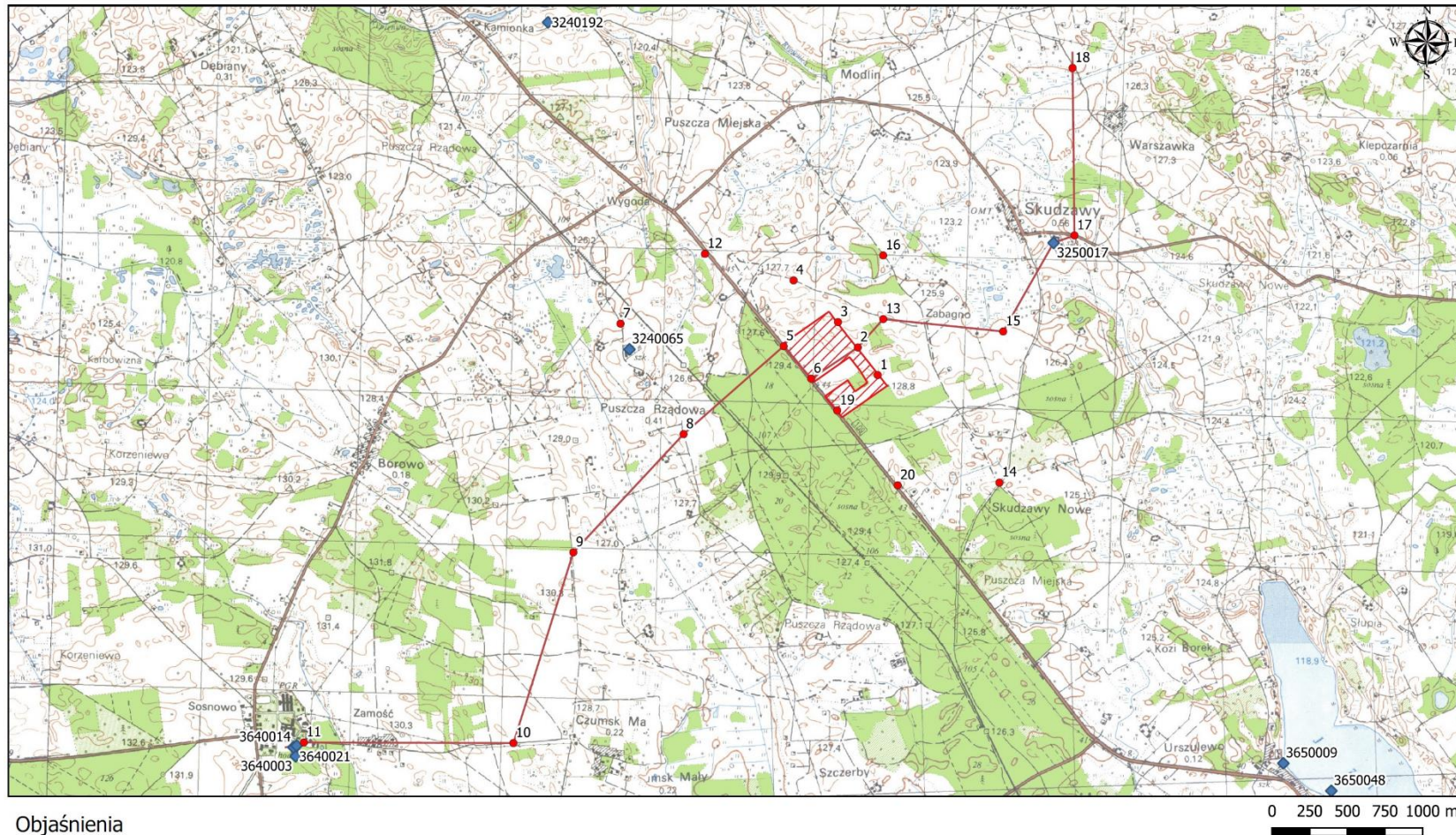
Poniżej przedstawiono zakresy oporów przyporządkowane dla poszczególnych wydzielen litologicznych:

- piaski różnoziarniste w strefie przypowierzchniowej - opory 300 – 7000 Ωm , utwory przepuszczalne;
- piaski drobnoziarniste – opory 100 - 130 Ωm , utwory przepuszczalne, najczęściej zawodnione;
- gliny zwałowe – opory 17 – 70 Ωm , utwory słabo przepuszczalne, niekiedy z wkładkami piaszczystymi, pylastymi;
- iły – opory 5 – 14 Ωm , utwory praktycznie nieprzepuszczalne;





Należy podkreślić, że metody geofizyczne należą do pośrednich metod badania budowy geologicznej i jako takie ze swojej natury obarczone są mniejszą wiarygodnością niż metody bezpośrednie (wiercenia badawcze). Pomimo dokładania wszelkiej staranności, korzystania z dostępnej wiedzy geologicznej dotyczącej badanego terenu, wykonywania sondowań parametrycznych interpretacja wyników badań geofizycznych, szczególnie w przypadku skomplikowanej i zmiennej budowy geologicznej, jest przybliżona i trzeba mieć tego świadomość. W celu uszczegółowienia interpretacji wykorzystano dostępne materiały archiwalne: Mapę hydrogeologiczną Polski w skali 1:50 000, Szczegółową Mapę Geologiczną Polski w skali 1:50 000 oraz otwory archiwalne.

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

Mapa przeglądowa 1:25 000



Objaśnienia

-  Działka pod inwestycję
-  Miejsce sondowań elektrooporowych (wrzesień 2020)
-  Linia schematycznego przekroju geoelektrycznego
-  Otwory archiwalne (numer zgodny z bazą Bank Hydro)

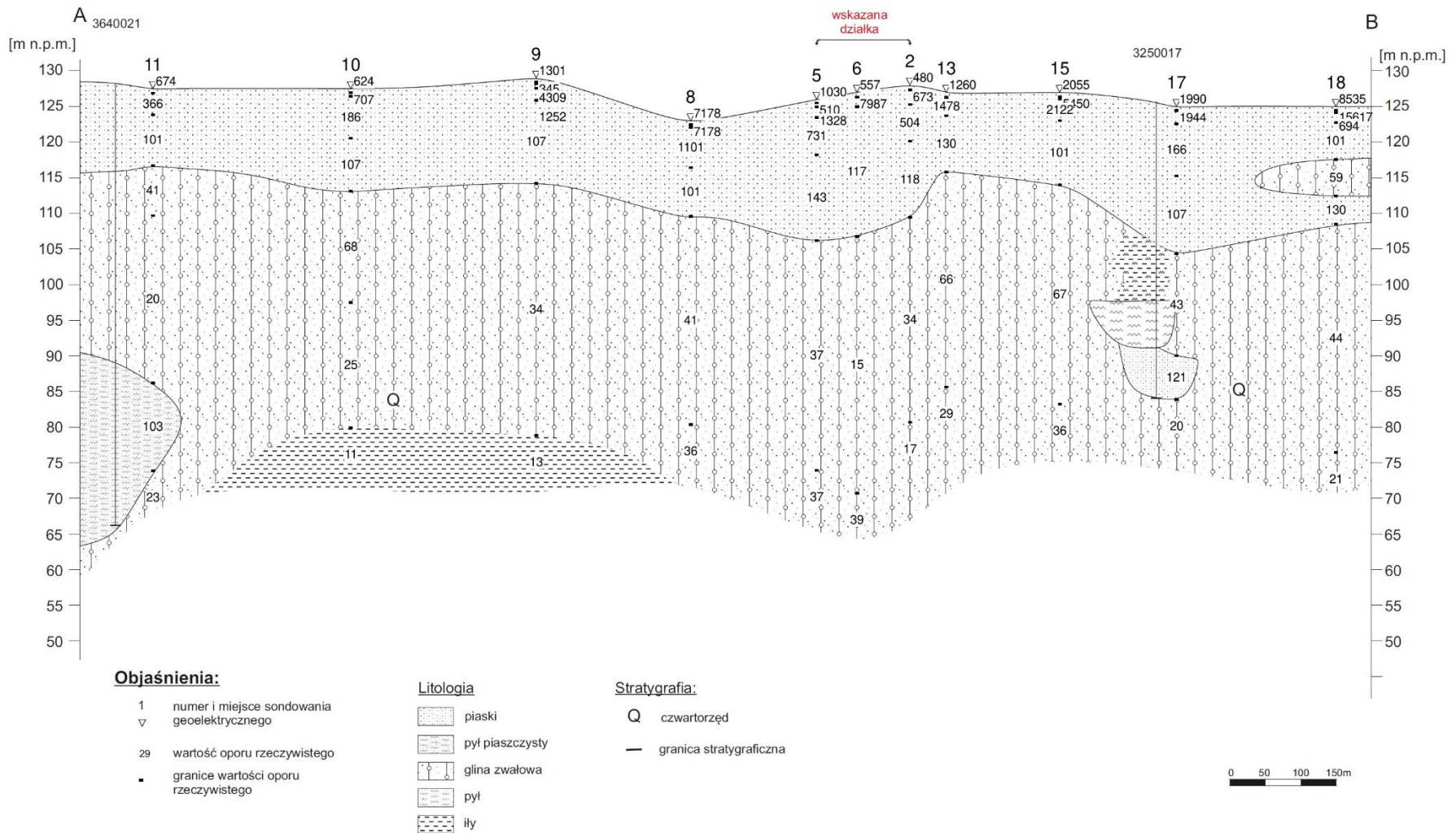
Hydroconsult Sp. z o.o., Warszawa, 2020 r.

Rysunek 20 Mapa przeglądowa lokalizacji sondowań elektrooporowych

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

Schematyczny przekrój geoelektryczny
z interpretacją geologiczną

skala pionowa 1 : 500
skala pozioma 1 : 25 000



Hydroconsult Sp. z o.o., Warszawa 2020 r.

Rysunek 21 Schematyczny przekrój geoelektryczny z interpretacją geologiczną

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

SE:11	norma=	6.037596		1260.09	0.71	0.71	27.85
	opory	glebokosci	miąszość	1477.75	3.27	2.57	
	673.60	0.61	0.61	129.90	11.16	7.89	SE:12
	365.76	3.64	3.03	66.25	41.36	30.20	norma=
	100.74	10.76	7.12				3.576334
	40.70	17.82	7.06				opory
	19.99	41.28	23.46				glebokosci
	102.99	53.63	12.34				miąszość
	22.66						233.56
							0.49
							51.90
							1.37
							0.89
							105.68
							6.99
							5.62
							37.95
							20.65
							13.66
							60.59
							36.02
							15.37
							35.12
SE:10	norma=	3.709817		SE:15	norma=	10.423076	
	opory	glebokosci	miąszość		opory	glebokosci	miąszość
	624.02	0.60	0.60		2054.94	0.61	0.61
	707.29	1.06	0.46		5450.04	0.98	0.37
	185.69	6.99	5.94		2122.27	3.96	2.98
	106.86	14.39	7.40		101.20	12.98	9.02
	68.17	30.04	15.65		66.93	43.79	30.81
	24.89	47.57	17.53		35.51		
	11.33						
SE:9	norma=	5.898444		SE:17	norma=	5.519111	
	opory	glebokosci	miąszość		opory	glebokosci	miąszość
	1301.37	0.56	0.56		1989.76	0.56	0.56
	345.14	0.82	0.26		1944.46	2.42	1.86
	4309.23	1.42	0.60		165.65	9.74	7.32
	1251.99	3.14	1.72		106.95	20.65	10.91
	107.35	14.80	11.66		43.49	34.98	14.32
	34.07	50.18	35.39		121.12	41.13	6.16
	12.99				20.36		
SE:8	norma=	7.889885		SE:18	norma=	8.136023	
	opory	glebokosci	miąszość		opory	glebokosci	miąszość
	7177.94	0.58	0.58		8534.93	0.52	0.52
	7177.94	0.92	0.34		15617.08	0.81	0.29
	1100.53	6.59	5.67		694.38	2.26	1.45
	100.74	13.42	6.83		100.74	7.42	5.16
	40.78	42.64	29.21		59.05	12.56	5.14
	36.17				129.90	16.50	3.94
					43.69	48.59	32.10
					20.59		
SE:5	norma=	3.727214		SE:1	norma=	4.532594	
	opory	glebokosci	miąszość		opory	glebokosci	miąszość
	1029.91	0.53	0.53		2021.16	0.68	0.68
	509.57	1.09	0.56		2098.94	5.10	4.42
	1328.01	2.51	1.42		100.09	16.88	11.78
	731.14	7.78	5.27		52.72	33.59	16.71
	143.48	19.83	12.05		13.49	56.05	22.46
	36.75	52.07	32.24		22.49		
	36.58						
SE:6	norma=	7.440122		SE:3	norma=	7.040346	
	opory	glebokosci	miąszość		opory	glebokosci	miąszość
	556.67	0.68	0.68		8180.88	0.48	0.48
	7987.30	2.01	1.32		2098.94	1.74	1.26
	116.95	20.22	18.21		702.10	6.91	5.18
	14.78	56.26	36.04		68.23	32.37	25.46
	39.08				28.37	55.84	23.47
					19.41		
SE:2	norma=	5.190291		SE:4	norma=	6.171597	
	opory	glebokosci	miąszość		opory	glebokosci	miąszość
	480.40	0.68	0.68		1189.05	0.70	0.70
	672.98	2.71	2.03		1919.55	1.53	0.83
	503.96	7.87	5.15		978.14	5.65	4.12
	118.47	18.56	10.69		104.91	16.19	10.55
	33.64	47.31	28.75		65.46	55.84	39.65
	16.55				31.56		
SE:13	norma=	6.825247		SE:7	norma=	5.325943	
	opory	glebokosci	miąszość		opory	glebokosci	miąszość
					975.44	0.53	0.53
					3500.00	1.72	1.18
					106.07	10.64	8.92
					42.97	40.08	29.44

Tabela 9 Zestawienie interpretacji ilościowej krzywych SGE

Wg MhP obszar prac na północ i wschód od wskazanej lokalizacji charakteryzuje się występowaniem głównego, czwartorzędowego, użytkowego piętra wodonośnego pod słabą izolacją. Piaszczyste utwory czwartorzędowe powinny znajdować się na głębokości 20-45 m, i mieć miąższość od 9 do 20 m. Zwierciadło wody czwartorzędowego, międzyglinowego poziomu wodonośnego występuje pod napięciem i stabilizuje się współkształtnie do morfologii terenu. Wydajność potencjalna studni wierconej w analizowanym terenie jest zróżnicowana. Najgorsze parametry występują w obrębie wskazanej działki, gdzie wydajność potencjalna studni wierconej wynosi $<10 \text{ m}^3/\text{h}$. Na wschód i północny wschód parametry warstwy stają się lepsze, a wydajność potencjalnej studni rośnie od $10\text{-}30 \text{ m}^3/\text{h}$ do ponad $50 \text{ m}^3/\text{h}$. W omawianej jednostce podrzędnie występuje piętro trzeciorzędowe. Jego parametry hydrogeologiczne nie zostały rozpoznane, w związku z czym jego występowanie należy przyjmować jako prawdopodobne. W południowo-zachodniej części działki nr 121/7 oraz na zachód i południe od niej rozciąga się jednostka hydrogeologiczna w której głównym, użytkowym piętrzem wodonośnym jest piętro trzeciorzędowe. Główny poziom wodonośny stanowią w niej osady piaszczyste miocenu. Występuje na głębokości 50 – 150 m p.p.t. Miąższość utworów wodonośnych wynosi 8-14 m, a wydajność potencjalna studni wierconej od $10\text{-}30 \text{ m}^3/\text{h}$. Ze względu na bardzo małą ilość otworów hydrogeologicznych ujmujących te warstwę, piętro trzeciorzędowe jest bardzo słabo rozpoznane.

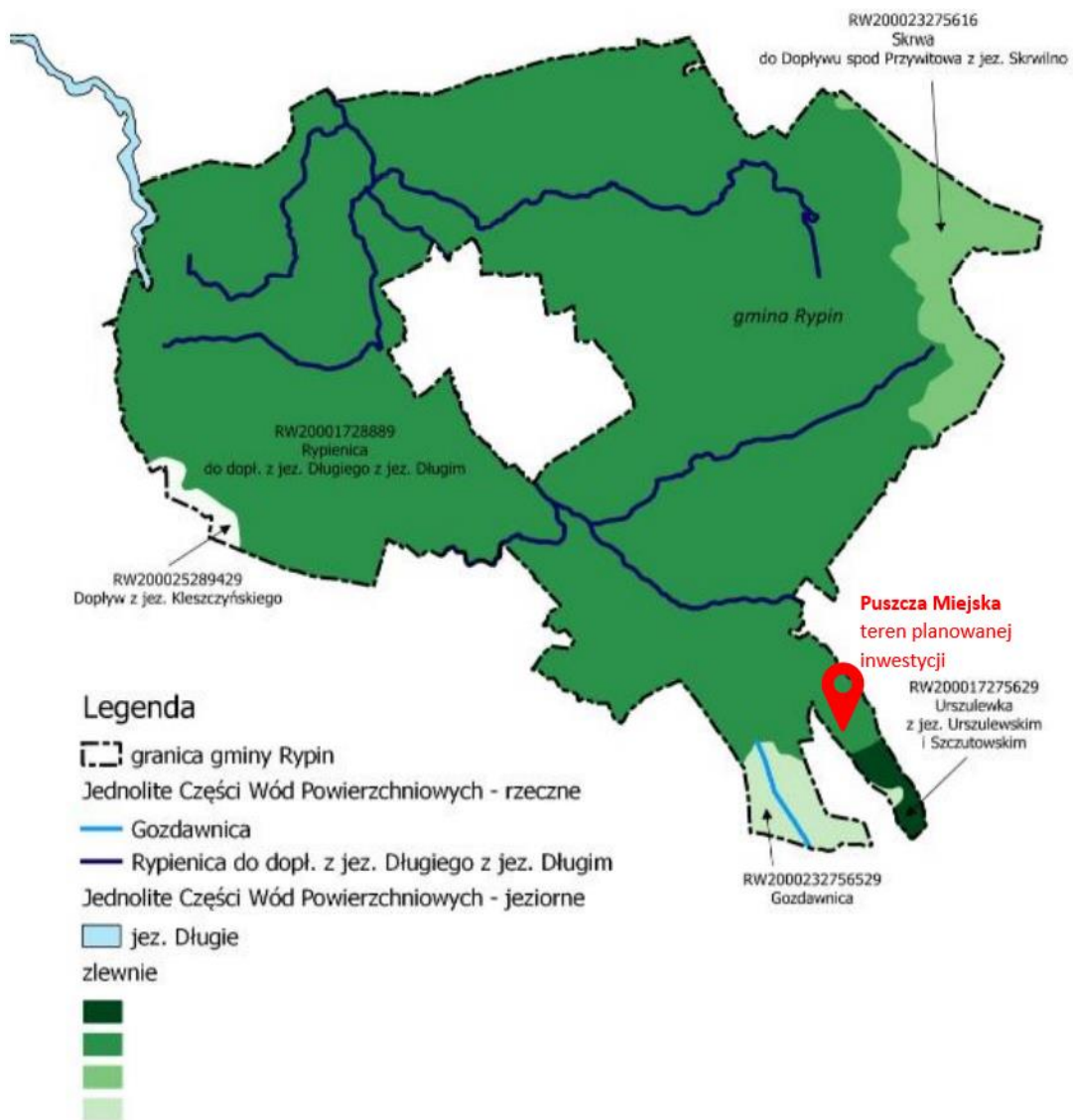
W badanym terenie do głębokości ok. 60 m czwartorzędowa międzyglinowa **warstwa wodonośna nie występuje.**

4.5 WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

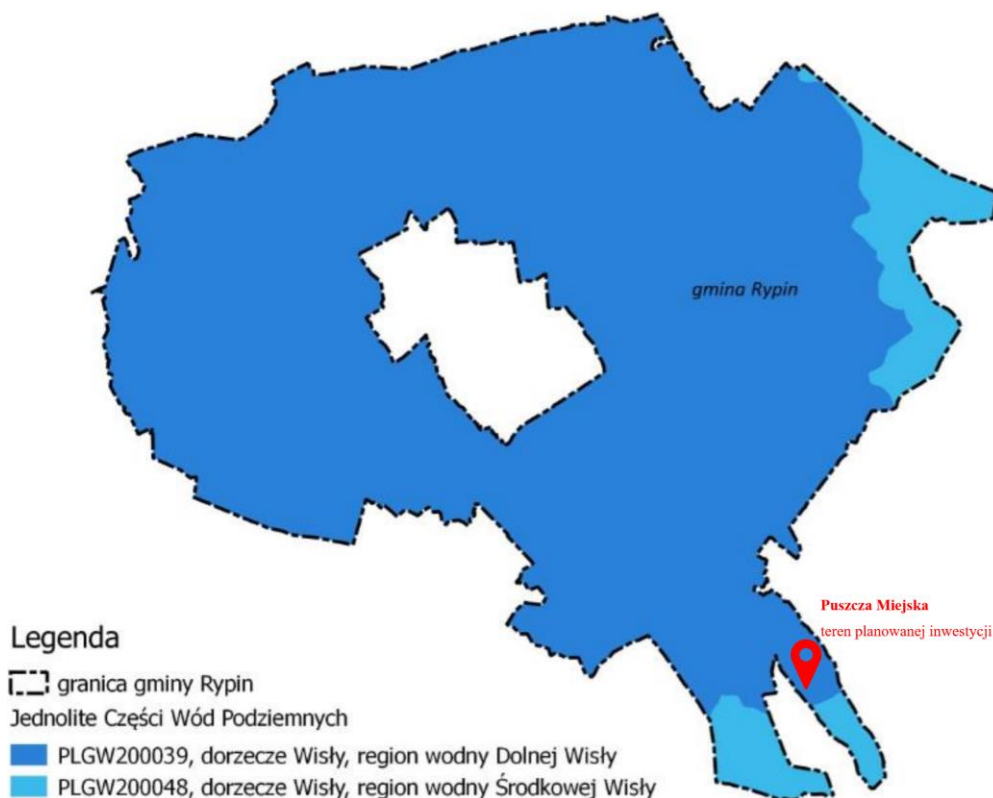
Najbliższym ciekim wodnym względem planowanego przedsięwzięcia jest rzeka Rypienica. Główny jej nurt położony jest w odległości ok. 2 km w kierunku północnym, natomiast jej dopływ ok 800 metrów oraz rzeka Skrwa w odległości ok. 4,5 km w kierunku wschodnim.

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rypienica do dopł. z jez. Długiego z jez. Długim (JCWP nr RW20001728889) oraz Jednolitej Części Wód Podziemnych (nr JCWPd: 39), o kodzie PLGW200039 w regionie wodnym Dolnej Wisły.

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej



Rysunek 22 Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP)



Rysunek 23 Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)

Pośród typów wód podziemnych najpowszechniejszymi na terenie gminy są:

- wody gruntowe występujące najpłycej, oddzielone są od powierzchni ziemi przepuszczalną strefą ponad zwierciadłem wody (strefa aeracji). Ich zasilanie odbywa się poprzez infiltrujące opady atmosferyczne,
- wody wglębne znajdujące się w warstwach wodonośnych pokrytych utworami słabo przepuszczalnymi. Związek z powierzchnią jest ograniczony, co zmniejsza zasilanie, ale zwiększa odporność na zanieczyszczenia,
- wody głębinowe są wodami izolowanymi od powierzchni ziemi większymi kompleksami utworów nieprzepuszczalnych.

Na terenie gminy występują wszystkie ww. piętra wodonośne wiekowo związane z trzeciorzędem oraz z czwartorzędem. Wody czwartorzędowe stanowią największe zasoby wód podziemnych. Są one podstawowym źródłem zaopatrzenia ludności w wodę. Głównym źródłem zasiania wód podziemnych są opady atmosferyczne, z których prawie 20% infiltruje w głąb powodując ciągłą wymianę.

Jedynie niewielki fragment południowo-wschodniej części gminy, w obrębie Puszczy Miejskiej, obejmuje Główny Zbiornik Wód Podziemnych Nr 215 „Subniecka Warszawska” o

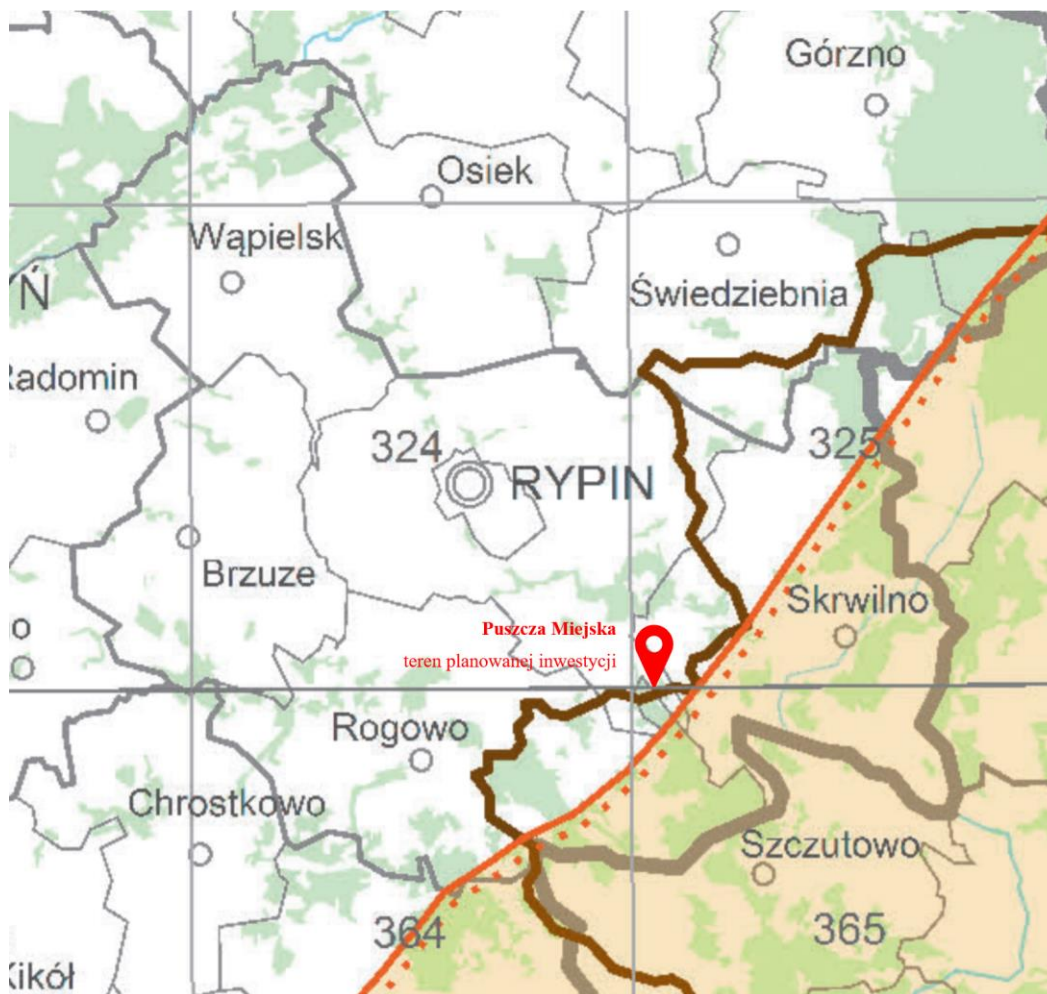
nieudokumentowanych zasobach. Zbiornik ten nie ma opracowanej dokumentacji hydrogeologicznej.

Podstawowe znaczenie użytkowe mają wody czwartorzędowego oraz paleogeńsko - neogeńskiego piętra wodonośnego. Trzeciorzędowy poziom wodonośny tworzy oligoceński i mioceneński poziom wodonośny. Poziom mioceneński nie jest ujmowany dla celów pitnych ze względu na niekorzystne parametry fizykochemiczne wody. Związane jest to z facją burowęglanową, którą tworzą piaski pylaste i mułki z domieszką węgla brunatnego. Poziom ten występuje niemal na całym obszarze jednostki, przeważnie pod pokrywą ilów pliocenских, których miąższość waha się od kilku do prawie 150 m. Oligoceński poziom wód podziemnych występuje na głębokości poniżej 150-180 m. Zbiornik w tym rejonie ma charakter artezyjski lub subartezyjski w zależności od morfologii terenu. Lustro wody jest napięte, a wody charakteryzują się średnią jakością, lecz dobrą odpornością na zanieczyszczenia antropogeniczne.

Warunki występowania trzeciorzędowych utworów wodonośnych (znaczna izolacja) oraz wysoka odporność na zanieczyszczenia antropogeniczne nie wymagają podjęcia działań dla ustanowienia obszaru ochrony zbiornika.

Obszar GZWP 215 Subniecka Warszawska charakteryzują następujące parametry:

- utwory wodonośne – czwartorzęd, kreda
- szacunkowe zasoby dyspozycyjne – 500,9 tys. m³/dobę
- wskaźnik zasobów dyspozycyjności – 125 m³ /dobę/km² miąższość poz. wód > 40 m.



Rysunek 24 Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 215⁶

Na analizowanym terenie nie występują wody powierzchniowe ani wody gruntowe.

4.5.1 OCENA JCWP ORAZ JCWPD

JCWP

Cele środowiskowe dla części wód zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód, wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu

⁶ Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/psh/zadania-psh/gzwp/4749-mapa-glownych-zbiornikow-wod-podziemnych-stan-na-01-01-2017-r/file.html>

klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2019, poz. 2149).

Zgodnie z planem gospodarowania wodami – Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2016, poz. 1911), aktualny stan lub potencjał JCW PLRW20001728889 jest ZŁY, natomiast ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych jest ZAGROŻONA.

Cele środowiskowe dla PLRW20001728889 są następujące:

- stan lub potencjał ekologiczny: *dobry stan ekologiczny*
- stan chemiczny: *dobry stan chemiczny*

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

CHARAKTERYSTYKA JCWP		
Kategoria JCWP	JCW rzeczna	
Nazwa JCWP	Rypienica do dopł. z jez. Długiego z jez. Długim	
Kod JCWP	RW20001728889	
Typ JCWP	17	
Długość JCWP [km]	100,81	
Powierzchnia zlewni JCWP [km ²]	277,51	
Obszar dorzecza	obszar dorzecza Wisły	
Region wodny	region wodny Dolnej Wisły	
Zlewnia bilansowa	Drwęca	
RZGW	GD	
RDOŚ	RDOŚ w Bydgoszczy	
WZMIUW	Kujawsko Pomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku	
Województwo	04 (KUJAWSKO-POMORSKIE)	
Powiat	0402 (brodnicki), 0405 (golubsko-dobrzyński), 0412 (rypiński)	
Gmina	040208_2 (Osiek), 040209_2 (Świedziebnia), 040505_2 (Radomin), 041201_1 (Rypin), 041202_2 (Brzuze), 041203_2 (Rogowo), 041204_2 (Rypin), 041205_2 (Skrwilno), 041206_2 (Wąpielsk)	
Inne informacje/dane dotyczące JCWP		
Warunki referencyjne		
Fitoplankton (wskaźnik fitoplanktonowy IFPL)		
Fitobentos (Multimetryczny Indeks Okrzemkowy IO)	0.76	
Makrofity (Makrofitowy indeks rzeczny MIR)	56	
Makrobezkręgowce bentosowe	1.001	
Ichtiofauna		
Status JCWP		
Podsumowanie informacji w zakresie wstępnego/ostatecznego wyznaczenia statusu	Wstępne wyznaczenie	Ostateczne wyznaczenie
Status	NAT	NAT
Powiązanie JCWP z JCWPd (w rozumieniu ekosystemu zależnego od wód podziemnych)		
Kody powiązanych JCWPd	PLGW200039	
Ocena stanu JCWP		
Czy JCWP jest monitorowana?	M	
Kod i nazwa podobnej monitorowanej JCWP	RW200017266789 (Ugoszcz)	
Ocena stanu za lata 2010 - 2012	Stan/potencjał ekologiczny	UMIARKOWANY
	Wskaźniki determinujące stan	Fitobentos, Azot amonowy, Azot Kjeldahla, Fosforany
	Stan chemiczny	DOBRY
	Wskaźniki determinujące stan	
	Stan (ogólny)	ZŁY

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

Presje antropogeniczne na stan wód		
Rodzaj użytkowania części wód	rolna	
Presje/oddziaływania i zagrożenia antropogeniczne	nierozpoznana presja	
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona	
Obszary chronione wymienione w zał. IV RDW		
Obszary wyznaczone na mocy art. 7 do poboru wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi	NIE	
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków wodnych o znaczeniu ekonomicznym	Brak	
Części wód przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym obszary wyznaczone jako kąpieliska	NIE	
Części wód wyznaczone jako obszar szczególnie narażony, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć	NIE	
Części wód wyznaczone jako wody wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych	NIE	
Części wód wyznaczone jako obszary wrażliwe na substancje biogenne	TAK	
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, gdzie utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	TAK	
CEL ŚRODOWISKOWY DLA JCWP	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny
Typ odstępstwa wynikający w art. 4 ust. 4 i 5 RDW	4(4) - 1	
Termin osiągnięcia celów środowiskowych	2021	
Uzasadnienie odstępstwa	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.	
Typ odstępstwa wynikający w art. 4 ust. 7 RDW	brak	
Uzasadnienie odstępstwa	nie dotyczy	
Wymagania dla elementów	Podstawa wymagania	Projekt Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2013 r. o zmianie rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

biologicznych		jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych		
	Parametry charakteryzujące cel środowiskowy	Fitoplankton (wskaźnik fitoplanktonowy IFPL)		
		Fitobentos (wskaźnik okrzemkowy IO)	≥ 0,44	
		Makrofity (makrofitowy indeks rzeczny MIR)	≥ 36,6	
		Klasa wskaźnika FLORA		
		Makrobezkręgowce bentosowe (indeks MMI)	≥ 0,716	
		Wskaźnik MZB		
		Ichtiofauna		
		Klasa elementów biologicznych	II	
Wymagania dla elementów fizykochemicznych	Podstawa wymagania	<p>1. „Weryfikacja wartości granicznych dla oceny stanu ekologicznego rzek i jezior w zakresie elementów fizykochemicznych z uwzględnieniem warunków charakterystycznych dla poszczególnych typów wód”</p> <p>2. Projekt Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2013 r. o zmianie rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (w zakresie substancji szczególnie szkodliwych)</p>		
	Parametry charakteryzujące cel środowiskowy	Zawiesina ogólna (mg/l)	≤ 14,7	
		Tlen rozpuszczony (mgO ₂ /l)	6,8-11,3	
		BZT ₅ (mgO ₂ /l)	≤ 4,5	
		ChZT-Mn (mgO ₂ /l)	≤ 10	
		OWO (mgC/l)	≤ 11,8	
		ChZT-Cr (mgO ₂ /l)	≤ 30	
		Przewodność w 20°C (uS/cm)	≤ 620	
		Substancje rozpuszczone (mg/l)	≤ 404	
		Siarczany (mgSO ₄ /l)	≤ 57	
		Chlorki (mgCl/l)	≤ 33,7	
		Wapń (mgCa/l)	≤ 81,7	
		Magnez (mgMg/l)	≤ 22	
		Twardość ogólna (mgCaCO ₃ /l)	≤ 274	
		Odczyn pH	7-7,9	
		Zasadowość ogólna (mgCaCO ₃ /l)	≤ 242,2	
		Azot amonowy (mgN-NH ₄ /l)	≤ 0,738	
		Azot Kjeldahla (mgN/l)	≤ 1,6	
		Azot azotanowy (mgN-NO ₃ /l)	≤ 3,4	
		Azot azotynowy (mgN-NO ₂ /l)	≤ 0,03	
		Azot ogólny (mgN/l)	≤ 4,9	
		Fosforany (mgPO ₄ /l)	≤ 0,31	
		Fosfor ogólny (mgP/l)	≤ 0,3	
		Specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	Spełnienie wymagań zał.6 projektu Rozporządzenia MŚ z dnia 8 maja 2013 r	

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

Wymagania dla elementów hydromorfologicznych	Podstawa wymagania	Projekt Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2013 r. o zmianie rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych	
	Parametry charakteryzujące cel środowiskowy	I	
Wymagania dla wskaźników chemicznych	Podstawa wymagania	Projekt Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2013 r. o zmianie rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych	
	Parametry charakteryzujące cel środowiskowy	Spełnienie środowiskowych norm jakości	
Wymagania dla obszarów chronionych będące jednolitymi częściami wód, przeznaczonymi do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do	Podstawa wymagania	nie dotyczy	
	Parametry charakteryzujące cel środowiskowy	Parametry fizykochemiczne	nie dotyczy
		Parametry bakteriologiczne	nie dotyczy
Wymagania dla obszarów chronionych, będących jednolitymi częściami wód przeznaczonymi do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	Podstawa wymagania	nie dotyczy	
	Parametry charakteryzujące cel środowiskowy	nie dotyczy	
Obszary chronione przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków			
Nazwa obszaru chronionego	Źródła Skrwy	Kod obszaru chronionego	OCHK340
Podstawa prawna utworzenia obszaru chronionego	Uchwała VI/106/11 Sejmiku Woj. Kujawsko-Pomorskiego z 21.03.2011 r. Dz. Urz. 99 poz. 793	Wielkość obszaru chronionego [ha]	3677,15
% udział obszaru chronionego w długości JCW		% udział obszaru chronionego w powierzchni zlewni JCW	0,10%
Przedmioty ochrony zależne od wód	Kompleks ekosystemów		
Cel dla obszaru chronionego	Ochrona krajobrazu Jeziora Urszulewskiego i źródeł rzeki Skrwy.		
Uwagi dotyczące obszaru chronionego	Cel na podst. ustaleń w akcie będącym podst. prawną obszaru.		
Nazwa obszaru	Doliny Drwęcy	Kod obszaru	OCHK94

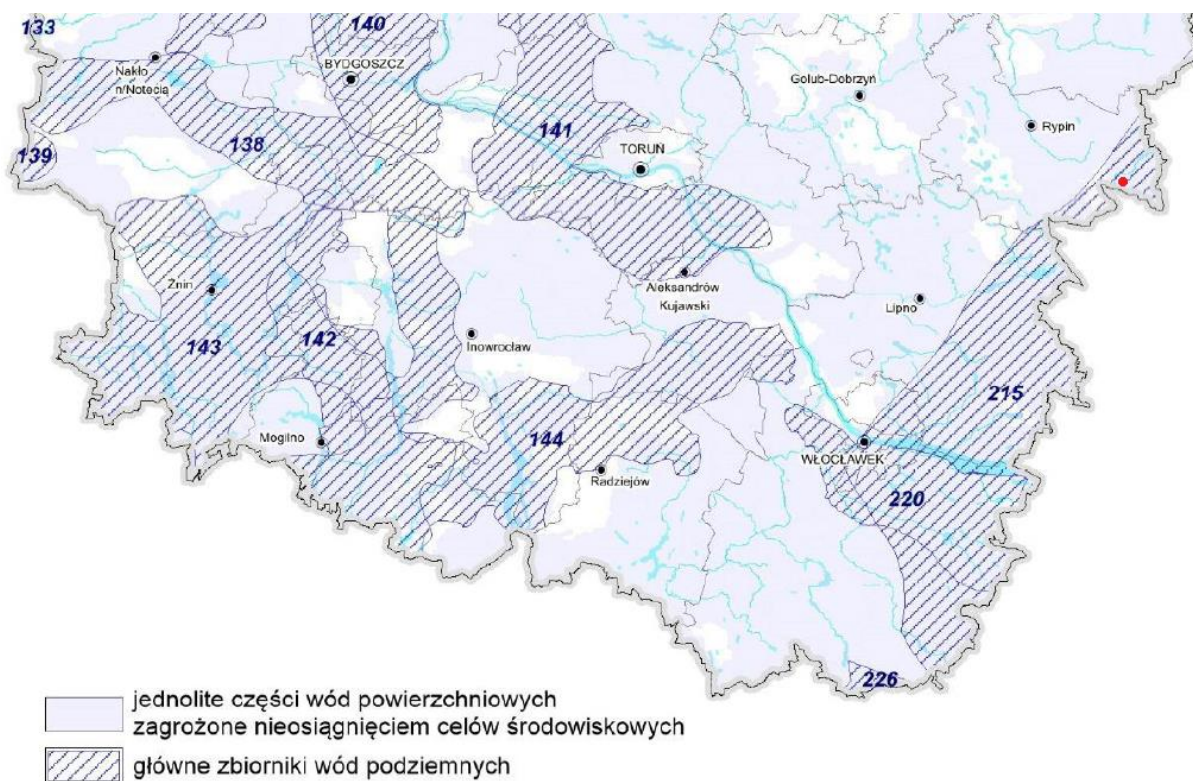
RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

chronionego		chronionego	
Podstawa prawna utworzenia obszaru chronionego	Uchwała VI/106/11 Sejmiku Woj. Kujawsko-Pomorskiego z 21.03.2011 r. Dz. Urz. 99 poz. 793	Wielkość obszaru chronionego [ha]	5522,08
% udział obszaru chronionego w długości JCW	1,15%	% udział obszaru chronionego w powierzchni zlewni JCW	0,89%
Przedmioty ochrony zależne od wód	Kompleks ekosystemów		
Cel dla obszaru chronionego	Zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk. Ochrona doliny rzeki Drwęcy wraz z pasem roślinności okalającej.		
Uwagi dotyczące obszaru chronionego	Cel na podst. ustaleń w akcie będącym podst. prawną obszaru.		
Nazwa obszaru chronionego	Rzeka Drwęca	Kod obszaru chronionego	REZ1382
Podstawa prawna utworzenia obszaru chronionego	M.P. z 1961 r. Nr 71, poz. 302	Wielkość obszaru chronionego [ha]	1584,49
% udział obszaru chronionego w długości JCW		% udział obszaru chronionego w powierzchni zlewni JCW	0,01%
Przedmioty ochrony zależne od wód	Rzeka, ryby.		
Cel dla obszaru chronionego	Ochrona środowiska wodnego i ryb w nim bytujących [wymaga: zachowanie naturalnego charakteru rzeki, naturalnych procesów geomorfologicznych kształtujących koryto i brzegi rzeki, natur. reżimu hydrologicznego, odtworzenie ciągłości ekologicznej].		
Uwagi dotyczące obszaru chronionego	Cel na podst.: Uzn. rez.		

Działania z aktualizacji programu wodno-środowiskowego				
Działania podstawowe				
Nazwa działania	Zakres rzeczowy	Koszt działania [tys. PLN]	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji
1. budowa nowych zbiorników bezodpływowych oraz remont istniejących	budowa nowych zbiorników bezodpływowych oraz remont istniejących - 35 szt	138,87	właściciel	działanie ciągłe
2. regularny wywóz nieczystości płynnych	regularny wywóz nieczystości płynnych	0,00	właściciel	działanie ciągłe
3. budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków	budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków - 139 szt	1624,77	właściciel	działanie ciągłe
Działania uzupełniające				
Nazwa działania	Zakres rzeczowy	Koszt działania [tys. PLN]	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji

Tabela 10 Karta charakterystyki JCWP RW20001728889

Na przeważającym obszarze gminy Rypin występują JCW powierzchniowe zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych.



Rysunek 25 Jednolite części wód powierzchniowych zagrożone nieosiągnięciem stanu dobrego w gminie Rypin

Odnosząc się do art. 81 ust. 3 Ustawy 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), planowane przedsięwzięcie nie może spowodować nieosiągnięcia celów środowiskowych, zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, ponieważ:

1. ze względu na brak w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego przedsięwzięcia lokalizacji wód powierzchniowych (zgodnie z §9 pkt 7 MPZP), nie przewiduje się wystąpienia bezpośredniego oddziaływania realizacji analizowanego przedsięwzięcia na wody powierzchniowe, zarówno, na etapie realizacji, jak i eksploatacji przedsięwzięcia;

JCWPd

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. *w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* (DZ. U. 2016, poz. 1911-01):

- stan ilościowy oraz chemiczny Jednolitych Części Wód Podziemnych dla PLGW200039: *dobry*;
- ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: *niezagrożona*;

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

- cele środowiskowe dla PLGW200039:
 - dobry stan chemiczny
 - dobry stan ilościowy

Charakterystyka JCWPd:

CHARAKTERYSTYKA JCWPd	
Nazwa/numer JCWPd	39
Kod JCWPd	PLGW200039
Powierzchnia JCWPd [km ²]	7573,50
Obszar dorzecza	Wisła
Region wodny	Dolnej Wisły
RZGW	RZGW w Gdańsku
RDOŚ	RDOŚ w Gdańsku, RDOŚ w Bydgoszczy, RDOŚ w Olsztynie
WZMIUW	Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych Województwa Pomorskiego w Gdańsku, Kujawsko Pomorski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych we Włocławku, Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Olsztynie
Województwo	04 (KUJAWSKO-POMORSKIE), 22 (POMORSKIE), 28 (WARMIŃSKO-MAZURSKIE)
Powiat	0402 (brodnicki), 0403 (bydgoski), 0404 (chełmiński), 0405 (golubsko-dobrzyński), 0406 (grudziądzki), 0408 (lipnowski), 0412 (rypiński), 0415 (toruński), 0417 (wąbrzeski), 0462 (Grudziądz), 0463 (Toruń), 2207 (kwidzyński), 2216 (sztumski), 2803 (działdowski), 2804 (elbląski), 2807 (iławski), 2812 (nowomiejski), 2814 (olsztyński), 2815 (ostródzki)
Gmina	040201_1 (Brodnica), 040202_2 (Bobrowo), 040203_2 (Brodnica), 040204_2 (Brzozie), 040205_3 (Górzno), 040206_2 (Bartniczka), 040207_3 (Jabłonowo Pomorskie), 040208_2 (Osiek), 040209_2 (Świdziebnia), 040210_2 (Zbiczno), 040302_2 (Dąbrowa Chełmińska), 040403_2 (Kijewo Królewskie), 040407_2 (Unisław), 040501_1 (Golub-Dobrzyń), 040502_2 (Ciechocin), 040503_2 (Golub-Dobrzyń), 040504_3 (Kowalewo Pomorskie), 040505_2 (Radomin), 040506_2 (Zbójno), 040601_2 (Grudziądz), 040602_2 (Gruta), 040603_3 (Łasin), 040604_3 (Radzyń Chełmiński), 040605_2 (Rogóżno), 040606_2 (Świecie nad Osą), 040803_2

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

	(Chrostkowo), 040805_2 (Kikół), 040806_2 (Lipno), 041201_1 (Rypin), 041202_2 (Brzuze), 041203_2 (Rogowo), 041204_2 (Rypin), 041205_2 (Skrwilno), 041206_2 (Wąpielsk), 041502_2 (Chełmża), 041503_2 (Czernikowo), 041504_2 (Lubicz), 041505_2 (Łubianka), 041506_2 (Łysomice), 041507_2 (Obrowo), 041509_2 (Zławieś Wielka), 041701_1 (Wąbrzeźno), 041702_2 (Dębowa Łąka), 041703_2 (Książki), 041704_2 (Płużnica), 041705_2 (Wąbrzeźno), 046201_1 (Grudziądz), 046301_1 (Toruń), 220702_2 (Gardeja), 220704_3 (Prabuty), 221603_2 (Stary Dzierżgoń), 280302_2 (Działdowo), 280304_3 (Lidzbark), 280305_2 (Płońska), 280306_2 (Rybno), 280407_3 (Pasłęk), 280408_2 (Rychliki), 280701_1 (Iława), 280702_1 (Lubawa), 280703_2 (Iława), 280704_3 (Kisielice), 280705_2 (Lubawa), 280706_3 (Susz), 280707_3 (Zalewo), 281201_1 (Nowe Miasto Lubawskie), 281202_2 (Biskupiec), 281203_2 (Grodziczno), 281204_2 (Kurzętnik), 281205_2 (Nowe Miasto Lubawskie), 281405_2 (Gietrzwałd), 281409_3 (Olsztynek), 281501_1 (Ostróda), 281502_2 (Dąbrówno), 281503_2 (Grunwald), 281504_2 (Łukta), 281505_2 (Małdyty), 281507_3 (Miłomłyn), 281508_3 (Morąg), 281509_2 (Ostróda)	
Inne informacje/dane dotyczące JCWPd		
Powiązanie JCWPd z JCWP (w rozumieniu ekosystemu zależnego od wód podziemnych) - kody powiązanych JCWP		
JCW rzeczne	RW20002028899, RW20002028999, RW200017287449, RW2000172819, RW200017287469, RW2000172836349, RW20001728549, RW2000172856149, RW200017296529, RW200017285929, RW2000172966929, RW200017296729, RW200018286569, RW200017296839, RW200017283632, RW200017291649, R	
JCW przybrzeżne		
JCW przejściowe		
JCW jeziorne	LW20171	
Ocena stanu JCW		
Ocena stanu 2012	Stan chemiczny	dobry
	Stan ilościowy	dobry
	Stan (ogólny)	dobry
JCWPd wg podziału obowiązującego w I cyklu planistycznym	31, 39, 40	
Presje antropogeniczne na stan wód		
Przyczyna stanu słabego	-	
Rodzaj użytkowania części wód	rolniczy	
Presje/oddziaływania i zagrożenia antropogeniczne		
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	niezagrożona	
Obszary chronione wymienione w zał. IV RDW		
Obszary wyznaczone na mocy art. 7 do poboru wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi	TAK	
Obszary przeznaczone o ochrony siedlisk	Rezerwy: Jar Brynicy, Klonowo, Piekiełko, Zielony Mechacz, Jasne,	

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

lub gatunków, gdzie utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie		Sosny Taborskie, Jezioro Karaś, Kociołek, Łabędź, Żurawie Bagno (ochr. ścisła), Uroczysko Piotrowice, Wyspa na Jeziorze Partęciny Wielkie, Ostrów Tarczyński, Dylewo, Jezioro Francuskie, Jezioro Neliwa, Jamy, Rzeka Drwęca, Stręszek, Okonek, Retno, Bagno Mostki, Bachotek, Jar Grądowy Cielęta, Czarny Bryńsk, Ostrowy nad Brynicą, Szumny Zdrój, Las Piwnicki, Mieliwo, Bobrowisko, Dolina Osy, Linje, Tomkowo, Wronie, Rogóżno-Zamek, Niedzwiedzie Wielkie, Jezioro Czarne, Jezioro Długie, Jezioro Iłgi, Bagno Koziana; Sieć Natura 2000 - specjalne obszary ochrony siedlisk: PLH280010 Budwity, PLH280003 Jezioro Karaś, PLH040001 Forty w Toruniu, PLH040014 Cytadela Grudziądz, PLH040020 Torfowisko Linie, PLH040012 Nieszawska Dolina Wisły, PLH040033 Dolina Osy, PLH280051 Aleje Pojezierza Iławskiego, PLH280036 Dolina Kakaju, PLH280050 Niedzwiedzie Wielkie, PLH280043 Ostoja Dylewskie Wzgórza, PLH280053 Ostoja Iławska, PLH280015 Przełomowa Dolina Rzeki Wel, PLH280012 Ostoja Lidzbarska, PLH280030 Jezioro Długie, PLH280035 Ostoja Radomno, PLH280014 Ostoja Welska, PLH040036 Ostoja Brodnicka, PLH280001 Dolina Drwęcy; Sieć Natura 2000 - obszary specjalnej ochrony ptaków: PLB040003 Dolina Dolnej Wisły, PLB280005 Lasy Iławskie, PLB040002 Bagienna Dolina Drwęcy		
CEL ŚRODOWISKOWY DLA JCWPd		dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy	
Typ odstępstwa		brak		
Termin osiągnięcia celów środowiskowych		2015		
Uzasadnienie odstępstwa		nie dotyczy		
Wymagania dla elementów fizykochemicznych	Podstawa wymagania	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. z 2008r. Nr 143 poz. 896)		
	Parametry charakteryzujące cel środowiskowy	Odczyn pH	6.5-9.5	
		Ogólny węgiel organiczny (mgC/l)	10	
		Przewodność elektrolityczna w 20°C (µS/cm)	2500	
		Temperatura (°C)	16	
		Tlen rozpuszczony (mg/l)	< 0.5	
		Amonowy jon (mgNH ₄ /L)	1.5	
		Antymon ^H (mgSb/l)	0.005	
		Arsen ^H (mgAs/l)	0.02	
		Azotany ^H (mgNO ₃ /l)	50	
		Azotyny ^H (mgNO ₂ /l)	0.5	
		Bar (mgBa/l)	0.7	
Beryl (mgBe/l)	0.1			

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

	Bor ^H (mgB/l)	1
	Chlorki (mgCl/l)	250
	Chrom ^H (mgCr/l)	0.05
	Cyjanki wolne ^H (mgCN/l)	0.05
	Cyna (mgSn/l)	0.2
	Cynk (mgZn/l)	1
	Fluorki ^H (mgF/l)	1.5
	Fosforany (mgPO ₄ /l)	1
	Glin ^H (mgAl/l)	0.2
	Kadm ^H (mgCd/l)	0.005
	Kobalt (mgCo/l)	0.2
	Magnez (mgMg/l)	100
	Mangan (mgMn/l)	1
	Miedź (mgCu/l)	0.2
	Molibden (mgMo/l)	0.02
	Nikiel ^H (mgNi/l)	0.02
	Ołów ^H (mgPb/l)	0.1
	Potas (mgK/l)	15
	Rtęć (mgHg/l)	0.001
	Selen (mgSe/l)	0.01
	Siarczany (mgSO ₄ /l)	250
	Sód (mgNa/l)	200
	Srebro (mgAg/l)	0.1
	Tal (mgTl/l)	0.02
	Tytan (mgTi/l)	0.1
	Uran (mgU/l)	0.03
	Wanad mgV/l)	0.05
	Wapń (mgCa/l)	200
	Wodorowęglany (mgHCO ₃ /l)	500

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

		Żelazo (mgFe/l)	5	
		AOX - adsorbowane związki chloroorganiczne (mgCl/l)	0.06	
		Benzo(a)piren (mg/l)	0,00003	
		Benzen (mg/l)	0.01	
		BTX - lotne węglowodory aromatyczne (mg/l)	0.1	
		Fenole (mg/l)	0.01	
		Substancje ropopochodne ^H (mg/l)	0.3	
		Pestycydy ^H (mg/l)	0.0001	
		Suma pestycydów ^H (mg/l)	0.0005	
		Substancje powierzchniowo czynne anionowe (mg/l)	0.5	
		Substancje powierzchniowo czynne anionowe i niejonowe (mg/l)	0.5	
		Tetrachloroeten ^H (mg/l)	0.05	
		Trichloroeten ^H (mg/l)	0.05	
		WWA ^H - wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (mg/l)	0.0003	
Cel środowiskowy dla JCWPd przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia		jakość wody do spożycia nie powinna ulegać pogorszeniu		
Działania z aktualizacji programu wodno-środowiskowego				
Działania podstawowe				
Nazwa działania	Zakres rzeczowy	Koszt działania [tys. PLN]	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji
1. przegląd pozwoleń wodnoprawnych związanych z poborem wód podziemnych	przegląd i wydawanie nowych pozwoleń wodnoprawnych przez prezydenta miasta/starostę/marszałka /dyrektora RZGW uwzględniających faktyczne zapotrzebowanie na wodę oraz dostępne	0,00	prezydent miasta/starosta/marszałek/dyrektor RZGW	działanie ciągłe

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

	zasoby wód podziemnych a nie możliwości techniczne poboru wody z ujęcia			
2. coroczne raportowanie pomiarów ilości eksploatowanych wód podziemnych przez właściciela/użytkownika ujęcia	wykonanie rocznego raportu i badań z prowadzonych pomiarów dla każdego ujęcia w tym dla każdej jego studni z przekazaniem do organu właściwego do wydania pozwolenia	6336,00	właściciel/użytkownik obiektu	działanie ciągłe
3. realizacja zadań systemowych gospodarki odpadami zawartych w planach gospodarowania odpadami	monitoring składowiska odpadów komunalnych - Składowisko Odpadów Komunalnych Łubianka - miejscowość Bierzgowo,	600,00	właściciel/użytkownik obiektu	
4. realizacja zadań systemowych gospodarki odpadami zawartych w planach gospodarowania odpadami	zamknięcie niezabezpieczonego składowiska odpadów komunalnych - Składowisko Odpadów Komunalnych - Wąpielsk- miejscowość Radziki Duże, Modernizacja składowiska odpadów komunalnych - Składowisko Odpadów Komunalnych Dąbrowa Chełmińska, miejscowość Bolumin; Modernizacja składowiska odpadów komunalnych - Składowisko Odpadów Komunalnych - Świecie n/ Osą- miejscowość Świecie n/ Osą	2200,00	właściciel/użytkownik obiektu	IV kw 2019
Działania uzupełniające				
Nazwa działania	Zakres rzeczowy	Koszt działania [tys. PLN]	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji

Tabela 11 Karta charakterystyki JCWPd PLGW200039

Planowane przedsięwzięcie nie będzie powodować nieosiągnięcia celów środowiskowych dla wód podziemnych, zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, ponieważ:

1. maksymalna głębokość planowanych wykopów w celu posadowienia fundamentów będzie wynosić max. 6 metrów. Z przeprowadzonych badań geologicznych wynika, że do tej głębokości nie występują warstwy wodonośne;

2. w trakcie realizacji inwestycji oddziaływanie na jednolite części wód podziemnych nie wystąpi. Teren budowy zostanie zabezpieczony przed możliwością skażenia wód podziemnych przez substancje ropopochodne. Prace budowlane nie będą związane ze wzrostem poboru wód podziemnych oraz odprowadzaniem ścieków do ziemi, stąd realizacja inwestycji nie wpłynie na stan ilościowy i jakościowy JCWPd.
3. potencjalny wpływ na wody gruntowe i podziemne może mieć również fakt uszczelnienia powierzchni terenu, poprzez jego wybetonowanie bądź wyłożenie kostką – działania te spowoduje zmniejszenie powierzchni terenu, poprzez którą w czasie opadów następuje zasilanie wód gruntowych i podziemnych. Biorąc jednak pod uwagę fakt, iż w obrębie terenu objętego bezpośrednimi zamierzeniami inwestorskimi, powierzchnia biologicznie czynna stanowić będzie (zgodnie z §9 pkt. 2 MPZP) ponad 25% całkowitej powierzchni zainwestowania, powyższe oddziaływanie nie będzie miało charakteru znaczącego i nie wpłynie negatywnie na ilościowe zasoby wód gruntowych i podziemnych.
4. biorąc pod uwagę fakt, iż do celów produkcyjnych wykorzystywane będą zasoby wód trzeciorzędowego poziomu wodonośnego, a także planowane zagłębienie projektowanych obiektów można wnioskować, że przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na ich zasoby, zarówno pod względem jakościowym, jak i ilościowym.
5. ścieki po ich oczyszczeniu, spełniając wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej 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 lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych* (Dz.U. 2019, poz. 1311), będą rozsączane do gruntu lub alternatywnie odprowadzane kolektorem tłocznym do rzeki Rypienicy.

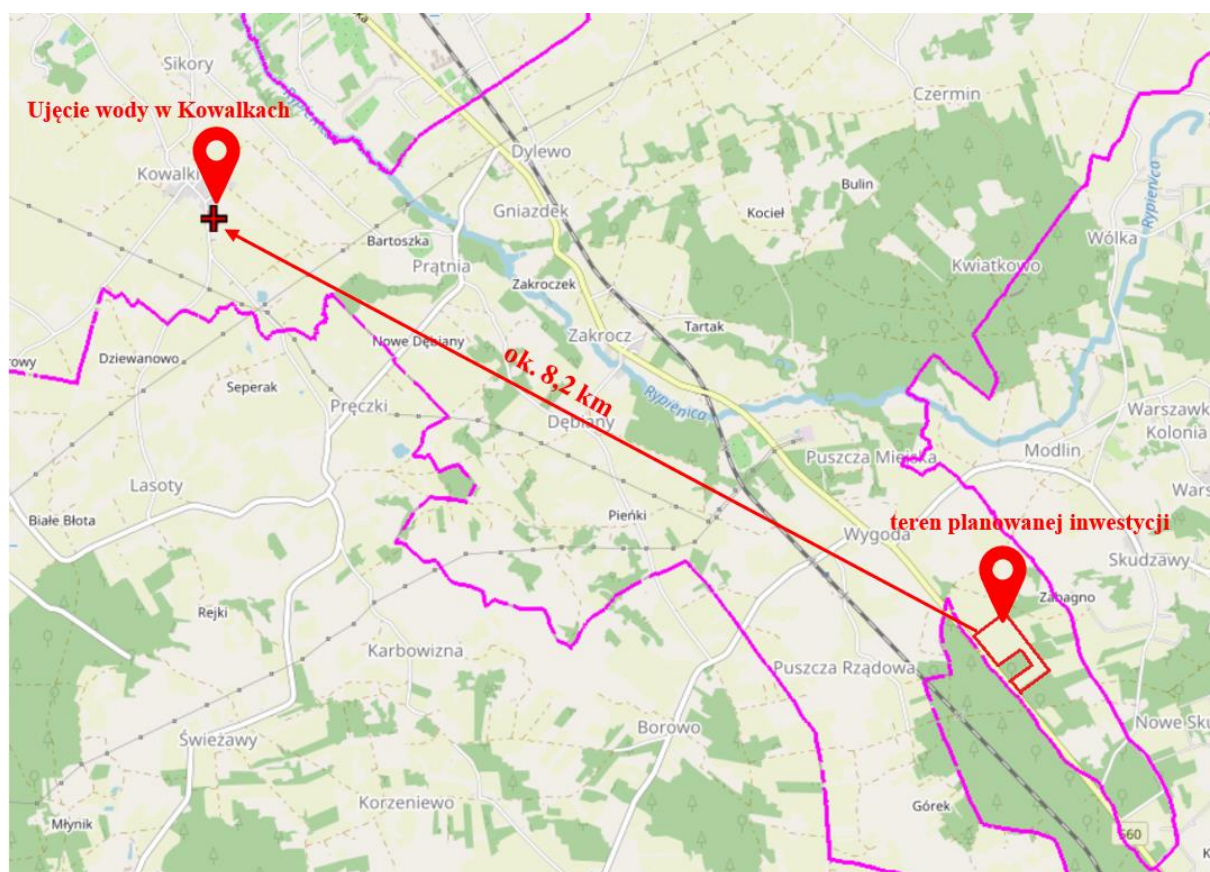
4.6 STUDNIE I UJĘCIA WÓD PODZIEMNYCH NA POTRZEBY ZAOPATRZENIA LUDNOŚCI

Gmina Rypin jest prawie w całości zwodociągowana – teren gminy jest zwodociągowany pod względem liczby mieszkańców w 94,5%.

Obecnie, poza niewielką ilością poboru wody z ujęć własnych (studnie kopane) znajdujących się w gospodarstwach wiejskich, poprzez wykonanie sieci wodociągowej cały obszar gminy Rypin objęty jest dostawą wody pochodzącej z wodociągu.

Zgodnie z informacjami zawartymi w *Prognozie Oddziaływania na środowisko, sporządzonej na potrzeby Projektu Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Rypin dla obszaru położonego w obrębie ewidencyjnym Puszcza Miejska*, gmina Rypin zaopatrywana jest w wodę do picia z 4 gminnych ujęć wody posiadających udokumentowane zasoby, zlokalizowanych w miejscowościach:

- I. Ujęcie wody w Kowalkach o zasobach eksploatacyjnych 164 m³/h, pobór wody 1000 m³/dobę. Ujęcie wody położone na działce o nr ewidencyjnym 81 (obręb Kowalki). Ujęcie pracuje w układzie dwustopniowego pompowania wody i zaopatruje miejscowości Kowalki, Sikory, Dylewo, Ławy, Zakrocz, Dębiany, Puszczę Miejską i Puszczę Rządową.



Rysunek 26 Odległość planowanej inwestycji od Ujęcia wody w Kowalkach



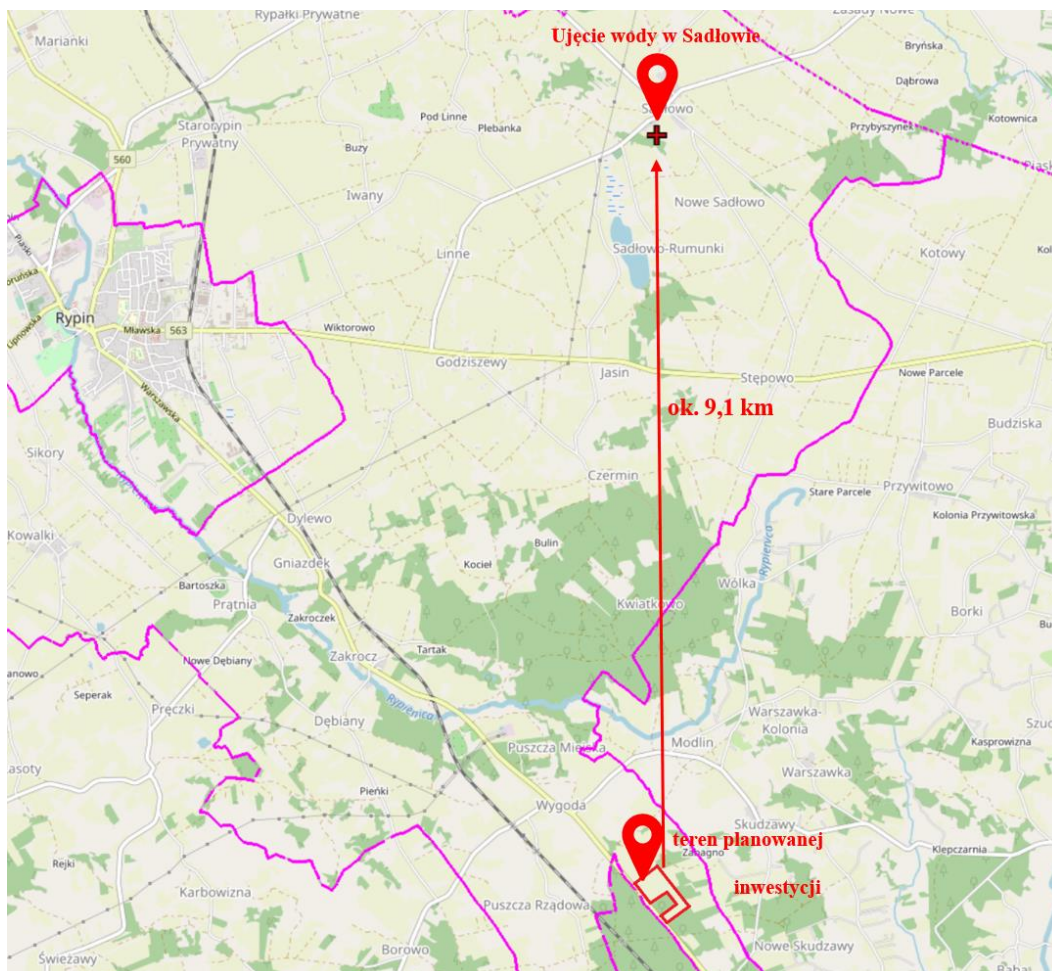
Rysunek 27 Teren gminnego ujęcia wody w miejscowości Kowalki



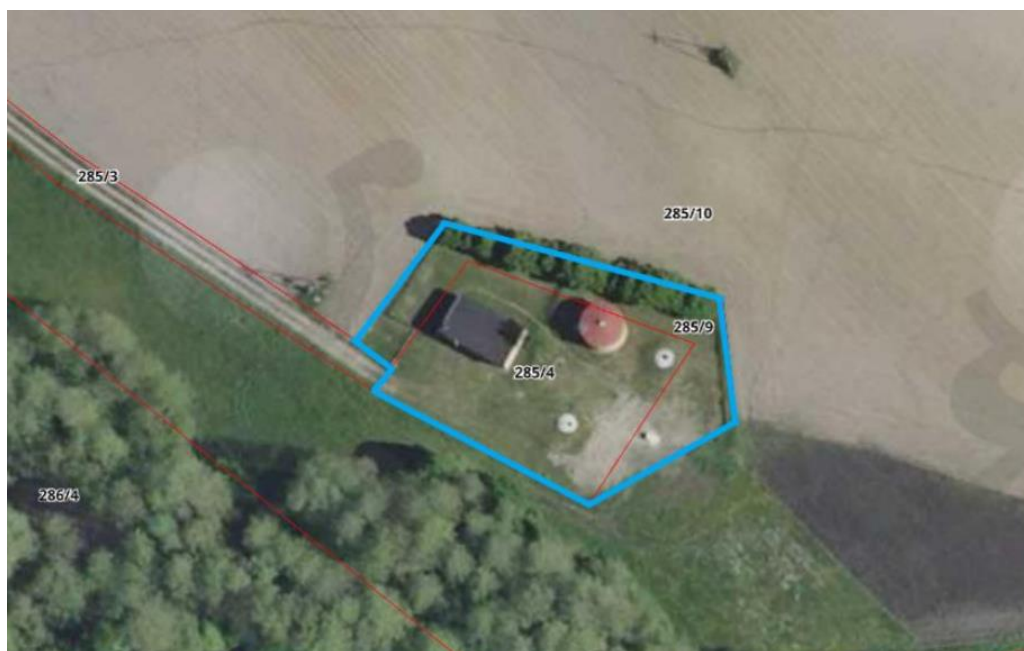
Rysunek 28 Gminne ujęcie wody w Kowalkach

- II. Ujęcie wody w Sadłowie o zasobach eksploatacyjnych zatwierdzonych w kategorii „B” $Q = 37 \text{ m}^3/\text{h}$, wraz ze stacją uzdatniania wody. Ujęcie wody położone na działkach o nr ewidencyjnych 285/4 i 285/9. Ujęcie pracuje w układzie dwustopniowego pompowania wody i zaopatruje miejscowości: Sadłowo, Sadłowo Nowe, Kwiatkowo, Godziszewy - Jasin i Stępowo, Linne i Stawiska.

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

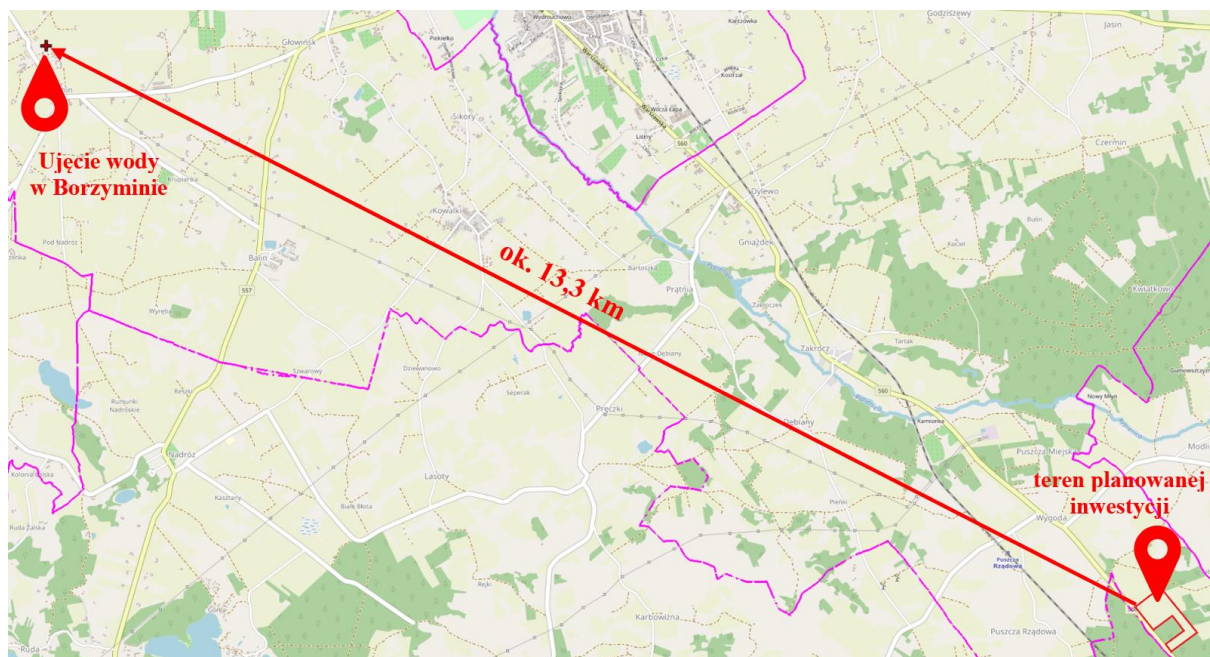


Rysunek 29 Odległość planowanej inwestycji od Ujęcia wody w Sadłowie

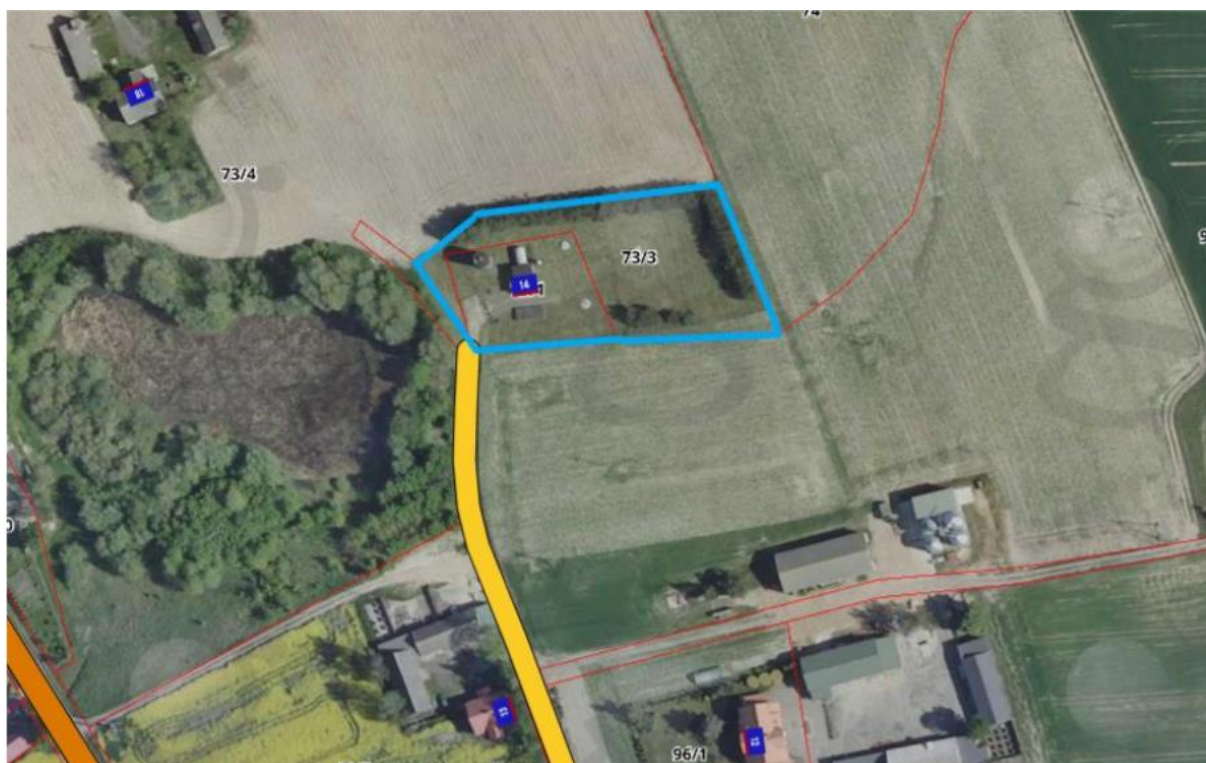


Rysunek 30 Teren gminnego ujęcia wody w miejscowości Sadłowo

- III. Ujęcie wody w Borzyminie o wydajności 37 m³/h, pobór wody 282 m³/dobę (decyzja Starosty Rypińskiego z dnia 28.12.2017 r., znak: ROL 6223-13/07). Ujęcie wody położone na działkach o nr ewidencyjnych 73/1 i 73/3. Ujęcie pracuje w układzie dwustopniowego pompowania wody i zaopatruje miejscowości: Borzymin, Cetki, Czyżewo, Rakowo, Balin, Rusinowo i Głowińsk.

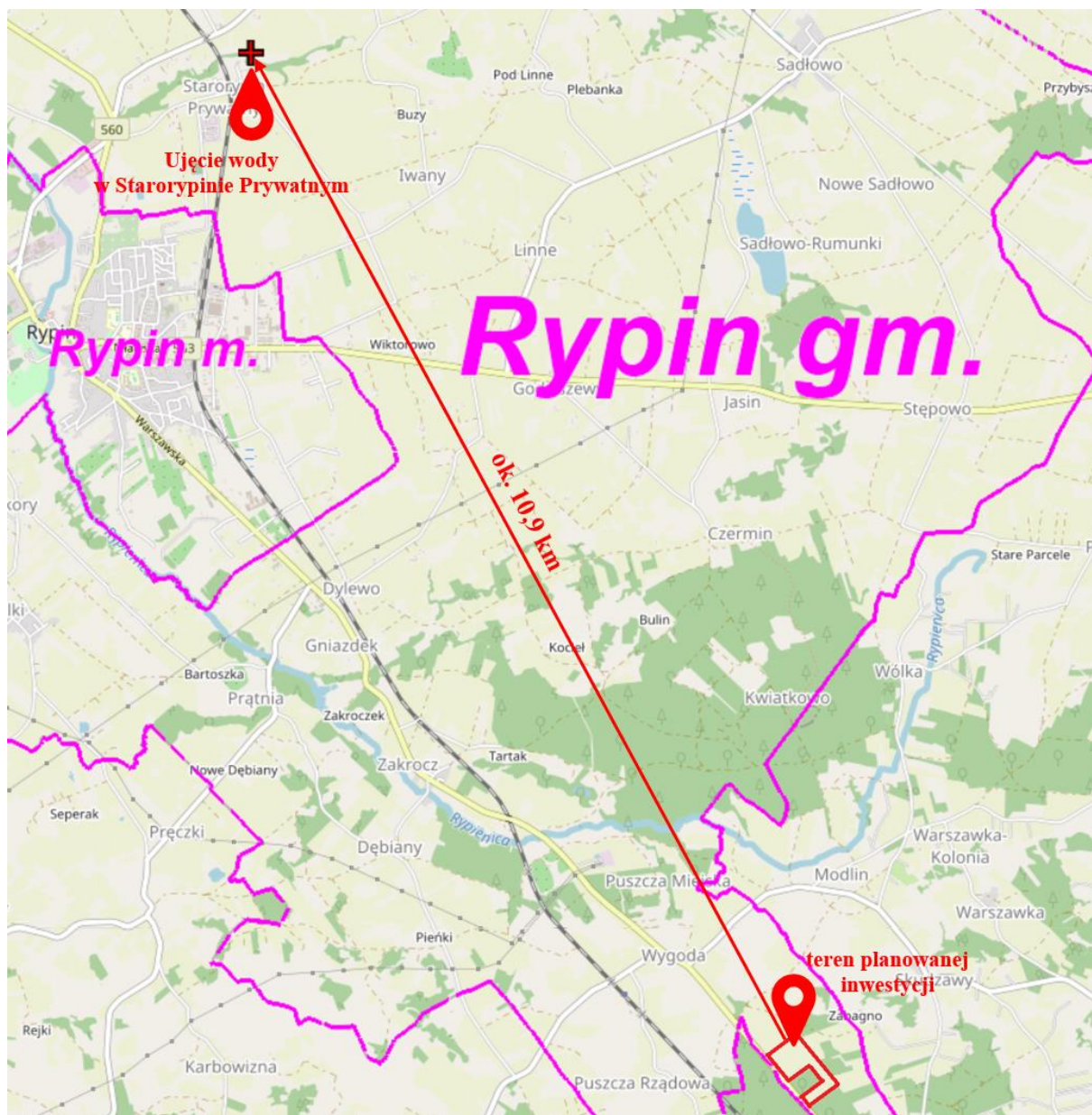


Rysunek 31 Odległość planowanej inwestycji od Ujęcia wody w Borzyminie



Rysunek 32 Teren gminnego ujęcia wody w miejscowości Borzymin

- IV. Ujęcie wody w Starorypinie Prywatnym o wydajności 60 m³/h, pobór wody 300 m³/dobę. Ujęcie wody położone na działkach o nr ewidencyjnych 74/1, 74/4, 74/6, 72/6. Ujęcie pracuje w układzie dwustopniowego pompowania wody i zaopatruje miejscowości: Starorypin Prywatny - Iwany, Starorypin Rządowy, Rypałki, Podole i Marianki.



Rysunek 33 Odległość planowanej inwestycji od Ujęcia wody w Starorypinie Prywatnym

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej



Rysunek 34 Teren ujęcia wody w miejscowości Starorypin Prywatny

Wodociągi		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	186,4	187,8	188,2	188,8	191,0	191,9	193,1
długość czynnej sieci rozdzielczej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	km	186,4	187,8	188,2	188,8	190,6	191,5	192,7
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1511	1556	1590	1622	1662	1684	1656
awarie sieci wodociągowej	szt.	-	-	-	-	-	15	16
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	234,0	229,4	236,9	291,4	307,2	338,3	340,0
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	5590	5639	5654	5708	7102	7176	7176
zużycie wody w gospodarstwach domowych w miastach na 1 mieszkańca	m ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
zużycie wody w gospodarstwach domowych na wsi na 1 mieszkańca	m ³	31,7	31,1	32,2	39,4	41,4	45,4	45,3
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	31,7	31,1	32,2	39,4	41,4	45,4	45,3

Tabela 12 Wodociągi na terenie gminy Rypin

Dla przedmiotowych ujęć nie zostały ustanowione w drodze aktu prawa miejscowego oraz decyzji strefy ochronne obejmujące tereny ochrony bezpośredniej i pośredniej. Do

rezygnacji z wyznaczenia terenu ochrony pośredniej przedmiotowych ujęć oraz do ograniczenia strefy ochronnej tylko do terenu ochrony bezpośredniej upoważniły warunki geologiczne i hydrogeologiczne.

4.7 KLIMAT

Województwo kujawsko-pomorskie leży w strefie klimatu umiarkowanego ciepłego, przejściowego od klimatu oceanicznego Europy Zachodniej do kontynentalnego Europy Wschodniej i Azji. Znajduje się w zasięgu mas atmosferycznych o różnorodnej genezie powstania i charakterze: morskich i kontynentalnych, polarnych, podzwrotnikowych i arktycznych, czemu sprzyja m.in. ukształtowanie powierzchni. Stąd wynika duża dynamika zmienności typów pogody, zarówno w cyklu rocznym, jak i wieloletnim.

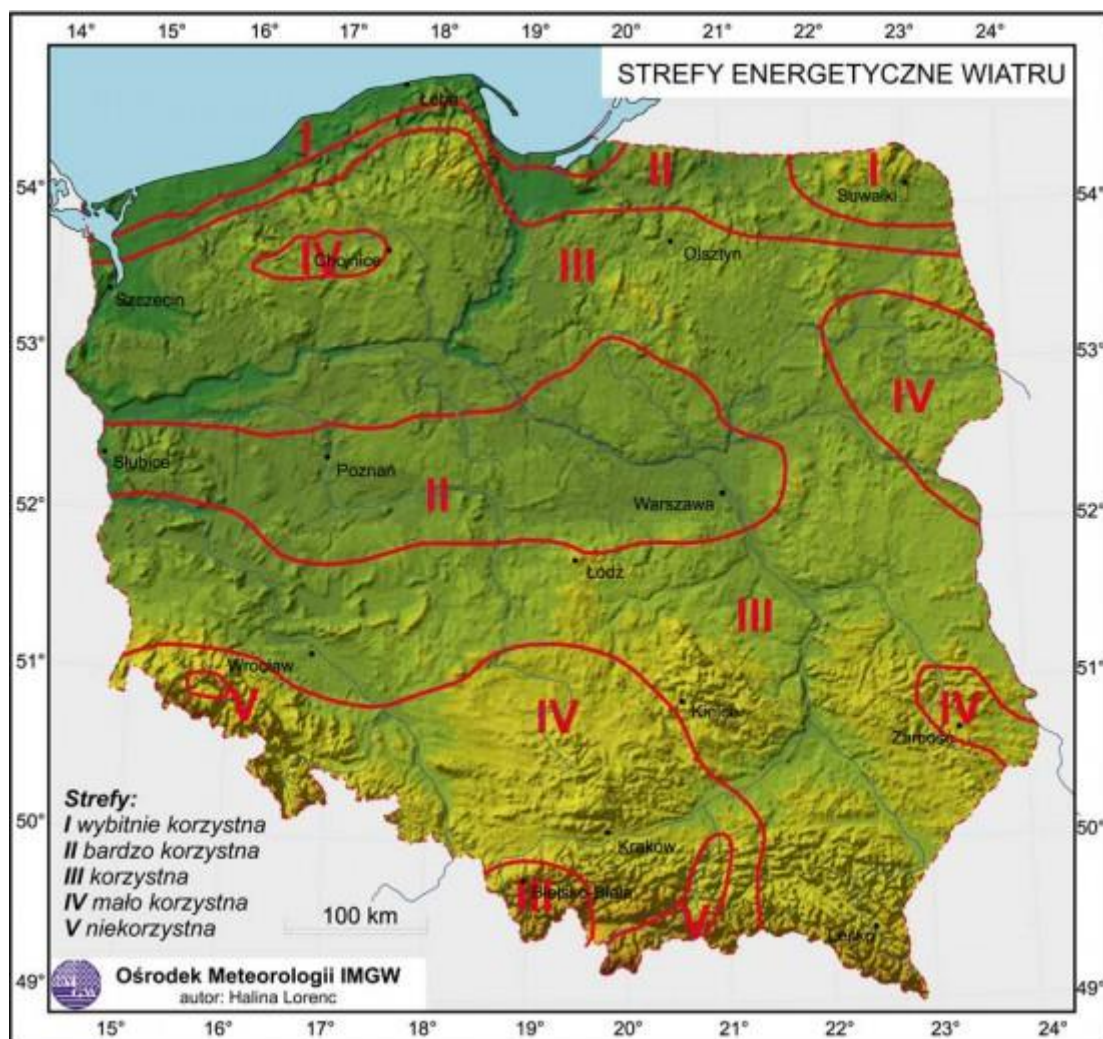
Zgodnie z podziałem Polski na regiony klimatyczne Alojzego Wosia (1999), gmina Rypin mieści się w we wschodniej części Regionu Chełmińsko-Toruńskiego. Spośród innych regionów wyróżnia się on nieco większą częstotliwością występowania dni z bardzo ciepłą pogodą i z dużym zachmurzeniem. Średnio w ciągu roku występuje tu ponad 16 dni z tego typu pogodą. Częściej występują tu także dni z przymrozkami bardzo chłodne, z dużym zachmurzeniem i bez opadów.

Według W. Okołowicza powiat rypiński położony jest w dzielnicy klimatycznej mazurskiej. Średnia roczna temperatura wynosi 7,6 °C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec (średnia z wielolecia wynosi 17,6 °C), natomiast najchłodniejszym – styczeń (średnia – 2,6°C). Maksymalne temperatury osiągają 38°C, natomiast minimalne dochodzą do -32°C. Termiczne lato (średnia dobową temperatura powietrza powyżej 15°C) trwa tu średnio przez 90 dni, natomiast termiczna zima (temperatura średnia dobową poniżej 0°C) przez średnio 91 dni. Termiczne lato pojawia się na terenie powiatu w drugiej dekadzie czerwca, natomiast kończy w pierwszych dniach września. Zima na terenie powiatu rozpoczyna się na początku grudnia i trwa do pierwszej dekady marca. Termiczna wiosna (temperatura średnia dobową pomiędzy 5° a 15°C) pojawia się na tym obszarze (poprzedzona przedwiośnią, które trwa około miesiąca) w pierwszych dniach kwietnia i utrzymuje się do początku czerwca przez około 60 dni. Termiczna jesień (temperatura średnia dobową pomiędzy 15° a 5°C) rozpoczyna się na obszarze powiatu na początku września i trwa do początku listopada przez około 60 dni. Przedzimy – podobnie jak przedwiośnię – trwa na obszarze powiatu około miesiąca. Średnie roczne usłonecznienie na obszarze powiatu wynosi 4,4 godz./dobę. Najwięcej godzin ze słońcem notowanych jest w czerwcu (8,2 godz./dobę) a najmniej w grudniu (tylko 0,8

godz./dobę). Pogodnie (zachmurzenie do 20% nieba) na tym obszarze jest przez średnio 50-55 dni w roku, natomiast pochmurnie (zachmurzenie 80-100 %) jest tu przez 120-130 dni w roku. Dni pogodnych najwięcej jest na wiosnę (głównie w marcu) i jesienią (w październiku). Dni pochmurne natomiast najczęściej notowane są późną jesienią i w zimie.

Okres wegetacyjny na obszarze gminy Rypin trwa przeciętnie 216-220 dni (wg wielolecia 1981-2010 Joanna Krużel, Agnieszka Ziernicka-Wojtaszek, Łukasz Borek, Krzysztof Ostrowski). Średni czas trwania okresu wegetacji wydłużył się o 4 dni w stosunku do lat 1971-2000. Trend ten związany jest bezpośrednio ze zmianami termicznymi cech klimatu Polski. W efekcie występują korzystniejsze warunki uprawy roślin ciepłolubnych. Taka sytuacja stwarza również możliwość wcześniejszego siewu roślin oraz rozpoczynania prac agrotechnicznych. Sprzyja ona również uprawie międzyplonów i poplonów ścierniskowych.

Charakterystyczną cechą klimatu jest niedobór opadów atmosferycznych. Średnio notuje się 568 mm opadów (od 480 do 680 mm). Z tego na okres wegetacji roślin uprawnych przypada około 350 mm. Miesiącem o największych opadach jest lipiec, a o najniższych – luty. Deficyt opadów dla gminy waha się od 100 do 150 mm. Ogólnym trendem jest obniżanie się rocznych sum opadów. W ostatnich latach opady są niższe w porównaniu z okresem lat 70-tych o około 70-100 mm. Dla obszaru całej gminy można przyjąć średnią wartość wilgotności w granicach 70 – 75%. Wyższe wartości posiadają tereny podmokłe oraz położone w sąsiedztwie dużych powierzchni wodnych. Klimatyczny bilans wodny, czyli ujemna różnica pomiędzy opadami a parowaniem, średnio dla obszaru gminy wynosi 200mm. Najczęściej wieją wiatry z kierunku zachodniego, rzadziej z południa i z północy. Zgodnie z Atlasem Klimatu Polski (Lorenc 2005 [za:] Komentarz do mapy sozologicznej w skali 1:50 000 Arkusz N-34-99-D Rypin) przeważają wiatry o dość znacznych prędkościach (średnio 3,5-4,0 m/sek). Na mapie zasobów wiatru prof. H. Lorenc gmina Rypin mieści się w III z V stref. W związku z powyższym na terenie gminy, podobnie jak i na terenie całego województwa, występują korzystne warunki dla rozwoju energetyki wiatrowej. Zmieniający się klimat jest przyczyną występowania groźnych zjawisk pogodowych, a w szczególności suszy, wiatrów huraganowych oraz gradu.



Rysunek 35 Strefy energetyczne wiatru w Polsce wg prof. H. Lorenc

Urozmaicona rzeźba powierzchni, nierównomierne rozmieszczenie lasów oraz duża ilość podmokłości powodują, że obszar gminy jest zróżnicowany pod względem warunków klimatu lokalnego. Szczególnie wyróżnia się topoklimat doliny Rypienicy oraz dużych kompleksów łąkowo-bagiennych w rejonie Sadłowa, Rusinowa i Stępowa. Charakteryzuje się on głównie znacznie większą wilgotnością względną powietrza oraz mniejszymi amplitudami temperatury.

W zagłębieniach terenowych występuje niekorzystny mikroklimat powstający na skutek inwersji termicznych, zalegania mas chłodnego powietrza i tworzenia mgieł. Zjawiska te są szczególnie odczuwalne w okresie jesiennym.⁷

⁷ „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rypin. Opracowanie ekofizjograficzne”, opracowanie zbiorowe, Rypin, maj 2018 r.

4.8 ROŚLINY, ZWIERZĘTA, GRZYBY, RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA

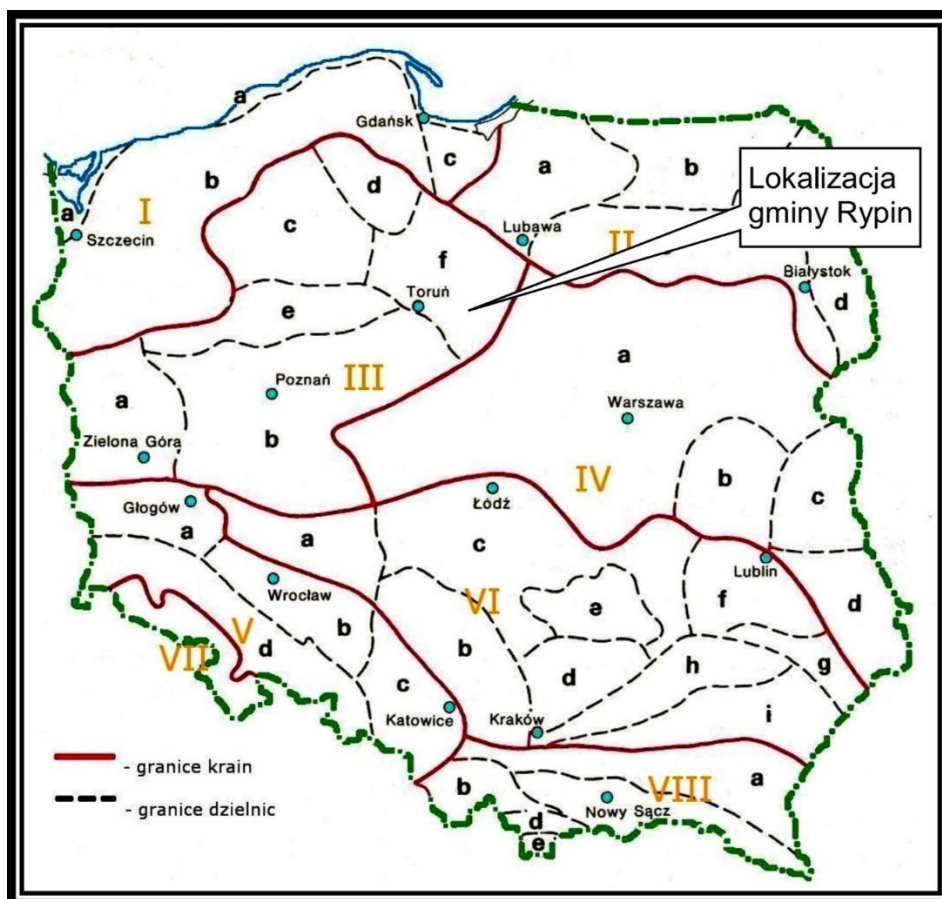
Analizowany teren jest obecnie użytkowany rolniczo.

Szata roślinna jest układem dynamicznym, zależnym od przekształceń środowiska. Współcześnie czynnikiem determinującym przeobrażenia szaty roślinnej i decydującym o jej wyglądzie jest działalność człowieka (antropopresja).

Prawie cały obszar województwa kujawsko-pomorskiego należy do krainy Wielkopolsko-Pomorskiej (Matuszkiewicz 2002), w której na terenie województwa kujawsko-pomorskiego wyodrębnia się 5 dzielnic przyrodniczo-leśnych:

- Borów Tucholskich,
- Pojezierza Krajeńskiego,
- Pojezierza Chełmińsko – Dobrzyńskiego,
- Kotliny Toruńsko – Płockiej,
- Niziny Wielkopolsko – Kujawskiej.

Gmina Rypin położona jest w dzielnicy Pojezierza Chełmińsko-Dobrzyńskiego.



Rysunek 36 Lokalizacja obszaru opracowania na tle dzielnic przyrodniczo-leśnych

Lasy w gminie Rypin zajmują 1149 ha, co stanowi 8,7% ogólnej powierzchni gminy. Na pozostałym obszarze dominuje bezleśna rolnicza przestrzeń produkcyjna. Spośród całkowitej powierzchni zajętej przez lasy, 623 ha (54,2%) stanowią lasy Skarbu Państwa, a 526 ha (45,8%) - lasy prywatne. Dla porównania lasy sektora publicznego w województwie zajmują 88,7% ogólnej powierzchni lasów, a lasy prywatne – 11,3%. W ostatnich latach obserwuje się wzrost powierzchni leśnej.

Lasy i grunty leśne tego regionu charakteryzują się znacznym rozdrobnieniem kompleksów leśnych oraz ich wielością. Granica rolno-leśna często bywa pełna załamania i wcięć. Sytuacja taka wynika z rzeźby terenu oraz utworów geologicznych budujących podłoże. Lasy rozmieszczone są nierównomiernie na obszarze gminy. Większe kompleksy leśne znajdują się zwłaszcza w południowo-wschodniej części gminy w rejonie wsi Kwiatkowo, Puszczy Miejskiej i Zakrocza. Niewielkie kompleksy leśne występują także w północnej części gminy – głównie w rejonie Rusinowa oraz we wschodniej – w rejonie Sadłowa. Na obszarze wysoczyzny morenowej lasy praktycznie nie występują.

Czynnikami kształtującymi stan i jakość zbiorowisk leśnych są w znacznej mierze warunki klimatyczne. Zwłaszcza niedostatek opadów stanowi duże zagrożenie dla drzewostanu. Również wszelkiego rodzaju ekstremalne zjawiska pogodowe (np. gwałtowne wiatry huraganowe) wpływają niekorzystnie na funkcjonowanie ekosystemów leśnych. Także przemieszczające się z masami powietrza zanieczyszczenia mogą mieć potencjalny wpływ na produktywność lasów i przyrost drzewostanu.

Na stan drzewostanu leśnego wpływają także bytujące w nim owady, ssaki i grzyby. Ze względu na duży udział drzewostanu sosnowego, istnieje potencjalne zagrożenie ze strony owadów atakujących ten gatunek, jak np. brudnicy mniszka, borecznika sosnowego czy igłówki sosnowej. Również inne występujące w siedliskach leśnych gatunki drzew i krzewów mogą zostać uszkodzone przez różnego typu szkodniki (jak np. krobik modrzewiowiec, hurmak olchowiec czy zawodnica świerkowa). W związku z wspomnianym już deficytem wodnym w gminie, bytowaniem ludzi i wypalaniem łąk, zbiorowiska leśne narażone są w dużym stopniu na występowanie pożarów.

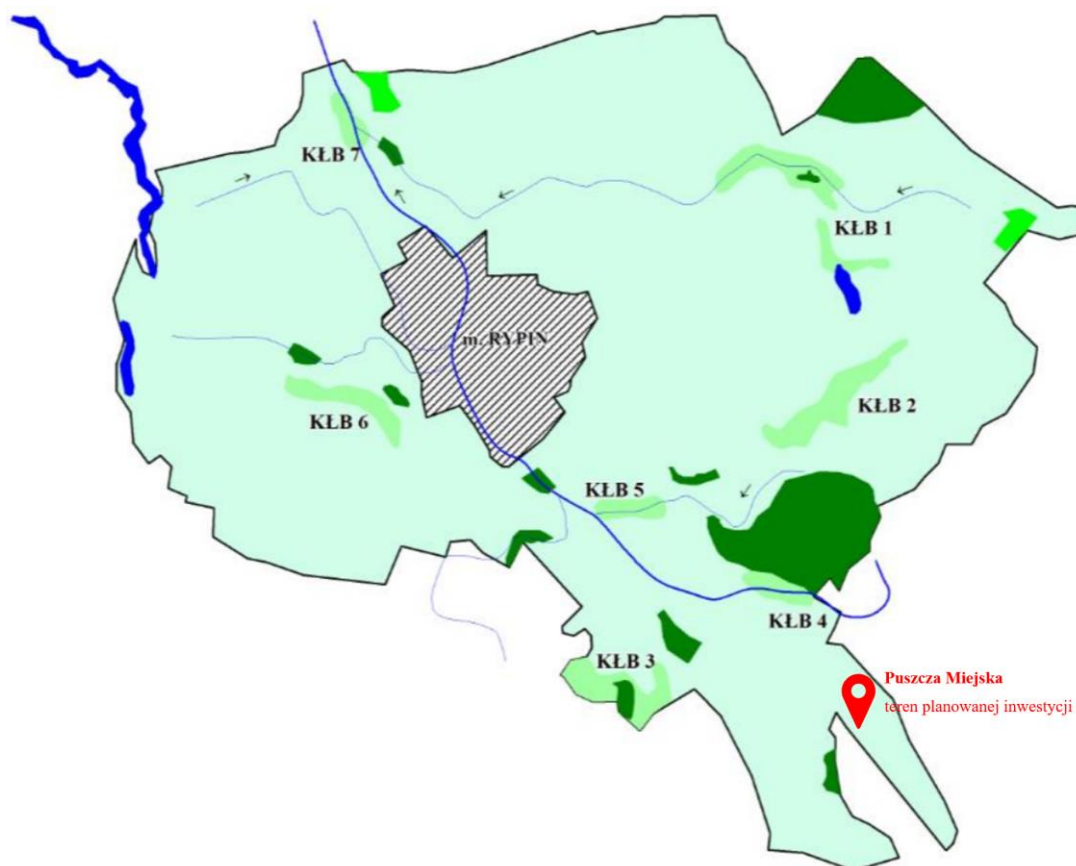
Do największych zagrożeń lasów należą: niedostatek opadów atmosferycznych, nieprawidłowo funkcjonujące systemy melioracyjne obniżające poziom wód gruntowych, zagrożenie pożarowe w okresach bezopadowych.

Głównym czynnikiem kształtującym obecny stan roślinności gminy jest rolnictwo. Zasoby środowiska od najdawniejszych czasów były intensywnie wykorzystywane na potrzeby gospodarki rolnej. Na terenach uprawowych pojawiły się i znacznie rozprzestrzeniły gatunki synantropijne. Szczególnie niepożądane są zbiorowiska chwastów w uprawach roślinnych, tj. skrzyp polny, gorczyca polna, mak polny, wilczomlecz, jasnota, przetacznik, wiosnowka, rzodkiewnik.

Łąki zajmują znaczną powierzchnię użytków rolnych. W składzie florystycznym tych siedlisk dominują trawy jednoliścienne oraz turzyce i rośliny motylkowe. Liczną grupę stanowią także zioła pastewne. Wśród zbiorowisk trawiastych spotykane są mniszki lekarskie, krwawniki pospolite, brodawnik jesienny czy babka lancetowata. Spośród roślin dwuliściennych spotykane są tam m.in. pierwiosnki, zawilce, kaczeńce, jaskry, kukliki, rdesty, stokrotki, koniczyny, niezapominajki, bodziszki, dzwonki, ostrożeń czy żarłoczne rosiczki. Najcenniejsze zbiorowiska łąkowe o charakterze naturalnym lub półnaturalnym występują wzdłuż rzeki Rypienicy oraz wokół jezior. Łąki te użytkowane są ekstensywnie. Z tego też

względem występuje na nich bogatsza szata roślinna. Łąki spełniają nie tylko funkcję gospodarczą, ale również bardzo istotną funkcję ekologiczną. Są one swoistym ekosystemem pełniącym rolę biocenotyczną, klimatyczną, glebotwórczą, hydrologiczną i hydrosanitarną.

Na obszarze gminy wyodrębniono 7 głównych kompleksów łąkowo – bagiennych. Kompleksy te stanowią ostoje dla licznych gatunków zwierząt, zwłaszcza płazów, miejsca lęgowe i bytowe wielu gatunków ptaków jak i drobnych ssaków.



Rysunek 37 Kompleksy łąkowo-bagienne

W gminnych jeziorach rynnowych występują niesprzyjające warunki rozwoju roślinności wynurzonej. Brak płytczn powoduje, że tylko niewielki procent powierzchni zwierciadła wody porasta trzcina pospolita, pałka wąskolistna i szerokolistna, manna mielec, tatarak czy sitowie. Roślinność zanurzoną reprezentuje moczarka kanadyjska, rogatki sztywne, rdestnica przeszyta i połyskująca oraz grązel żółty i grzybień biały. Brzegi jezior miejscami są zadrzewione i zakrzaczone. Wzdłuż zachodniego brzegu jeziora Czarownica od strony wsi Przyrowa, znajduje się pas zadrzewień składający się głównie z wierzb.

Cenne okazy florystyczne związane są także z pozostałościami dawnych parków dworskich. Większość występujących parków pochodzi z XIX w. i zakładana była na wzór

modnych wówczas ogrodów angielskich. Obecnie parki te odbiegają od pierwotnych założeń. W wielu przypadkach są poważnie przekształcone i zdewastowane. Pomimo tego nadal są one znacznie bogatsze pod względem florystycznym od zadrzewień śródpolnych czy przyzagrodowych. Ich okazały drzewostan znacznie wyróżnia się na tle otaczających terenów.

Do terenów zielonych należą też sady i ogrody. Powierzchnia sadów w gminie jest niewielka. Pomimo, że sady są obiektami typowo antropogenicznymi, wykorzystywanymi dla produkcji, to jednak stanowią istotny element regulacyjny środowiska. Dotyczy to zwłaszcza ich funkcji glebochronnej i wiatrochronnej. Sady stanowią także miejsca czasowego pobytu i żerowania drobnej fauny, a zwłaszcza ptaków.

Na szczególną uwagę zasługują tereny zieleni urządzonej. Jej powstanie związane jest z dążeniem społeczności lokalnej do poprawienia naruszonej równowagi biologicznej w środowisku. Należą do nich parki wiejskie, zieleń cmentarzy a także zieleń przy obiektach sportowych, szkołach, kościołach – tworzy ona dla tych obiektów tło przyrodniczo-krajobrazowe. Podobne funkcje spełnia zieleń towarzysząca i ochronna występująca w sąsiedztwie różnych obiektów (m.in. kościołów, cmentarzy, szkół).

Przy niskim udziale lasów (8,7%) w ogólnej powierzchni gminy, znaczną rolę ogrywają licznie występujące zadrzewienia i zakrzaczenia śródpolne oraz przydrożne, stanowiące enklawy przyrodnicze. Zadrzewienia te są najczęściej niewielkimi zespołami zieleni rozmieszczonymi na terenie całej gminy. Wzdłuż dróg lokalnych i polnych oraz rowów remigracyjnych występują ciągi szpalerowe, kępy drzew i krzewów. Zadrzewienia takie pełnią funkcje przyrodnicze i ochronne. Stanowią ostoję dla drobnej fauny. Podnoszą walory estetyczno-krajobrazowe. Wpływają także na lokalny mikroklimat oraz regulują stosunki wodne.

Enklawy zieleni ograniczają negatywne zjawiska związane z procesami erozji eolicznej i wodnej na niezalesionych terenach uprawowych. Obecnie obserwowane są niekorzystne tendencje likwidowania zadrzewień śródpolnych oraz miedz. Przyczynia się to do pogarszania stosunków wodnych terenów rolniczych. Nawet niewielkie enklawy zieleni stanowią ostoję dla zwierząt oraz spełniają funkcję glebochronną i wiatrochronną.

Należy mieć także na uwadze ogólną wielkość powierzchni terenów biologicznie czynnych. Tereny te porośnięte są trwałą szatą roślinną, bez względu na jej rodzaj i miejsce

występowania. Wpływają na regulację stosunków wodnych i mikroklimat. Ograniczają także zjawisko erozji wietrznej.

4.8.1 INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA

W marcu 2021 roku zostały przeprowadzone prace kameralne Inwentaryzacji przyrodniczej działki o nr ew. 121/7 w Puszczy Miejskiej, na której zlokalizowana będzie Oczyszczalnia ścieków.



Rysunek 38 Wstępne rozeznanie terenowe

Przeprowadzono analizę położenia przedsięwzięcia względem istniejących powierzchniowych form ochrony przyrody. Najbliżej położonymi obszarami chronionymi w stosunku do granic przedmiotowych działek (do 10 km) są:

- Obszar Chronionego Krajobrazu *Źródła Skrwy* – ok. 2,1 km
- Obszar Chronionego Krajobrazu *Przyrzecze Skrwy Prawej* – ok. 2,8 km
- Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy *Jezioro Urszulewskie* – ok. 2,9 km
- Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy *Jezioro Szczutowskie* – ok. 7,1 km
- Obszar Chronionego Krajobrazu *Międzyrzecze Skrwy i Wkry* – ok. 9,9 km

Zgodnie z powyższym, przedmiotowa inwestycja znajduje się poza obszarami form ochrony przyrody lub ochrony krajobrazu ustanowionymi na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, Dyrektywy Ptasiej i Dyrektywy Siedliskowej. Ze względu na znaczne odległości oraz realny zasięg oddziaływania przedsięwzięcia, wyklucza się potencjalnie negatywny wpływ na ww. formy ochrony przyrody. Wobec powyższego odstąpiono od konieczności przeprowadzenia analizy skutków realizacji przedsięwzięcia na gatunki zwierząt, siedliska przyrodnicze oraz szlaki migracji zwierząt pozostające przedmiotem ochrony ww. form ochrony przyrody, a także analizy sprzeczności inwestycji z zakazami obowiązującymi na terenie ww. obszarów.

Ze względu na niewielką skalę oddziaływania (ograniczoną wyłącznie do obszaru przedmiotowej działki) oraz istotną odległość względem obiektów zbytkowych (gmina Rypin jest miejscem niskiej koncentracji dóbr dziedzictwa kulturowego), przedmiotowa inwestycja nie będzie miała wpływu na zabytki chronione na podstawie przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

W obrębie działki 121/7 oraz w najbliższym sąsiedztwie działki nie występują cenne siedliska przyrodnicze, wymienione w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 a także dyrektywie Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

Ornitofauna

Na analizowanym terenie nie zaobserwowano osobników gatunków rzadkich, bardzo rzadkich i nigdy nie widzianych w Polsce. Występuje znaczna ilość gatunków umiarkowanie pospolitych, pospolitych i bardzo pospolitych. Zaobserwowano pojedyncze osobniki gatunków szponiastych, tj: jastrząb *Accipiter gentilis*, krogulec *Accipiter nisus*, myszołów *Buteo buteo*.

W granicach analizowanego terenu stwierdzono obecność następujących ptaków:

- Skowronek polny *Alauda arvensis* (przelot nad sąsiednim polem uprawnym),
- Szczygieł *Carduelis carduelis* (żerowanie w obrębie działki),
- Bocian biały *Ciconia ciconia* (przelot nad działką),
- Gawron *Corvus frugilegus* (przelot nad działką),

- Trznadel zwyczajny *Emberiza citrinella* (przelot nad działką),
- Wróbel zwyczajny *Passer domesticus* (przelot nad działką),
- Mazurek *Passer montanus* (żerowanie wśród zadrzewień),
- Kopciuszek *Phoenicurus ochruros* (przelot nad działką),
- Sierpówka *Streptopelia decaocto* (przelot nad działką),
- Kos zwyczajny *Turdus merula* (przelot w pobliżu zadrzewień),
- Drozd *Turdus philomelos* (przelot w pobliżu zadrzewień).

Przedmiotowa działka, stanowiąca częściowo pole uprawne jest potencjalnym miejscem rozrodu ptaków gniazdujących na ziemi w tym m.in. dla stwierdzonego trznadla zwyczajnego *Emberiza citrinella* oraz skowronka polnego *Alauda arvensis*.

W związku z powyższym prace związane z rozpoczęciem realizacji zamierzenia inwestycyjnego, należy przeprowadzić poza okresem lęgowym ptaków, a w przypadku braku takiej możliwości pod nadzorem specjalisty ornitologa, który dokona oceny możliwości podjęcia prac. Przedmiotowa działka jest w ograniczonym stopniu wykorzystywana przez ptaki, głównie do żerowania oraz migracji. Realizacja zamierzenia inwestycyjnego nie ograniczy w znaczący sposób możliwości wykorzystania tego terenu.

Herpetofauna

Zarówno w obrębie jak i w najbliższym sąsiedztwie planowanej inwestycji nie stwierdzono występowania obiektów hydrograficznych będących potencjalnym miejscem bytowania płazów. W związku z powyższym nie zachodzi konieczność wprowadzenia środków minimalizujących negatywny wpływ planowanego przedsięwzięcia na płazy.

Chiropterofauna

Przedmiotowa lokalizacja jest potencjalnym miejscem żerowania nietoperzy ze względu na położenie w krajobrazie mozaikowym oraz w pobliżu elementów krajobrazu takich jak zadrzewienia śródpolne i płaty leśne. Nie stwierdza się jednak negatywnego oddziaływania inwestycji na tę grupę ssaków. Inwestycja nie spowoduje utraty siedliska lub miejsca żerowania nietoperzy. Wobec powyższego, z braku potencjalnego negatywnego oddziaływania, nie przeprowadzono nocnej kontroli nietoperzy.

Teriofauna

Podczas prac terenowych w obrębie przedmiotowej działki jak i jej okolicy stwierdzono ślady występowania następujących gatunków ssaków:

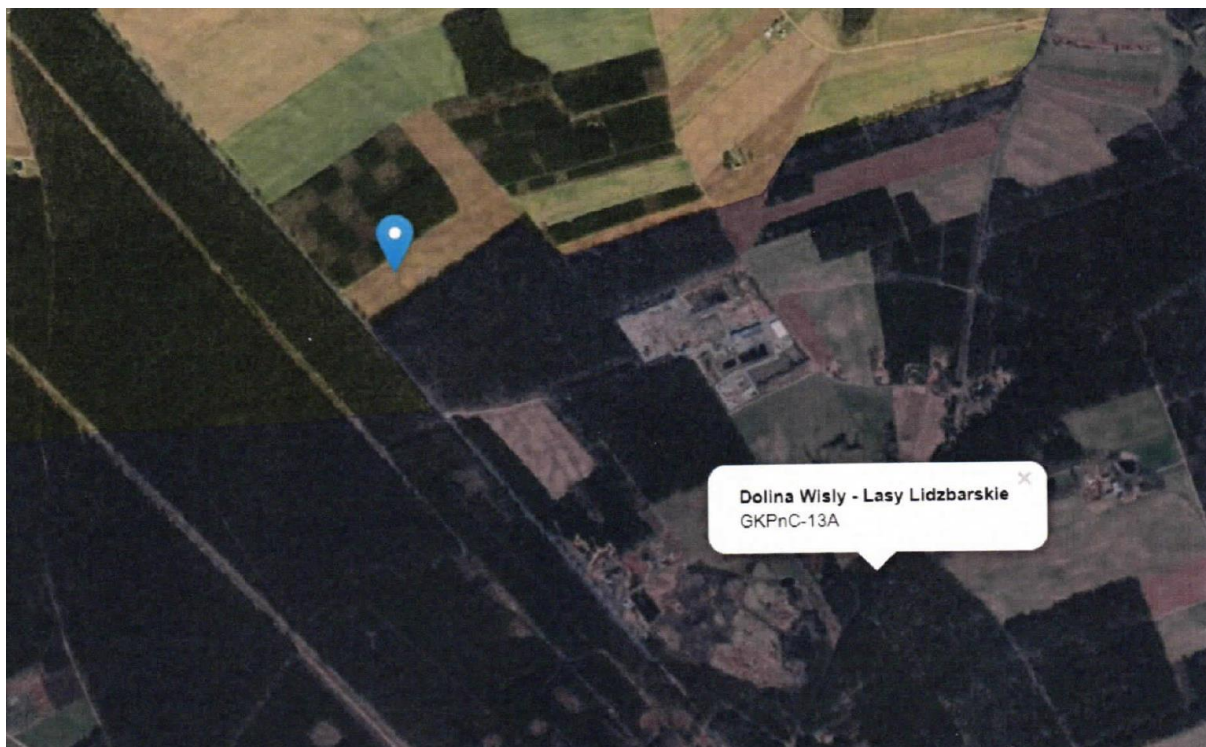
- Sarna *Capreolus capreolus*
- zając szarak *Lepus europaeus*
- dzik euroazjatycki *Sus scrofa*
- lis *Vulpes vulpes*

Wszystkie powyższe ślady świadczą o sporadycznym wykorzystywaniu tej przestrzeni jako miejsca migracji. Realizacja przedsięwzięcia nie ograniczy znacząco możliwości migracji dla lokalnych populacji ww. gatunków, które posiadają liczne tereny zastępcze w sąsiedztwie przedsięwzięcia.

Położenie inwestycji względem korytarzy ekologicznych

Do największych barier ekologicznych zalicza się m.in.: drogi o dużym natężeniu ruchu (autostrady, drogi ekspresowe), linie kolejowe, linie energetyczne, zapory na rzekach, długie ogrodzenia oraz rozległe obszary pól uprawnych pozbawione roślinności śródpolnej, płątów zieleni, itd. Inwestycja, ze względu na brak ingerencji w liniowe elementy krajobrazu (aleja drzew, płąty leśne, płąty zieleni, zadrzewienia śródpolne) oraz obiekty hydrograficzne (rzeki, jeziora, zbiorniki wodne, oczka wodne, kanały, rowy melioracyjne), nie wpłynie potencjalnie negatywnie na korytarze ekologiczne, które mogą być wykorzystywane przez lokalne populacje zwierząt, roślin i grzybów.

Przedmiotowa działka znajduje się poza granicami najbliższego korytarza ekologicznego Dolina Wisły – Lasy Lidzbarskie GKPnC-13A. w związku z powyższym inwestycja nie będzie stanowiła istotnej bariery w migracji omawianych grup zwierząt a tym samym nie wpłynie na ciągłość oraz drożność ww. korytarza ekologicznego.



Rysunek 39 Usytuowanie przedmiotowej działki względem korytarza ekologicznego

Ocena wpływu i skutków realizacji przedsięwzięcia na różnorodność biologiczną

Badania przeprowadzone na działce 121/7 pozwoliły wyróżnić 5 głównych czynników mających wpływ na różnorodność biologiczną:

- utrata i fragmentacja siedlisk,
- nadmierna eksploatacja i niewłaściwe wykorzystanie zasobów naturalnych,
- zanieczyszczenie,
- inwazyjne gatunki obce,
- zmiany klimatu.

Analizowane zamierzenie nie będzie wiązało się z fragmentacją oraz utratą siedlisk (w tym na przerwanie ciągłości korytarzy ekologicznych). Realizacja planowanej inwestycji nie spowoduje utraty cennych siedlisk przyrodniczych.

Ze względu na niewielki zakres inwestycji nie przewiduje się nadmiernej eksploatacji zasobów naturalnych oraz ich niewłaściwego wykorzystania.

Nieznaczny poziom emisji zanieczyszczeń na etapie realizacji inwestycji nie spowoduje zagrożenia dla utrzymania różnorodności biologicznej. Emisja wszystkich substancji

zanieczyszczających z terenu przedsięwzięcia, nie będzie powodowała przekroczenia norm standardów jakości powietrza.

Zarówno na etapie realizacji oraz eksploatacji przedsięwzięcia, do środowiska nie będą wprowadzane gatunki obce, nie powstanie zatem ich nowe źródło, z którego mogłyby się rozprzestrzeniać.

Wobec powyższego należy jednoznacznie stwierdzić, że bioróżnorodność na badanym obszarze nie będzie zagrożona.

Wnioski

Udowodniono, że realizacja inwestycji nie wpłynie na ciągłość i drożność lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych. W związku z realizacją przedsięwzięcia nie zostanie utracona cenna przestrzeń produkcyjna oraz cenne środowisko przyrodnicze.

W trakcie analizy wykluczono ryzyko wystąpienia negatywnego wpływu na zwierzęta, rośliny, krajobraz oraz zabytki. Należy stwierdzić, że analizowane przedsięwzięcie nie wykazuje potencjalnego ani faktycznego negatywnego wpływu na ochronę przyrody, krajobraz miejsca oraz bioróżnorodność.

5. PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI EMISJI

5.1 EMISJE W FAZIE BUDOWY

Emisje z prac typowo budowlanych są emisjami przemijającymi i niepowodującymi, z uwagi na wielkość i czas występowania, negatywnych skutków środowiskowych.

5.1.1 POBÓR WODY

W fazie realizacji inwestycji, występować będzie zapotrzebowanie wody na następujące cele:

- socjalno-bytowe;
- technologiczne, w tym m.in. do: zwilżania betonu w czasie wiązania, czynności porządkowych na zapleczu budowy oraz na terenie realizowanego obiektu oraz na inne cele wynikające z potrzeb prowadzenia placu budowy;
- przeciwpożarowe.

Woda dla ww. potrzeb będzie pobierana z wodociągu gminnego. Z dostępnych danych (dla podobnych placów budów) można przyjąć, że zużycie wody dla celów socjalno – bytowych i technologicznych wyniesie od 2 do 20 m³ na dobę.

5.1.2 ŚCIEKI

Na etapie budowy obiektów produkcyjnych powstawać będą ścieki bytowe, pochodzące ze zużycia wody na cele sanitarne pracowników ekipy budowlanej. Przewidywana ilość ścieków bytowych to ok. 3 m³/dobę ścieków, kierowanych do szczelnego zbiornika bezodpływowego, okresowo opróżnianego przez lokalną firmę asenizacyjną.

5.1.3 GOSPODARKA ODPADAMI

Miejszem powstawania odpadów podczas realizacji inwestycji będzie obszar budowy. Źródłem powstawania odpadów podczas budowy obiektów produkcyjnych będą:

- prace ziemne, związane z niwelacją terenu i wykopami pod posadowienie budynków,
- prace budowlane
- prace wykończeniowe budynków.

Powstające odpady, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r., poz. 10), są zaliczane do grupy 17 – jako odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych). Poniższa zawiera wyszczególnienie powstających odpadów na etapie realizacji inwestycji i ich zagospodarowanie:

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

Kod odpadu	Rodzaj odpadów	Sposób postępowania	Sposób i miejsce gromadzenia	Czasookres	Ilość (Mg)
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)				
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)				
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	odbiór przez firmę zbierającą odpady komunalne, składowisko	kontener na terenie budowy	Wg ustaleń wykonawcy	10,0
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	odbiór przez firmę zbierającą odpady komunalne, składowisko	kontener na terenie budowy	Wg ustaleń wykonawcy	2,0
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych				
17 02 01	Drewno	wysypisko komunalne lub odbiorcy surowców wtórnych	jw.	Wg ustaleń wykonawcy	2,0
17 02 02	Szkło	odbiór przez firmę zbierającą odpady komunalne, składowisko	jw.	Wg ustaleń wykonawcy	2,0
17 02 03	Tworzywa sztuczne	odbiór przez firmę zbierającą odpady komunalne, składowisko	jw.	Wg ustaleń wykonawcy	1,0
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali				
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	sprzedaż jako surowiec wtórny	kontener na terenie budowy	Wg ustaleń wykonawcy	0,02
17 04 05	Żelazo i stal	sprzedaż jako surowiec wtórny	kontener na terenie budowy	Wg ustaleń wykonawcy	3,0
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	odbiór przez firmę zbierającą odpady komunalne lub sprzedaż jako surowiec wtórny	specjalnie wydzielony szczelny pojemnik	Wg ustaleń wykonawcy	1,0
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębienia)				
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	Zagospodarowanie na miejscu do wyrównania terenu	Specjalnie wydzielone miejsce na terenie budowy	n/d	3 000,0

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

17 05 06	Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05	j.w.	Specjalnie wydzielone miejsce na terenie budowy	n/d	9 000,0
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu				
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	odbiór przez firmę zbierającą odpady komunalne, składowisko	kontener na terenie budowy	Wg ustaleń wykonawcy	0,2
SUMA					12 021,22 Mg

Tabela 13 Szacunkowe ilości i rodzaje odpadów, powstających podczas realizacji inwestycji wraz z ich zagospodarowaniem

W powyższej tabeli przedstawiono charakterystykę odpadów, które mogą pojawić się na etapie budowy. Wszystkie odpady zbierane będą na placu prowadzenia prac w sposób selektywny. Masy ziemne pozyskane z wykopu planuje się zagospodarować na miejscu. Nadwyżkę mas ziemnych pozyskanych z wykopów, będzie można wykorzystać do wyrównania terenu.

5.1.4 POWIETRZE

Uciążliwość w okresie budowy projektowanych obiektów produkcyjnych związana będzie z możliwością wystąpienia chwilowej, ograniczonej głównie do obszaru prowadzonych prac, wzmożonej emisji pyłów i gazów, związanej z pracami ziemnymi i budowlanymi przy obiektach realizowanych pracami spawalniczymi, jak również emisją spalin z samochodów dostawczych i maszyn budowlanych w granicach działki inwestycji. Ilość emisji pyłu jest trudna do oszacowania, lecz uwzględniając jej skład strukturalny, w minimalnym stopniu wpłynie na stan zapylenia powietrza poza bezpośrednim rejonem prowadzonych prac. Emisja gazów z kolei będzie nieznaczna, niezorganizowana i krótkotrwała, wobec tego nie będzie miała znaczącego wpływu na stan higieny powietrza.

Ze względu na krótki okres inwestycyjny, etapowanie prac, nowoczesne technologie i odpowiednie zabezpieczenia, realizacja przedsięwzięcia nie wpłynie na znaczące zwiększenie poziomu zanieczyszczenia powietrza poza bezpośrednim rejonem prowadzonych prac.

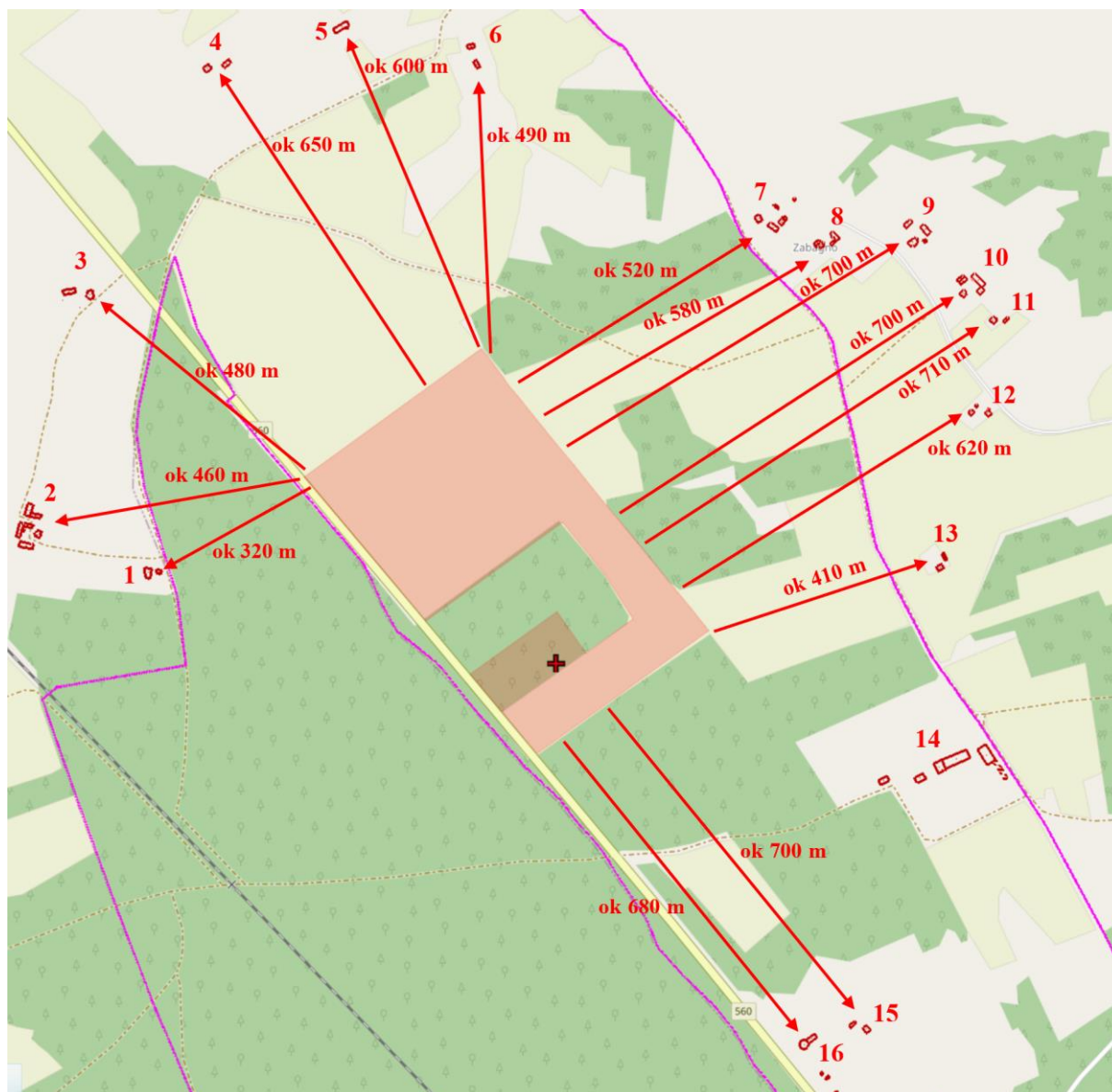
5.1.5 HAŁAS

Teren budowy zlokalizowany będzie na terenach rolnych, w sąsiedztwie drogi wojewódzkiej nr 560.

W pobliżu budowy obiektów, równoważny poziom hałasu będzie się kształtował na poziomie ok. 60 – 65 dB, w zależności od rodzaju wykorzystywanych maszyn i wykonywanych zadań. Jest to uciążliwość okresowa, przemieszczająca się w miarę realizacji poszczególnych etapów prac. Jej wyeliminowanie, bądź skuteczne ograniczenie nie jest możliwe. Optymalnym wyjściem jest stosowanie podczas prac budowlanych nowoczesnych maszyn o możliwie niskim poziomie dźwięku.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku przyjęto, że dla budynków przedsięwzięcia obowiązują normy hałasu jak dla terenów zabudowy zagrodowej, czyli:

- dla przedziału czasu odniesienia równego 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym – 55 dB;
- dla przedziału czasu odniesienia równemu 1 najmniej korzystnej godzinie nocy – 45 dB.



Rysunek 40 Lokalizacja zakładu CEDROB S.A. na tle zagospodarowania okolicy

Najbliższe zabudowy chronione akustycznie w stosunku do lokalizacji zakładu to:

- 1 – działka o nr ew. 36/3 obręb Puszcza Rządowa – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, znajdująca się w odległości ok 320 m na zachód od granic terenu zakładu,
- 2 – działka o nr ew. 36/4 obręb Puszcza Rządowa – zabudowa zagrodowa, w odległości ok 460 m, w kierunku zachodnim zachód,
- 3 – działka o nr ew. 25/2 obręb Puszcza Rządowa – zabudowa zagrodowa, w odległości ok 480 m, w kierunku północno-zachodnim,

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

- 4 – działka o nr ew. 13/1 obręb Puszcza Miejska – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, znajdująca się w odległości ok 650 m na północ od granic terenu zakładu,,
- 5 – działka o nr ew. 10/3 obręb Puszcza Miejska – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, znajdująca się w odległości ok 600 m na północ od granic terenu zakładu,
- 6 – działka o nr ew. 66 obręb Puszcza Miejska – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, znajdująca się w odległości ok 490 m na północ od granic terenu zakładu,
- 7 – działka o nr ew. 222 obręb Skrwilno – zabudowa zagrodowa, w odległości ok 520 m, w kierunku północno-wschodnim,
- 8 – działka o nr ew. 256/1 256/2 obręb Skrwilno – zabudowa zagrodowa, w odległości ok 580 m, w kierunku północno-wschodnim,
- 9 – działka o nr ew. 255 obręb Skrwilno – zabudowa zagrodowa, w odległości ok 700 m, w kierunku wschodnim,
- 10 – działka o nr ew. 254 obręb Skrwilno – zabudowa zagrodowa, znajdująca się w odległości ok 700 m na wschód od granic terenu zakładu,
- 11 – działka o nr ew. 252/1 obręb Skrwilno – zabudowa zagrodowa, znajdująca się w odległości ok 710 m na wschód od granic terenu zakładu,
- 12 – działka o nr ew. 262 obręb Skrwilno – zabudowa zagrodowa, znajdująca się w odległości ok 620 m w kierunku wschodnim od granic terenu zakładu,
- 13 – działka o nr ew. 264 obręb Skrwilno – zabudowa zagrodowa, znajdująca się w odległości ok 410 m w kierunku wschodnim od granic terenu zakładu,
- 15 – działka o nr ew. 104/8 – obręb Puszcza Miejska – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, znajdująca się w odległości ok 700 m na południe od granic terenu zakładu,
- 16 – działka o nr ew. 107/1 – obręb Puszcza Miejska – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, znajdująca się w odległości ok 680 m na południe od granic terenu zakładu.

Obiekt oznaczony numerem 14 na powyżej mapie, nie jest obiektem chronionym akustycznie. Jest to Regionalny Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych.

5.2 EMISJE W FAZIE EKSPLOATACJI

5.2.1 POBÓR WODY

Woda na potrzeby funkcjonowania Oczyszczalni ścieków pochodzić będzie z ujęć własnych.

Wstępne rozeznanie hydrogeologiczne rejonu inwestycji pozwala zakładać, że możliwe jest wykonanie otworu studziennego, w obszarze działki lub w jej najbliższym otoczeniu. Z analizy budowy geologicznej terenu Puszczy Miejskiej i najbliższych okolic wynika, że na omawianym obszarze występuje jeden – trzeciorzędowy poziom wodonośny. Z map hydrogeologicznych Polski wraz z objaśnieniami wydanych przez Państwowy Instytut Geologiczny w 2002r. dla arkusza 325 Skrwilno wynika, że jako zasadniczy poziom wodonośny należy tu uznać poziom czwartorzędowy. Dla regionalizacji hydrogeologicznej wydzielono w tym obszarze arkusza Skrwilno jednostkę oznaczoną symbolem 7 cbTrI o powierzchni ok. 6,3 km², którą scharakteryzowano następująco: główny poziom wodonośny występuje w piaskach drobnoziarnistych miocenu, o miąższości od kilkunastu do około 20 m, nawierconych na głębokości około 120 - 130 m. Przewodność wynosi poniżej 100 m²/24h, a wydajność potencjalna studni 10 - 30 m³/h. Na obszarze tej jednostki brak jest ujęć wód podziemnych z poziomu trzeciorzędowego. Parametry hydrogeologiczne jednostki przyjęto z sąsiedniego arkusza Rypin.

Średni moduł zasobów odnawialnych oszacowano w wysokości 84 m³/24h.km², a dyspozycyjnych 50 m³/24h.km².

Szczegółowej charakterystyki ujęcia dokona uprawniony hydrogeolog podczas próbnych wierceń wg projektu prac geologicznych.

Woda na potrzeby socjalno-bytowe pracowników – przy wyliczeniu potrzeb wodnych dla instalacji oparto się na normach zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002 r, nr 8, poz. 70 z późn. zm.). Przewiduje się, że w Oczyszczalni ścieków będzie pracować ok. 8 osób.

Zgodnie z tabelą 3.VI. l.p. 43 podpunkt a) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody, przeciętna dobowo norma zużycia wody na 1 zatrudnionego wynosi 60 dm³/dobę (przy wymogu stosowania natrysków).

$$Q_d = 0,060 \text{ m}^3/\text{dobę} \times 8 \text{ osób} = 0,5 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

Szacunkowe zużycie wody w oczyszczalni będzie wynosić ok. 75 m³/dobę.

W związku z powyższym, obliczono, że całkowite zapotrzebowanie dobowe wody w Oczyszczalni ścieków wynosi 75,5 m³/dobę.

Obliczenia są tylko przypuszczalnymi wartościami, które zostaną zweryfikowane podczas działania instalacji.

5.2.2 ŚCIEKI

W fazie eksploatacji Oczyszczalni ścieków będą powstawać ścieki technologiczne oraz socjalno-bytowe. Ścieki technologiczne powstawać będą w procesach jednostkowych linii technologicznych, podczas mycia maszyn i urządzeń (pojazdów transportowych, kontenerów) oraz mycia hal.

Łączna ilość **ścieków technologicznych i socjalno-bytowych** szacowana jest na ok. 75,5 m³/dobę.

5.2.3 WODY OPADOWE I ROZTOPOWE

Z terenu Oczyszczalni ścieków, wody opadowe odprowadzane będą z:

- dachów budynków (łączna powierzchnia ok. 0,6863 ha)
- dróg, placów, terenów utwardzonych (łączna powierzchnia ok. 0,7570 ha)

F₁ = 0,69 ha – powierzchnia dachów

F₂ = 0,76 ha – powierzchnia dróg dojazdowych i parkingów, terenów utwardzonych

W celu obliczenia przepływu wód opadowych i roztopowych q_d, wykorzystano poniższy wzór:

$$q_d = \varphi \cdot A \cdot \frac{I}{10\,000} \left[\frac{\text{dm}^3}{\text{s}} \right]$$

gdzie:

φ – współczynnik spływu (bezwymiarowy),

A - powierzchnia odwadniana [m²],

I – miarodajne natężenie deszczu [dm³/(s×ha)].

Współczynnik spływu zależy od rodzaju pokrycia powierzchni, na którą pada deszcz. Według PN – 92/B – 01707: *Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu*, tabelą 3, do obliczeń przyjmujemy współczynnik 0,8 dla powierzchni dachów, 0,9 dla powierzchni dróg dojazdowych i parkingów oraz terenów utwardzonych.

dla $q_d = 15,0 \text{ dm}^3/\text{s}\cdot\text{ha}$

$$q_{d 15,0} = 0,8 \times 0,69 \times 15,0 + 0,9 \times 0,76 \times 15,0$$

$$q_{d 15,0} = 8,28 + 10,26$$

$$q_{d 15,0} = 18,54 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,0185 \text{ m}^3/\text{s}$$

przepływ wód deszczowych podczas deszczu zwykłego w ciągu 15 minut wynosi **16,69 m³**.

dla $q_d = 130,0 \text{ dm}^3/\text{s}\cdot\text{ha}$

$$q_{d 130,0} = 0,8 \times 0,69 \times 130,0 + 0,9 \times 0,76 \times 130,0$$

$$q_{d 130,0} = 71,76 + 88,92$$

$$q_{d 130,0} = 160,68 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,1607 \text{ m}^3/\text{s}$$

przepływ wód deszczowych podczas deszczu nawalnego w ciągu 15 minut wynosi **144,61 m³**

Ilość maksymalna godzinowa:

$$Q_{\max h} = 3 \times q_{d 15,0} + q_{d 130}$$

$$Q_{\max h} = 50,06 \text{ m}^3 + 144,61 \text{ m}^3$$

$$Q_{\max h} = 194,67 \text{ m}^3$$

Ilość maksymalna roczna:

$$Q_{\max r} = 0,8 \times 0,69 \times 6000 + 0,9 \times 0,76 \times 6000 = 3312 + 4104$$

$$Q_{\max r} = 7\,416 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Ilość średniodobowa:

dla $q = 6\,000 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{rok}$

$$Q_{\text{śrd}} = Q_{\text{max/rok}} / 365$$

$$Q_{\text{śrd}} = 20,32 \text{ m}^3/\text{doba}$$



Rysunek 41 Roczne sumy opadów atmosferycznych w Polsce w roku 2020⁸.

Według danych zawartych w powyższej mapie, suma opadów dla miejscowości Puszcza Miejska, gmina Rypin, powiat rypiński, województwo kujawsko-pomorskie, wynosi ok. 600 mm/m², po przeliczeniu 6 000 m³/ha/rok.

Ogółem ilość wód opadowych i roztopowych, powstających na terenie Oczyszczalni ścieków wynosi ok. 144,61 m³ w ciągu 15 min. deszczu nawalnego, w tym:

- wymagających oczyszczenia – 75,80 m³ (52,4 %),
- możliwych do odprowadzania do wód i ziemi bez oczyszczenia – 68,82 m³ (47,6 %).

⁸ Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy, *Biuletyn Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej* Rok 2020, Nr 13 (228), ISSN 1730-6124, , str. 12

Wody opadowe z terenu Oczyszczalni ścieków pochodzą z powierzchni dróg i placów manewrowych o nawierzchni szczelnej. Stopień zanieczyszczenia wód opadowych i roztopowych jest zróżnicowany i zależy od charakterystyki danego terenu. Skład jakościowy wód odprowadzanych z analizowanego terenu (parkingi i drogi zakładowe) określono w oparciu o dane literaturowe i ogólnodostępne, porównywalne wyniki badań. Na przewodzie zbiorczym kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe i roztopowe zbierane z dróg i parkingów, zamontowany zostanie separator koalescencyjny zanieczyszczeń ropopochodnych, z by-passem wewnętrznym z zintegrowanym osadnikiem. Sieci kanalizacji deszczowej wykonane będą z rur PCV kielichowych kanałowych gładkich klasy S, łączonych przy pomocy systemowych uszczelek gumowych. Zmiany kierunku, spadku i przekroju wykonane będą w studzienkach kanalizacyjnych rewizyjnych, z kręgów betonowych. Studnie wyposażone zostaną we włazy żeliwne. Rury spustowe odprowadzające wody deszczowe z dachu budynku podłączone zostaną do kanalizacji deszczowej za pośrednictwem przewodów wykonanych z rur PCV. Wszystkie przewody spustowe przed przejściem w przewody odpływowe, wyposażone zostaną w rewizję umożliwiającą usuwanie zanieczyszczeń. Do odprowadzania wód z powierzchni dróg i parkingów służyć będą wpusty uliczne oraz odwodnienia liniowe. Wody opadowe umownie czyste (dachy) odprowadzane będą z dachów systemem rynien poziomych i pionowych. Rynny pionowe podłączone będą do studzienek rewizyjnych na ciągu kanalizacyjnym ze spadkiem i ciąg ten będzie włączony za separatorami na sieci kanalizacji wód zanieczyszczonych. Po separatorach, ścieki opadowe będą odprowadzane do planowanego zbiornika retencyjnego rozsączająco-odparowującego. Posadowienie planowanego zbiornika planuje się na działce 121/7.

5.2.3.1 ZBIORNIK RETENCYJNY

Na terenie planowanej inwestycji planowane są maksymalnie 3 zbiorniki retencyjne rozsączająco-odparowujące o głębokości ok 1,9m. Maksymalna powierzchnia zbiorników może wynosić ok. 2120 m². Dokładna lokalizacja zbiorników na działce będzie wykonana po dokonaniu projektu instalacji deszczowej i szczegółowym ustaleniu warunków gruntowych.

5.2.4 GOSPODARKA ODPADAMI

Podczas eksploatacji instalacji Oczyszczalni ścieków, będą powstawać:

- osady ściekowe technologiczne,
- osady ściekowe komunalne,

- skratki.

Osady ściekowe technologiczne:

- Osad chemiczny – osad wyflotowany we flotatorach podczyszczania fizyko-chemicznego typu IPF. Osad ten będzie wstępnie zagęszczany w przypowierzchniowej warstwie flotatorów i zgarniany do kieszeni osadowej flotatora. Ilość osadu po chemicznym oczyszczaniu z flotatorów wynosić będzie około 103 m³/d i zawierać 7-8% sm. Osad będzie skierowany do zbiornika osadów.
- Osad nadmierny po biologicznym oczyszczaniu – osad nadmierny z reaktora biologicznego będzie pompowany poprzez specjalne sito podgęszczające do zbiornika osadów, gdzie ulegnie wymieszaniu z osadem chemicznym wstępnym. Ilość osadu nadmiernego po podgęszczeniu o zawartości s.m. około 5,0% wyniesie około 27m³/d.

Ilość osadu zmieszanego kształtuje się następująco:

- ~ 130 m³/d przy 7% sm.
- ~ 130 000 kg/d przy założeniu gęstości osadu = 1000 kg/m³
- ~ 47 450 t/rok przy założeniu pracy instalacji codziennie tj. 365 dni w roku.

Osad zmieszany tłoczony będzie do instalacji beztlenowej Inwestora (objętej oddzielnym opracowaniem).

Skratki technologiczne

Skratki zatrzymane podczas dwu stopniowej filtracji – na kracie oraz na sitach obrotowych typu NTF. Skratki gromadzone będą w pojemniku w budynku technologicznym w pomieszczeniu sit pod pomostem dla sit i okresowo wywożone do dalszej utylizacji poza Zakładem. Ich ilość będzie wynosić szacunkowo 3,0 m³/d (około 2 700 kg/d).

Osady ściekowe komunalne:

- osad chemiczny – ten wyflotowany we flotatorze podczyszczania fizyko-chemicznego typu IPF. Osad chemiczny będzie wstępnie zagęszczany w przypowierzchniowej warstwie flotatorów i zgarniany do kieszeni osadowej flotatora. Ilość osadu po chemicznym oczyszczaniu z flotatorów wynosić będzie około 3-5 m³/d (3000 – 5000

kg/d) i zawierać około 7% s.m. Osad chemiczny ze ścieków komunalnych będzie odbierany przez zewnętrznego odbiorcę celem dalszej utylizacji.

Skratki komunalne

Skratki zatrzymane podczas filtracji gromadzone będą w pojemniku i okresowo wywożone do dalszej utylizacji poza Zakładem. Ich ilość będzie wynosić szacunkowo 0,002 m³/d (około 0,19 kg/d).

Osady ściekowe technologiczne oraz skratki technologiczne będą substratem do wytwarzania biogazu rolniczego w przyzakładowej biogazowni.

Skratki komunalne i osady ściekowe komunalne będą odbierane przez zewnętrznego odbiorcę w celu dalszej utylizacji.

Odpady niebezpieczne będą odbierane przez firmy, posiadające stosowne zezwolenia. Ich transport będzie odbywać się z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie materiałów niebezpiecznych.

Przewidywane rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów przedstawiają poniższe tabele.

Odpady niebezpieczne		
Kod odpadu	Nazwa odpadu	Ilość odpadu Mg/rok
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,90
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,10
15 02 02*	Sorbenty materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	0,10
Razem:		1,10 Mg

Tabela 14 Prognozowane ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych

Odpady inne niż niebezpieczne			
Nazwa odpadu	Kod odpadu	Ilość odpadu Mg/rok	Opis właściwości i składu

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

Osady ściekowe komunalne	02 02 04	1 825,0	Gromadzone w kontenerze i okresowo wywożone do dalszej utylizacji poza Zakładem. Są przekazywane do wykorzystania rolniczego, na terenach szkółek leśnych, do rekultywacji terenów zdegradowanych (składowisk popiołów lub wywiezienie na składowisko odpadów komunalnych)
Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	5,0	Odpady gromadzone selektywnie w magazynie na terenie zakładu. Następnie odpady przekazywane są podmiotom posiadającym stosowne decyzje z zakresu gospodarowania odpadami
Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	1,0	Opakowania z PE, PET itp. Odpady gromadzone selektywnie w wydzielonych pomieszczeniach Laboratorium Badania Ścieków na terenie zakładu. Następnie odpady przekazywane są podmiotom posiadającym stosowne decyzje z zakresu gospodarowania odpadami
Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	16 02 16	0,1	Przewody i kable, wtyczki, przełączniki, płytki elektroniczne. części i podzespoły elektryczne i elektroniczne, cartridge, tonery i pojemniki na tusze. Odpady przekazywane są podmiotom posiadającym stosowne decyzje z zakresu gospodarowania odpadami
Skratki komunalne	19 08 01	0,07	Odpad zawierający zanieczyszczenia stałe, wyseparowane ze ścieków w procesie cedzenia na oczyszczalni ścieków. Gromadzone są w kontenerze samorozładowniczym, pod podestem sita, a następnie przewożone do szczelnego kontenera na odpady. Dalej przekazywane są podmiotom posiadającym stosowne decyzje z zakresu gospodarowania odpadami
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	6,0	Gromadzone w pojemniku SM-1100 znajdującym się na terenie utwardzonym przed budynkiem technologicznym
Razem: 1 837,17 Mg			

Tabela 15 Prognozowane ilości wytwarzanych odpadów innych niż niebezpieczne

W związku z funkcjonowaniem instalacji produkcyjnej, może powstać łącznie ok **1 838,27 Mg** odpadów na rok, w tym:

- odpadów niebezpiecznych 1,10 Mg;
- odpadów innych niż niebezpieczne 1 837,17 Mg.

Przewidywana ilość odpadów, które mogą powstać w sytuacjach odbiegających od warunków normalnych działania instalacji:

- rozruch instalacji nie powoduje powstawania dodatkowych rodzajów odpadów,
- ewentualne awarie instalacji powodują zatrzymanie urządzeń, wyłączenie ich z eksploatacji, przez co jedynie możliwe jest zmniejszenie ilości odpadów.

Wytwarzane odpady będą tymczasowo przechowywane i magazynowane na terenie projektowanej inwestycji w wydzielonych miejscach. Odpady będą ewidencjonowane na kartach ewidencji odpadów, a następnie przekazywane specjalistycznym firmom w celu ich unieszkodliwienia lub utylizacji na podstawie kart przekazania odpadów.

5.2.5 POWIETRZE

Najwyższe stężenia zanieczyszczeń będą występować w granicach działki inwestycji. Poza nimi, maksymalne stężenia zanieczyszczeń są poniżej dopuszczalnych wartości. Wartości odniesienia wszystkich substancji w powietrzu są dotrzymane i nie stanowią zagrożenia dla stanu jakości powietrza.

Jak wynika z procesu technologicznego oraz przewidzianych instalacji i urządzeń, projektowany zakład może emitować do powietrza zanieczyszczenia, pochodzące z:

- zbiornika buforowego,
- zbiornika awaryjnego,
- zbiornika buforowego ścieków podczyszczonych,
- selektora,
- zbiornika biologicznego anoksydacyjnego,
- zbiornika biologicznego napowietrzanego,

które są emitorami powierzchniowymi, o emisji niezorganizowanej. Związkami chemicznymi, charakterystycznymi dla emisji pochodzącej z procesów biologicznego rozkładu materii organicznej są amoniak i siarkowodór. Załącznik nr 1 do Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia stężeń dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz.87) określa wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu na terenie kraju. Zostały one ujęte w poniższej tabeli.

Lp.	Związek chemiczny	Wartości odniesienia w $\mu\text{g}/\text{m}^3$ uśrednione dla okresu	
		Jednej godziny	1 roku kalendarzowego
1	Amoniak	400	50
2	Siarkowodór	20	5

Tabela 16 Wartości odniesienia dla amoniaku i siarkowodoru

Dodatkowo źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza będzie ruch pojazdów związany z funkcjonowaniem Oczyszczalni.

5.2.5.1 EMISJA ZE ŹRÓDEŁ TECHNOLOGICZNYCH OCZYSZCZALNI

Zbiornik buforowy (emitor Z1)

Zbiornik buforowy będzie służyć do uśredniania jakości i ilości ścieków doprowadzanych do oczyszczalni.

Wymiary wewnętrzne technologiczne: $7,1 \times 13$ m, wysokość wewnętrzna około 7,0 m, objętość czynna około 600 m^3 . Wysokość zewnętrzna zbiornika to 6 m n.p.t. i taką wysokość przyjęto jako wysokość emitora.

Zbiornik zaprojektowano jako żelbetowy, odkryty, zabezpieczony chemoodpornie na dnie i ścianach. Wewnątrz zbiornika zainstalowane zostaną urządzenia związane z instalacją oczyszczania.

Oczyszczalnia ścieków będzie pracować 24h przez 7 dni w tygodniu, więc do obliczenia emisji z tego źródła przyjęto czas pracy równy 8760 h/rok.

Emisję zanieczyszczeń ze zbiornika buforowego przedstawiono w poniższej tabeli:

Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji [mg/m ² /s]	Powierzchnia zbiornika [m ²]	Emisja [kg/h]	Emisja [Mg/rok]
Amoniak	0,005	92,3	0,0016614	0,014553864
Siarkowodór	0,002		0,00066456	0,005821546

Tabela 17 Emisja zanieczyszczeń ze zbiornika buforowego

Zbiornik awaryjny (emitor Z2)

Zbiornik awaryjny służyć będzie do uśredniania jakości i ilości ścieków dla sytuacji awaryjnych.

Wymiary wewnętrzne technologiczne: $24 \times 6,4$ m, wysokość wewnętrzna około 7,0 m, objętość czynna około 1000 m^3 . Zbiornik zaplanowano jako żelbetowy, odkryty, zabezpieczony chemoodpornie na dnie i ścianach. Wewnątrz zainstalowane zostaną urządzenia związane z instalacją oczyszczania.

Wysokość zewnętrzna zbiornika to 6 m n.p.t. i taką wysokość przyjęto jako wysokość emitora.

Ścieki tłoczone będą do zbiornika awaryjnego w przypadku przekroczenia parametrów ścieków dopływowych lub serwisu instalacji, jednak w celu przyjęcia najmniej korzystnej sytuacji dla środowiska przyjęto, że zbiornik może być wykorzystywany przez cały rok, a do obliczenia emisji z tego źródła przyjęto czas pracy równy 8760 h/rok.

Emisję zanieczyszczeń ze zbiornika awaryjnego przedstawiono w poniższej tabeli:.

Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji [mg/m ² /s]	Powierzchnia zbiornika [m ²]	Emisja [kg/h]	Emisja [Mg/rok]
Amoniak	0,005	153,6	0,0027648	0,024219648
Siarkowodór	0,002		0,00110592	0,009687859

Tabela 18 Emisja zanieczyszczeń ze zbiornika awaryjnego

Zbiornik buforowy ścieków podczyszczonych (emitor Z3)

Wymiary wewnętrzne technologiczne: 24 × 20,9 m, wysokość wewnętrzna około 7,0 m, objętość czynna około 4000 m³.

Zbiornik uśredniający jakość i ilość ścieków, żelbetowy, odkryty, zabezpieczony chemoodpornie na dnie i ścianach. Wewnątrz zainstalowane urządzenia związane z instalacją oczyszczania.

Wysokość zewnętrzna zbiornika to 6 m n.p.t. i taką wysokość przyjęto jako wysokość emitora. Dla tego źródła przyjęto czas pracy będzie równy 8760 h/rok.

Emisję zanieczyszczeń ze zbiornika przedstawia tabela poniżej.

Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji [mg/m ² /s]	Powierzchnia zbiornika [m ²]	Emisja [kg/h]	Emisja [Mg/rok]
Amoniak	0,005	501,6	0,0090288	0,079092288
Siarkowodór	0,002		0,00361152	0,031636915

Tabela 19 Emisja zanieczyszczeń ze zbiornika buforowego ścieków podczyszczonych

Selektor (emitor Z4)

Wymiary wewnętrzne technologiczne: wymiary wewnętrzne 4,3 × 4,3 m, wysokość wewnętrzna około 7,0 m, objętość czynna około 116 m³.

Wysokość zewnętrzna zbiornika to 6 m n.p.t. i taką wysokość przyjęto jako wysokość emitora. Dla tego źródła przyjęto czas pracy będzie równy 8760 h/rok.

Zbiornik zasilający zbiornik denitryfikacji, żelbetowy, odkryty, zabezpieczony chemoodpornie na dnie i ścianach. Wewnątrz zainstalowane urządzenia związane z instalacją oczyszczania. Emisję zanieczyszczeń z selektora przedstawia poniższa tabela.

Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji [mg/m ² /s]	Powierzchnia zbiornika [m ²]	Emisja [kg/h]	Emisja [Mg/rok]
Amoniak	0,005	18,49	0,00033282	0,002915503
Siarkowodór	0,002		0,000133128	0,001166201

Tabela 20 Emisja zanieczyszczeń z selektora

Zbiornik anoksyczny (emitor Z5)

Jest technologicznym źródłem zanieczyszczeń, emitowanych do powietrza, stanowiący emitor powierzchniowy. Jest to zbiornik o wymiarach wewnętrznych technologicznych: 13 × 31,7 m, wysokość wewnętrzna około 7 m, objętości czynnej ok 2 878 m³.

Wysokość zewnętrzna zbiornika to 6 m n.p.t. i taką wysokość przyjęto jako wysokość emitora.

Zbiornik do procesu denitryfikacji, żelbetowy, odkryty, zabezpieczony chemoodpornie na dnie, ścianach i koronie. Wewnątrz zainstalowane urządzenia związane z instalacją oczyszczania. Zbiornik buforowy będzie służyć do uśredniania jakości i ilości ścieków doprowadzanych do oczyszczalni.

Oczyszczalnia ścieków będzie pracować 24h przez 7 dni w tygodniu, więc do obliczenia emisji z tego źródła przyjęto czas pracy równy 8760 h/rok. Emisję zanieczyszczeń ze zbiornika przedstawia tabela poniżej.

Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji [mg/m ² /s]	Powierzchnia zbiornika [m ²]	Emisja [kg/h]	Emisja [Mg/rok]
Amoniak	0,005	412,1	0,0074178	0,06497993
Siarkowodór	0,002		0,0029671	0,02599197

Tabela 21 Emisja zanieczyszczeń ze zbiornika anoksycznego

Zbiornik napowietrzany (emitor Z6)

Jest technologicznym źródłem powierzchniowym zanieczyszczeń, emitowanych do powietrza o technologicznych wymiarach wewnętrznych: 10,7 × 39,1 m, wysokość wewnętrzna około 7 m, objętość czynna około 2 931 m³. Zbiornik do procesu nityfikacji, żelbetowy, odkryty, zabezpieczony chemoodpornie na dnie, ścianach i koronie. Wewnątrz zainstalowane

urządzenia związane z instalacją oczyszczania. Emisję zanieczyszczeń ze zbiornika przedstawia poniższa tabela.

Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji [mg/m ² /s]	Powierzchnia zbiornika [m ²]	Emisja [kg/h]	Emisja [Mg/rok]
Amoniak	0,01	418,37	0,0150613	0,13193716

Tabela 22 Emisja zanieczyszczeń ze zbiornika napowietrzania

5.2.5.2 EMISJA Z RUCHU POJAZDÓW PO TERENIE OCZYSZCZALNI

W wyniku poruszania się po terenie zakładu samochodów osobowych oraz ciężarowych następuje niezorganizowana emisja zanieczyszczeń do powietrza.

Emisję zanieczyszczeń z ruchu pojazdów po terenie inwestycji policzono analogicznie jak dla ubojni.

Średnia długość trasy, którą pokona pojedynczy pojazd

Schematyczne trasy pojazdów po terenie inwestycji wyznaczone na potrzeby obliczeń emisji zanieczyszczeń do powietrza przedstawiono na poniższym rysunku



Rysunek 42 Schematyczne trasy przejazdu pojazdów po terenie inwestycji (oczyszczalnia)

Długość trasy, którą mogą pokonać poszczególne grupy pojazdów ustalono na podstawie powyższych wyznaczonych schematycznych tras przejazdu, a uwzględnioną w obliczeniach długość trasy przejazdu pojazdów przedstawiono w poniższej tabeli:

Oznaczenie trasy	Rodzaj pojazdu	Szacunkowa długość trasy [km]
T5	Oczyszczalnia – samochody osobowe	2*0,5166
T6	Oczyszczalnia – samochody ciężarowe	2*0,6027

Tabela 23 Szacunkowa długość trasy przejazdu pojedynczego pojazdu po terenie inwestycji (oczyszczalnia)

Długość trasy samochodów podwojono, uwzględniając konieczność pokonania jej w drodze tam i z powrotem.

Szacowana liczba pojazdów, która może poruszać się w ciągu doby po terenie inwestycji

Według danych Inwestora w związku z eksploatacją Oczyszczalni po terenie zakładu może poruszać się maksymalnie następująca liczba pojazdów:

- samochody osobowe: 15/dobę;
- samochody ciężarowe: 40/dobę.

Założono także (celowo przeszacowując), że w ciągu najbardziej niekorzystnej godziny po terenie inwestycji może odbywać się 50% ruchu dobowego (w zaokrągleniu do liczb całkowitych). Ilości pojazdów poruszających się po poszczególnych trasach w ciągu najbardziej niekorzystnej godziny, które przyjęto na potrzeby obliczeń, przedstawiają się następująco:

- samochody osobowe (trasa T5): 8/h;
- samochody ciężarowe (trasa T6): 20/h.

Czas pracy inwestycji w ciągu roku

Do obliczeń przyjęto, że ruch pojazdów może odbywać się przez 8760 h/rok.

Wskaźniki emisji zanieczyszczeń z ruchu samochodów

Wskaźniki emisji dla samochodów osobowych oraz ciężarowych przyjęto analogicznie jak dla Ubojni.

Wielkość emisji zanieczyszczeń z ruchu pojazdów

Emisję zanieczyszczeń z ruchu samochodów obliczono analogicznie jak dla ubojni.

Emisję godzinową i roczną z ruchu pojazdów po terenie inwestycji przedstawiono w poniższych tabelach:

Zanieczyszczenie	Emisja [kg/h]	
	osobowe trasa T5	ciężarowe trasa T6
pył (TSP=PM ₁₀ =PM _{2,5})	0,000508	0,005993
tlenek węgla	0,006633	0,022023
dwutlenek azotu	0,000365	0,008346
benzen	0,000020	0,000445
węglowodory alifatyczne	0,000415	0,018696
węglowodory aromatyczne	0,000119	0,004665

Tabela 24 Emisja godzinowa z ruchu pojazdów po terenie inwestycji (pojazdy związane z funkcjonowaniem oczyszczalni)

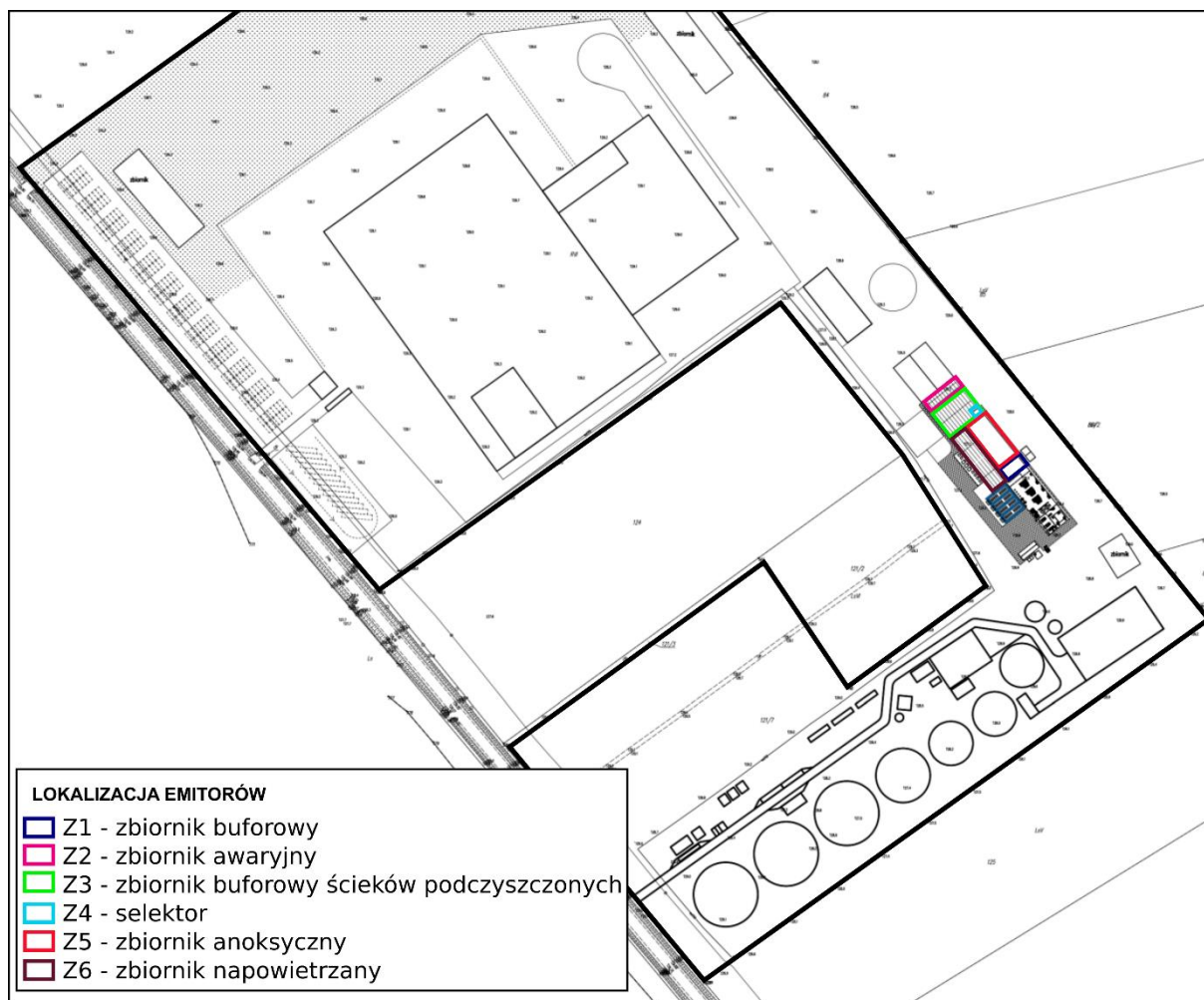
Zanieczyszczenie	Emisja [Mg/rok]	
	osobowe trasa T5	ciężarowe trasa T6
pył (TSP=PM ₁₀ =PM _{2,5})	0,004453	0,052494
tlenek węgla	0,058106	0,192918
dwutlenek azotu	0,003199	0,073113
Benzen	0,000174	0,003896
węglowodory alifatyczne	0,003638	0,163775
węglowodory aromatyczne	0,001043	0,040865

Tabela 25 Emisja roczna z ruchu pojazdów po terenie inwestycji (pojazdy związane z funkcjonowaniem oczyszczalni)

5.2.5.3 PARAMETRY I LOKALIZACJA EMITORÓW OCZYSZCZALNI

W programie obliczeniowym wprowadzono emitory Z1-Z6 jako emitory powierzchniowe o wysokości 6 m n.p.t.

Lokalizację emitatorów Z1-Z6 przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 43 Lokalizacja emitorów Z1-Z6

Na potrzeby modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu ustanowione zostały następujące emitory liniowe odpowiadające schematycznym trasom przejazdu pojazdów po terenie Zakładu:

- L5: samochody osobowe (trasa T5);
- L6: samochody ciężarowe (trasa T6).

5.2.5.4 METODYKA PROGNOZOWANIA I OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu wykonano przy wykorzystaniu programu OPERAT. Wydruki z programu obliczeniowego przedstawiono w Załączniku. Porównanie wyników obliczeń z wartościami dopuszczalnymi wykonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r., Nr 16, poz. 87).

Jeżeli z obliczeń wstępnych wynika, że spełnione są następujące warunki:

- a) dla pojedynczego emitora lub zespołu emitorów, z których został utworzony emitor zastępczy:

$$S_{mm} \leq 0,1 \cdot D_1$$

- b) dla zespołu emitorów:

$$\sum_e S_{mm} \leq 0,1 \cdot D_1$$

- c) kryterium opadu pyłu,

to na tym kończy się wymagane dla tego zakresu obliczenia.

Jeżeli nie jest spełniony warunek określony w lit. c), to należy wykonać obliczenia opadu substancji pyłowych w sieci obliczeniowej, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych w celu sprawdzenia warunku:

$$O_p \leq D_p - R$$

Jeżeli nie są spełnione warunki określone w punkcie 3.1 lit. a) i b), to na całym obszarze, sprawdzamy, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek:

$$S_{mm} \leq D_1$$

Jeżeli z powyższych obliczeń wynika, że dla zespołu emitorów spełniony jest warunek:

$$S_{mm} \leq 0,1 \cdot D_1$$

to na tym kończy się obliczenia.

Jeżeli nie jest spełniony warunek określony powyższym wzorem, należy sprawdzić warunek:

$$S_a \leq D_a - R$$

Dalsze obliczenia nie są wymagane, jeżeli jest spełniony warunek określony w punkcie 3.1 lit. c), a w pobliżu emitorów nie znajdują się budynki wyższe niż parterowe.

Jeżeli jednak nie jest spełniony warunek określony w punkcie 3.1 lit. c), to należy wykonać obliczenia opadu substancji pyłowych w celu sprawdzenia warunku:

$$O_p \leq D_p - R_p$$

Jeżeli w odległości od pojedynczego emitora lub któregoś z emitorów w zespole, mniejszej niż 10h, znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów, to należy sprawdzić, czy budynki te nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu. W tym celu należy obliczyć maksymalne stężenia substancji w powietrzu dla odpowiednich wysokości.

Rozróżnia się następujące przypadki:

- a) gdy geometryczna wysokość najniższego emitora w zespole jest nie mniejsza niż wysokość ostatniej kondygnacji budynku Z, obliczenia stężeń wykonuje się dla wysokości Z,
- b) gdy geometryczna wysokość najniższego emitora w zespole jest mniejsza niż wysokość ostatniej kondygnacji budynku Z, obliczenia stężeń wykonuje się dla wysokości zmieniających się co 1 m, począwszy od geometrycznej wysokości najniższego emitora do wysokości:

$$Z, \text{ jeżeli } H_{max} \geq Z$$

$$H_{max}, \text{ jeżeli } H_{max} < Z$$

H_{max} oznacza najwyższą efektywną wysokość emitora w zespole z obliczonych dla wszystkich sytuacji meteorologicznych.

Wszystkie wartości stężeń obliczone ze względu na budynki znajdujące się w pobliżu emitorów nie mogą przekraczać wartości D_1 .

Częstość przekraczania wartości odniesienia lub dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu należy obliczyć, jeżeli wartości stężeń obliczone ze względu na budynki znajdujące się w pobliżu emitorów przekraczają wartość D_1 lub nie jest spełniony warunek

$$S_{mm} \leq D_1$$

Wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu uważa się za dotrzymane, jeżeli częstość przekraczania wartości D_1 przez stężenie uśrednione dla 1 godziny jest nie większa niż 0,274% czasu w roku w przypadku dwutlenku siarki, a 0,2% czasu w roku dla pozostałych substancji.

5.2.5.5 WARUNKI METEOROLOGICZNE

W niniejszym opracowaniu do obliczeń przyjęto dane ze stacji meteorologicznej w Toruniu. Wysokość pomiarów anemometrycznych wynosi $h_a = 13,0$ m.

Zestawienie roczne udziałów poszczególnych kierunków wiatru w % przedstawiono niżej.

NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
7,04	5,46	7,95	10,84	7,01	7,40	7,69	14,45	12,95	8,12	5,42	5,67

Tabela 26 Udział kierunków wiatru [%]

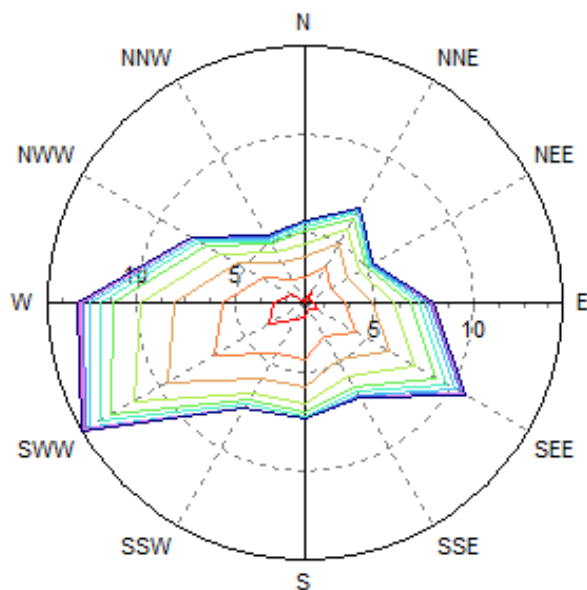
Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru w % przedstawiono poniżej.

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
26,84	22,15	18,44	12,72	9,10	4,52	3,12	1,64	0,68	0,53	0,26

Tabela 27 Prędkość wiatru [%]

Na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń wpływa również temperatura otoczenia. Niższa temperatura powoduje wzrost wyniesienia termodynamicznego gazów. Średnia roczna temperatura powietrza mierzona na stacji w Toruniu wynosi 280,7 K.

Poniżej przedstawiono różę wiatrów dla Torunia.



Rysunek 44 Róża wiatrów dla Torunia

5.2.5.6 AKTUALNY STAN JAKOŚCI POWIETRZA

Stan zanieczyszczenia powietrza (tło) określił Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy w piśmie z dnia 7 kwietnia 2021 r. (Załącznik).

Określone w piśmie wartości dla poszczególnych zanieczyszczeń przedstawiają się następująco:

Substancja	Wartość tła [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
dwutlenek azotu	8
dwutlenek siarki	3
pył zawieszony PM10	19
pył zawieszony PM2,5	13
benzen	0,5
ołów	0,01

Tabela 28 Aktualny stan jakości powietrza (tło) dla lokalizacji inwestycji

Dla pozostałych substancji zanieczyszczających, wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r., Nr 16, poz. 87 z późn. zm.), dla których nie określa się tła zanieczyszczeń, przyjęto tło zgodnie z metodyką – na poziomie 10% wartości odniesienia.

5.2.5.7 OKREŚLENIE AERODYNAMICZNEJ SZORSTKOŚCI TERENU

Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu z_0 uwzględnia wpływ terenu na intensywność rozpraszania się zanieczyszczeń w atmosferze. Wartości podstawowe ww.

współczynników, obowiązujące dla poszczególnych rodzajów pokrycia terenu podano w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r., Nr 16, poz. 87 z późn. zm.).

W zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego emitora dominują lasy oraz pola uprawne. Dla dalszej analizy przyjęto współczynnik z_0 równy 1,4.

W ramach zespołu emitatorów rozpatrywanych instalacji, w promieniu 10-krotnej wysokości któregośkolwiek z emitatorów w zespole nie występuje zabudowa wymagająca przeprowadzenia obliczeń stężeń zanieczyszczeń na jej poziomie.

5.2.5.8 ZESTAWIENIE WIELKOŚCI EMISJI I PARAMETRÓW EMITORÓW

Zestawienie informacji o wielkości emisji i parametrach emitatorów uwzględnionych w modelowaniu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu zamieszczono w poniższej tabeli:

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

Inwestycja	Źródło	Parametry emitora	Zanieczyszczenie	Emisja [kg/h]	Emisja [Mg/rok]
Ubojnia	Kocioł 1000 kW	E1/1 h = 12 m n.p.t. d = 0,4 m v = 4,8 m/s T = 473 K t = 7500 h/rok	dwutlenek siarki	0,008567	0,064254
			tlenki azotu	0,187406	1,405547
			dwutlenek azotu	0,018741	0,140555
			tlenek węgla	0,025701	0,192761
			pył (TSP=PM10)	0,000054	0,000402
			pył PM2,5	0,000054	0,000402
	Kocioł 1000 kW	E1/1 h = 12 m n.p.t. d = 0,4 m v = 4,8 m/s T = 473 K t = 7500 h/rok	dwutlenek siarki	0,008567	0,064254
			tlenki azotu	0,187406	1,405547
			dwutlenek azotu	0,018741	0,140555
			tlenek węgla	0,025701	0,192761
			pył (TSP=PM10)	0,000054	0,000402
			pył PM2,5	0,000054	0,000402
Oczyszczalnia	Zbiornik buforowy	Z1 h = 6 m n.p.t. 7,1 x 13 m emitor powierzchniowy t = 8760 h/rok	amoniak	0,0016614	0,014553864
			siarkowodór	0,00066456	0,005821546
	Zbiornik awaryjny	Z2 h = 6 m n.p.t. 6,4 x 24 m emitor powierzchniowy t = 8760 h/rok	amoniak	0,0027648	0,024219648
			siarkowodór	0,00110592	0,009687859
	Zbiornik buforowy ścieków podczyszczonych	Z3 h = 6 m n.p.t. 24 x 20,9 m emitor powierzchniowy t = 8760 h/rok	amoniak	0,0090288	0,079092288
			siarkowodór	0,00361152	0,031636915
	Selektor	Z4 h = 6 m n.p.t. 4,3 x 4,3 m emitor powierzchniowy t = 8760 h/rok	amoniak	0,00033282	0,002915503
			siarkowodór	0,000133128	0,001166201
	Zbiornik anoksydacyjny	Z5 h = 6 m n.p.t. 13 x 31,7 m emitor powierzchniowy t = 8760 h/rok	amoniak	0,0074178	0,06497993
			siarkowodór	0,0029671	0,02599197
	Zbiornik napowietrzany	Z6 h = 6 m n.p.t. 10,7 x 39,1 m emitor powierzchniowy t = 8760 h/rok	amoniak	0,0150613	0,13193716

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

Inwestycja	Źródło	Parametry emitora	Zanieczyszczenie	Emisja [kg/h]	Emisja [Mg/rok]
Biogazownia	Jednostka kogeneracyjna o mocy 1,07 MW	E2-E4 h = 10 m n.p.t. d = 0,35 m v = 7,2 m/s T = 473 K t = 8200 h/rok	pył (TSP = PM10=PM2,5)	0,005072	0,041586
			tlenek węgla	0,304290	2,495178
			tlenki azotu	0,507150	4,158630
			dwutlenek azotu	0,050715	0,415863
			dwutlenek siarki	0,004057	0,033269
			bezno(a)piren	0,000000	0,000000
	Pochodnia	E5 h = 10 m n.p.t. d = 2,0 m v = 1,4 m/s T = 473 K t = 1500 h/rok	pył (TSP = PM10=PM2,5)	0,024150	0,198030
			tlenek węgla	1,449000	11,881800
			tlenki azotu	2,415000	19,803000
			dwutlenek azotu	0,241500	1,980300
			dwutlenek siarki	0,019320	0,158424
			bezno(a)piren	0,000000	0,000000

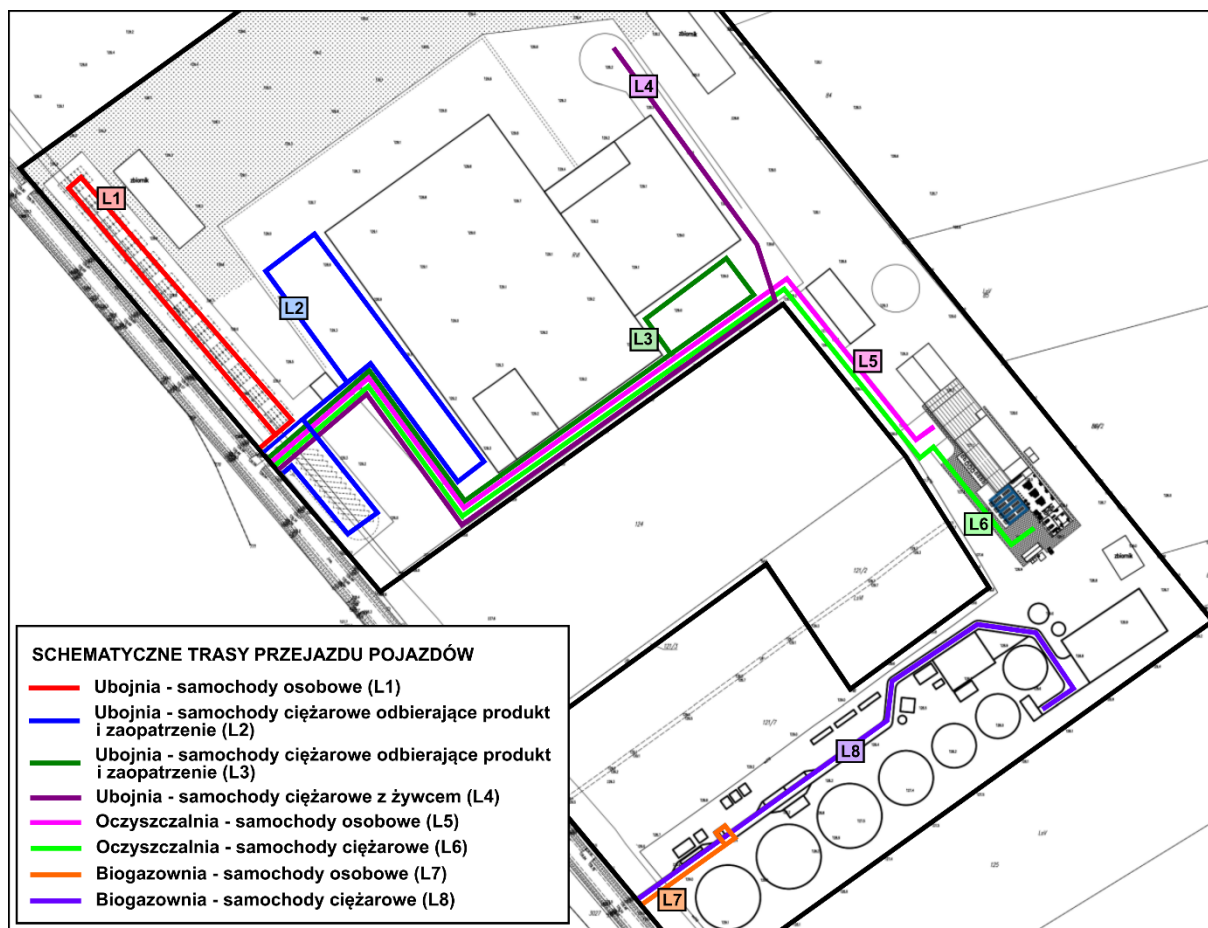
Rysunek 45: Zestawienie informacji o wielkości emisji i parametrach emitatorów

Lokalizację emitatorów uwzględnionych w modelowaniu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu przedstawia poniższy rysunek:



Rysunek 46 Emitory punktowe i powierzchniowe uwzględnione w obliczeniach rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu

W modelowaniu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu uwzględnione zostały także emitory liniowe L1-L8 odpowiadające schematycznym trasom przejazdu pojazdów po terenie Zakładu. Ich lokalizację przedstawia poniższy rysunek:



Rysunek 47: Lokalizacja emitorów liniowych L1-L8

5.2.5.9 PODOKRESY OBLICZENIOWE

Do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu przyjęto następujące podokresy obliczeniowe:

Nr podokresu	Czas trwania	Opis
1	1500	pracują wszystkie emitory
2	6000	pracują wszystkie emitory poza pochodnią
3	700	pracują wszystkie emitory poza pochodnią i silnikami kogeneracyjnymi
4	560	funkcjonują zbiorniki w oczyszczalni

Tabela 29 Podokresy obliczeniowe przyjęte do obliczeń

Dodatkowo przyjęto, że ruch pojazdów po terenie przedsięwzięcia będzie odbywać się we wszystkich podokresach.

5.2.5.10 WYNIKI OBLICZEŃ

Na potrzeby przedmiotowego opracowania wykonano skumulowane obliczenia modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu dla wszystkich źródeł planowanych na terenie działki 121/7. Porównanie wyników obliczeń z wartościami

dopuszczalnymi wykonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16 z 2010 roku, poz. 87) oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2021 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2021 r., poz. 845 t.j.).

Wydruki z programu OPERAT stanowią załącznik do niniejszego opracowania.

W poniższej tabeli przedstawiono porównanie stężeń maksymalnych jednogodzinnych zanieczyszczeń z wartościami odniesienia uśrednionymi dla jednej godziny.

Zanieczyszczenie	S_{mm}		D1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	10% D1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
pył PM10*	22,910	\leq	280	28
dwutlenek siarki	3,447	\leq	350	35
dwutlenek azotu*	44,597	\leq	200	20
tlenek węgla	549,514	\leq	30 000	3 000
amoniak	23,119	\leq	400	40
benzen	2,381	\leq	30	3
siarkowodór	6,469	\leq	20	2
węglowodory aromatyczne	23,840	\leq	1000	100
węglowodory alifatyczne	94,757	\leq	3000	300
pył PM2,5	22,910	–	–	–

* powyżej 10% wartości odniesienia

Tabela 30 Porównanie maksymalnych wartości stężeń S_{mm} z dopuszczalnymi D_1

Dla substancji, dla których stężenia są wyższe niż 10% wartości odniesienia oraz dla pyłu PM2,5 wykonano pełny zakres obliczeń, a porównanie stężeń rocznych z wartościami odniesienia uśrednionymi dla roku przedstawiono w poniższej tabeli:

Zanieczyszczenie	D_a [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	R [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	S_a [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		$D_a - R$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
dwutlenek azotu	40	8	3,6291	\leq	32
siarkowodór	5	0,5	0,5505	\leq	4,5
pył PM2,5	20	13	1,6300	\leq	7

Tabela 31 Porównanie stężeń średniorocznych S_a z dopuszczalnymi D_a

W ramach zespołu emitorów przedmiotowej inwestycji nie występuje zabudowa wymagająca przeprowadzenia obliczeń stężeń zanieczyszczeń na jej poziomie, więc dalsze obliczenia nie są wymagane.

Kryterium opadu pyłu

$$0,0667/n * \sum h^{3,15} = 118,6$$

Suma emisji średniorocznej pyłu = 5,1 < 118,6 [mg/s]

Łączna emisja roczna = 0,162 < 10 000 [Mg]

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

5.2.5.11 WNIOSKI

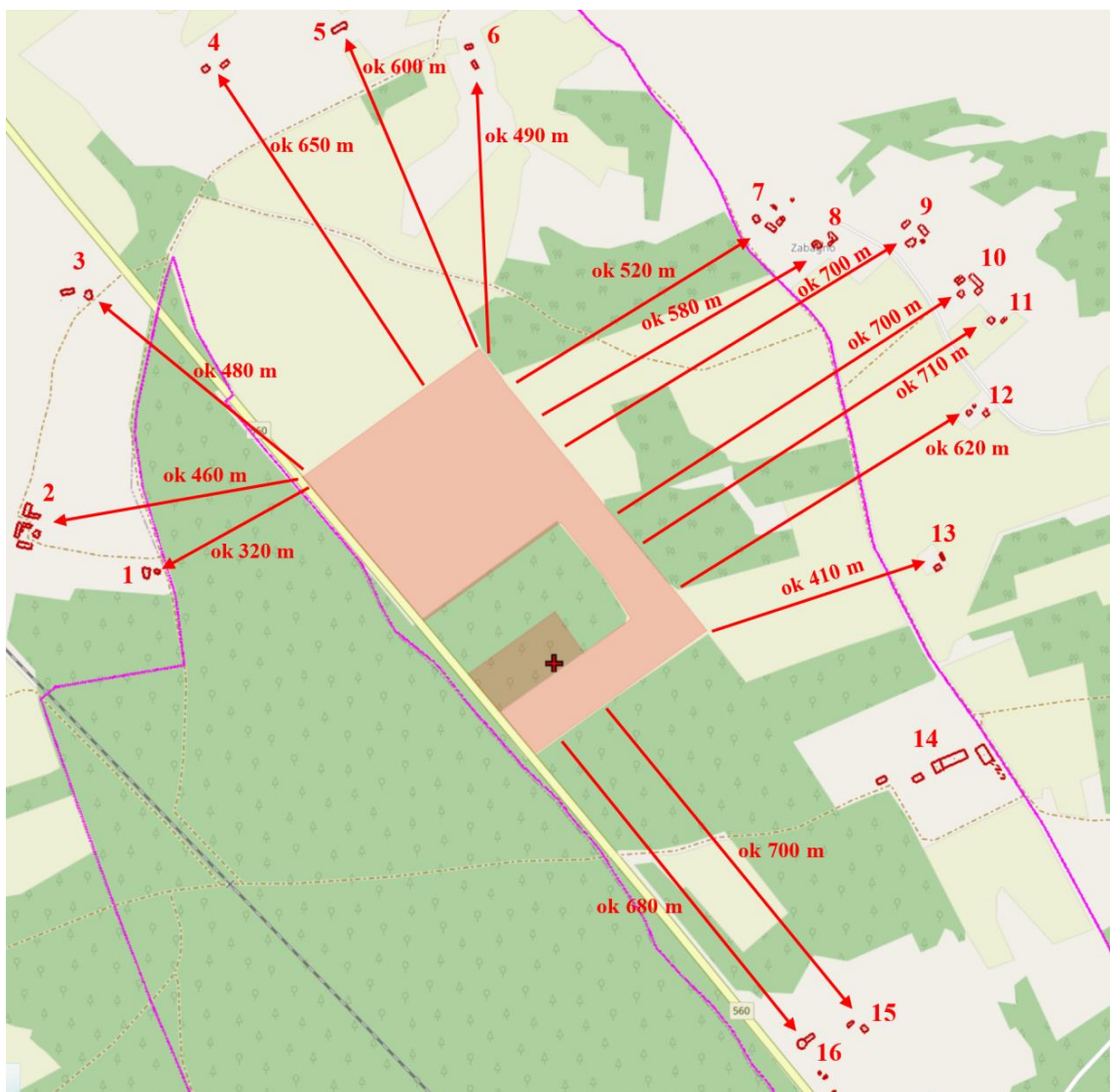
Wykonane obliczenia modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pokazały, że poza terenem planowanej inwestycji nie będą przekraczane dopuszczalne normy, określone w Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w *sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. Nr 16 z 2010 roku, poz. 87) oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2021 r. w *sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. z 2021 r., poz. 845 t.j.).

5.2.6 HAŁAS

Identyfikacji i klasyfikacji terenów chronionych przed hałasem dokonuje się w oparciu o miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku ich braku – zgodnie z art. 115 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219, z późn. zm.), tj. na podstawie faktycznego zagospodarowania i wykorzystywania terenów.

Teren planowanej inwestycji jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, jednak najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się na obszarze nie objętym planem miejscowym.

Lokalizację najbliższych budynków mieszkalnych względem lokalizacji inwestycji przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 48 Lokalizacja zakładu CEDROB S.A. na tle zagospodarowania okolicy

Najbliższe zabudowy chronione akustycznie w stosunku do lokalizacji zakładu to:

- 1 – działka o nr ew. 36/3 obręb Puszcza Rządowa – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, znajdująca się w odległości ok 320 m na zachód od granic terenu zakładu,
- 2 – działka o nr ew. 36/4 obręb Puszcza Rządowa – zabudowa zagrodowa, w odległości ok 460 m, w kierunku zachodnim zachód,
- 3 – działka o nr ew. 25/2 obręb Puszcza Rządowa – zabudowa zagrodowa, w odległości ok 480 m, w kierunku północno-zachodnim,
- 4 – działka o nr ew. 13/1 obręb Puszcza Miejska – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, znajdująca się w odległości ok 650 m na północ od granic terenu zakładu,,

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

- 5 – działka o nr ew. 10/3 obręb Puszcza Miejska – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, znajdująca się w odległości ok 600 m na północ od granic terenu zakładu,
- 6 – działka o nr ew. 66 obręb Puszcza Miejska – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, znajdująca się w odległości ok 490 m na północ od granic terenu zakładu,
- 7 – działka o nr ew. 222 obręb Skrwilno – zabudowa zagrodowa, w odległości ok 520 m, w kierunku północno-wschodnim,
- 8 – działka o nr ew. 256/1 256/2 obręb Skrwilno – zabudowa zagrodowa, w odległości ok 580 m, w kierunku północno-wschodnim,
- 9 – działka o nr ew. 255 obręb Skrwilno – zabudowa zagrodowa, w odległości ok 700 m, w kierunku wschodnim,
- 10 – działka o nr ew. 254 obręb Skrwilno – zabudowa zagrodowa, znajdująca się w odległości ok 700 m na wschód od granic terenu zakładu,
- 11 – działka o nr ew. 252/1 obręb Skrwilno – zabudowa zagrodowa, znajdująca się w odległości ok 710 m na wschód od granic terenu zakładu,
- 12 – działka o nr ew. 262 obręb Skrwilno – zabudowa zagrodowa, znajdująca się w odległości ok 620 m w kierunku wschodnim od granic terenu zakładu,
- 13 – działka o nr ew. 264 obręb Skrwilno – zabudowa zagrodowa, znajdująca się w odległości ok 410 m w kierunku wschodnim od granic terenu zakładu,
- 15 – działka o nr ew. 104/8 – obręb Puszcza Miejska – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, znajdująca się w odległości ok 700 m na południe od granic terenu zakładu,
- 16 – działka o nr ew. 107/1 – obręb Puszcza Miejska – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, znajdująca się w odległości ok 680 m na południe od granic terenu zakładu.

Obiekt oznaczony numerem 14 na powyżej mapie, nie jest obiektem chronionym akustycznie. Jest to Regionalny Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych.

Wójt Gminy Rypin pismem z dnia 25 marca 2021 r (znak: RRW.6724.68.2021) dokonał określenia funkcji zabudowy podlegającej ochronie przed hałasem. Pismo stanowi załącznik do niniejszego Raportu.

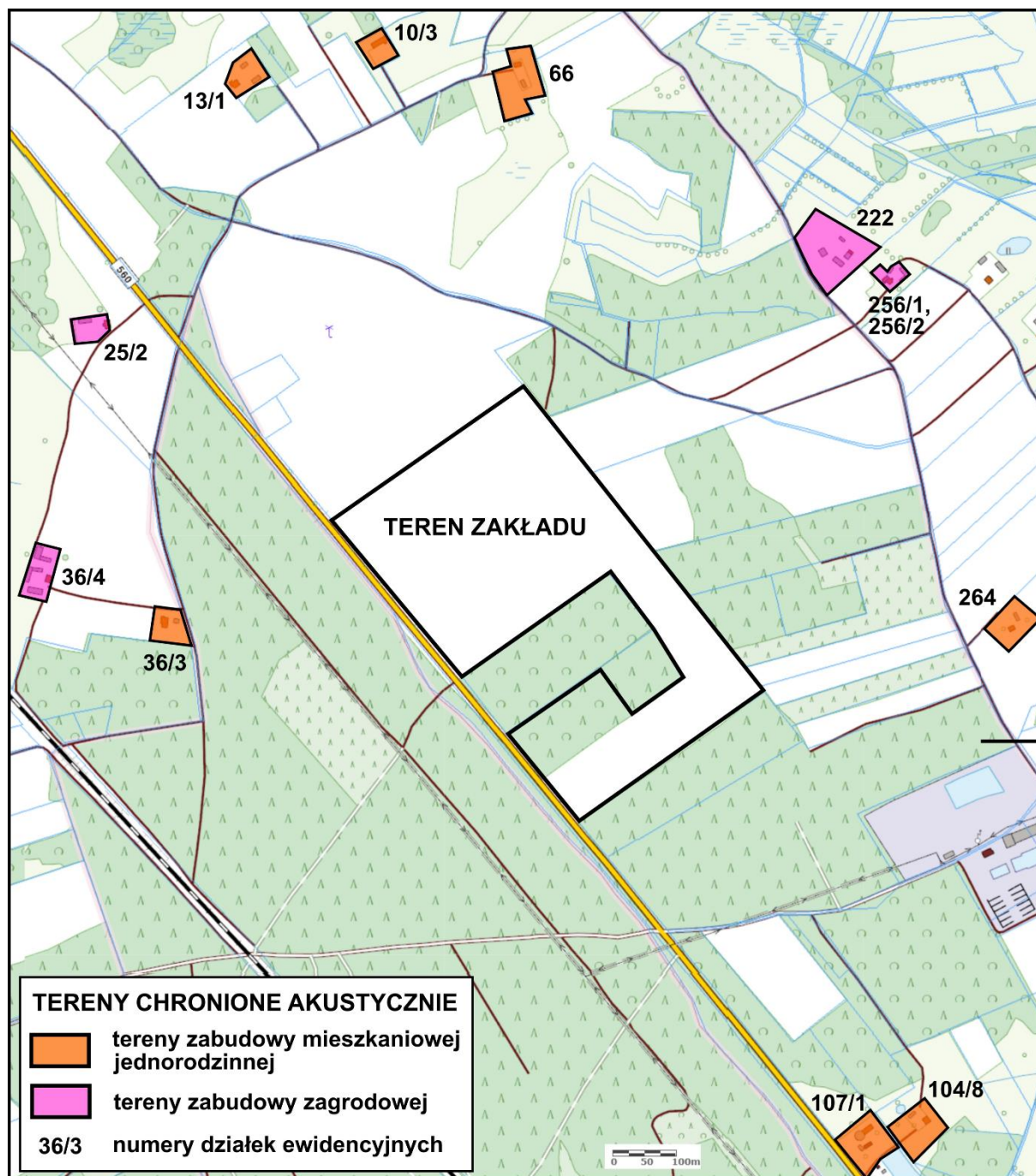
RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

Lp.	Nr działki	Miejscowość	Rodzaj zabudowy
1.	82	Puszcza Miejska	Działka niezabudowana
2.	83	Puszcza Miejska	Działka niezabudowana
3.	84	Puszcza Miejska	Działka niezabudowana
4.	85	Puszcza Miejska	Działka niezabudowana
5.	86/2	Puszcza Miejska	Działka niezabudowana
6.	87	Puszcza Miejska	Działka niezabudowana
7.	88	Puszcza Miejska	Działka niezabudowana
8.	121/6	Puszcza Miejska	Działka niezabudowana
9.	124	Puszcza Miejska	Działka niezabudowana
10.	125	Puszcza Miejska	Działka niezabudowana
11.	126	Puszcza Miejska	Droga wojewódzka
12.	10/3	Puszcza Miejska	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna
13.	13/1	Puszcza Miejska	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna
14.	66	Puszcza Miejska	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna
15.	104/8	Puszcza Miejska	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna
16.	107/1	Puszcza Miejska	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna
17.	25/2	Puszcza Rządowa	Zabudowa zagrodowa
18.	36/3	Puszcza Rządowa	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna
19.	36/4	Puszcza Rządowa	Zabudowa zagrodowa

Tabela 32 Klasyfikacja zabudowy według jej przeznaczenia

Na podstawie określenia funkcji zabudowy, dokonanego przez Wójta Gminy Rypin, wyodrębniono tereny chronione akustycznie w otoczeniu zakładu, które przedstawiono na poniższym rysunku.

Dla działek o nr ew. 264, 222, 256/1 oraz 256/2 w przywołanym piśmie nie została określona funkcja zabudowy. W związku z tym określono ją na podstawie portalu <https://mapy.geoportal.gov.pl>.



Rysunek 49 Tereny chronione akustycznie w otoczeniu zakładu

Dla wyodrębnionych terenów chronionych akustycznie na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112) obowiązują następujące normy hałasu:

- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
 - dla przedziału czasu odniesienia równego 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym – 50 dB;

- dla przedziału czasu odniesienia równego 1 najmniej korzystnej godzinie nocy – 40 dB.
 - tereny zabudowy zagrodowej
 - dla przedziału czasu odniesienia równego 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym – 55 dB;
- dla przedziału czasu odniesienia równego 1 najmniej korzystnej godzinie nocy – 45 dB.

5.2.6.1 ŹRÓDŁA HAŁASU

5.2.6.1.1 STACJONARNE ŹRÓDŁA

Źródła hałasu typu budynek

W oczyszczalni ścieków jako źródła typu budynek potraktowano budynek technologiczny oraz wiatę dmuchaw.

Budynek technologiczny

W budynku będą się znajdowały urządzenia związane z oczyszczaniem ścieków. Poziom dźwięku wewnątrz budynku, w odległości 1 m od ścian zewnętrznych, przyjęto jak dla budynku technologicznego w oczyszczalni ścieków w zakładzie Cedrob S.A. w Ujazdówku. Przyjęto wartość równą **85 dB**.

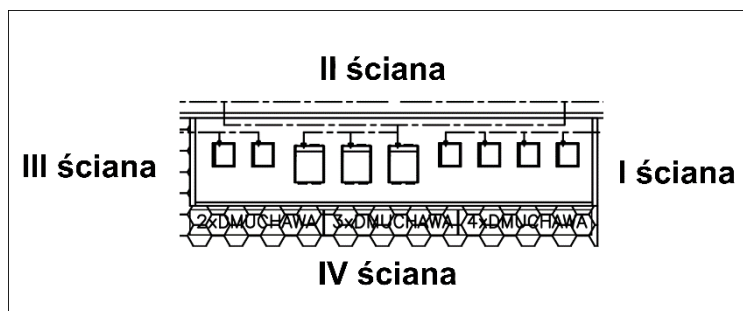
Ściany zewnętrzne oraz dach budynku zostaną wykonane z płyt warstwowych z rdzeniem poliuretanowym. Na podstawie przykładowej karty katalogowej tego rodzaju materiału przyjęto izolacyjność akustyczną równą **25 dB**.

Wysokość budynku do podstawy dachu to **6,5 m**. Tę wartość przyjęto jako wysokość źródła budynek.

Wiaty dmuchaw

Źródła dźwięku wewnątrz obiektu będą stanowiły dmuchawy, służące do napowietrzania zbiorników.

Dmuchawy zostaną posadowione na fundamencie i obudowane z trzech stron ścianami murowanymi. W miejscu czwartej ściany zostanie wykonana siatka („pusta” ściana). Dach wiaty zostanie wykonany z blachy trapezowej na konstrukcji stalowej.



Maksymalna wysokość wiaty to **4,5 m**.

Dla ścian I, II i III – ścian murowanych – przyjęto izolacyjność akustyczną równą **40 dB**. Kartę katalogową przykładowego materiału (pustaków) zamieszczono w Załączniku (tylko wersja elektroniczna).

Dla IV ściany, wykonanej z siatki, przyjęto izolacyjność akustyczną równą **0,1 dB** (program obliczeniowy nie pozwala na wprowadzenie izolacyjności równej 0).

Dla dachu przyjęto izolacyjność akustyczną równą 21 dB. Materiał źródłowy zamieszczono w Załączniku (tylko wersja elektroniczna).

Wewnątrz wiaty zostanie ustawionych 9 dmuchaw – 3 większe i 6 mniejszych. Każda z dmuchaw będzie się znajdowała w osłonie dźwiękochłonnej. Kartę katalogową dmuchaw zamieszczono w Załączniku (tylko wersja elektroniczna).

Według danych z karty katalogowej, poziom dźwięku w odległości 1 m dla mniejszej dmuchawy wynosi **67-75 dB**, a dla większej – **73-81 dB** (w zależności od trybu pracy dmuchawy).

Do obliczeń założono, że poziom dźwięku wewnątrz wiaty w odległości 1 m od I i III ściany (krótsze ściany) będzie równy sumie poziomów hałasu od dwóch mniejszych dmuchaw, a poziom dźwięku w odległości 1 m od II i IV ściany wiaty (dłuższe ściany) będzie równy sumie poziomów hałasu od trzech większych dmuchaw. Do sumowania wykorzystano maksymalne wartości podanych danych akustycznych.

Sumowanie wykonano na podstawie kalkulatora akustycznego autorstwa Mikołaja Kirpluka, zamieszczonego na stronie: <https://www.ntlmk.com/kalkulator.htm>

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

Obliczenie sumy poziomów dźwięku od kilku źródeł (obserwowanych w tym samym punkcie pomiarowym!):

Źródło	Poziom dźwięku A	Udziały
1 - udział źródła 1	75 dB	50,0 %
2 - udział źródła 2	75 dB	50,0 %
3 - udział źródła 3	0 dB	0,0 %
4 - udział źródła 4	0 dB	0,0 %
Suma	78,0 dB	100 %
	Oblicz	

Obliczenie sumy poziomów dźwięku od kilku źródeł (obserwowanych w tym samym punkcie pomiarowym!):

Źródło	Poziom dźwięku A	Udziały
1 - udział źródła 1	81 dB	33,3 %
2 - udział źródła 2	81 dB	33,3 %
3 - udział źródła 3	81 dB	33,3 %
4 - udział źródła 4	0 dB	0,0 %
Suma	85,8 dB	100 %
	Oblicz	

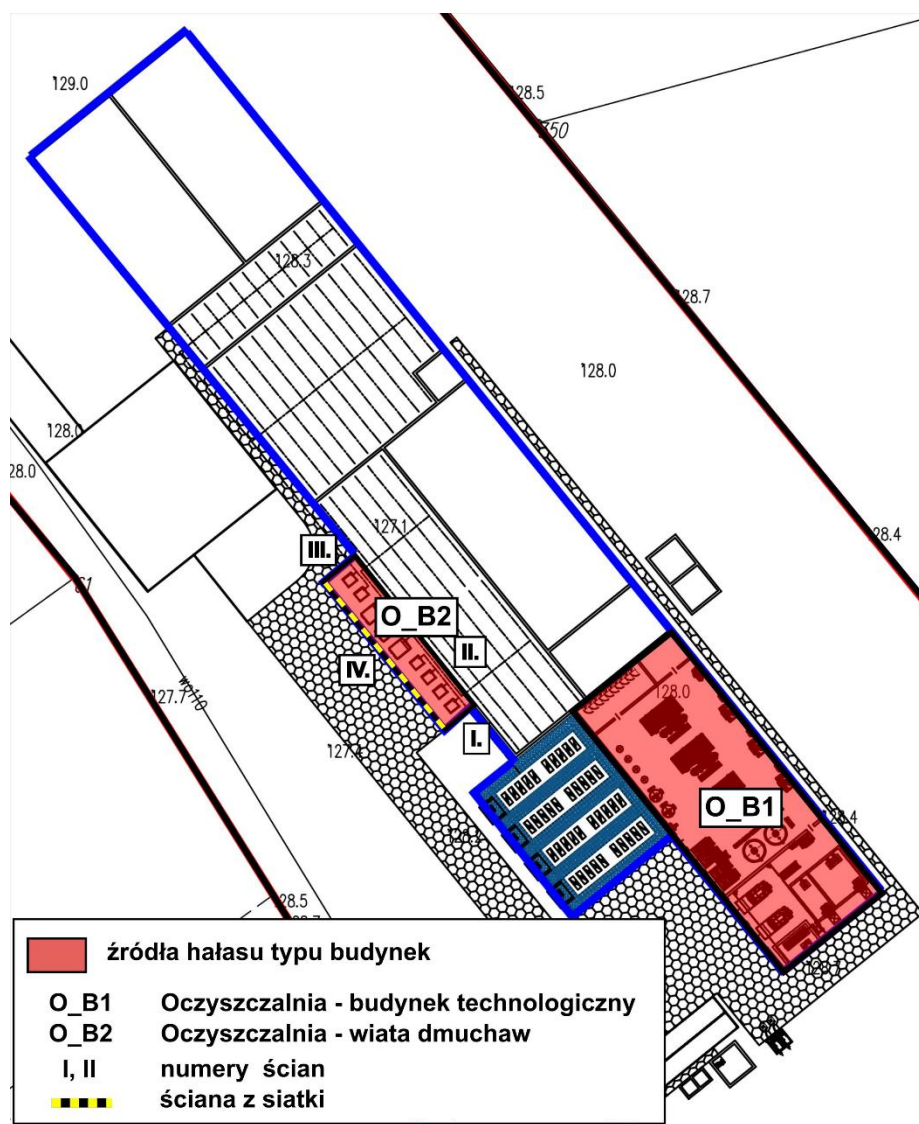
Przyjęto zatem dla ściany I i III poziom dźwięku równy **78 dB**, a dla ściany II i IV – poziom dźwięku równy **85,8 dB**.

Zestawienie informacji o źródłach typu budynek w planowanej oczyszczalni ścieków przedstawiono w poniższej tabeli.

Symbol	Nazwa źródła dźwięku	Wysokość podstawy h0 [m]	Wysokość rzeczywista h [m]	Poziom dźwięku wewnątrz budynku [dB]	Izolacyjność akustyczna ścian zewnętrznych [dB]	Izolacyjność akustyczna dachu [dB]
OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW						
O_B1	Oczyszczalnia – budynek technologiczny	0	6,5	85	25	25
O_B2	Oczyszczalnia – wiata dmuchaw	0	4,5	I i III ściana – 78 dB II i IV ściana – 85,8	I, II i III ściana – 40 IV ściana – 0,1	21

Tabela 33 Oczyszczalnia ścieków – zestawienie informacji o źródłach dźwięku typu budynek

Lokalizację wyodrębnionych źródeł typu budynek przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 50 Oczyszczalnia ścieków – lokalizacja źródeł typu budynek

Punktowe wszechkierunkowe źródła dźwięku

Wszystkie urządzenia, potraktowane jako wszechkierunkowe źródła dźwięku, będą się znajdowały na dachu budynku technologicznego oczyszczalni. Będą to następujące urządzenia:

- wentylator nawiewny pomieszczeń technicznych,
- wentylator wyciągowy pomieszczeń technicznych,
- centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna dla hali głównej,
- centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna dla hali sita/prasy,
- 2 agregaty chłodnicze,
- 5 agregatów pomp ciepła.

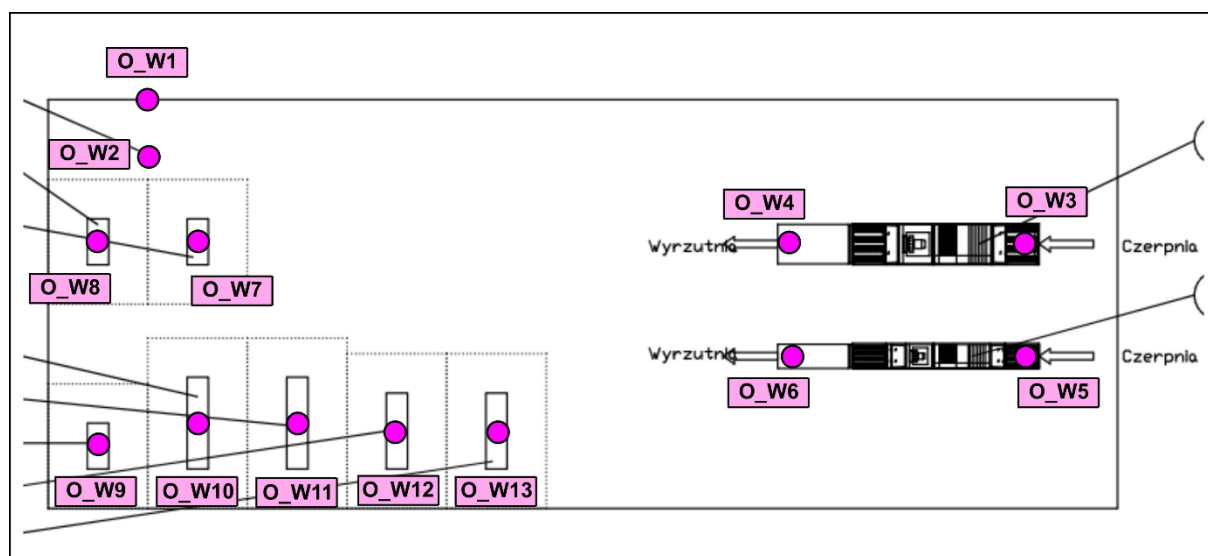
Zestawienie informacji o źródłach wszechkierunkowych w oczyszczalni przedstawia poniższa tabela.

Poziomy mocy akustycznej źródeł przyjęto na podstawie kart katalogowych urządzeń (tylko wersja elektroniczna) lub danych Inwestora.

Symbol źródła	Nazwa źródła	Wysokość źródła [m]	Poziom mocy akustycznej źródła [dB]
O_W1	Oczyszczalnia – wentylator nawiewny pomieszczenia techniczne (czerpnia ścienna)	3	65
O_W2	Oczyszczalnia – wentylator wyciągowy pomieszczenia techniczne (wyrzutnia dachowa)	7	72
O_W3	Oczyszczalnia – czerpnia centrali NW dla hali głównej	8	55,4
O_W4	Oczyszczalnia – wyrzutnia centrali NW dla hali głównej	8	61,4
O_W5	Oczyszczalnia – czerpnia centrali NW dla hali sita/prasy	8	50,5
O_W6	Oczyszczalnia – wyrzutnia centrali NW dla hali sita/prasy	8	58,4
O_W7	Oczyszczalnia – agregat chłodniczy	8	72
O_W8	Oczyszczalnia – agregat chłodniczy	8	72
O_W9	Oczyszczalnia – agregat pompy ciepła	8	80
O_W10	Oczyszczalnia – agregat pompy ciepła	8	85
O_W11	Oczyszczalnia – agregat pompy ciepła	8	85
O_W12	Oczyszczalnia – agregat pompy ciepła	8	83
O_W13	Oczyszczalnia – agregat pompy ciepła	8	83

Tabela 34 Oczyszczalnia ścieków – wszechkierunkowe źródła dźwięku

Lokalizację źródeł wszechkierunkowych w oczyszczalni ścieków przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 51 Oczyszczalnia ścieków – lokalizacja źródeł wszechkierunkowych na dachu budynku technologicznego

5.2.6.1.2 NIESTACJONARNE ŹRÓDŁA HAŁASU

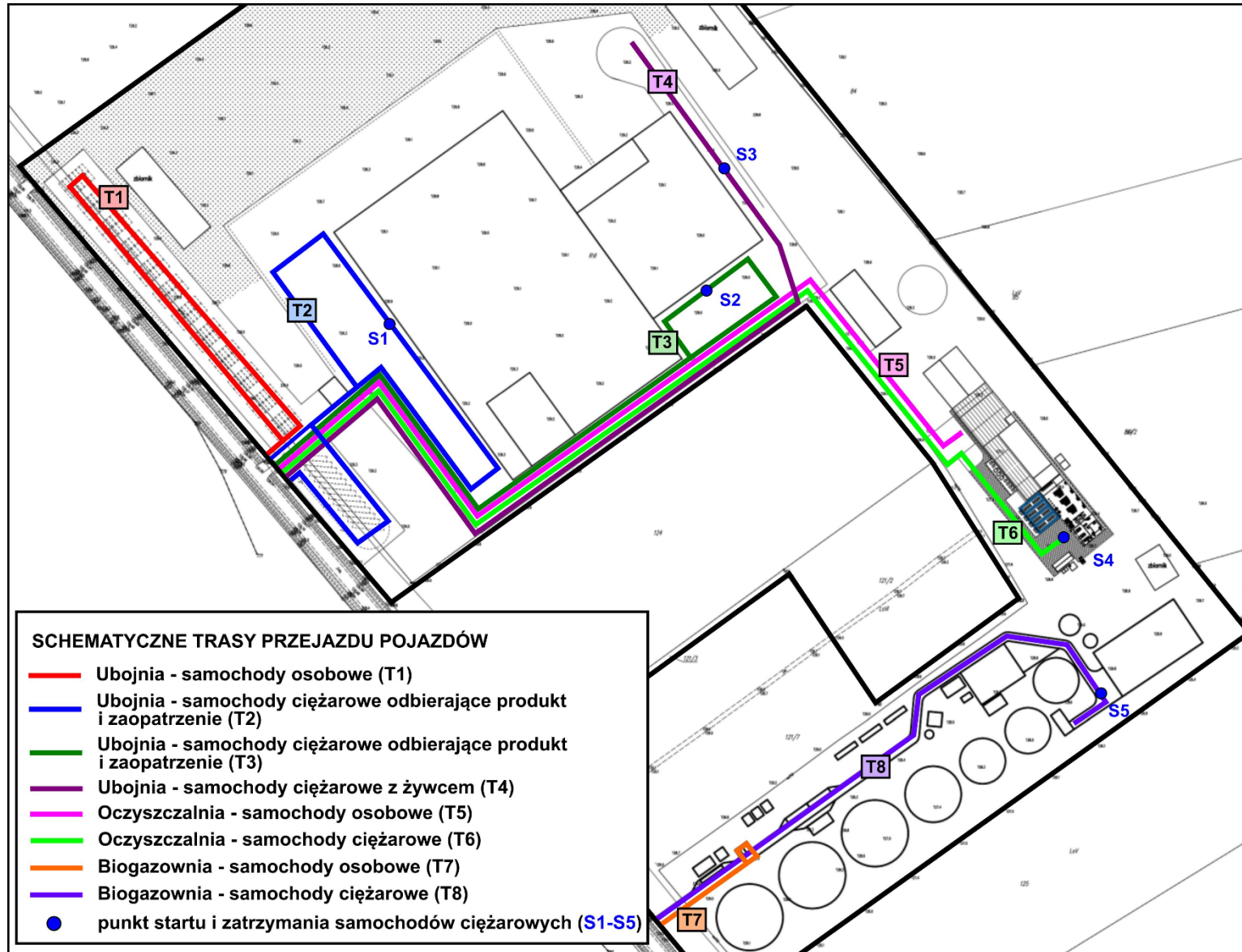
Emisja hałasu, związana z transportem, będzie powstawać w wyniku poruszania się po terenie zakładu samochodów osobowych oraz ciężarowych. Hałas emitowany przez ruch samochodowy jest hałasem przerywanym o zmiennym poziomie w czasie. Czas emisji jest różny, w zależności od natężenia ruchu i pory dnia.

Według danych Inwestora, po realizacji inwestycji po terenie zakładu może poruszać się maksymalnie następująca liczba pojazdów:

- samochody osobowe – 15 pojazdów/dobę
- samochody ciężarowe – 40 pojazdów/dobę

Schematyczne trasy przejazdu pojazdów po terenie zakładu przedstawia poniższy rysunek. Zaznaczono również punkty zatrzymania samochodów ciężarowych.

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej



Rysunek 52 Schematyczne trasy przejazdu pojazdów

Założenia do obliczeń w zakresie liczby pojazdów:

- samochody osobowe
 - brak ruchu w porze nocy,
 - 100% ruchu dobowego przypada na porę dnia,
 - ruch w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin dnia – przyjęto 80% ruchu pory dnia.
- samochody ciężarowe
 - brak ruchu w porze nocy,
 - 100% ruchu dobowego przypada na porę dnia,
 - ruch w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin dnia – przyjęto 80% ruchu pory dnia.

Przyjętą do obliczeń liczbę samochodów osobowych i ciężarowych przedstawiono w poniższej tabeli.

Nazwa trasy przejazdu	Symbol trasy przejazdu	Ruch dobowy [poj/dobę]	pora dnia [6-22]	8 h pory dnia	pora nocy [22-6]	1 h pory nocy
			liczba pojazdów	liczba pojazdów	liczba pojazdów	liczba pojazdów
Oczyszczalnia – samochody osobowe (T5)	T5	15	15	12	0	0
Oczyszczalnia – samochody ciężarowe (T6)	T6	40	40	32	0	0

Tabela 35 Przewidywany ruch samochodów osobowych i ciężarowych po terenie zakładu

Źródła liniowe

Trasy przejazdu pojazdów po terenie zakładu potraktowano jako liniowe źródła hałasu. Każdy odcinek trasy stanowi jedno źródło liniowe.

Założenia do obliczeń:

- liczba pojazdów, przejeżdżających dany odcinek trasy – przedstawiona w tabelach powyżej,
- średnia prędkość pojazdów, poruszających się po terenie zakładu: 20 km/h,
- poziom mocy akustycznej dla samochodów lekkich: 82 dB,
(samochody osobowe) – jazda po terenie, manewry
- poziom mocy akustycznej dla samochodów ciężkich 96,5 dB,
(samochody ciężarowe) – jazda po terenie, manewry

- czas przejazdu pojazdów przez dany odcinek trasy – zależny od prędkości pojazdów i długości odcinka.

Poziomy mocy akustycznej dla jazdy po terenie, m.in. manewrowania, dla pojazdów lekkich i ciężkich określono na podstawie następujących opracowań:

- „*Poziom mocy akustycznej ruchomych źródeł hałasu, poruszających się ze stałą prędkością*”, Ryszard Hnatków, Politechnika Śląska, Instytut Fizyki, Gliwice – Materiały XXVIII Zimowej Szkoły Zwalczenia Zagrożeń Wibroakustycznych, Gliwice-Ustroń, 1999,
- „*Poziom mocy akustycznej ruchomych źródeł hałasu, poruszających się ruchem przyspieszonym lub opóźnionym*”, Ryszard Hnatków, Politechnika Śląska, Instytut Fizyki, Gliwice – Materiały XXVIII Zimowej Szkoły Zwalczenia Zagrożeń Wibroakustycznych, Gliwice-Ustroń, 1999.

Dla każdego odcinka trasy przejazdu (źródła liniowego) obliczono równoważny poziom mocy akustycznej według wzoru:

$$L_{Weq} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \sum_{n=1}^N t_i \times 10^{0,1L_{wn}} \right] \text{ [dB]}$$

gdzie:

L_{Weq} równoważny poziom mocy akustycznej dla źródła liniowego, zastępującego pojedynczy odcinek trasy przejazdu pojazdów [dB]

L_{wn} poziom mocy akustycznej dla pojedynczego pojazdu (jazda, manewry) [dB]

t_i czas trwania sytuacji akustycznej, polegającej na przejeździe przyjętej liczby pojazdów przez analizowany odcinek trasy [h]

T czas odniesienia [h]

$$t_i = \frac{s \times n}{v}$$

gdzie:

t_i czas trwania sytuacji akustycznej, polegającej na przejeździe przyjętej liczby pojazdów przez analizowany odcinek trasy [h]

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

- s* długość odcinka trasy przejazdu [m]
n liczba pojazdów, przejeżdżających przez odcinek trasy
v założona prędkość przejazdu pojazdów po terenie zakładu, $v = 20 \text{ km/h}$

Obliczony równoważny poziom mocy akustycznej dla poszczególnych źródeł liniowych przedstawiono w poniższych tabelach. Obliczenia równoważnego poziomu mocy akustycznej wykonano dla dwóch okresów odniesienia:

- $T = 8 \text{ h}$ (8 najmniej korzystnych godzin dnia kolejno po sobie następujących)
- $T = 1 \text{ h}$ (1 najmniej korzystna godzina nocy)

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

Nazwa źródła	Symbol źródła	Wysokość źródła [m]	Współrzędne źródła				Długość odcinka L [m]	Liczba pojazdów	Średnia prędkość [km/h]	Czas trwania sytuacji akustycznej [h]	LWeq [dB]
			Xp [m]	Yp [m]	Xk [m]	Yk [m]					
SAMOCCHODY OSOBOWE											
Pora dnia, czas odniesienia T = 8 h											
Oczyszczalnia – samochody osobowe (T5)*	T5_O1	0,5	652,9	874,4	706,8	918,7	69,8	24	20	0,0838	62,2
	T5_O2	0,5	706,8	918,7	761,8	842,9	93,7	24	20	0,1124	63,5
	T5_O3	0,5	761,8	842,9	949,1	971,1	227,0	24	20	0,2724	67,3
	T5_O4	0,5	949,1	971,1	1022,3	879	117,6	24	20	0,1411	64,5
	T5_O5	0,5	1022,3	879	1031,3	884,6	10,6	24	20	0,0127	54,0

* liczbę pojazdów podaną we wcześniejszej tabeli z przewidywanym ruchem samochodów osobowych pomnożono przez dwa, ponieważ przyjęta trasa przejazdu to „tam i z powrotem”

Tabela 36 Równoważne poziomy mocy akustycznej dla źródeł liniowych, stanowiących odcinki trasy przejazdu pojazdów – samochody osobowe

Nazwa źródła	Symbol źródła	Wysokość źródła [m]	Współrzędne źródła				Długość odcinka L [m]	Liczba pojazdów	Średnia prędkość [km/h]	Czas trwania sytuacji akustycznej [h]	LWeq [dB]
			Xp [m]	Yp [m]	Xk [m]	Yk [m]					
Oczyszczalnia – samochody ciężarowe (T6)*	T6_C1	1	654,8	871,2	707,1	915,1	68,3	64	20	0,2186	80,9
	T6_C2	1	707,1	915,1	759,9	839,9	91,9	64	20	0,2941	82,2
	T6_C3	1	759,9	839,9	946,6	967,2	226,0	64	20	0,7232	86,1
	T6_C4	1	946,6	967,2	1025,6	870,3	125,0	64	20	0,4000	83,5
	T6_C5	1	1025,6	870,3	1032,5	875,4	8,6	64	20	0,0275	71,9
	T6_C6	1	1032,5	875,4	1077,5	818,2	818,2	64	20	2,6182	91,6

* liczbę pojazdów podaną we wcześniejszej tabeli z przewidywanym ruchem samochodów osobowych pomnożono przez dwa, ponieważ przyjęta trasa przejazdu to „tam i z powrotem”

Tabela 37 Równoważne poziomy mocy akustycznej dla źródeł liniowych, stanowiących odcinki trasy przejazdu pojazdów – samochody ciężarowe, pora dnia

Źródła wszechkierunkowe

W obliczeniach oddzielnie potraktowano sytuacje akustyczne, polegające na starcie oraz zatrzymaniu samochodów ciężarowych. Sytuacje startu oraz zatrzymania samochodów ciężarowych potraktowano jako wszechkierunkowe źródła hałasu.

W dalszej części opracowania obliczono równoważny poziom mocy akustycznej oddzielnie dla sytuacji startu i oddzielnie dla zatrzymania samochodów ciężarowych, a następnie zsumowano uzyskane wartości. Otrzymaną wartość sumaryczną przyjęto jako równoważny poziom mocy akustycznej dla źródła wszechkierunkowego o nazwie „start/zatrzymanie samochodów ciężarowych”.

Przyjęto 5 punktów startu/zatrzymania samochodów ciężarowych – utworzono 5 źródeł wszechkierunkowych. Poziomy mocy akustycznej oraz czas trwania sytuacji akustycznych przyjęto na podstawie następujących źródeł literaturowych:

- „*Poziom mocy akustycznej ruchomych źródeł hałasu, poruszających się ze stałą prędkością*”, Ryszard Hnatków, Politechnika Śląska, Instytut Fizyki, Gliwice – Materiały XXVIII Zimowej Szkoły Zwalczenia Zagrożeń Wibroakustycznych, Gliwice-Ustroń, 1999,
- „*Poziom mocy akustycznej ruchomych źródeł hałasu, poruszających się ruchem przyspieszonym lub opóźnionym*”, Ryszard Hnatków, Politechnika Śląska, Instytut Fizyki, Gliwice – Materiały XXVIII Zimowej Szkoły Zwalczenia Zagrożeń Wibroakustycznych, Gliwice-Ustroń, 1999.

Charakterystykę wymienionych sytuacji akustycznych przedstawiono w poniższej tabeli.

Sytuacja akustyczna	Poziom mocy akustycznej [dB]	Czas trwania sytuacji akustycznej	
		[s]	[h]
Start samochodu ciężarowego	100,8	5	0,00139
Zatrzymanie samochodu ciężarowego	94	3	0,00083

Tabela 38. Charakterystyka sytuacji akustycznych – start oraz zatrzymania pojedynczego samochodu ciężarowego

Równoważny poziom mocy akustycznej dla sytuacji startu i zatrzymania samochodów ciężarowych obliczono z następującego wzoru:

$$L_{Weq} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \sum_{n=1}^N t_i \times 10^{0,1L_{wn}} \right] \text{ [dB]}$$

gdzie:

L_{Weq} równoważny poziom mocy akustycznej dla zastępczego punktowego źródła dźwięku, zastępującego start lub zatrzymanie samochodów ciężarowych [dB]

L_{wn} poziom mocy akustycznej sytuacji akustycznej, polegającej na starcie lub zatrzymaniu samochodów ciężarowych [dB]

t_i czas trwania sytuacji akustycznej dla przyjętej liczby pojazdów [h]

T czas odniesienia [h]

Po obliczeniu równoważnego poziomu mocy akustycznej dla startu oraz zatrzymania, zsumowano obie te wartości i otrzymaną wartość przyjęto jako równoważny poziom mocy akustycznej dla źródła wszechkierunkowego o nazwie „start/zatrzymanie samochodów ciężarowych”.

Sumowanie wykonano na podstawie poniższego wzoru:

$$L_W = 10 \log (10^{0,1 \times LW_1} + 10^{0,1 \times LW_2} + \dots) \text{ [dB]}$$

gdzie:

L_W sumaryczny poziom mocy akustycznej

L_{W1} poziom mocy akustycznej źródła nr 1

L_{W2} poziom mocy akustycznej źródła nr 2

Równoważny poziom mocy akustycznej dla przyjętych źródeł wszechkierunkowych przedstawiono w poniższych tabelach.

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

Nazwa źródła wszechkierunkowego	Symbol źródła	Wysokość [m]	Sytuacja akustyczna	Pojedyncza sytuacja akustyczna		Równoważny poziom mocy akustycznej dla startu/zatrzymania przyjętej liczby pojazdów		
				Poziom mocy akustycznej [dB]	Czas trwania sytuacji akustycznej [h]	Liczba pojazdów	Czas trwania sytuacji akustycznej [h]	Równoważny poziom mocy akustycznej [dB]
PORA NOCY, czas odniesienia T = 1 h								
Start/zatrzymanie samochodów ciężarowych na trasie T2	S1	1	start	100,8	0,00139	2	0,0028	75,3
			zatrzymanie	94	0,00083	2	0,0017	66,3
			SUMA					
Start/zatrzymanie samochodów ciężarowych na trasie T3	S2	1	start	100,8	0,00139	2	0,0028	75,3
			zatrzymanie	94	0,00083	2	0,0017	66,3
			SUMA					
Start/zatrzymanie samochodów ciężarowych na trasie T4	S3	1	start	100,8	0,00139	3	0,0042	77,0
			zatrzymanie	94	0,00083	3	0,0025	68,0
			SUMA					
Start/zatrzymanie samochodów ciężarowych na trasie T8	S5	1	start	100,8	0,00139	1	0,0014	72,3
			zatrzymanie	94	0,00083	1	0,0008	63,0
			SUMA					

Tabela 39. Źródła wszechkierunkowe – start/zatrzymanie samochodów ciężarowych – równoważny poziom mocy akustycznej – pora nocy

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

Nazwa źródła wszechkierunkowego	Symbol źródła	Wysokość [m]	Sytuacja akustyczna	Pojedyncza sytuacja akustyczna		Równoważny poziom mocy akustycznej dla startu/zatrzymania przyjętej liczby pojazdów		
				Poziom mocy akustycznej [dB]	Czas trwania sytuacji akustycznej [h]	Liczba pojazdów	Czas trwania sytuacji akustycznej [h]	Równoważny poziom mocy akustycznej [dB]
PORA DNIA, czas odniesienia T = 8 h								
Start/zatrzymanie samochodów ciężarowych na trasie T2	S1	1	start	100,8	0,00139	22	0,0306	76,6
			zatrzymanie	94	0,00083	22	0,0183	67,6
			SUMA					
Start/zatrzymanie samochodów ciężarowych na trasie T3	S2	1	start	100,8	0,00139	22	0,0306	76,6
			zatrzymanie	94	0,00083	22	0,0183	67,6
			SUMA					
Start/zatrzymanie samochodów ciężarowych na trasie T4	S3	1	start	100,8	0,00139	36	0,0500	78,8
			zatrzymanie	94	0,00083	36	0,0299	69,7
			SUMA					
Start/zatrzymanie samochodów ciężarowych na trasie T6	S4	1	start	100,8	0,00139	32	0,0445	78,3
			zatrzymanie	94	0,00083	32	0,0266	69,2
			SUMA					
Start/zatrzymanie samochodów ciężarowych na trasie T8	S5	1	start	100,8	0,00139	7	0,0097	71,6
			zatrzymanie	94	0,00083	7	0,0058	62,6
			SUMA					

Tabela 40 Źródła wszechkierunkowe – start/zatrzymanie samochodów ciężarowych – równoważny poziom mocy akustycznej – pora dnia

5.2.6.1.3 EKRANY AKUSTYCZNE

Zestawienie informacji o obiektach potraktowanych jako ekrany przedstawia poniższa tabela.

Symbol	Nazwa ekranu	Wysokość podstawy h0 [m]	Wysokość rzeczywista h [m]
OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW			
O_E1	Oczyszczalnia – 2 zbiorniki buforowe ścieków oczyszczonych	0	6
O_E2	Oczyszczalnia – zbiornik awaryjny	0	6
O_E3	Oczyszczalnia – zbiornik buforowy ścieków podczyszczonych oraz selektor	0	6
O_E4	Oczyszczalnia – zbiornik denitryfikacji	0	6
O_E5	Oczyszczalnia – zbiornik buforowy	0	6
O_E6	Oczyszczalnia – zbiornik napowietrzany	0	6

Tabela 41 Oczyszczalnia ścieków – zestawienie informacji o obiektach potraktowanych jako ekrany

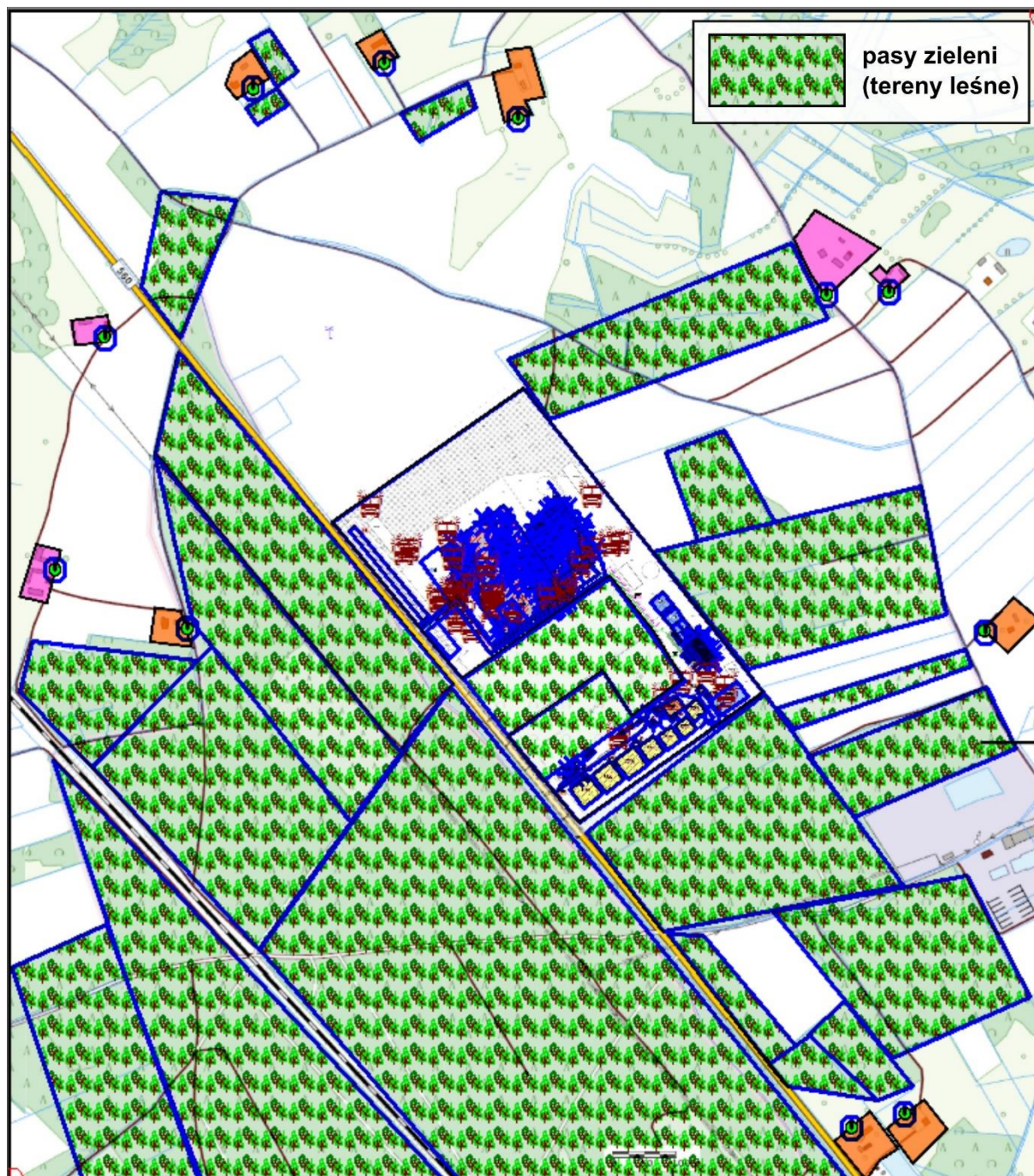
Lokalizację obiektów, które potraktowano jako ekrany akustyczne, przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 53 Oczyszczalnia ścieków – lokalizacja obiektów potraktowanych jako ekrany

5.2.6.1.4 PASY ZIELENI

Tereny leśne w otoczeniu zakładu potraktowano jako pasy zieleni. Ich lokalizację przedstawia poniższy rysunek. Przyjęto wysokość pasów zieleni równą 10 m.



Rysunek 54 Lokalizacja pasów zieleni (terenów leśnych)

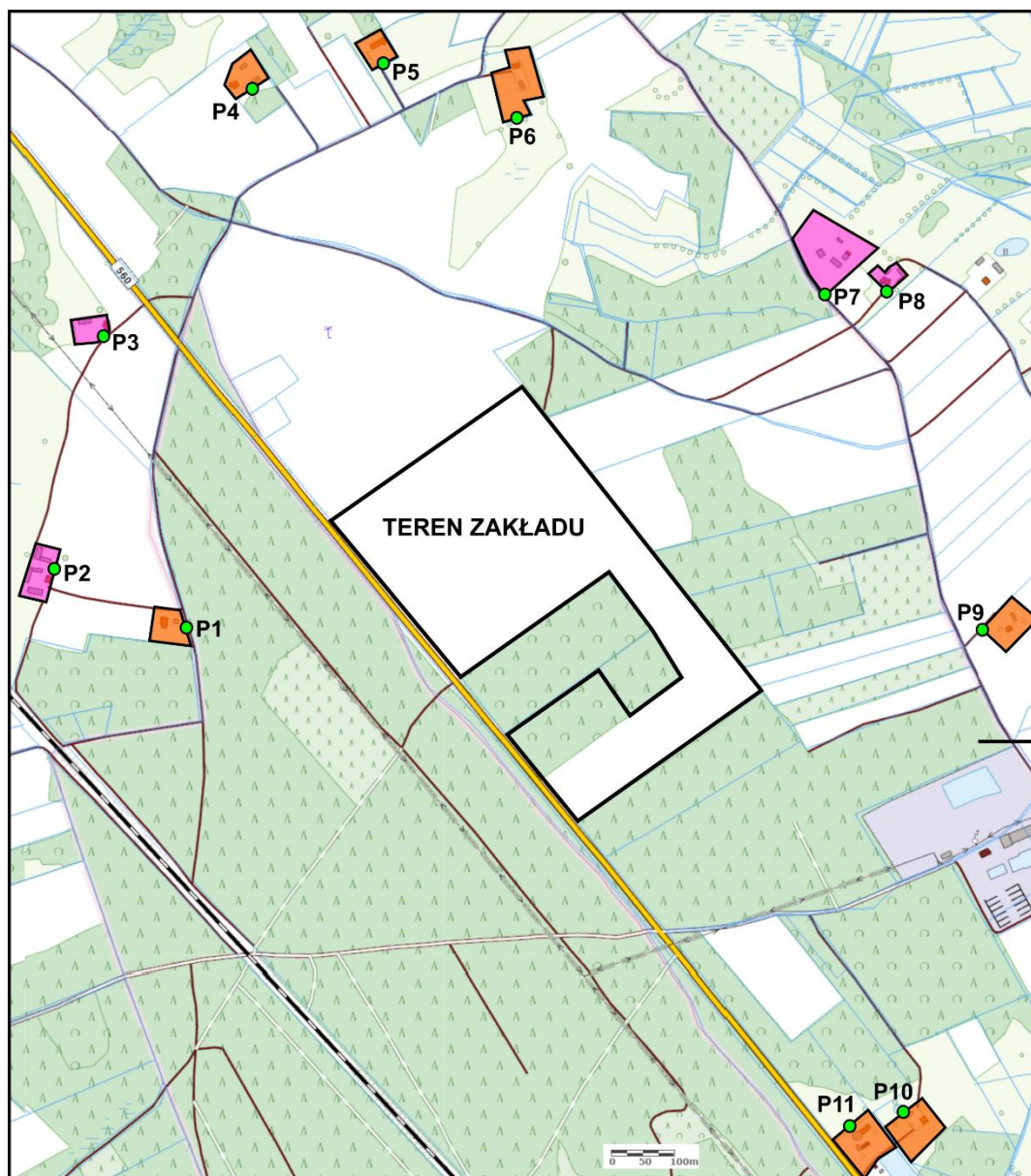
5.2.6.2 OBLICZENIA EMISJI HAŁASU

Na potrzeby przedmiotowego opracowania wykonano modelowanie propagacji hałasu w środowisku dla pory dnia i dla pory nocy. Obliczenia wykonano przy użyciu programu HPZ2001, w oparciu o Instrukcję ITB nr 338/2003 „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”. Parametry siatki obliczeniowej przedstawiono w poniższej tabeli:

$X_{min}[m]$	$X_{max}[m]$	$Y_{min}[m]$	$Y_{max}[m]$	$dx[m]$	$dy[m]$	$z[m]$	$L_{tla}[dB]$
0.0	1600.0	0.0	1800.0	20.0	20.0	4.0	0.00

Tabela 42 Parametry siatki obliczeniowej

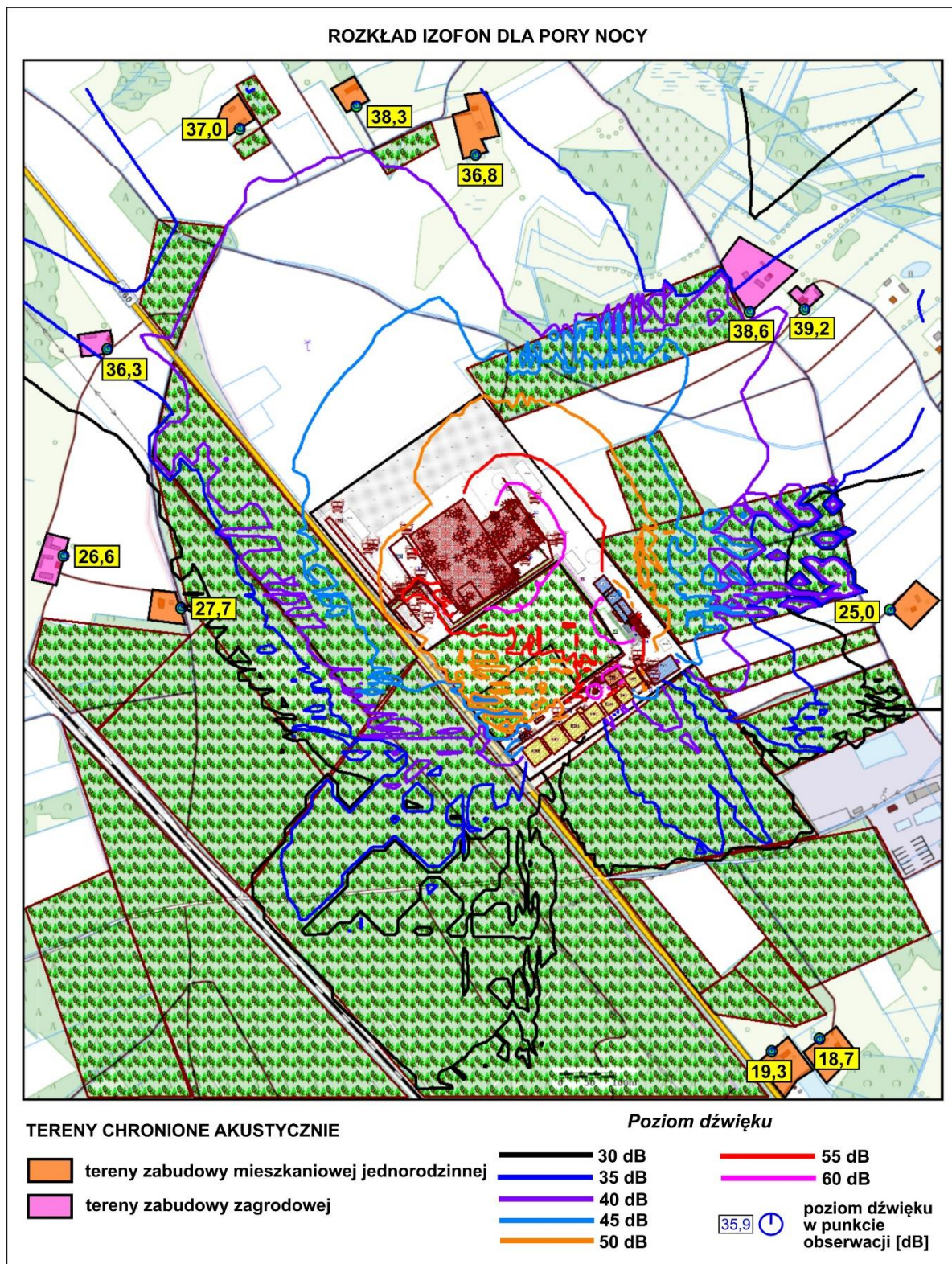
Wydruki z programu obliczeniowego stanowią załącznik do niniejszego Raportu. Wykonano również obliczenia w punktach obserwacji, usytuowanych na granicy terenów chronionych akustycznie. Obliczenia w punktach obserwacji wykonano na wysokości 4 m. Lokalizację punktów obserwacji przedstawiono na poniższym rysunku.



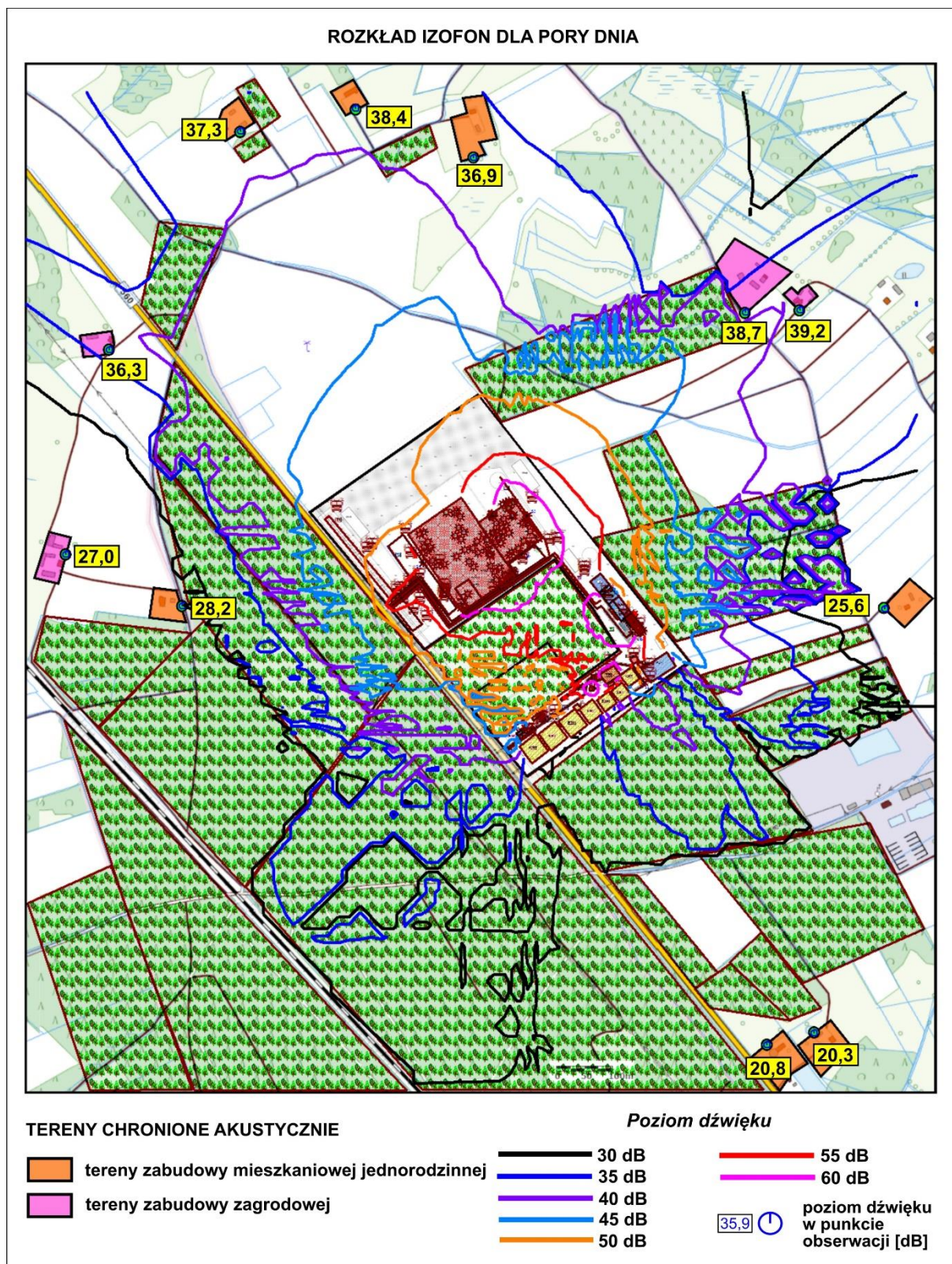
Rysunek 55 Lokalizacja punktów obserwacji

Wyniki obliczeń

Rozkład izofon dla pory dnia oraz pory nocy, uzyskany z obliczeń oraz wyniki w punktach obserwacji, przedstawiają poniższe rysunki.



Rysunek 56 Rozkład izofon dla pory nocy



Rysunek 57 Rozkład izofon dla pory dnia

W poniższej tabeli przedstawiono porównanie maksymalnego poziomu dźwięku, otrzymanego w punktach obserwacji (zlokalizowanych na granicy terenów chronionych akustycznie) w wyniku wykonanej propagacji hałasu, z wartościami dopuszczalnymi, określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz.U.2014 poz. 112).

Rodzaj terenu chronionego akustycznie	Przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym		Przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy	
	Poziom hałasu otrzymany z obliczeń [dB]	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]	Poziom hałasu otrzymany z obliczeń [dB]	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	38,4	50	38,3	40
Tereny zabudowy zagrodowej	39,2	55	39,2	45

Tabela 43 Wyniki wykonanej propagacji hałasu dla stanu po realizacji planowanej inwestycji

Wnioski

Po realizacji planowanych inwestycji na terenach chronionych akustycznie nie będą występować przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz.U.2014 poz. 112).

5.2.6.3 ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE

Zgodnie z art. 74 ust. 3a ustawy 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. z 2021 r., poz. 247 ze zm.) przez obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie rozumie się:

- przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obszar znajdujący się w odległości 100 m od granic tego terenu;
- działki, na których w wyniku realizacji, eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia zostałyby przekroczone standardy jakości środowiska, lub
- działki znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia, które może wprowadzić ograniczenia w zagospodarowaniu nieruchomości, zgodnie z jej aktualnym przeznaczeniem.

Teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie

Oddziaływanie inwestycji, które realizowane będą w granicach działki 121/7, omówiono we wcześniejszych rozdziałach niniejszego opracowania i uwzględniono w obliczeniach propagacji hałasu do środowiska.

Obszar znajdujący się w odległości 100 m od granic tego terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie

W odległości 100 m od granicy działki, na której przewidziano realizację inwestycji, dominują lasy i tereny użytkowane rolniczo, a jedynym obiektem, który stanowi źródło hałasu, jest droga wojewódzka nr 560 sąsiadująca od zachodu z działką 121/7.

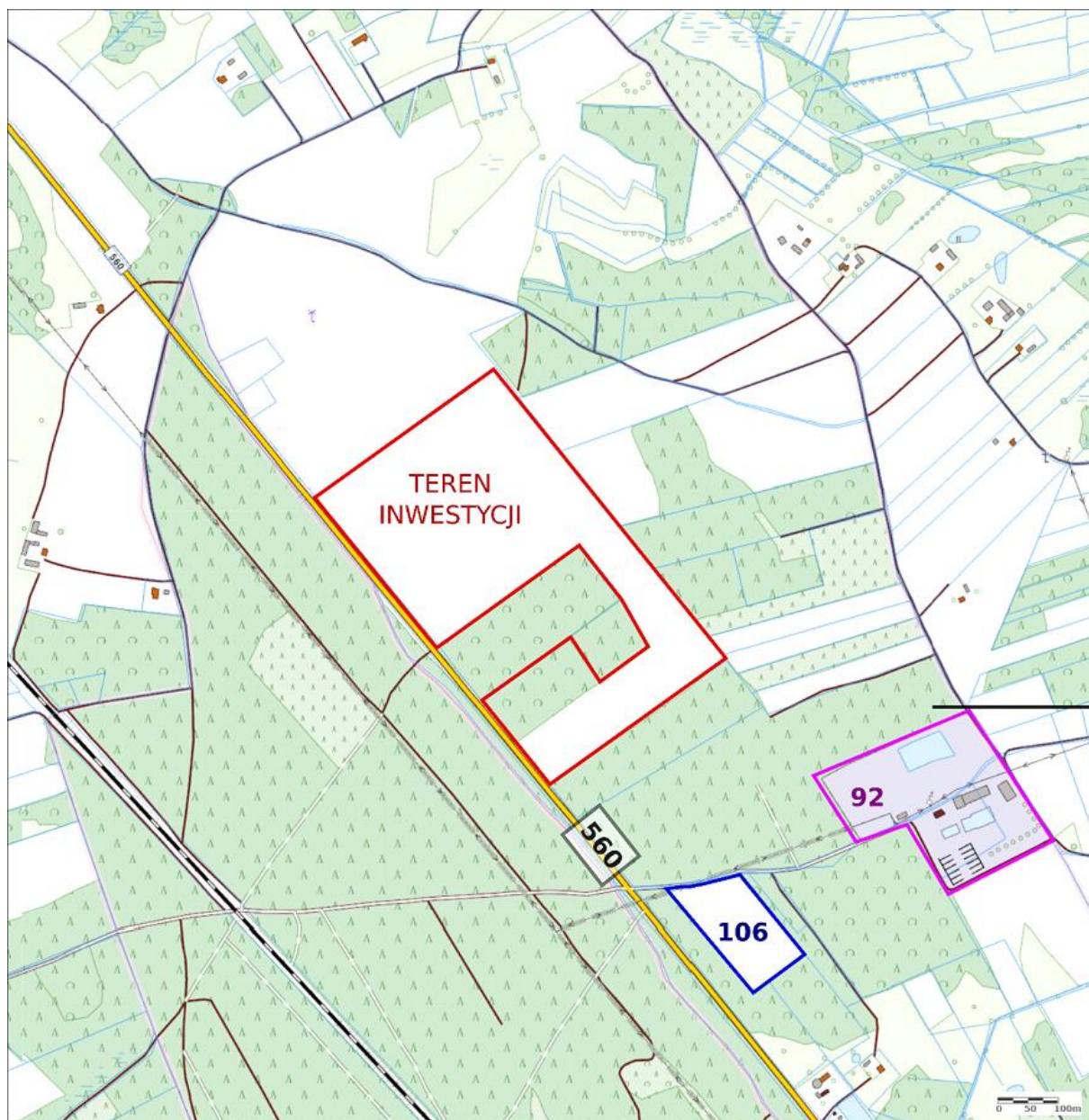
Działki znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia, które może wprowadzić ograniczenia w zagospodarowaniu nieruchomości, zgodnie z jej aktualnym przeznaczeniem

W obszarze oddziaływania inwestycji nie występują obecnie inne realizowane przedsięwzięcia, których oddziaływanie mogłoby się kumulować z planowaną inwestycją (poza wymienioną powyżej drogą wojewódzką nr 560, sąsiadującą z terenem przedsięwzięcia od strony zachodniej).

Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane znajdujące się poza obszarem oddziaływania przedsięwzięcia

Na działce ewid. nr 92, obręb Puszcza Miejska, która znajduje się w odległości ok. 250 m od granic działki 121/7 w kierunku południowo-wschodnim zlokalizowany jest Regionalny Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych "RYPIN" Sp. z o.o.

Dodatkowo na działce ewid. nr 106, obręb Puszcza Miejska, która znajduje się w odległości ok. 260 m od granic działki 121/7 w kierunku południowo-wschodnim planowane jest posadowienie fermy drobiu specjalizującej się w chowie brojlerów o obsadzie 39 800 sztuk, tj. 159,2 DJP. Lokalizację tej działki wskazuje poniższy rysunek.



Rysunek 58 Lokalizacja działki o nr ew. 106

Zgodnie z „Raportem o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie dwóch budynków inwentarskich do chowu brojlera kurzego w systemie ściółkowym”, który został opracowany w kwietniu 2020 r. przez firmę EkoKoncept S.C z siedzibą w Olsztynie, na terenie inwestycji będą występować następujące źródła hałasu:

- wentylatory dachowe oraz szczytowe,
- paszociągi,
- załadunek paszy do silosu,
- załadunek zwierząt,

- ładowarka,
- agregat prądotwórczy,
- ruch pojazdów ciężarowych.

Ze względu na fakt, że planowana ferma drobiu zlokalizowana będzie w znacznej odległości od granic działki 121/7 i poza obszarem oddziaływania inwestycji realizowanych na działce 121/7, nie przewiduje się możliwość wystąpienia skumulowanych oddziaływań w zakresie hałasu.

5.2.7 ODORY

Uciążliwość zapachowa jest wynikiem oddziaływania źródeł emitujących związki odorowe, które są rozpoznawane przez receptory ludzkiego narządu węchu.

W przypadku oczyszczalni ścieków emitowane są zwykle substancje zapachowo-czynne, które są substancjami odorogennymi. Na oczyszczalniach ścieków zachodzą procesy biochemiczne, w wyniku których powstają produkty gazowe. Ich rodzaj i ilość zależy od sposobu oczyszczania ścieków. Część gazów emitowanych do atmosfery może pochodzić bezpośrednio ze ścieków. Substancje zapachowo-czynne, pochodzące ze ścieków, dzielą się na gazy nieorganiczne i pary substancji organicznych. Gazy nieorganiczne są wynikiem różnej aktywności biologicznej w zbiornikach ścieków. Opary związków organicznych są wynikiem aktywności biologicznej lub pochodzą bezpośrednio ze ścieków przemysłowych. Gazy nieorganiczne, powstające w wyniku aktywności mikroorganizmów, zawierają siarkowodór, amoniak, dwutlenek węgla, metan, azot, tlen i wodór. Z wymienionych gazów, jedynie siarkowodór i amoniak są substancjami zapachowo-czynnymi. Pozostałe gazy są bezwonne. Najbardziej powszechną przyczyną powstawania zapachu w ściekach jest siarkowodór. Dodatkowo warunki, które prowadzą do powstawania siarkowodoru, powodują powstawanie innych związków zapachowych, takich jak: merkaptany, skatole, idole. Emisja gazów i zanieczyszczeń odorogennych może pochodzić z separatora skratek oraz zbiorników: buforowego, awaryjnego, buforowego ścieków podczyszczonych, selektora, 2 zbiorników biologicznych. Ocenę zasięgu oddziaływania oczyszczalni ze względu na zapachy, można dokonać określając zasięg oddziaływania każdego źródła emisji oddzielnie lub też traktując oczyszczalnię ścieków jako całość. Ocenę źródła emisji substancji zapachowo-czynnych przeprowadza się poprzez pomiary intensywności zapachu bezpośrednio u źródła emisji. Pomiary u źródła pozwalają określić maksymalną intensywność zapachu oraz są podstawą do

przybliżonego określenia emisji oraz określenia rozkładu intensywności zapachu w powietrzu atmosferycznym. Wielkość i uciążliwość emisji substancji zapachowo-czynnej jest m.in. funkcją szybkości przepływu powietrza w pobliżu źródła emisji. Przeprowadzone przez Politechnikę Warszawską badania na oczyszczalniach nie wykazały występowania ponadnormatywnego zanieczyszczenia powietrza, spowodowanego emisją związków odorogennych (siarkowodór, merkaptany, itp.), będących wynikiem zachodzenia niekontrolowanych procesów biochemicznego rozkładu martwej materii organicznej w warunkach beztlenowych.

5.2.8 ZANIECZYSZCZENIA MIKROBIOLOGICZNE

Zanieczyszczenia mikrobiologiczne wynikają z emisji mikroorganizmów bakteryjnych, emitowanych do powietrza w postaci tzw. zoli bakteryjnych. Mikroorganizmy emitowane są do powietrza w znacznych ilościach z otwartych obiektów, w których napowietrzane są ścieki i w mniejszych ilościach z urządzeń mechanicznego oczyszczania. Emisja zanieczyszczeń ze ścieków do powietrza zależy od stosowanej technologii oczyszczania ścieków, sposobu eksploatacji oczyszczalni, stężenia mikroorganizmów w ściekach, rozkładu wydostającego się do powietrza bioaerozolu oraz warunków meteorologicznych, a szczególnie kierunku i prędkości wiatru oraz stanu dynamicznej równowagi atmosfery. Po dostaniu się do powietrza, część bioaerozoli wielkości ok. 100 μm opada prawie natychmiast w pobliżu zbiorników, część komórek zawieszonych w drobniejszych kroplach zamiera, inne w postaci cząstek niecałkowicie wyschniętych lub pyłu bakteryjnego są przenoszone z wiatrem nieraz na znaczne odległości.

Czynniki zewnętrzne takie jak: wahania temperatury, wilgotność względna, promieniowanie słoneczne, zmniejszają przeżywalność mikroorganizmów w powietrzu. Najbardziej więc narażone na oddziaływanie bioaerozoli są obszary bezpośrednio przyległe do źródeł emisji.

Potencjalnymi źródłami emisji mikroorganizmów bakteryjnych (nienormowanych) mogą być:

- pomieszczenie z separatorem skratek,
- zbiornik buforowy,
- zbiornik awaryjny,
- zbiornik buforowy ścieków podczyszczonych,

- selektor,
- zbiornik anoksyczny,
- zbiornik napowietrzany.

W oczyszczalni ścieków, opartej na technologii MBR w warunkach beztlenowych i tlenowych, procesy oczyszczania ścieków prowadzone są w otwartych reaktorach, a podstawowe urządzenia do przeróbki osadów są zamontowane w budynku technologicznym. Określenie zakresu oddziaływania mikrobiologicznego oczyszczalni na powietrze atmosferyczne możliwe jest na bazie doświadczeń i wyników pomiarów na eksploatowanych podobnych obiektach. Prowadzone przez Politechnikę Warszawską badania wykazały, że największe rozprzestrzenianie się poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń mikrobiologicznych zaznacza się w zasięgu 30 metrów od reaktorów biologicznych z tłem.

5.3 EMISJE Z ETAPIE LIKWIDACJI

Aktualnie nie przewiduje się terminu i sposobu likwidacji projektowanej Oczyszczalni ścieków w miejscowości Puszcza Miejska. Emisje związane z likwidacją przedsięwzięcia uzależnione będą od sposobu jego likwidacji lub od ewentualnego późniejszego wykorzystania budynków i terenu.

W przypadku całkowitej likwidacji przedsięwzięcia przewidywane emisje opisano poniżej.

5.3.1 EMISJA GAZÓW LUB PYŁÓW DO POWIETRZA

Nie przewiduje się ponadnormatywnych emisji do powietrza na etapie likwidacji przedsięwzięcia. Emisja ta będzie związana z krótkotrwałym działaniem na terenie inwestycji maszyn i pojazdów biorących udział w rozbiórce budynków oraz infrastruktury. Emisja substancji do powietrza w tym przypadku wystąpi w postaci niezorganizowanej, krótkotrwałej o lokalnym zasięgu.

5.3.2 HAŁAS

W przypadku likwidacji planowanego przedsięwzięcia emisja hałasu do środowiska będzie uzależniona od decyzji, czy budynki będą przeznaczone do wyburzenia, czy też zostaną pozostawione. W przypadku wyburzenia mogą zostać wykorzystane maszyny i urządzenia

powodujące emisję hałasu do środowiska takie jak spycharki, ładowarki itp. Ponadto emisję hałasu będą powodowały pojazdy wywożące wyposażenie i odpady.

W przypadku pozostawienia budynku emisja hałasu do środowiska będzie związana głównie z ruchem środków transportu wykorzystywanego do wywozu wyposażenia budynków Ubojni drobiu i Zakładu filetowania.

Uciążliwość akustyczna zależy jest od odległości pracującej maszyny, od terenu chronionego akustycznie oraz od czasu jej pracy, jak również ich liczby.

Oddziaływanie to ograniczone będzie do konkretnych prac określonych etapów rozbiórki. Ponadto prace te prowadzone będą w określonym przedziale czasowym w ciągu dnia (oddziaływanie krótkoterminowe/średnioterminowe).

5.3.3 GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

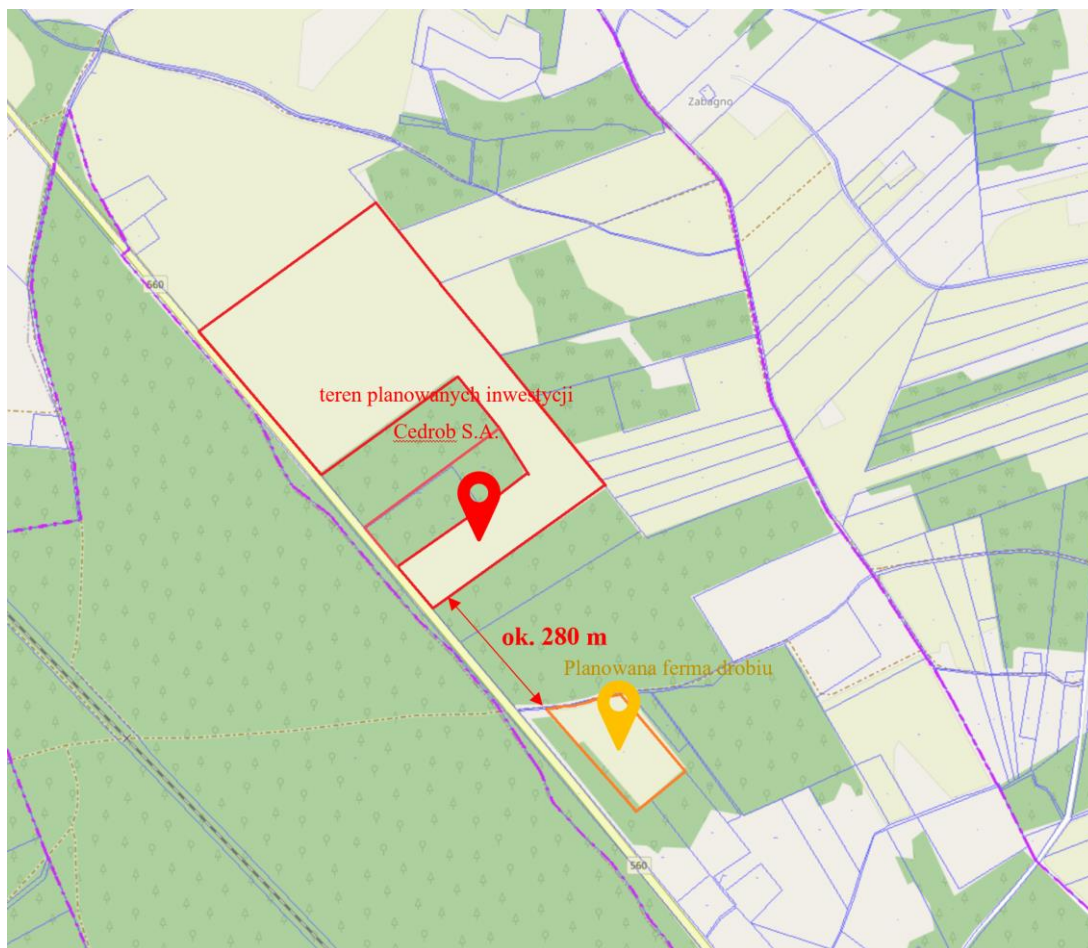
Na etapie likwidacji przedsięwzięcia powstawać będą ścieki bytowe, wytwarzane przez pracowników biorących udział w pracach rozbiórkowych.

Na etapie likwidacji Oczyszczalni ścieków, tak jak będzie to miało miejsce na etapie jej budowy, pracownicy firmy rozbiórkowej będą korzystać z tymczasowego zaplecza socjalnego ustawionego na terenie inwestycji. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w *sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody* (Dz. U. z 2002 r. Nr 8, poz. 70), zapotrzebowanie na wodę, a tym samym ilość powstających ścieków kształtować się będzie na poziomie 0,015 m³/d na jednego pracownika budowlanego. W chwili obecnej nie jest znana ilość osób, które zatrudnione będą przy pracach rozbiórkowych. Niemniej jednak ilość ścieków powstających na etapie likwidacji inwestycji, powinna być zbliżona do ilości, która powstawać będzie na etapie realizacji przedsięwzięcia.

6. ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE PLANOWANYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ

Na potrzeby przedmiotowego *Raportu...* wykonano analizę skumulowanego oddziaływania planowanych przedsięwzięć na działce o nr ew. 121/7 tj. Ubojni drobiu wraz z Zakładem filetowania, Oczyszczalni ścieków oraz Biogazowni rolniczej, a także zgodnie z pismem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 17 grudnia 2020 roku znak: WOO.4220.1167.2020.MD1.2 – planowanym w sąsiedztwie na terenie działki nr

ew. 106 obręb Puszcza Miejska, posadowieniem fermy drobiu, specjalizującej się w chowie brojlerów o obsadzie 39 800 szt, tj. 159,2 DJP, zlokalizowanej w odległości ok. 280 m od granicy działki Inwestora.



Rysunek 59 Planowane przedsięwzięcia

6.1 ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE W ZAKRESIE EMISJI SUBSTANCJI DO POWIETRZA

Zgodnie z art. 74 ust. 3a ustawy 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. z 2021 r., poz. 247 ze zm.) przez obszarze, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie rozumie się:

1. przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obszar znajdujący się w odległości 100 m od granic tego terenu;
2. działki, na których w wyniku realizacji, eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia zostałyby przekroczone standardy jakości środowiska, lub

3. działki znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia, które może wprowadzić ograniczenia w zagospodarowaniu nieruchomości, zgodnie z jej aktualnym przeznaczeniem.

Teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie

Oddziaływanie inwestycji, które realizowane będą w granicach działki 121/7, omówiono we wcześniejszych rozdziałach niniejszego opracowania i uwzględniono w obliczeniach rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu.

Obszar znajdujący się w odległości 100 m od granic tego terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie

W odległości 100 m od granicy działki, na której przewidziano realizację inwestycji, dominują lasy i tereny użytkowane rolniczo, a jedynym obiektem, który stanowi źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza, jest droga wojewódzka nr 560 sąsiadująca od zachodu z działką 121/7.

Droga jest obiektem istniejącym, a zanieczyszczenia generowane przez ruch pojazdów na niej zostały uwzględnione w aktualnym stanie jakości powietrza (tle), które zgodnie z metodyką wykorzystano w modelowaniu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu.

Zgodnie z informacjami przedstawionymi we wcześniejszej części niniejszego opracowania, oddziaływanie inwestycji nie spowoduje ponadnormatywnego oddziaływania na stan jakości powietrza poza granicami działki 121/7.

Działki znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia, które może wprowadzić ograniczenia w zagospodarowaniu nieruchomości, zgodnie z jej aktualnym przeznaczeniem

Planowane przedsięwzięcie nie będzie powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem Zakładu ani wprowadzać ograniczeń w zagospodarowaniu innych nieruchomości, więc należy uznać, że obszar oddziaływania przedsięwzięcia będzie ograniczał się do terenu inwestycji oraz obszaru znajdującego się w odległości 100 m od granic tego terenu.

Przy takim rozumieniu obszaru oddziaływania inwestycji należy stwierdzić, że w obszarze oddziaływania inwestycji nie występują obecnie inne realizowane przedsięwzięcia, których oddziaływanie mogłoby się kumulować z planowaną inwestycją (poza wymienioną powyżej drogą wojewódzką nr 560, sąsiadująca z terenem przedsięwzięcia od strony zachodniej).

Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane znajdujące się poza obszarem oddziaływania przedsięwzięcia

Na działce ewid. nr 92, obręb Puszcza Miejska, która znajduje się w odległości ok. 250 m od granic działki 121/7 w kierunku południowo-wschodnim zlokalizowany jest Regionalny Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych "RYPIN" Sp. z o.o.

Jest to obiekt istniejący, więc jego oddziaływanie na powietrze, podobnie jak w przypadku drogi wojewódzkiej nr 560, zostało uwzględnione w aktualnym stanie jakości powietrza (tle), które zgodnie z metodyką wykorzystano w modelowaniu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu.

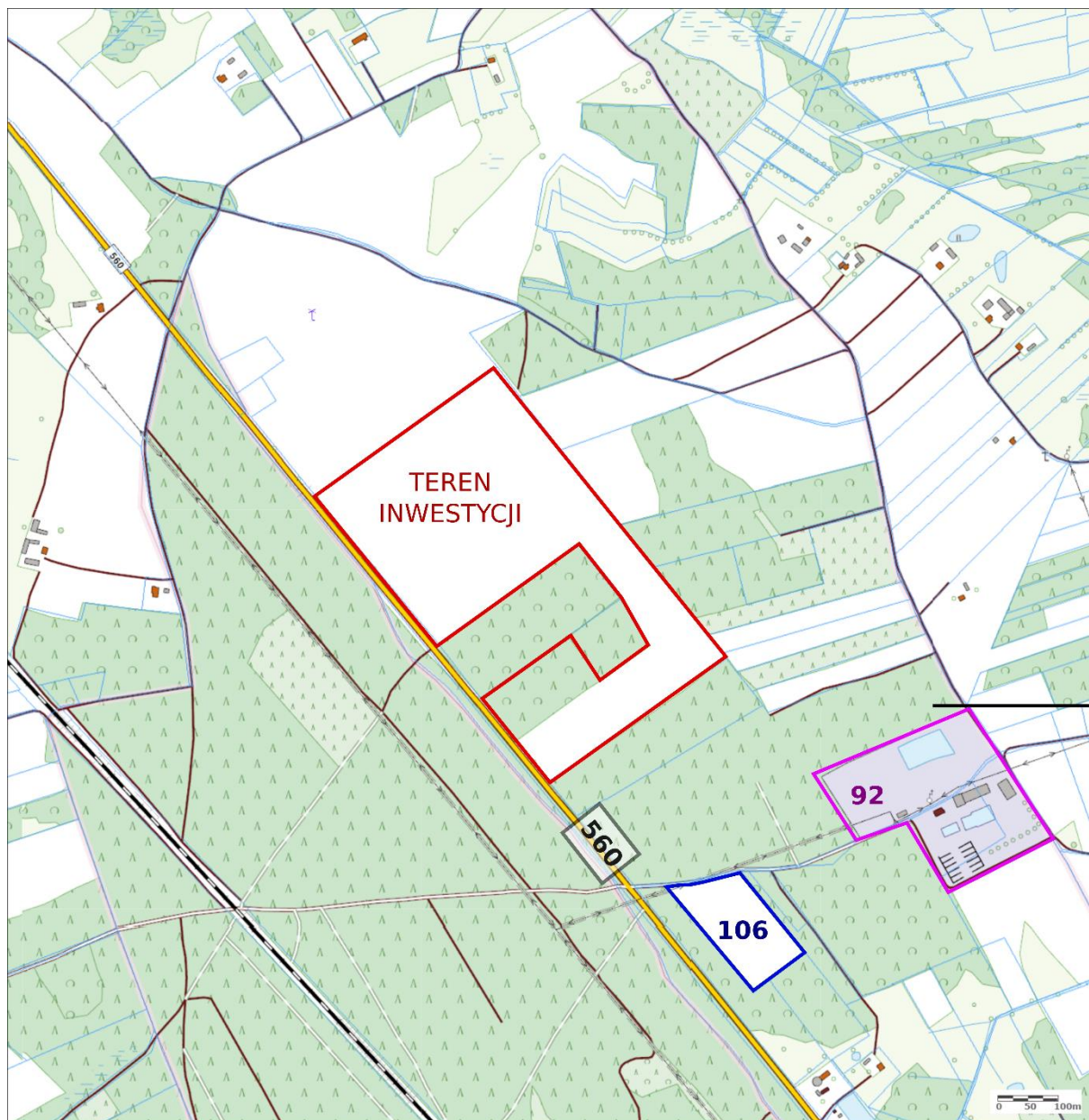
Dodatkowo na działce ewid. nr 106, obręb Puszcza Miejska, która znajduje się w odległości ok. 260 m od granic działki 121/7 w kierunku południowo-wschodnim planowane jest posadowienie fermy drobiu specjalizującej się w chowie brojlerów o obsadzie 39 800 sztuk, tj. 159,2 DJP. Lokalizację tej działki wskazuje rysunek poniżej.

Zgodnie z „Raportem o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie dwóch budynków inwentarskich do chowu brojlera kurzego w systemie ściółkowym”, który został opracowany w kwietniu 2020 r. przez firmę EkoKoncept S.C z siedzibą w Olsztynie, z funkcjonowaniem tej inwestycji związane będą emisje powstałe w wyniku funkcjonowania budynków inwentarskich: emisje z systemu wentylacji budynków inwentarskich (emisja amoniaku, siarkowodoru, pyłu), emisje z systemu zadawania mieszanek paszowych zlokalizowanych przy budynkach inwentarskich (silosów, emisja pyłu), emisje ze źródeł grzewczych, a także agregatu i ruchu pojazdów po terenie fermy.

Ze względu na fakt, że planowana ferma drobiu zlokalizowana będzie w znacznej odległości od granic działki 121/7 i poza obszarem oddziaływania inwestycji realizowanych na działce 121/7, nie przewiduje się możliwość wystąpienia skumulowanych oddziaływań na

powietrze tych inwestycji, a w związku z tym nie uwzględniono tego źródła w modelowaniu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu.

Lokalizację inwestycji na tle innych realizowanych i zrealizowanych przedsięwzięć przedstawiono na poniższym rysunku:



Rysunek 60 Lokalizacja inwestycji na tle innych realizowanych i zrealizowanych przedsięwzięć

6.2 ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE W ZAKRESIE EMISJI HAŁASU DO ŚRODOWISKA

środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2021 r., poz. 247 ze zm.) przez obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie rozumie się:

- przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obszar znajdujący się w odległości 100 m od granic tego terenu;
- działki, na których w wyniku realizacji, eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia zostałyby przekroczone standardy jakości środowiska, lub
- działki znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia, które może wprowadzić ograniczenia w zagospodarowaniu nieruchomości, zgodnie z jej aktualnym przeznaczeniem.

Teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie

Oddziaływanie inwestycji, które realizowane będą w granicach działki 121/7, omówiono we wcześniejszych rozdziałach niniejszego opracowania i uwzględniono w obliczeniach propagacji hałasu do środowiska.

Obszar znajdujący się w odległości 100 m od granic tego terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie

W odległości 100 m od granicy działki, na której przewidziano realizację inwestycji, dominują lasy i tereny użytkowane rolniczo, a jedynym obiektem, który stanowi źródło hałasu, jest droga wojewódzka nr 560 sąsiadująca od zachodu z działką 121/7.

Działki znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia, które może wprowadzić ograniczenia w zagospodarowaniu nieruchomości, zgodnie z jej aktualnym przeznaczeniem

W obszarze oddziaływania inwestycji nie występują obecnie inne realizowane przedsięwzięcia, których oddziaływanie mogłoby się kumulować z planowaną inwestycją (poza wymienioną powyżej drogą wojewódzką nr 560, sąsiadującą z terenem przedsięwzięcia od strony zachodniej).

Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane znajdujące się poza obszarem oddziaływania przedsięwzięcia

Na działce ewid. nr 92, obręb Puszcza Miejska, która znajduje się w odległości ok. 250 m od granic działki 121/7 w kierunku południowo-wschodnim zlokalizowany jest Regionalny Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych "RYPIN" Sp. z o.o.

Dodatkowo na działce ewid. nr 106, obręb Puszcza Miejska, która znajduje się w odległości ok. 260 m od granic działki 121/7 w kierunku południowo-wschodnim planowane jest posadowienie fermy drobiu specjalizującej się w chowie brojlerów o obsadzie 39 800 sztuk, tj. 159,2 DJP.

Zgodnie z „Raportem o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie dwóch budynków inwentarskich do chowu brojlera kurzego w systemie ściółkowym”, który został opracowany w kwietniu 2020 r. przez firmę EkoKoncept S.C z siedzibą w Olsztynie, na terenie inwestycji będą występować następujące źródła hałasu:

- wentylatory dachowe oraz szczytowe,
- paszociągi,
- załadunek paszy do silosu,
- załadunek zwierząt,
- ładowarka,
- agregat prądotwórczy,
- ruch pojazdów ciężarowych.

Ze względu na fakt, że planowana ferma drobiu zlokalizowana będzie w znacznej odległości od granic działki 121/7 i poza obszarem oddziaływania inwestycji realizowanych na działce 121/7, nie przewiduje się możliwość wystąpienia skumulowanych oddziaływań w zakresie hałasu.

6.3 ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE W ZAKRESIE EMISJI ODPADÓW

Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań skumulowanych z innymi przedsięwzięciami w zakresie emisji odpadów. Każdy wytwórca odpadów musi zagospodarowywać je zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Odpady z funkcjonowania Ubojni drobiu wraz z zakładem filetowania, Biogazowni oraz Oczyszczalni ścieków będą magazynowane na terenie inwestycji w wyznaczonych miejscach zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi, a następnie odbierane przez odbiorców odpadów, posiadających odpowiednie uprawnienia, gwarantującym transport zgodny z prawem.

Odpady wytwarzane w wyniku funkcjonowania fermy drobiu także będą magazynowane na terenie inwestycji zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi, a po nagromadzeniu będą przekazywane jednostkom posiadającym wymagane decyzje.

Prawidłowe magazynowanie odpadów na terenach inwestycji nie będzie powodować ponadnormatywnych oddziaływań na terenach sąsiednich.

6.4 ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE W ZAKRESIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ

Zapotrzebowanie na wodę

Zarówno funkcjonowanie przedmiotowego przedsięwzięcia, Ubojni drobiu wraz z Zakładem Filetowania, Biogazowni jak i Fermy drobiu związane jest z wykorzystaniem wody. Niemniej jednak nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań skumulowanych tych przedsięwzięć w zakresie gospodarki wodnej. Przedsięwzięcia CEDROB S.A. planują pozyskiwanie wody do celów technologicznych i socjalno-bytowych z ujęć własnych, natomiast woda na potrzeby fermy do ww. celów pobierana będzie z wodociągu gminnego.

Emisja ścieków

Ścieki technologiczne i bytowe z Ubojni drobiu będą kierowane do przyzakładowej oczyszczalni ścieków. Ścieki technologiczne w biogazowni nie występują. Ścieki oczyszczone z oczyszczalni ścieków będą rozsączone do gruntu lub odprowadzane do rzeki Rypienicy.

Ścieki powstające na terenie Fermy drobiu będą ściekami bytowymi, odprowadzanymi do zbiornika bezodpływowego. Inwestor będzie gromadził i likwidował ścieki we własnym zakresie.

Sposoby gromadzenia oraz dalszego postępowania ze ściekami, powstającymi w ramach inwestycji nie powodują wystąpienia ponadnormatywnych oddziaływań na tereny

sąsiednie. W związku z powyższym nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań skumulowanych w tym zakresie.

7. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSATĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

7.1 ETAP REALIZACJI

W fazie budowy, lokalnie mogą wystąpić różnego rodzaju uciążliwości wynikające z prowadzenia robót budowlanych. Zapobieganie i ograniczanie tych uciążliwości obejmować będzie w szczególności działania w zakresie:

- prowadzenie prac zgodnie z przepisami BHP oraz z wytycznymi branżowymi;
- zatrudnienie wyłącznie pracowników odpowiednio przeszkolonych oraz posiadających wymagane kwalifikacje właściwe do zajmowanego stanowiska, wykonywanej pracy i obsługiwanych urządzeń;
- pracę sprzętu budowlanego w porze dziennej, co w znaczny sposób obniży uciążliwość akustyczną i zapachową (spalin) w odniesieniu do terenów zewnętrznych;
- stosowanie sprawnego technicznie, odpowiednio dobranego sprzętu budowlanego, montażowego i transportowego, a także materiałów o odpowiedniej jakości, co pozwoli na ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów;
- prowadzenie systematycznej segregacji wytwarzanych odpadów umożliwiającej ich ponowne wykorzystanie (przez uprawnione podmioty);
- przekazywanie odpadów uprawnionym podmiotom w celu odzysku lub unieszkodliwiania;
- właściwa organizacja pracy oraz utrzymywanie porządku podczas prac budowlanych.

Zastosowane rozwiązania i działania ograniczające negatywny wpływ fazy realizacji przedsięwzięcia ocenia się jako wystarczające dla zapewnienia ochrony środowiska. Na tym etapie nie wystąpią żadne oddziaływania mogące powodować trwałe lub okresowe szkody w środowisku.

7.2 ETAP EKSPLOATACJI

Instalacje i obiekty przedsięwzięcia oraz zastosowane w nich rozwiązania techniczne i organizacyjne zapewniają spełnienie wymagań związanych z ochroną środowiska. W stosunku do elementów przedsięwzięcia nie zachodzi konieczność podejmowania dodatkowych działań mających na celu zapobieganie lub ograniczanie oddziaływań na środowisko. Na podstawie przeprowadzonej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko stwierdzono brak występowania ponadnormatywnych oddziaływań na środowisko związanych z eksploatacją oczyszczalni ścieków w Puszczy Miejskiej, stąd nie zachodzi też konieczność kompensacji przyrodniczej.

W trakcie eksploatacji instalacji objętej niniejszym przedsięwzięciem najistotniejszym działaniem mającym na celu ograniczanie i zapobieganie oddziaływaniu na środowisko jest:

- zapewnienie optymalnych warunków procesu oczyszczania ścieków
- prowadzona będzie gospodarka ściekowa, eliminująca niekontrolowane odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych do środowiska
- standardy wykonania obiektów budowlanych i instalacji wchodzących w skład oczyszczalni będą zgodne z wymaganiami odnośnych przepisów
- urządzenia i instalacje posiadać będą wymagane prawem atesty, certyfikaty (np. CE) i dopuszczenia do stosowania w budownictwie
- wykonanie posadzki betonowej szczelnej w pomieszczeniach technologicznych budynku technologicznego
- wykonanie wszystkich zbiorników jako konstrukcje szczelne. Przed oddaniem do użytkowania wszystkie zbiorniki, komory, zostaną poddane próbom szczelności zgodnie ze sztuką budowlaną
- stosowanie urządzeń o możliwie niskiej mocy akustycznej,
- eksploatacja urządzeń w stanie pełnej sprawności technicznej.

8. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNIKI Z NAJLEPSZYMI DOSTĘPNYMI TECHNIKAMI

Planowana inwestycja – Oczyszczalnia ścieków, na każdym etapie, tj. zarówno na etapie projektowania, budowy i eksploatacji (z punktu widzenia przepisów prawa budowlanego

i ochrony środowiska), będzie mogła funkcjonować bez negatywnego oddziaływania na środowisko, pod warunkiem przestrzegania zaleceń niniejszego Raportu... .

Podstawowe procesy technologiczne w zakładzie

Wytyczne Najlepszej Dostępnej techniki BAT zawarte są w opracowanych listach referencyjnych, tzw. BREF. Dla oczyszczalni ścieków oraz zakresu gospodarowania osadami ściekowymi nie opracowano wytycznych BAT.

Projektowane urządzenia będą pracować zgodnie z ich przeznaczeniem, będą poddawane odpowiednim systematycznym przeglądom i kontrolom zapewniającym ich niezawodne działanie. Zaprojektowana technologia oczyszczania ścieków, zainstalowane maszyny i urządzenia, odpowiadać będą nowoczesnemu stanowi techniki na światowym poziomie.

Efektywność energetyczna

W zakresie efektywności energetycznej przewidywane najlepsze techniki wykorzystania energii do zasilania instalacji, środków transportu oraz ogrzewania porównano z dokumentem referencyjnym nt. Najlepszych Dostępnych Techniek w zakresie Efektywności Energetycznej. Dokument ten ma charakter horyzontalny i odwołuje się również do dokumentów sektorowych, gdzie wskazane są poszczególne zalecane metody osiągnięcia wymaganej efektywności energetycznej dla danego rodzaju przemysłu. Ze względu na fakt, że dla oczyszczalni ścieków nie opracowano dokumentów referencyjnych brak jest odwołania dla tego typu dokumentów.

l.p.	Wymaganie	Stan rzeczywisty, spełnienie wymagań
1	Stosowanie technik właściwych dla sektorów podanych w branżowych BREF	Brak wskazania jednoznacznych technik właściwych dla planowanej inwestycji.
2	Oszczędność energii	Zastosowane będą wydajne techniki zasilania projektowanych instalacji. W ramach przedsięwzięcia przewiduje się stosowanie wydajnych urządzeń o możliwie niskim zapotrzebowaniu mocy (pomp, mieszadeł itp.).

Tabela 44 Porównanie stosowanych rozwiązań z zapisami BREF: Zintegrowane zapobieganie i Kontrola Zanieczyszczeń Efektywność energetyczna

9. PRZEWIDYWANE SKUTKI DLA ŚRODOWISKA W NIEPODEJMOWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA

Brak realizacji przedsięwzięcia budowy przyzakładowej Oczyszczalni ścieków w Puszczy Miejskiej będzie niekorzystnym sposobem gospodarowania ściekami powstającymi w planowanej Ubojni drobiu wraz z zakładem filetowania. Ścieki z Zakładu byłyby odprowadzane do przepompowni ścieków, stanowiącej zbiornik bezodpływowy, skąd dalej wozem asenizacyjnym przewożone byłyby do oczyszczalni ścieków w Rypinie, oddalonej o ok 12 km. Wzrosłoby natężenie ruchu samochodów ciężarowych, a w związku z tym wzrosłoby zanieczyszczenie powietrza oraz zagrożenie bezpieczeństwa na drogach lokalnych. Konieczność budowy przyzakładowej oczyszczalni ścieków wynika zarówno ze względów środowiskowych, jak i ekonomicznych. Pozwoli na zmniejszenie ruchu pojazdów ciężkich, przewożących znaczne ilości ścieków, do 4 000 m³/d ścieku surowego, co odpowiada średnio 167 kursów wozu asenizacyjnego (o pojemności 24 m³), na odcinku trasy o długości ok 12 km w jedną stronę.

Dodatkowo znaczna ilość ścieków zgromadzonych w istniejącym zbiorniku bezodpływowym, w sytuacji gdy nie są one na bieżąco przepompowywane dalej, a jedynie okresowo odbierane taborem asenizacyjnym, powoduje uciążliwości odorowe i przyczynia się do pogorszenia jakości życia mieszkańców okolicznych posesji. Ze względu na stopień wyeksploatowania tego obiektu wraz z biegiem czasu rośnie ryzyko wystąpienia nieszczelności, skutkujących zanieczyszczeniem gruntu i możliwością infiltracji ścieków nieoczyszczonych do wód gruntowych i podziemnych.

Budowa rurociągu do Przedsiębiorstwa Komunalnego w Rypinie o długości minimum 12 km byłaby bardzo kosztowna.

Opcję braku realizacji przedsięwzięcia ocenia się jako najbardziej niekorzystną dla środowiska, skutkującą w szczególności:

- zbyt dużą emisją związaną z przewozem ścieków taborem asenizacyjnym na znaczną odległość, tj. do oczyszczalni ścieków w Sulechowie,
- nie osiągnięciem optymalnych warunków gospodarki wodno-ściekowej w rozpatrywanym rejonie,

- zbytecznym ryzykiem wystąpienia awarii skutkującej zanieczyszczeniem powierzchni ziemi i wód gruntowych.

Stąd została podjęta decyzja o realizacji przedsięwzięcia.

10. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW WRAZ Z UZASADNIENIEM WYBORU

Na etapie wykonywanych opracowań koncepcyjnych dla analizowanego przedsięwzięcia, brano pod uwagę przede wszystkim czynniki społeczne, uwarunkowania środowiskowe, formalno-prawne oraz dostępne i uzasadnione dla danego terenu rozwiązania techniczne. W wyniku tych analiz wzięto pod uwagę następujące możliwe do realizacji warianty przedsięwzięcia:

Wariant I – polegający na budowie biologicznej oczyszczalni ścieków, stosując system HRNR (biologiczna deamonifikacja) przy założeniu 100% koagulacji. Wariant tańszy.

Wariant II – inwestycyjny, polegający na budowie oczyszczalni ścieków o wydajności 4000 m³/d, dla zlokalizowanej na tej samej działce Ubojni drobiu wraz zakładem filetowania. Wariant ten jest droższy w porównaniu z wariantem I, ale bardziej korzystny dla środowiska. Wariant inwestycyjny jest wariantem optymalnym, po względem przyjętej lokalizacji głównych elementów i najkorzystniejszym pod względem przyjętej technologii.

W wariacie tym zastosowano system MBR. Dzięki temu eliminuje to konieczność stosowania osadników wtórnych i filtrów końcowych oraz umożliwia utrzymanie większego stężenia biomasy w reaktorze niż w konwencjonalnym procesie osadu czynnego. Wynikające z tego korzyści są następujące:

- większe obciążenia objętości reaktora i krótszy czas przetrzymywania w reaktorze,
- dłuższy wiek osadu wynikający z mniejszej produkcji osadu,
- eksploatacja przy niskim stężeniu tlenu rozpuszczonego umożliwia odbywanie się jednocześnie nityfikacji – denityfikacji przy długim wieku osadu, wysokiej jakości odpływ pod względem mętności, zawartości bakterii, stężenia zawiesin i BZT,
- mniejsze zapotrzebowanie terenu na budowę urządzeń do oczyszczania ścieków,
- brak problemów z sedymentacją w osadnikach wtórnych, co w układach tradycyjnych przyczyniało się do znacznego pogorszenia jakości odpływu.

- niezawodność pracy, łatwość sterowania i eksploatacji dzięki zastosowaniu automatyki.

Czystszy ściek, co daje mniej zawiesiny. W związku z tym nie są konieczne filtry piaskowe, a dzięki temu jest mniejsza ilość wytwarzanych odpadów, ponieważ nie będzie piasku, stanowiącego odpad.

11. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, A TAKŻE MOŻLIWEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r., poz. 138), przedmiotowa inwestycja nie jest przedsięwzięciem o podwyższonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Nie podlega również obowiązkowi opracowania programu zapobiegania poważnym awariom przemysłowym dla zakładów o zwiększonym ryzyku lub o dużym ryzyku w rozumieniu art. 248 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 z późn. zm.).

11.1 LUDZIE

Wykazany brak występowania negatywnego wpływu planowanych obiektów produkcyjnych, poza teren działki inwestora, wyklucza oddziaływanie na mieszkańców pobliskich terenów. Zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 320 m od granicy działki projektowanej Oczyszczalni ścieków.

Według danych Urzędu Gminy, gęstość zaludnienia na terenie gminy wynosi ok. 58 os./km².

W świetle problemów gminy Rypin związanych z:

- wysoką stopą bezrobocia,
- niskim zatrudnieniem w działalności pozarolniczej,
- migracją ludzi młodych i aktywnych,

- spadkiem realnych dochodów w rolnictwie będących barierą dla rozwoju przedsiębiorczości pozarolniczej oraz dla obsługi rolnictwa,
- występującym słabym rozwojem pozarolniczych funkcji gminy, w tym brakiem zakładów małej i średniej przedsiębiorczości, przetwórstwa rolno – spożywczego, bazy magazynowej i chłodniczej oraz zakładów przetwarzających lokalne surowce mineralne.

projektowane inwestycje powinny być przez mieszkańców postrzegane jako służące poprawie jakości życia.

11.2 FLORA I FAUNA

Obecnie działka o numerze ewidencyjnym 121/7, na której planuje się przedsięwzięcie, jest przede wszystkim użytkowana rolniczo. Niewielka część tej działki stanowi obszar leśny – las mieszański, na którym nie są planowane żadne prace budowlane. Działka 121/2 jest terenem leśnym – nie są planowane żadne prace budowlane. Działka 121/3 stanowi drogę.

11.3 WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Na terenie planowanej inwestycji nie występują wody powierzchniowe. Na podstawie wyników badań gruntu (Załącznik) stwierdzono, że do głębokości 6 m ppt. wody podziemne także nie występują.

11.4 POWIETRZE

Na potrzeby przedmiotowego Raportu... wykonano obliczenia modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu.

Porównanie wyników obliczeń z wartościami dopuszczalnymi wykonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16 z 2010 roku, poz. 87). Wydruki z programu OPERAT zamieszczono w załączniku.

W poniższej tabeli przedstawiono porównanie stężeń maksymalnych jednogodzinnych zanieczyszczeń z wartościami odniesienia uśrednionymi dla jednej godziny.

Zanieczyszczenie	S_{mm}		$D1 [\mu\text{g}/\text{m}^3]$	$10\% D_1 [\mu\text{g}/\text{m}^3]$
pył PM_{10} *	22,910	\leq	280	28
dwutlenek siarki	3,447	\leq	350	35
dwutlenek azotu*	44,597	\leq	200	20
tlenek węgla	549,514	\leq	30 000	3 000
amoniak	23,119	\leq	400	40
benzen	2,381	\leq	30	3
siarkowodór	6,469	\leq	20	2
węglowodory aromatyczne	23,840	\leq	1000	100
węglowodory alifatyczne	94,757	\leq	3000	300
pył $PM_{2,5}$	22,910	–	–	–

Tabela 45 Porównanie maksymalnych wartości stężeń S_{mm} z dopuszczalnymi D_1

Dla substancji, dla których wykonano pełny zakres obliczeń, przedstawiono porównanie stężeń rocznych z wartościami odniesienia uśrednionymi dla roku.

Zanieczyszczenie	$D_a [\mu\text{g}/\text{m}^3]$	$R [\mu\text{g}/\text{m}^3]$	$S_a [\mu\text{g}/\text{m}^3]$		$D_a - R [\mu\text{g}/\text{m}^3]$
dwutlenek azotu	40	8	3,6291	\leq	32
siarkowodór	5	0,5	0,5505	\leq	4,5
pył $PM_{2,5}$	20	13	1,6300	\leq	7

Tabela 46 Porównanie maksymalnych wartości stężeń S_a z dopuszczalnymi D_a

11.5 POWIERZCHNIA ZIEMI

Inwestycja Biogazowni będzie realizowana na działce o numerze ewidencyjnym 121/7. Część terenu tej działki stanowi las – na tej części działki nie są planowane żadne prace budowlane. Działka 121/2 pozostanie terenem leśnym, natomiast 121/3 pozostanie drogą.

11.6 KLIMAT AKUSTYCZNY

Lokalizacja projektowanej inwestycji jest z punktu widzenia akustycznego jest korzystna. Realizowana jest na terenach obojętnych akustycznie, z dala od zabudowy mieszkaniowej (najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 320 m od granicy działki). Emisja hałasu z planowanego zakładu nie stanowi uciążliwości dla otoczenia i ludzi. Emitowany przez nią hałas kształtuje się na terenach chronionych poniżej wartości tła akustycznego otoczenia.

11.7 KRAJOBRAZ

Budowa Oczyszczalni ścieków nie wpłynie na zmianę lokalnego krajobrazu. Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, teren pod planowaną inwestycję ma przeznaczenie jako teren zabudowy produkcyjno-usługowej (przemysł, produkcja, usługi, zabudowa składowo-magazynowa).

11.8 DOBRA MATERIALNE

Zasięg wpływu projektowanej inwestycji występować będzie jedynie w obrębie terenu własności inwestora, przewidzianego pod budowę urządzeń i obiektów, w związku z czym nie będzie naruszać własności osób trzecich. Nie naruszona zostanie także wartość dóbr kultury, znajdujących się w dużej odległości od lokalizacji projektowanej inwestycji.

11.9 ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY

Na terenie lokalizacji przedsięwzięcia, nie stwierdzono występowania zabytków objętych rejestracją lub ewidencją zabytków. Na etapie eksploatacji obiektów produkcyjnych brak będzie wpływu na zabytki i krajobraz kulturowy.

11.10 WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIE MIĘDZY WW. ELEMENTAMI

Wykazano brak oddziaływania obiektu produkcyjnego we wszystkich elementach środowiska poza granicami działki. Przedsięwzięcie skutkuje pozytywnie w zakresie celów ogólnospołecznych.

12. INFORMACJE O PRACACH ROZBIÓRKOWYCH

Działka w miejscowości Puszcza Miejska o numerze ewidencyjnym:

- 121/2 – w całości stanowi las;
- 121/3 – jest drogą;
- 121/7 jest niezabudowanym terenem rolno-leśnym.

Na działkach o numerach ewidencyjnych wymienionych wyżej nie będą prowadzone żadne prace rozbiórkowe.

13. ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA KLIMAT

W 2013 r. został przyjęty przez Radę Ministrów Strategiczny planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 (SPA 2020), który stanowi pierwszy polski dokument strategiczny bezpośrednio dotyczący kwestii adaptacji, która obok łagodzenia zmian klimatu (mitygacji), stanowi podstawę polityki klimatycznej. W dokumencie tym zostały uwzględnione i przeanalizowane zarówno obecne jak i oczekiwane zmiany klimatu, w tym również scenariusz zmian klimatu dla naszego kraju, do roku 2030. W tym okresie do największych zagrożeń dla gospodarki i społeczeństwa będą należały ekstremalne zjawiska pogodowe (nawalne deszcze, powodzie, podtopienia, osunięcia ziemi, fale upałów, susze, huragany, osuwiska). Zakłada się, że zjawiska te będą występowały z coraz większą częstotliwością i natężeniem oraz będą dotyczyć coraz większych obszarów kraju. Dlatego tak ważne w postępowaniu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, staje się uwzględnianie zagadnień dotyczących klimatu, tj. związanych z łagodzeniem zmian klimatu oraz z adaptacją przedsięwzięcia do tych zmian.

Za główne problemy związane z łagodzeniem zmian klimatu można uznać:

- bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez przedsięwzięcie,
- bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez działania towarzyszące przedsięwzięciu,
- bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez transport towarzyszący przedsięwzięciu,
- działania skutkujące pochłanianiem gazów cieplarnianych,
- działania skutkujące zmniejszaniem emisji gazów cieplarnianych,
- pośrednie emisje gazów cieplarnianych związane z zapotrzebowaniem na energię towarzyszącym przedsięwzięciu.

Jako główne problemy związane z adaptacją przedsięwzięcia do zmian klimatu można uznać:

- powodzie,
- pożary,
- fale upałów,
- susze,

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

- nawałne deszcze i burze,
- silne wiatry,
- katastrofalne opady śniegu,
- fale mrozu,
- podnoszący się poziom mórz,
- sztormy, erozja wybrzeża i intruzje wód zasolonych.

W poniższej tabeli przedstawiona została analiza zagadnień związanych z łagodzeniem i adaptacją do zmian klimatu w odniesieniu do przedmiotowej inwestycji. Wymienione zostały tylko te elementy, w których technologia planowanej inwestycji uwzględniła środki łagodzące dla klimatu.

Problem związany ze zmianami klimatu	Zakres analizy problemu	Zastosowane środki łagodzące
ŁAGODZENIE ZMIAN KLIMATU		
Emisja bezpośrednia gazów cieplarnianych powodowana przez przedsięwzięcie	Emisja dwutlenku węgla (CO ₂), tlenu diazotu (N ₂ O), metanu (CH ₄) lub innych gazów cieplarnianych.	Podczas biologicznych procesów rozkładu substancji zawartych w ściekach technologicznych i komunalnych powstają substancje lotne w postaci amoniaku, siarkowodoru i tlenków węgla oraz metanu. Biologiczne oczyszczanie ścieków ma miejsce w warunkach beztlenowych co redukuje możliwość rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Dodatkowo emisja gazów cieplarnianych do powietrza będzie dotyczyła transportu drogowego ścieków dowożonych wozami asenizacyjnymi.
	Zajęcie znacznej powierzchni gruntów lub zmniejszenie bądź usunięcie powierzchni leśnych (wylesianie)	Analizowane przedsięwzięcie nie jest związane z wycinką drzew i krzewów.
Emisja bezpośrednia gazów cieplarnianych powodowane przez transport towarzyszący przedsięwzięciu	1. Transport materiałów na etapie budowy. 2. Transport na etapie eksploatacji.	1. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych związanych z ruchem pojazdów dostawczych i osobowych możliwe będzie poprzez ograniczenie pracy silników do niezbędnego minimum. 2. Ruch pojazdów – wozów asenizacyjnych, związany z dostawą/odbiorem planowany będzie w sposób zapewniający optymalne ich wykorzystanie, bez występowania zbędnych kursów.
Działania skutkujące pochłanianiem gazów cieplarnianych	Zmiana sposobu użytkowania terenu.	Przedmiotowe przedsięwzięcie zajmie powierzchnię maksymalnie 0,43 ha na działce inwestycyjnej o powierzchni całkowitej 19,43 ha. Pozostała część zostanie niezmieniona.
Emisja pośrednia gazów cieplarnianych związane z zapotrzebowaniem	1. Oświetlenie. 2. Inne elementy energochłonne.	Racjonalne wykorzystanie energii elektrycznej w obiektach planowanej inwestycji będzie wynikało z zastosowania energooszczędnych źródeł światła, termoizolacji budynków, zastosowaniu sprawnych i na

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

na energię towarzyszącym przedsięwzięciu		bieżąco kontrolowanych urządzeń elektrycznych oczyszczalni ścieków, przepompowni, stacji uzdatniania wody. Emisja pośrednia substancji do powietrza będzie wynikiem zużycia energii elektrycznej na ogrzewanie, na obsługę urządzeń elektrycznych (pompy, dmuchawy) oraz na zużycie wody.
--	--	---

Tabela 47 Analiza zagadnień związanych z łagodzeniem zmian klimatu w odniesieniu do przedmiotowej inwestycji

Problem związany ze zmianami klimatu	Zakres analizy problemu	Zastosowane środki łagodzące
ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU		
Powodzie	Lokalizacja, konstrukcja, awaryjne zasilanie w energię, wodę, sieć teleinformatyczną, a także organizację służb kryzysowych, zapewnienie dróg ewakuacyjnych	Projektowany zakład nie znajduje się na terenach zagrożonych powodzią. Teren inwestycji nie jest bezpośrednio narażony na falę powodziową.
Pożary	Konstrukcja, zagospodarowanie terenu – przecinki, systemy awaryjne, ognioodporne materiały budowlane, służby kryzysowe, drogi ewakuacyjne.	W myśl rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, przedmiotowy zakład nie będzie zaliczał się do grupy zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, albo do grupy zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii (w tym pożaru).
Fale upałów	Konstrukcja, zagospodarowanie terenu – zacienienie, dachy pokryte roślinnością, klimatyzację (co wiąże się ze zwiększeniem zapotrzebowania na energię i wodę), ochronę zbiorów, ochronę przeciwpożarową, zapewnienie wody dla zwierząt, ingerencję w obieg powietrza, pochłanianie lub generowanie wysokich temperatur – wyspy ciepła, emisje lotnych związków organicznych i tlenków azotu, materiały budowlane odporne na wysokie temperatury, materiały pochłaniające lub odbijające światło słoneczne, ich rodzaj, kolor.	Planowana inwestycja nie będzie źródłem emisji LZO. Emisja tlenków azotu związana będzie z ruchem pojazdów po terenie zakładu. Nie ma ona jednak charakteru emisji ciągłej i ograniczenie wielkości emisji tlenków azotu nastąpi poprzez ograniczenie czasu pracy silników do niezbędnego minimum.
Susze	Systemy oszczędzania wody – technologiczne i bytowe, gromadzenie wód deszczowych i roztopowych, przygotowanie na mniejszą dostępność i gorszą jakość wody oraz zwiększone zapotrzebowanie na wodę, ochronę zbiorów, ochronę przeciwpożarową, lokalizację na obszarze o dużym zagrożeniu pożarowym, zapewnienie wody dla zwierząt, ochronę krajobrazu (ochrona zieleni), zachowanie	Woda na potrzeby zakładu pobierana będzie z ujęć wód podziemnych, zlokalizowanych na terenie działki inwestycyjnej lub w jej pobliżu. W związku z powyższym należy stwierdzić, iż przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na zwiększenie zanieczyszczenia wody.

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

	ciągłości siedlisk, retencję wodną, zapotrzebowanie przedsięwzięcia na wodę, wpływ na warstwy wodonosne.	Zgodnie z przeprowadzoną inwentaryzacją przyrodniczą wykazano, że planowana inwestycja nie przerwie ciągłości siedlisk.
Nawalne deszcze i burze	Konstrukcja, odprowadzanie wody, wpływ na retencję powierzchniową, stopień izolacji terenu, zagospodarowanie terenu – zalesienie, tereny zielone, awaryjne zasilanie – energia, woda, sieć teleinformatyczna, ochronę przed podtopieniami – lokalizację, piorunochrony, ryzyko wycieku zanieczyszczeń, wbudowanie zasuw burzowych do systemów odwadniających w celu ochrony wewnątrz przed zalaniem na skutek cofnięcia się ścieków, właściwe odwodnienie terenu przedsięwzięcia, służby kryzysowe, drogi ewakuacyjne.	Na obiekcie zainstalowana zostanie instalacja odgromowa. Zaplanowano również wykonanie terenów zielonych.
Silne wiatry	Konstrukcja, ryzyko przewrócenia obiektów w sąsiedztwie np. drzew, masztów, awaryjne zasilanie – energia, woda, sieć teleinformatyczna, służby kryzysowe.	Przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie w znacznej odległości od wysokich drzew, które w razie przewrócenia mogłyby uszkodzić obiekty, będące jego częścią składową.
Katastrofalne opady śniegu	Konstrukcja, jej stabilność, awaryjne zasilanie, eksploatację np. usuwanie śniegu z dachów, sposoby usuwania śniegu z chodników i jezdní (i ich wpływ na wody, gleby i roślinność), ochronę przed lawinami	Materiały zastosowane przy realizacji przedsięwzięcia charakteryzować się będą odpornością na i intensywne opady śniegu.
Fale mrozu	Konstrukcja, awaryjne zasilanie – energia, woda, sieć teleinformatyczna, materiały budowlane odporne na niskie temperatury, ochronę przed uszkodzami wywołanymi zamarzaniem i odmarzaniem – wodociągi, drogi.	Obiekt będzie odporny na działanie niskich temperatur. Wykonane konstrukcje i infrastruktura będą odporne na nagłe zamarzanie oraz odmarzanie. Ponadto w ostatnim latach odnotowuje się spadki dni mroźnych i bardzo mroźnych, przez co zmniejsza się ryzyko zamarzania elementów konstrukcyjnych
Podnoszący się poziom mórz	Konstrukcja, lokalizacja.	Z uwagi na lokalizację przedsięwzięcia, nie przewiduje się działań adaptacyjnych w przedmiotowym zakresie.
Sztormy, erozja wybrzeża i intruzje wód zasolonych, Osuwiska.	Konstrukcja, lokalizacja, zwiększanie erozji, ryzyko wycieku zanieczyszczeń; ochronę powierzchni ziemi, kanały i dreny odwadniające.	Z uwagi na lokalizację przedsięwzięcia, nie przewiduje się działań adaptacyjnych w przedmiotowym zakresie.

Tabela 48 Analiza zagadnień związanych z adaptacją do zmian klimatu w odniesieniu do przedmiotowej inwestycji

Zakładając wariant likwidacji przedsięwzięcia, można uznać, że oddziaływanie fazy likwidacji, związane ze zmianami klimatu, będzie znacznie zwiększone do oddziaływania towarzyszącego jego realizacji. Z uwagi na zakres prac inwestycyjnych, ewentualna całkowita likwidacja zakładu będzie charakteryzować się większym oddziaływaniem w stosunku do prac realizacyjnych.

Z uwagi na charakter prac likwidacyjnych (roboty budowlano-montażowe, rozbiórkowe), na skutek spalania paliw w silnikach pojazdów (ciężarowych, osobowych) i maszyn ciężkich, do atmosfery wprowadzane są zanieczyszczenia, w tym gazy cieplarniane. Złagodzenie oddziaływania przedsięwzięcia w tym zakresie (zmniejszenia emisji substancji do powietrza) będzie możliwe poprzez ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych maszyn i samochodów budowy na biegu jałowym.

14. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Planowane przedsięwzięcie, polegające na budowie Oczyszczalni ścieków zlokalizowane będzie w miejscowości Puszcza Miejska, na działce o numerze ewidencyjnym 121/7. Działka 121/2 stanowi las i nie będzie zabudowana, działka 121/3 jest drogą.

Jak wykazano w analizie oddziaływania na powietrze atmosferyczne i oddziaływania na klimat akustyczny, przy zaleceniach zawartych w Raporcie, wszelkie normy w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz emisji hałasu na etapie eksploatacji zostaną dotrzymane w granicach przedsięwzięcia.

Najbliższy teren zabudowy mieszkalnej znajduje się w odległości ok. 320 m w kierunku zachodnim od granicy działki inwestycji. Pomiędzy planowaną Ubojnią drobiu, a zabudową mieszkalną znajduje się teren gęsto zalesiony, który stanowić będzie ekran oddzielający przedsięwzięcie od budynków mieszkalnych.



Rysunek 61 Odległość zabudowy mieszkaniowej od planowanej inwestycji

Ruch pojazdów osobowych i ciężarowych będzie odbywać się głównie w porze dnia.

W związku z powyższym nie przewiduje się wystąpienia konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem.

15. KONIECZNOŚĆ USTANOWIENIA OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Pod pojęciem obszaru ograniczonego użytkowania rozumieć należy obszar utworzony w drodze prawa miejscowego, na którym w drodze wyjątku od zasad przewidzianych w art. 144 ust. 2 ustawy – *Prawo ochrony środowiska* (eksploatacja instalacji powodująca wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, emisja hałasu nie powinna powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego prowadzący instalację ma tytuł prawny) zakład, obiekt lub instalacja mogą powodować przekroczenie standardów jakości środowiska.

W myśl art. 135 ust. 1 cytowanej wyżej ustawy, jeżeli z postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, z analizy porealizacyjnej albo przeglądu ekologicznego wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu to tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

W przypadku omawianej inwestycji – w oparciu o przeprowadzone analizy oraz symulacje komputerowe można stwierdzić, że projektowany obiekt na etapie eksploatacji nie będzie ponadnormatywnie oddziaływał na środowisko w swoim otoczeniu, w związku z czym ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania wydaje się niezasadne i mogłoby spowodować dodatkowe koszty dla Inwestora.

Analizowane przedsięwzięcie nie będzie naruszać interesów osób trzecich w zakresie korzystania ze środowiska i nie będzie oddziaływać ponadnormatywnie na tereny zabudowy mieszkaniowej oraz tereny cenne przyrodniczo.

16. MONITORING ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

16.1 ETAP BUDOWY

Uciążliwość projektowanej Oczyszczalni ścieków w fazie realizacji, czyli w okresie budowy, związana będzie przede wszystkim:

- w zakresie powietrza – z możliwością wystąpienia chwilowej, ograniczonej głównie do obszaru prowadzonych prac, wzmożonej emisji pyłu spowodowanej m.in. pracami ziemnymi i budowlanymi, jak również emisją spalin z samochodów dostawczych i maszyn budowlanych;
- w zakresie hałasu – z możliwością wystąpienia chwilowej, ograniczonej głównie do obszaru prowadzonych prac, wzmożonej emisji hałasu pochodzącego od maszyn budowlanych;
- z gromadzeniem odpadów z budowy.

Ze względu na krótki okres inwestycyjny i wykorzystanie nowoczesnej technologii, okres budowy nie wpłynie na zwiększenie poziomu zanieczyszczenia powietrza i hałasu poza terenem prowadzonych robót. Odpady gromadzone będą selektywnie w wyznaczonym miejscu

i na bieżąco usuwane lub w części zabezpieczone, w celu wykorzystania na etapie rozwoju inwestycji. Wobec powyższego nie ma potrzeby monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko na etapie budowy.

16.2 ETAP EKSPLOATACJI

Monitoring procesów technologicznych, urządzeń technologicznych oraz oddziaływanie na środowisko instalacji usytuowanych na terenie projektowanego zakładu obejmuje następujące działania techniczne i organizacyjne:

- kontrolę eksploatacji i stanu technicznego urządzeń i instalacji technologicznych;
- kontrolę podstawowych parametrów procesów i operacji technologicznych;
- kontrolę energii cieplnej i elektrycznej wytwarzanej i zużywanej na potrzeby produkcyjne i technologiczne;
- kontrolę podstawowych parametrów gazów odlotowych emitowanych do powietrza z instalacji, urządzeń i emitorów technologicznych.

17. ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Z punktu widzenia realizacji inwestycji dokumentem strategicznym jest Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2016 poz. 1911 z późn. zm.)). Zgodnie z w/w planem dla wód powierzchniowych i podziemnych (jednolitych części tych wód) zostały określone cele środowiskowe. Planowana inwestycja nie wpłynie na osiągnięcie tych celów, stąd przedsięwzięcie będzie zgodne z założeniami w/w dokumentów.

Planowana inwestycja nie znajduje się także w granicach obszarów ochrony przyrody określonych w ustawie o ochronie przyrody oraz obszarów Natura 2000. Realizacja nie będzie stanowiła bariery dla zwierząt, nie naruszy zapisów aktów regulujących formy ochrony przyrody oraz nie wpłynie negatywnie na przedmiot ich ochrony. W związku z powyższym nie obowiązują zakazy lub nakazy wyznaczone w celu ochrony obszarów cennych przyrodniczo.

18. ANALIZA WPLYWU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA OBSZAR SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO

Planowane przedsięwzięcie zostanie usytuowane na działce o nr ew. 121/7, obręb Puszcza Miejska, gm. Rypin, poza obszarami, o których mowa w art. 16 pkt 34 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 – Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r., poz. 624), tzn. poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią. Przez obszary szczególnego zagrożenia powodzią rozumie się:

- a) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% (czyli raz na sto lat),
- b) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
- c) obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy, przymuliska oraz odsypy żwirowe, powstałe w sposób naturalny na gruntach pokrytych wodami powierzchniowymi,
- d) pas techniczny.

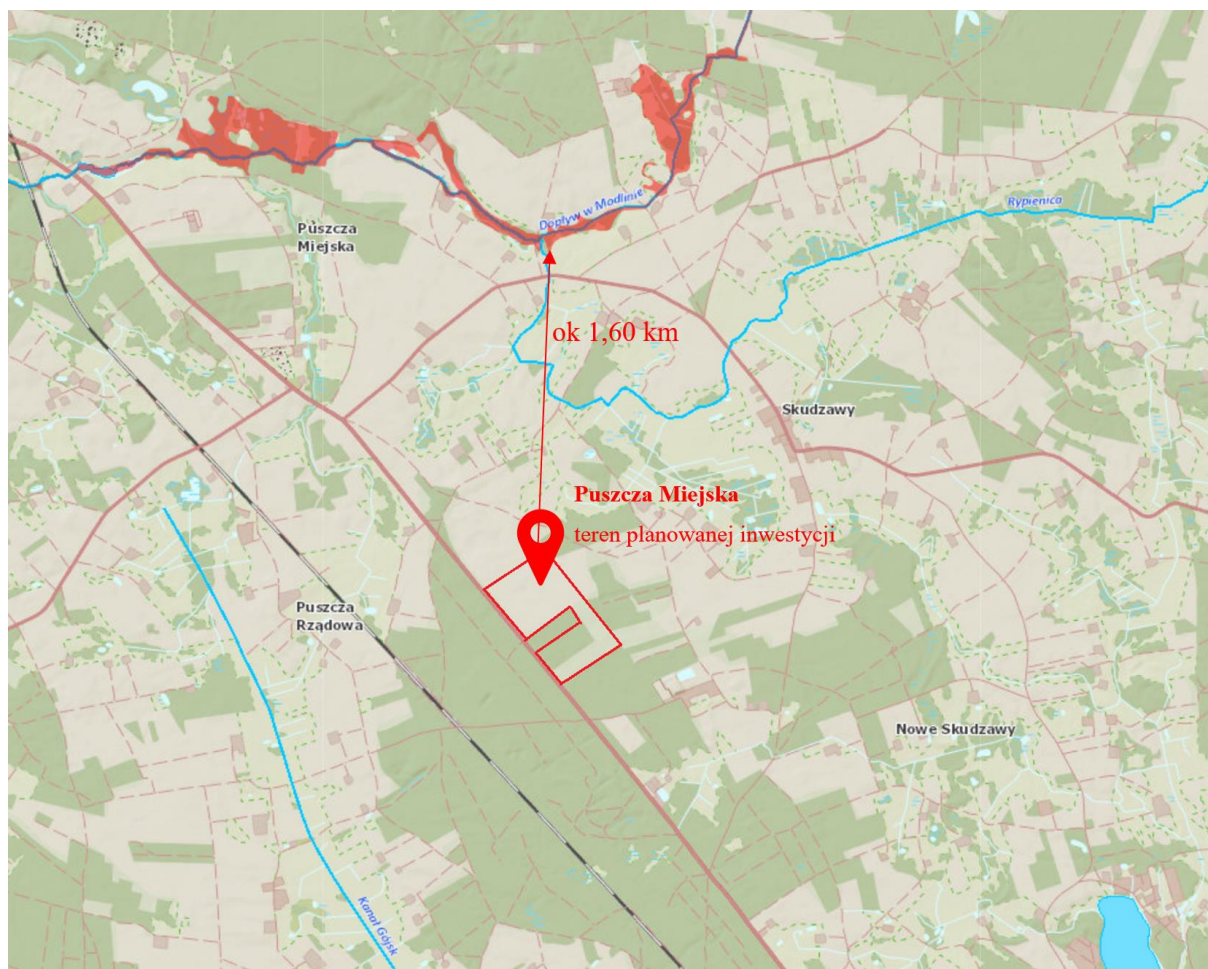
Zgodnie z mapą hydrologiczną, dostępną na stronie Informatycznego Systemu Osłony Kraju (www.wody.isok.gov.pl), teren planowanej inwestycji w większości znajduje się w arkuszu N-34-100-C-c-3. Arkusz ten zawiera mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego.



Rysunek 62 Mapa hydrologiczna Polski z zaznaczonym terenem planowanej inwestycji

Ocena ryzyka powodziowego

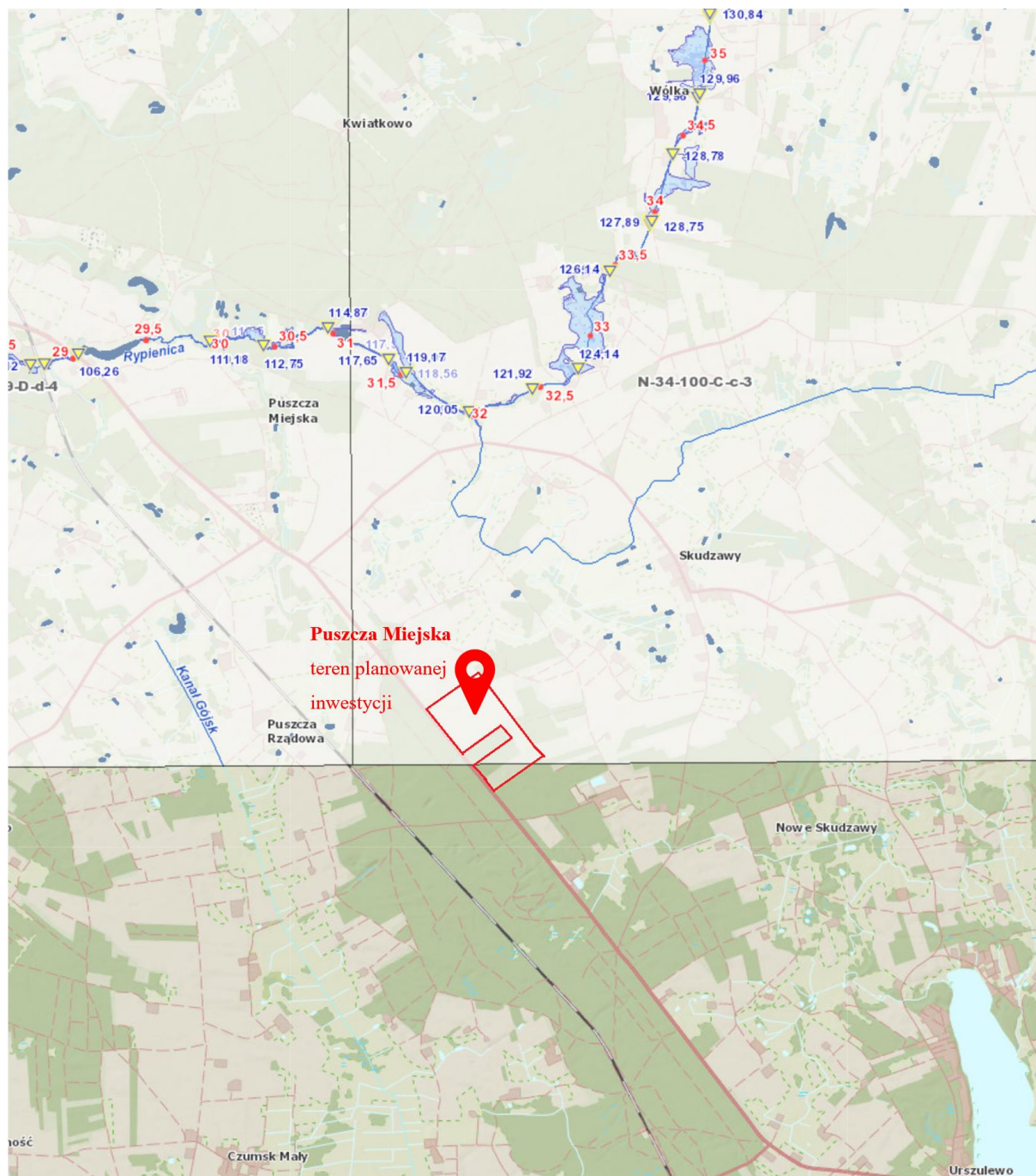
Zgodnie z mapami zawierającymi ocenę ryzyka powodziowego, teren planowanej inwestycji jest oddalony o ok 1,6 km od terenów, gdzie występuje ryzyko powodziowe.



Rysunek 63 Ocena ryzyka powodziowego

Zagrożenie powodziowe

Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się na terenach, na których istnieje ryzyko powodziowe, co przedstawia poniższa mapa.



Rysunek 64 Mapa zagrożenia powodziowego z zaznaczonym terenem inwestycji

19. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedsięwzięcie, którego dotyczy niniejszy Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko będzie polegać na budowie:

- Oczyszczalni ścieków o maksymalnej wydajności 4 000 m³/d ścieku surowego
- towarzyszącej infrastruktury.

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

Przedsięwzięcie zlokalizowane będzie poza zwartą zabudową wsi w miejscowości Puszcza Miejska, gm. Rypin na terenie działek o numerach ewid. nr 121/2, 121/3 oraz 121/7, o łącznej powierzchni 19,4344 ha. Obsługa komunikacyjna zakładu odbywać się będzie od drogi wojewódzkiej nr 560, przebiegającej wzdłuż zachodniej i południowej granicy działki nr 121/7, gdzie usytuowany będzie wjazd i wyjazd z zakładu. Posadowienie budynków i obiektów planowane jest jedynie na części działki o nr ew. 121/7. Sąsiedztwo terenu inwestycji stanowią pola uprawne i lasy.

Zgodnie z Uchwałą nr XXXVII/257/10 Rady Gminy Rypin z dnia 29 września 2010 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Rypin dla wybranego obszaru położonego w miejscowości Puszcza Miejska (działki o nr ewidencyjnych 90,106, i 121/7) (Załącznik):

- działka o numerze 121/7 jest oznaczona symbolem 1PU – teren zabudowy produkcyjno–usługowej (przemysł, produkcja, usługi, zabudowa składowo – magazynowa). Obecnie 16,6854 ha działki stanowi użytek rolny klasy VI, natomiast 1,7390 ha stanowi las mieszany i oznaczony jest symbolem 2ZL – teren lasu
- obszar, na którym położona jest działka ewidencyjna nr 121/2 oraz 121/3 – brak aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z danymi, zawartymi w Informacji Katastralnej Powiatu Rypińskiego, działka 121/2 stanowi teren leśny o powierzchni 0,94 ha, natomiast działka 121/3 to droga.

Planowana inwestycja będzie biologiczną oczyszczalnią ścieków o wydajności 4000 m³/d, z napowietrzaniem ścieków i wykorzystaniem energetycznym biogazu, powstającego w procesie fermentacji beztlenowej osadu. Ścieki pochodzą z Ubojni drobiu wraz z Zakładem filetowania, znajdujących się na tym samym terenie inwestycyjnym (inwestycja objęta odrębnym wnioskiem).

Na terenie zakładu zbudowany zostanie rozdzielczy system zbierania powstających ścieków z podziałem na ciąg kanalizacji technologicznych, ścieków sanitarnych oraz kanalizacji deszczowej.

Ilość ścieków technologicznych odprowadzanych do oczyszczalni wynosić będzie ok. 3 500 m³/dobę.

Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana w miejscowości Puszcza Miejska, gmina Rypin nie będzie się znajdować w bezpośrednim sąsiedztwie z obszarami NATURA 2000.

Na omawianych działkach oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie nie występują zwierzęta rzadkie, których obecność powodowałaby konieczność wprowadzenia czasowych ograniczeń związanych z funkcjonowaniem oczyszczalni ścieków.

Przeanalizowano potencjalne oddziaływanie przedsięwzięcia na stan jakości powierzchni ziemi, wody powierzchniowe i podziemne. W czasie normalnej eksploatacji przedsięwzięcie nie będzie wywierać żadnych negatywnych oddziaływań na środowisko gruntowo-wodne, tym samym nie wystąpi zanieczyszczenie powierzchni ziemi, wód powierzchniowych i podziemnych w związku z jego eksploatacją.

Parametry jakościowe ścieków oczyszczonych będą zgodne z rozporządzeniem Ministra środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, co zapewni, że nie wystąpi pogorszenie jakości wód odbiornika w wyniku planowanej działalności.

Jednocześnie wykazano, że przedsięwzięcie nie narusza wymagań określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na jakość powietrza wykazała, że dochowane zostaną wartości odniesienia dla substancji gazowych i pyłowych emitowanych w związku z jego eksploatacją.

Dokonano sprawdzenia oddziaływania przedsięwzięcia w zakresie odorowym, jako wskaźnik przyjmując stężenie amoniaku powodowane działalnością oczyszczalni. W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono, że nie wystąpi przekroczenie dopuszczanych wartości stężenia tej substancji ani też przekroczenie tzw. progu wyczuwalności amoniaku. Stąd nie zachodzi ryzyko wystąpienia oddziaływania odorowego przedmiotowej oczyszczalni.

Przeprowadzono analizę potencjalnego oddziaływania eksploatacji oczyszczalni na klimat akustyczny w rejonie przedsięwzięcia.

Ze względu na oddalenie najbliższych terenów chronionych, zastosowane rozwiązania techniczne ograniczające wpływ oczyszczalni na stan klimatu akustycznego oraz niewielką

skalę oddziaływania w tym zakresie, nie zachodzi ryzyko wystąpienia przekroczeń wartości dopuszczalnych dla tych terenów zarówno w porze nocnej jak i dziennej.

Odpady wytwarzane na terenie zakładu magazynowane będą magazynowane w szczelnych pojemnikach lub specjalnych kontenerach, dzięki czemu będą właściwie zagospodarowywane – przekazywane do odzysku lub unieszkodliwiania.

Planowana inwestycja zrealizowana zostanie w technologii gwarantującej ochronę wszystkich elementów środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony powietrza, powierzchni ziemi oraz środowiska gruntowo – wodnego.

W związku z eksploatacją przedsięwzięcia nie występuje możliwość wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Oczyszczalnia ścieków nie zalicza się do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej i nie podlega również obowiązkowi opracowania planu zapobiegania poważnym awariom przemysłowym.

W rozpatrywanym przedsięwzięciu inwestycyjnym brak jest również oddziaływań o zasięgu transgranicznym.

Jak wykazały obliczenia oddziaływania atmosferyczne nie będą stanowiły znaczących oddziaływań na środowisko. W zakresie oddziaływań akustycznych planowanego przedsięwzięcia również nie będą miały miejsca znaczące oddziaływania.

Nie ma potrzeby wyznaczania obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska. Rozwiązania projektowe gwarantują zachowanie wszelkich norm emisyjnych i imisyjnych, dlatego przedsięwzięcie nie będzie funkcjonowało w konflikcie z sąsiadującymi użytkownikami terenów i budynków.

Na etapie eksploatacji prowadzony monitoring instalacji sprowadzać się będzie do przeglądu budowli oraz do okresowego sprawdzania szczelności i stanu technicznego wszelkich instalacji.

W zakresie gospodarki odpadowej posiadacz obowiązany jest do prowadzenia ich ilościowej i jakościowej ewidencji zgodnie z przyjętym katalogiem odpadów i listą odpadów niebezpiecznych. Ewidencję w omawianym zakładzie prowadzić się będzie z zastosowaniem następujących dokumentów prowadzonych dla każdego rodzaju odpadu odrębnie:

- a) karty ewidencji odpadu,
- b) karty przekazania odpadu

20. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Położenie gminy Rypin na tle województwa kujawsko – pomorskiego i powiatu rypińskiego	14
Rysunek 2 Lokalizacja terenu inwestycji wraz z numerami działek sąsiadujących	15
Rysunek 3 Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w zakresie obszaru położonego w miejscowości Puszcza Miejska	16
Rysunek 4 Wyrys z rysunku „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rypin”	17
Rysunek 5 Planowane zagospodarowanie terenu działki	25
Rysunek 6 Plan oczyszczalni ścieków	27
Rysunek 7 Budynek technologiczny MBR	28
Rysunek 8 Sito bębnowe obrotowe typu NTF	32
Rysunek 9 Flokulatory typ PFR	33
Rysunek 10 Pompy dozujące do flokulatora	33
Rysunek 11 Rodzaje przepływów	33
Rysunek 12 Flotator typu IPF	34
Rysunek 13 Schemat ciągu technologicznego	38
Rysunek 14 Mapa glebowa – gmina Rypin	46
Rysunek 15 Szkic sytuacyjny terenu wraz z miejscami poboru próbek	50
Rysunek 16 Lokalizacja planowanej inwestycji na mapie hydrogeologicznej Polski	51
Rysunek 17 Mapa głębokości występowania głównego poziomu wodonośnego	52
Rysunek 18 Mapa miąższości i przewodności głównego poziomu wodonośnego	53
Rysunek 19 Przekrój hydrogeologiczny	58
Rysunek 20 Mapa przeglądowa lokalizacji sondowań elektrooporowych	60
Rysunek 21 Schematyczny przekrój geoelektryczny z interpretacją geologiczną	61
Rysunek 22 Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP)	64
Rysunek 23 Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)	65
Rysunek 24 Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 215	67
Rysunek 25 Jednolite części wód powierzchniowych zagrożone nieosiągnięciem stanu dobrego w gminie Rypin	74
Rysunek 26 Odległość planowanej inwestycji od Ujęcia wody w Kowalkach	82
Rysunek 27 Teren gminnego ujęcia wody w miejscowości Kowalki	83
Rysunek 28 Gminne ujęcie wody w Kowalkach	83
Rysunek 29 Odległość planowanej inwestycji od Ujęcia wody w Sadłowie	84
Rysunek 30 Teren gminnego ujęcia wody w miejscowości Sadłowo	84
Rysunek 31 Odległość planowanej inwestycji od Ujęcia wody w Borzyminie	85
Rysunek 32 Teren gminnego ujęcia wody w miejscowości Borzymin	85
Rysunek 33 Odległość planowanej inwestycji od Ujęcia wody w Starorypinie Prywatnym	86
Rysunek 34 Teren ujęcia wody w miejscowości Starorypin Prywatny	87
Rysunek 35 Strefy energetyczne wiatru w Polsce wg prof. H. Lorenc	90
Rysunek 36 Lokalizacja obszaru opracowania na tle dzielnic przyrodniczo-leśnych	92
Rysunek 37 Kompleksy łąkowo-bagienne	94
Rysunek 38 Wstępne rozeznanie terenowe	96
Rysunek 39 Usytuowanie przedmiotowej działki względem korytarza ekologicznego	100
Rysunek 40 Lokalizacja zakładu CEDROB S.A. na tle zagospodarowania okolicy	106
Rysunek 41 Roczne sumy opadów atmosferycznych w Polsce w roku 2020.	111
Rysunek 42 Schematyczne trasy przejazdu pojazdów po terenie inwestycji (oczyszczalnia)	121
Rysunek 43 Lokalizacja emitorów Z1-Z6	123
Rysunek 44 Róża wiatrów dla Torunia	127
Rysunek 45: Zestawienie informacji o wielkości emisji i parametrach emitorów	130
Rysunek 46 Emitory punktowe i powierzchniowe uwzględnione w obliczeniach rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu	131
Rysunek 47: Lokalizacja emitorów liniowych L1-L8	132
Rysunek 48 Lokalizacja zakładu CEDROB S.A. na tle zagospodarowania okolicy	135
Rysunek 49 Tereny chronione akustycznie w otoczeniu zakładu	138
Rysunek 50 Oczyszczalnia ścieków – lokalizacja źródeł typu budynek	142
Rysunek 51 Oczyszczalnia ścieków – lokalizacja źródeł wszechkierunkowych na dachu budynku technologicznego	143
Rysunek 52 Schematyczne trasy przejazdu pojazdów	145

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

Rysunek 53 Oczyszczalnia ścieków – lokalizacja obiektów potraktowanych jako ekrany.....	155
Rysunek 54 Lokalizacja pasów zieleni (terenów leśnych).....	156
Rysunek 55 Lokalizacja punktów obserwacji.....	157
Rysunek 56 Rozkład izofon dla pory nocy.....	158
Rysunek 57 Rozkład izofon dla pory dnia.....	159
Rysunek 58 Lokalizacja działki o nr ew. 106.....	162
Rysunek 59 Planowane przedsięwzięcia.....	167
Rysunek 60 Lokalizacja inwestycji na tle innych realizowanych i zrealizowanych przedsięwzięć.....	170
Rysunek 61 Odległość zabudowy mieszkaniowej od planowanej inwestycji.....	188
Rysunek 62 Mapa hydrologiczna Polski z zaznaczonym terenem planowanej inwestycji.....	192
Rysunek 63 Ocena ryzyka powodziowego.....	193
Rysunek 64 Mapa zagrożenia powodziowego z zaznaczonym terenem inwestycji.....	194

21. SPIS TABEL

Tabela 1 Opis działek przeznaczonych pod planowaną inwestycję.....	14
Tabela 2 Wykaz obiektów na terenie miasta Rypin wpisanych do rejestru zabytków.....	18
Tabela 3 Wykaz zabytków nieruchomych ujętych w gminnej ewidencji zabytków.....	23
Tabela 4 Zabytki nieruchome w gminie Rypin wpisane do rejestru zabytków.....	23
Tabela 5 Parametry projektowe ścieków.....	39
Tabela 6 Zestawienie wartości dla ścieków surowych: technologicznych i komunalnych.....	39
Tabela 7 Ludność gminy Rypin. Stany na 31.XII.....	44
Tabela 8 Tablica uśrednionych, charakterystycznych wartości parametrów gruntowych.....	49
Tabela 9 Zestawienie interpretacji ilościowej krzywych SGE.....	62
Tabela 10 Karta charakterystyki JCWP RW20001728889.....	73
Tabela 11 Karta charakterystyki JCWPd PLGW200039.....	80
Tabela 12 Wodociągi na terenie gminy Rypin.....	87
Tabela 13 Szacunkowe ilości i rodzaje odpadów, powstających podczas realizacji inwestycji wraz z ich zagospodarowaniem.....	104
Tabela 14 Prognozowane ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych.....	114
Tabela 15 Prognozowane ilości wytwarzanych odpadów innych niż niebezpieczne.....	115
Tabela 16 Wartości odniesienia dla amoniaku i siarkowodoru.....	116
Tabela 17 Emisja zanieczyszczeń ze zbiornika buforowego.....	117
Tabela 18 Emisja zanieczyszczeń ze zbiornika awaryjnego.....	118
Tabela 19 Emisja zanieczyszczeń ze zbiornika buforowego ścieków podczyszczonych.....	118
Tabela 20 Emisja zanieczyszczeń z selektora.....	119
Tabela 21 Emisja zanieczyszczeń ze zbiornika anoksydacyjnego.....	119
Tabela 22 Emisja zanieczyszczeń ze zbiornika napowietrzania.....	120
Tabela 23 Szacunkowa długość trasy przejazdu pojedynczego pojazdu po terenie inwestycji (oczyszczalnia).....	121
Tabela 24 Emisja godzinowa z ruchu pojazdów po terenie inwestycji (pojazdy związane z funkcjonowaniem oczyszczalni).....	122
Tabela 25 Emisja roczna z ruchu pojazdów po terenie inwestycji (pojazdy związane z funkcjonowaniem oczyszczalni).....	122
Tabela 26 Udział kierunków wiatru [%].....	126
Tabela 27 Prędkość wiatru [%].....	126
Tabela 28 Aktualny stan jakości powietrza (tło) dla lokalizacji inwestycji.....	127
Tabela 29 Podokresy obliczeniowe przyjęte do obliczeń.....	132
Tabela 30 Porównanie maksymalnych wartości stężeń S_{mm} z dopuszczalnymi D_1	133
Tabela 31 Porównanie stężeń średniorocznych S_a z dopuszczalnymi D_a	133
Tabela 32 Klasyfikacja zabudowy według jej przeznaczenia.....	137
Tabela 33 Oczyszczalnia ścieków – zestawienie informacji o źródłach dźwięku typu budynek.....	141
Tabela 34 Oczyszczalnia ścieków – wszechkierunkowe źródła dźwięku.....	143
Tabela 35 Przewidywany ruch samochodów osobowych i ciężarowych po terenie zakładu.....	146
Tabela 36 Równoważne poziomy mocy akustycznej dla źródeł liniowych, stanowiących odcinki trasy przejazdu pojazdów – samochody osobowe.....	149

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
Oczyszczalnia ścieków CEDROB S.A. w Puszczy Miejskiej

<i>Tabela 37 Równoważne poziomy mocy akustycznej dla źródeł liniowych, stanowiących odcinki trasy przejazdu pojazdów – samochody ciężarowe, pora dnia</i>	<i>149</i>
<i>Tabela 38. Charakterystyka sytuacji akustycznych – start oraz zatrzymania pojedynczego samochodu ciężarowego</i>	<i>150</i>
<i>Tabela 39. Źródła wszechkierunkowe – start/zatrzymanie samochodów ciężarowych – równoważny poziom mocy akustycznej – pora nocy</i>	<i>152</i>
<i>Tabela 40 Źródła wszechkierunkowe – start/zatrzymanie samochodów ciężarowych – równoważny poziom mocy akustycznej – pora dnia</i>	<i>153</i>
<i>Tabela 41 Oczyszczalnia ścieków – zestawienie informacji o obiektach potraktowanych jako ekrany</i>	<i>154</i>
<i>Tabela 42 Parametry siatki obliczeniowej.....</i>	<i>157</i>
<i>Tabela 43 Wyniki wykonanej propagacji hałasu dla stanu po realizacji planowanej inwestycji</i>	<i>160</i>
<i>Tabela 44 Porównanie stosowanych rozwiązań z zapisami BREF: Zintegrowane zapobieganie i Kontrola Zanieczyszczeń Efektywność energetyczna.....</i>	<i>176</i>
<i>Tabela 45 Porównanie maksymalnych wartości stężeń S_{mm} z dopuszczalnymi D_1.....</i>	<i>181</i>
<i>Tabela 46 Porównanie maksymalnych wartości stężeń S_a z dopuszczalnymi D_a</i>	<i>181</i>
<i>Tabela 47 Analiza zagadnień związanych z łagodzeniem zmian klimatu w odniesieniu do przedmiotowej inwestycji</i>	<i>185</i>
<i>Tabela 48 Analiza zagadnień związanych z adaptacją do zmian klimatu w odniesieniu do przedmiotowej inwestycji</i>	<i>186</i>