



KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

**POLEGAJĄCEGO NA:
BUDOWIE BUDYNKÓW MIESZKALNYCH JEDNORODZINNYCH
WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ,
NA DZIAŁCE O NR EWIDENCYJNYM 2278
W MARGONINIE**

miejsowość:	Margonin
jednostka ew.:	Margonin
obręb ew.:	0001, Miasto Margonin
dz. nr:	2278
gmina:	Margonin
powiat:	chodzieski
województwo	wielkopolskie
Inwestor:	Bartecki Bartosz Jacek ul. Okopowa 23 64-830 Margonin

Sporządziła:



PODPIS ZAUFANY

KAROLINA
PIÓREK

26.01.2026 11:38:15 GMT+1

Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym

Piórek

SPIS TREŚCI:

1. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.....	5
2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycie nieruchomości szatą roślinną.	12
3. Rodzaj technologii.	16
4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia.....	18
5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii.	18
6. Rozwiązania chroniące środowisko.	19
6.1. Realizacja przedsięwzięcia.	19
6.2. Eksploatacja przedsięwzięcia.....	20
7. Ogólna charakterystyka terenu inwestycji.	21
7.1. Położenie geograficzne.....	21
7.2. Budowa geologiczna.	22
7.3. Wody podziemne.	25
7.4. Wody gruntowe.....	31
7.5. Warunki hydrogeologiczne.....	32
7.6. Wody powierzchniowe.....	32
7.7. Gleby.....	36
8. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.....	37
8.1. Emisja Hałasu.....	37
8.1.1. Cel i zakres opracowania.	37
8.1.2. Faza realizacji przedsięwzięcia.....	37
8.1.3. Wymagania prawne.....	38
8.1.4. Charakterystyka otoczenia pod względem ochrony przed hałasem.....	39
8.1.5. Metodyka obliczeń.	39
8.1.6. Inwentaryzacja źródeł hałasu.	39
a. Wszechkierunkowe źródła punktowe.....	39
b. Źródła liniowe.....	40
c. Parkingi.....	40
8.1.7. Ocena emisji hałasu do środowiska.....	41
8.1.8. Wnioski.....	41
8.2. Oddziaływanie na powietrze.....	42
8.2.1. Jakość powietrza.....	42
8.3. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.....	43
8.3.1. Faza realizacji przedsięwzięcia.....	43
8.3.2. Faza eksploatacji przedsięwzięcia.	43
8.3.3. Obliczenia wielkości emisji.	45
8.3.3.1. Proponowane działania, w tym wyszczególnienie środków technicznych mających na celu zapobieganie lub ograniczanie emisji.	49
8.3.3.2. Monitoring emisji do powietrza.	49
8.3.3.3. Ocena oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko powietrzne.....	49
8.4. Ścieki.....	71
8.4.1. Opis gospodarki ściekowej w związku z planowaną inwestycją.....	71

8.4.2.	Wpływ gospodarki ściekowej inwestycji po zrealizowaniu planowanego przedsięwzięcia na wody powierzchniowe oraz podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych.	72
8.5.	Wody opadowe i roztopowe.	74
9.	Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.	74
10.	Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004r. o ochronie przyrody oraz korytarzach ekologicznych, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.	74
10.1.	Rezerваты przyrody.	76
10.2.	Obszary chronionego krajobrazu.	77
10.3.	Natura 2000 – obszary ptasie.	79
10.4.	Natura 2000 – obszary siedliskowe.	81
10.5.	Użytki ekologiczne.....	83
10.6.	Pomniki przyrody.....	85
10.7.	Oddziaływanie przedsięwzięcia na formy ochrony przyrody.....	87
10.8.	Korytarze ekologiczne.....	87
11.	Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływanie mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływanie mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.	93
12.	Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej.	93
12.1.	Ryzyko wystąpienia poważnej awarii	93
12.2.	Ryzyko wystąpienia katastrofy naturalnej	93
12.3.	Ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej.	95
13.	Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko. .	95
13.1.	Odpady wytwarzane na etapie realizacji przedsięwzięcia.....	95
13.2.	Odpady wytwarzane na etapie eksploatacji przedsięwzięcia.	100
13.3.	Faza likwidacji.	104
14.	Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko – z uwzględnieniem dostępnych wyników innych ocen wpływu na środowisko, przeprowadzonych na podstawie odrębnych przepisów.	105
15.	Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia Karty informacyjnej	106

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

Załącznik nr 1	Wypis z rejestru gruntu dla działki nr 2278.
Załącznik nr 2	Mapa z projektem podziału działek położonych w obrębie Miasto Margonin.
Załącznik nr 3	Zestawienie działek i ich powierzchni.
Załącznik nr 4	Wyniki w punktach.
Załącznik nr 5	Zasięg oddziaływania akustycznego pora dnia.
Załącznik nr 6	Zasięg oddziaływania akustycznego pora nocy.
Załącznik nr 7	Dane wejściowe.
Załącznik nr 8	Wyniki obliczeń wielkości emisji dla kotła węglowego
Załącznik nr 9	Wyniki obliczeń wielkości emisji dla kotła gazowego
Załącznik nr 10	Pismo Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu z dnia 13.06.2025 r., znak DMS-PO.731.1.767.2025
Załącznik nr 11	Obliczenia stężeń substancji w sieci receptorów - Wariant I
Załącznik nr 12	Obliczenia stężeń substancji w sieci receptorów - Wariant II
Załącznik nr 13	Szczegółowa charakterystyka – JCWPd GW600035.
Załącznik nr 14	Szczegółowa charakterystyka – RW600015188569
Załącznik nr 15	Opinia hydrogeologiczna dotycząca możliwości budowy przydomowej oczyszczalni ścieków w systemie drenażu rozsączającego, HYDROGEOLOGIA I GEOLOGIA INŻYNIERSKA JACEK ŚWIST, Chodzież 2025 r.

1. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.

Niniejsza Karta informacyjna przedsięwzięcia stanowi załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia polegającego na budowie budynków mieszkalnych jednorodzinnych wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą, planowanego na działce o numerze ewidencyjnym 2278, położonej w miejscowości Margonin. Zakres niniejszej karty został określony zgodnie z art. 62a 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 (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1112 ze zm.).

Z uwagi na rodzaj planowanej inwestycji, przedsięwzięcie kwalifikuje się – zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 26 września 2019 r. w sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839 ze zm.) – do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane na terenie miasta Margonin, w jego południowej części, w sąsiedztwie Jeziora Margonińskiego. Inwestycję przewiduje się zrealizować na działce ewidencyjnej nr 2278, położonej w centralnej części gminy Margonin, we wschodniej części powiatu chodzieskiego oraz w północnej części województwa wielkopolskiego.

Wnioskodawcą planowanego przedsięwzięcia jest:

Bartosz Jacek Bartecki
ul. Okopowa 23
64-830 Margonin

W dalszej części niniejszej Karty informacyjnej przedsięwzięcia Wnioskodawca określany będzie również jako Inwestor.

Lokalizację planowanego przedsięwzięcia na tle mapy topograficznej przedstawiono na rysunku zamieszczonym na kolejnej stronie.

Lokalizacja planowanej inwestycji



Rysunek 1. Lokalizacja planowanej inwestycji na tle miejscowości Margonin
(źródło <https://margonin.e-mapa.net/>)

Planowane przedsięwzięcie przewidziane jest do realizacji na działce oznaczonej numerem ewidencyjnym 2278, położonej w obrębie ewidencyjnym Miasto Margonin, stanowiącej własność Inwestora. Potwierdzeniem prawa własności do przedmiotowej nieruchomości jest uproszczony wypis z rejestru gruntów, stanowiący załącznik nr 1 do niniejszej Karty informacyjnej przedsięwzięcia.

Teren, na którym planowana jest realizacja inwestycji, nie jest objęty obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Działka o numerze ewidencyjnym 2278, na której planuje się realizację zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz przyłączami zapewniającymi prawidłowe funkcjonowanie inwestycji, stanowi obecnie obszar użytkowany rolniczo. Teren ten graniczy od strony wschodniej, południowej oraz zachodniej z terenami upraw rolnych, natomiast od strony północnej bezpośrednio sąsiaduje z drogą gminną, z której przewidziano m.in. zjazd na działkę nr 2278.

Dojazd do planowanej inwestycji będzie realizowany bezpośrednio z działek o numerach ewidencyjnych 1020 oraz 1013, stanowiących drogi publiczne, położone poza obszarem planowanego osiedla.

Ponadto otoczenie planowanej inwestycji stanowią:

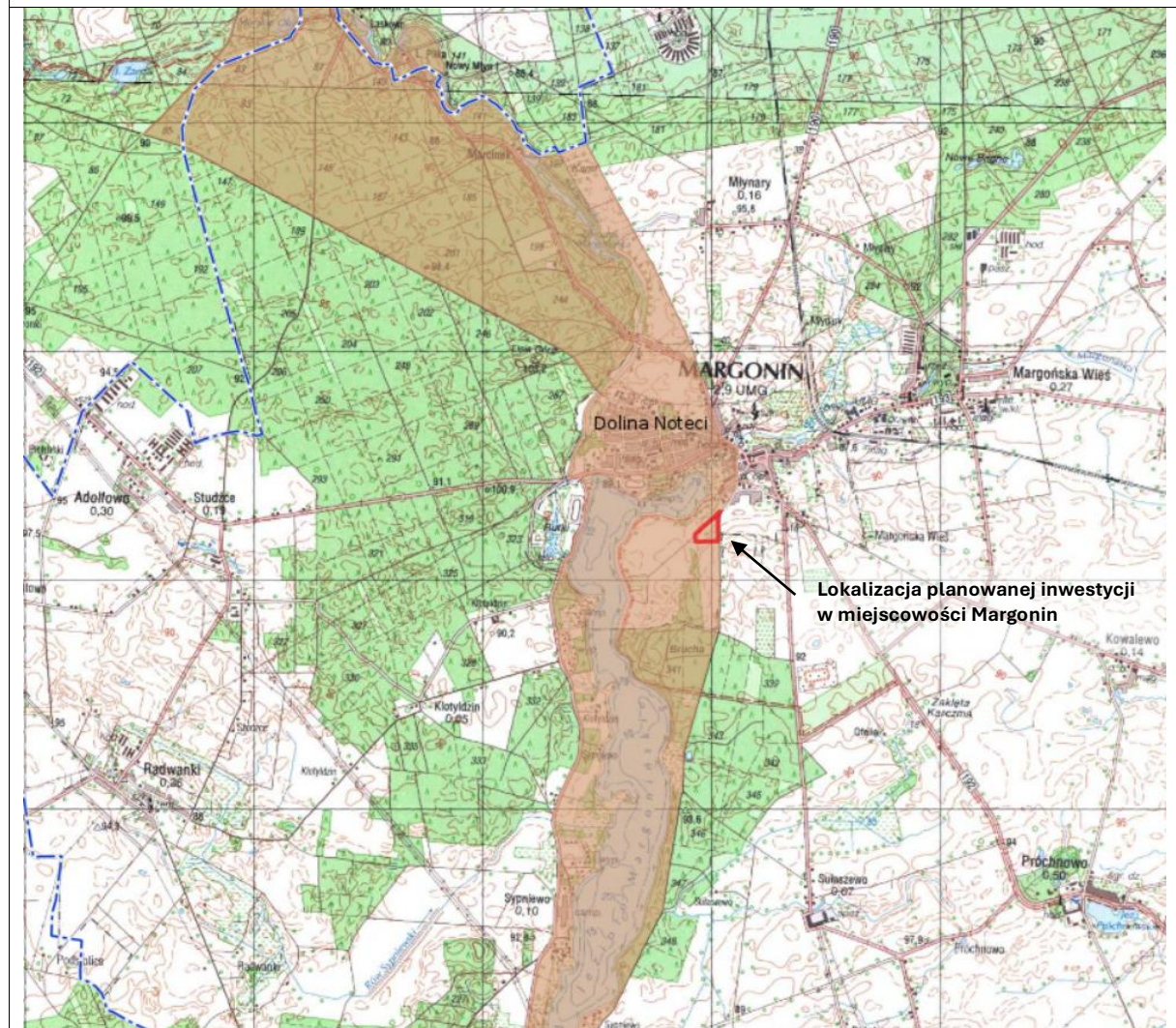
- od strony północnej – droga publiczna, łącząca się z ulicą Okopową, a za nią tereny przeznaczone pod zabudowę oraz rozproszona zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i zagrodowa; w dalszej odległości w tym kierunku zlokalizowane jest Jezioro Margonińskie wraz z rzeką Margoninką,
- od strony południowej – tereny użytkowane rolniczo, a w dalszej części obszary leśne,
- od strony wschodniej – tereny upraw rolnych,
- od strony zachodniej – tereny upraw rolnych, za którymi rozciąga się Jezioro Margonińskie.

Teren planowanej inwestycji zlokalizowany jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci, który został ustanowiony z dniem 1 lipca 1989 r. Obszar ten obejmuje tereny objęte ochroną ze względu na wyróżniające się walory krajobrazowe oraz występowanie zróżnicowanych ekosystemów, cennych z punktu widzenia możliwości zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem. Ponadto Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci pełni istotną funkcję korytarzy ekologicznych.

Krajobraz Doliny Noteci charakteryzuje się przede wszystkim występowaniem krajobrazów łąkowo-polnych oraz osadniczych, natomiast w mniejszym stopniu krajobrazów leśno-łąkowych z udziałem jezior.

Lokalizację planowanego przedsięwzięcia na tle fragmentu mapy topograficznej przedstawiono na poniższym rysunku. Orientacyjną lokalizację inwestycji w miejscowości Margonin zaznaczono konturem koloru czerwonego, wraz z odniesieniem do najbliższych zlokalizowanych form ochrony przyrody.

Lokalizacja planowanej inwestycji



Rysunek 2. Fragment mapy topograficznej przedstawiający lokalizację planowanej inwestycji w miejscowości Margonin na tle Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci (źródło <https://margonin.e-mapa.net/>)

Inwestor, w m. Margonin planuje realizację przedsięwzięcia polegającego na podziale działki o nr ewid. 2278 pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną wraz z wydzieleniem dróg wewnętrznych do obsługi komunikacyjnej oraz budową infrastruktury technicznej i przyłączy niezbędnymi do prawidłowego funkcjonowania projektowanej inwestycji.

Koncepcję zagospodarowania terenu działki o numerze ewidencyjnym 2278, położonej w miejscowości Margonin, obejmującą podział terenu oraz realizację zespołu budynków mieszkalnych jednorodzinnych, przedstawiono w załączniku nr 2 do niniejszej Karty informacyjnej przedsięwzięcia.

Poniżej opisano planowane przedsięwzięcie:

Planowane przedsięwzięcie polega na wykonaniu podziału geodezyjnego działki ewidencyjnej nr 2278 w celu wydzielenia 43 działek budowlanych przeznaczonych pod zabudowę

mieszkaniową jednorodzinną oraz działek stanowiących drogi wewnętrzne, zapewniające obsługę komunikacyjną i możliwość prowadzenia infrastruktury technicznej (mediów) dla projektowanej zabudowy.

Dostęp do publicznej sieci drogowej zostanie zapewniony od strony północnej poprzez bezpośrednie połączenie z działką ewidencyjną nr 1013, stanowiącą drogę publiczną. Połączenie projektowanych dróg wewnętrznych z publiczną siecią drogową przewiduje się w tym samym kierunku. Dopuszcza się również możliwość zapewnienia obsługi komunikacyjnej od strony wschodniej, bezpośrednio poprzez działkę ewidencyjną nr 1020.

W ramach realizacji przedsięwzięcia, w pierwszym etapie, dokonano już podziału i wydzielenia 10 działek przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną. Etap ten nie wymagał uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Niniejsza karta informacyjna obejmuje całe zamierzenie inwestycyjne, tj. podział terenu skutkujący łącznym wydzieleniem na terenie osiedla 53 działek budowlanych oraz działek przeznaczonych pod drogi wewnętrzne.

Działka ewidencyjna nr 2278 o powierzchni 24 824 m² zostanie podzielona na 43 działki budowlane oraz 3 działki przeznaczone pod komunikację wewnętrzną.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z terenu inwestycji tj. zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, przewiduje się do indywidualnych systemów gospodarki ściekowej, zlokalizowanych na poszczególnych działkach budowlanych, w postaci szczelnych zbiorników bezodpływowych lub przydomowych oczyszczalni ścieków.

Docelowo przewiduje się odprowadzanie ścieków bytowo-gospodarczych do projektowanej zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej.

Odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych – na terenach posesji naturalnie do gruntu w terenach zielonych lub do zbiornika bezodpływowego, na terenie drogi wewnętrznej również do swobodnego rozsączania w terenie biologicznie czynnym.

Zaopatrzenie w wodę pitną – poprzez projektowaną sieć wodociągową prowadzoną w drodze wewnętrznej. Zaopatrzenie w wodę z projektowanej sieci wodociągowej odbywać się będzie na warunkach i w uzgodnieniu z gestorem sieci.

Zaopatrzenie w energię elektryczną – z sieci Enea Operator.

Zaopatrzenie w ciepło – każdy z planowany do wybudowania budynków wyposażony będzie w indywidualnie źródło grzewcze o mocy 24 kW. Będą to dwufunkcyjne piece gazowe, pracujące na potrzeby ogrzewania budynku w sezonie grzewczym oraz na potrzeby ciepłej wody użytkowej przez cały rok lub jednofunkcyjne piece węglowe zamiast gazowych, pracujące na potrzeby ogrzewania budynku w sezonie grzewczym.

Alternatywnymi źródłami energii cieplnej, w miejsce źródeł spalających paliwa lub je uzupełniającymi, mogą być pompa ciepła typu powietrze-woda.

Planowany sposób podziału przedmiotowego terenu wraz z lokalizacją projektowanych ciągów komunikacyjnych w granicach inwestycji przedstawiono szczegółowo na załączniku nr 2, a w pomniejszeniu – na rysunku nr 3.



Przedsięwzięcie planuje się zrealizować na terenie działki ewidencyjnej nr 2278, położonej w obrębie ewidencyjnym 300104_4.0001, na terenie miasta Margonin, w gminie Margonin.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia spowoduje powstanie powierzchni zabudowanych oraz utwardzonych kosztom powierzchni biologicznie czynnych na terenie przedmiotowej działki.

Biorąc pod uwagę powierzchnię terenu, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, inwestycję zakwalifikowano do przedsięwzięć, o których mowa w § 3 ust. 1 pkt 55 lit. b rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 26 września 2019 r. w sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 ze zm.).

Zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 55 ww. rozporządzenia, do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się zabudowę mieszkaniową wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą:

- b) nieobjętą ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego albo miejscowego planu odbudowy, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:
 - 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–3 tej ustawy.

Lokalizację działki ewidencyjnej nr 2278 oraz działek już wydzielonych, w obrębie których planuje się realizację przedmiotowego przedsięwzięcia, przedstawiono na poniższej rycinie.



Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane wyłącznie w granicach ww. działek, w związku z czym będzie miało charakter lokalny.

2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycie nieruchomości szatą roślinną.

Teren, na którym planuje się realizację planowanej inwestycji, stanowi rezerwę inwestycyjną i jest obecnie niezabudowany zabudową mieszkaniową.

Powierzchnia działki ewidencyjnej nr 2278, położonej w obrębie Margonin, przeznaczonej pod realizację inwestycji, wynosi 24 824 m².

Od strony północnej oraz wzdłuż wschodniej granicy działki nr 2278, w pierwszym etapie podziału nieruchomości, wydzielono już 10 działek budowlanych.

W tabeli nr 1 zestawiono informacje dotyczące powierzchni działki ewidencyjnej wraz z opisem jej użytków gruntowych, zgodnie z wypisem z rejestru gruntów (załącznik nr 1).

Tabela nr 1.

Numer działki ewidencyjnej	Powierzchnia całkowita działki [m ²]	Opis użytku w obrębie działki	Powierzchnia użytku [m ²]
2278	24824	Nieużytki (N)	421
		Grunty orne (RIVa)	19469
		Grunty orne (RV)	4934

Większą część działki ewidencyjnej nr 2278 stanowią grunty orne, natomiast niewielką część stanowią nieużytki. Obecnie teren działki użytkowany jest rolniczo – jest obsiewany kukurydzą, która jest zbierana corocznie.

Działka znajduje się na obszarze dobrze nasłonecznionym i przewietrzanym. Od strony południowej, w odległości około 80 m, znajdują się obszary zadrzewione (lasy), które nie ograniczają istotnie nasłonecznienia i przewietrzania analizowanego terenu. W kierunku północno-zachodnim, w odległości około 170 m, zlokalizowane jest jezioro Margonińskie.

W trakcie oględzin terenu nie stwierdzono występowania chronionych gatunków roślin, grzybów ani porostów. Ponadto, na obszarze działki nie występują naturalne ciągi przyrodnicze ani korytarze ekologiczne, a także nie stwierdzono obecności gatunków zwierząt objętych ochroną, które mogłyby być bezpośrednio związane z przedmiotowym terenem.

W centralnej części działki występuje zadrzewienie śródpolne w postaci niewielkiego skupiska trzech egzemplarzy wierzby (*Salix* sp.), o pokroju wielopniowym. Drzewa są silnie rozgałęzione, z licznymi pniami wyrastającymi z jednej podstawy, co jest charakterystyczne dla form regenerujących się po wcześniejszych uszkodzeniach lub cięciach.

Zadrzewienie zlokalizowane jest na terenie intensywnie użytkowanym rolniczo, przeznaczonym pod uprawę kukurydzy. Prowadzone prace agrotechniczne powodują stałą presję na roślinność drzewiastą, w wyniku czego zadrzewienie jest stopniowo redukowane. W obrębie koron drzew

widoczne są uszkodzenia mechaniczne, w tym złamania konarów oraz ślady wcześniejszych cięć pielęgnacyjnych lub technicznych.

Stan zdrowotny drzew oceniono jako obniżony. Na liściach wierzy zaobserwowano objawy chorobowe w postaci nekrotycznych plam, mogących wskazywać na porażenie przez chorobę grzybową, prawdopodobnie parch wikliny (*Venturia saliciperda*). Zadrzewienie, mimo pogorszonej kondycji zdrowotnej, pełni lokalnie funkcję przyrodniczą, stanowiąc element struktury krajobrazu rolniczego.

Dokumentacja fotograficzna przedstawiająca aktualny sposób użytkowania terenu oraz pokrycie działki szatą roślinną została dołączona do niniejszej karty informacyjnej.

Miejsce planowanej inwestycji



Foto. nr 1. Południowo-zachodni skraj działki nr 2278 w kierunku lasu, w miejscowości Margonin.

Miejsce planowanej inwestycji



Foto. nr 2. Widok na działkę nr 2278 od strony północnej, położoną w miejscowości Margonin.

Miejsce planowanej inwestycji



Foto nr. 3. Widok na działkę nr 2278 od strony południowo-zachodniej,
położoną w miejscowości Margonin.

Miejsce planowanej inwestycji



Foto nr. 4. Widok na trzy wierzby wielopniowe zlokalizowane w centralnej części działki nr 2278, położonej w miejscowości Margonin.

Realizacja planowanego zamierzenia inwestycyjnego nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze występujące na analizowanym terenie.

Planowana zabudowa zostanie zlokalizowana na obszarze aktualnie użytkowanym rolniczo i obejmie zajęcie ok. 2,4 ha powierzchni terenu pokrytego roślinnością uprawną (kukurydza).

W bezpośrednim sąsiedztwie terenu inwestycji, od strony południowej, w odległości ok. 80 m, występują obszary leśne charakteryzujące się większą różnorodnością gatunkową, które stanowią dogodne siedliska dla fauny i zapewniają możliwość dalszego bytowania gatunków zwierząt występujących w otoczeniu inwestycji.

3. Rodzaj technologii.

Planowana inwestycja polegać będzie na budowie budynków mieszkalnych jednorodzinnych wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą, planowanego na działce o numerze ewidencyjnym 2278, położonej w miejscowości Margonin. Dojazd do planowanej inwestycji będzie realizowany

bezpośrednio z działek o numerach ewidencyjnych 1020 oraz 1013, stanowiących drogi publiczne, położone poza obszarem planowanego osiedla.

Ogólne charakterystyczne parametry inwestycji na podstawie sporządzonej koncepcji zagospodarowania terenu dla działki o nr ewid. 2278:

- 43 działki budowlane,
- 3 wewnętrzne drogi dojazdowe.

Charakterystyka planowanej zabudowy:

- powierzchnia zabudowy dla budynku mieszkalnego jednorodzinnego – do 120,0 m²,
- budynek mieszkalny jednorodzinny wolnostojący, o dwóch kondygnacjach naziemnych,
- budynek z możliwością podpiwniczenia,
- geometria dachu budynku mieszkalnego jednorodzinnego – dwuspadowy lub wielospadowy,
- kąt nachylenia dachu [stopnie] - od 15° do 45°,
- szerokość elewacji frontowej [m] – do 10 m,
- miejsca parkingowe – zgodne z ustawą Prawo Budowlane.

Budynki zaprojektowane w technologii tradycyjnej. Wykorzystanie materiałów: cegła ceramiczna, pustaki ceramiczne, beton komórkowy, silikaty. Technologia szkieletowa - lekkie konstrukcje drewniane z wypełnieniem izolacyjnym i poszyciem. Wykorzystanie materiałów: drewno konstrukcyjne, płyty OSB, karton-gips, wełna mineralna, pianka PUR.

W zakresie infrastruktury technicznej planuje się:

- Zaopatrzenie w wodę: z projektowanej sieci wodociągowej;
- Odprowadzenie ścieków: ścieki bytowo-gospodarskie powstające w wyniku realizacji i eksploatacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej będą gromadzone w szczelnych zbiornikach bezodpływowych lub odprowadzane do przydomowych oczyszczalni ścieków, zlokalizowanych na poszczególnych działkach budowlanych.
Docelowo przewiduje się odprowadzanie ścieków bytowo-gospodarskich do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej. Do czasu realizacji zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej dopuszcza się stosowanie indywidualnych rozwiązań w postaci szczelnych zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków, spełniających wymagania obowiązujących przepisów odrębnych.
- Zaopatrzenie w energię elektryczną do projektowanej sieci elektroenergetycznej, po uzyskaniu warunków technicznych przyłącza,
- Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo na terenie własnej działki lub zbiorników bezodpływowych,
- Odprowadzanie wód opadowych na terenie dróg wewnętrznych również do swobodnego rozsączania w terenie biologicznie czynnym,
- Ogrzewanie – indywidualne źródło ciepła ze wskazaniem na paliwo proekologiczne,
- Wykonanie dróg wewnętrznych,
- Przebudowa zjazdów z drogi publicznej należy do właściciela lub użytkownika nieruchomości przyległej do drogi, po uzyskaniu w drodze decyzji administracyjnej, zezwolenia zarządcy drogi na jego lokalizację,

- Połączenie z siecią drogową dróg publicznych będzie zapewnione od strony północnej oraz wschodniej poprzez dojazd bezpośrednio z działek o numerach ewidencyjnych 1020 oraz 1013, stanowiących drogi publiczne, położone poza obszarem planowanego osiedla.
- Gospodarowanie odpadami: zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Margonin.

Zarówno materiały, z których budynki zostaną wykonane jak i infrastruktura towarzysząca, w tym zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków spełniać będą normy ochrony środowiska. Budynki jednorodzinne nie będą wykazywać negatywnego oddziaływania na środowisko.

4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia.

Nie przewiduje się realizacji przedsięwzięcia w wariantach innych niż opisany w niniejszej Karcie, gdyż nie posiadają one uzasadnienia w aspekcie ekonomicznym, środowiskowym oraz lokalizacyjnym.

Wnioskodawca przyjął projektowany wariant kierując się głównie optymalizacją uwarunkowań lokalizacyjnych, technicznych i praktycznych poprzez możliwie najbardziej efektywne wykorzystanie przestrzeni, nie naruszając przy tym dobrostanu środowiska oraz zapewniając odpowiedni poziom jakości życia potencjalnych mieszkańców.

Budowa planowanej inwestycji nie wymaga naruszenia i przekształcenia siedlisk naturalnych, bądź półnaturalnych, usunięcia powierzchni lasów występujących w bezpośrednim otoczeniu. Tego typu inwestycja nie wpłynie na zanieczyszczenie wód powierzchniowych, podziemnych oraz gleby, a ponadto nie wywoła również zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego oraz nie wpłynie na klimat akustyczny.

Ponadto inwestycja w trakcie funkcjonowania nie generuje żadnych odpadów, poza komunalnymi. Planowana inwestycja nie stanowi również zagrożenia dla terenów obszaru chronionego krajobrazu Dolina Noteci jak również znacznie oddalonych obszarów Natura 2000. Z uwagi na zlokalizowanie planowanej inwestycji w krajobrazie rolniczym z występującą w kierunku północnym zabudową mieszkaniową, jak również na stosunkowo niewielką wysokość budynków inwestycja nie będzie wpływać negatywnie na krajobraz.

Jednocześnie przyjęcie wariantu zerowego, polegającego na niepodjęciu realizacji przedsięwzięcia spowoduje pozostawienie terenu w formie niezagospodarowanej.

5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii.

Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, paliw i energii istotnych z punktu widzenia wymagań ochrony środowiska, w związku z planowanym przedsięwzięciem zestawiono w tabeli nr 2.

Tabela nr 2.

Woda, paliwa lub energie	Zużycie w ciągu roku/na jeden budynek
Woda	15 tys. m ³ /rok
Energia elektryczna	1900 kWh/rok
Ciepło do ogrzewania	3500 kWh/rok

Sposób dostawy mediów wykorzystywanych podczas użytkowania budynków mieszkaniowych jednorodzinnych:

- Energia elektryczna – wykorzystywana do zasilania poszczególnych urządzeń na wyposażeniu budynków, źródeł światła itp. Energia elektryczna dostarczana będzie z przyłącza do lokalnej sieci elektro-energetycznej, na podstawie umowy zawartej z gestorem tej sieci,
- Woda – wykorzystywana z gminnej sieci wodociągowej, dostarczana do poszczególnych budynków na podstawie umowy zawartej o dostarczanie wody i odprowadzanie ścieków,
- Ogrzewanie, ciepła woda użytkowa – dwufunkcyjne źródło grzewcze, pracujące na potrzeby ogrzewania budynku w sezonie grzewczym oraz na potrzeby ciepłej wody użytkowej przez cały rok.

6. Rozwiązania chroniące środowisko.

6.1. Realizacja przedsięwzięcia.

Działaniami podejmowanymi w celu ochrony środowiska na etapie realizacji przedsięwzięcia będą:

- realizacja prac wyłącznie w porze dziennej, tj. w godz. od 6.00 do 22.00,
- zaplanować wszelkie operacje budowlano-montażowe z użyciem ciężkiego sprzętu w celu ograniczenia czasu trwania tych prac i związanych z tym uciążliwości,
- zapewnienie sąsiedniej zabudowie mieszkaniowej ochronę przed uciążliwościami powodowanymi pracą urządzeń (hałas, wibracje, zanieczyszczenia powietrza, gleby i wody) poprzez stosowanie urządzeń energooszczędnych, o niewielkiej uciążliwości dla środowiska,
- wykorzystywanie sprzętów oraz środków transportu sprawnych technicznie oraz kontrolowanie na bieżąco ich stanu technicznego,
- odpowiednio zorganizować teren budowy, transport materiałów i odpadów wyłącznie po trasach komunikacyjnych wyznaczonych na terenie inwestycji,
- zapobieganie przypadkowemu rozsypywaniu kruszyw na terenie budowy i drogach wewnętrznych poprzez transport kruszyw pojazdami wyposażonymi w plandeki zabezpieczające przez rozsypywaniem i rozwiewaniem frakcji pylistych,
- stosowanie osłon lub plandek w miejscach magazynowania kruszyw zapobiegających wywiewaniu frakcji pylistych oraz odpowiednia organizacja placu budowy eliminująca niezaplanowane składowanie piasku i kruszyw,
- utrzymywanie placu budowy i dróg dojazdowych w stanie ograniczającym pylenie - zraszany wodą potencjalnych miejsc wtórnej emisji wietrznej pogody, przy niskiej wilgotności powietrza,
- niesporządzanie mieszanek betonowych na placu budowy - gotowe mieszanki będą dostarczane przystosowanymi do tego celu pojazdami,
- ograniczenie prędkości ruchu pojazdów na terenie inwestycji,

- wyłączanie silników pojazdów spalinowych podczas ich czasowego postoju lub rozładunku,
- sprawdzanie każdorazowo, przed rozpoczęciem prac, wykopów w zakresie obecności małych zwierząt, a w przypadku stwierdzenia w wykopach obecności zwierząt, przeniesienie ich w bezpieczne miejsca, poza obszarem realizowanej inwestycji,
- wyznaczenie i odpowiednie przygotowanie miejsc magazynowania odpadów powstających podczas prowadzonych robót,
- zachowanie czystości w miejscu prowadzenia prac oraz magazynowania materiałów lub odpadów powstających na etapie realizacji,
- składowanie wytwarzanych odpadów w miejscach wyznaczonych na terenie inwestycji, zabezpieczonych przed roznoszeniem, wyciekami lub rozwiewaniem,
- segregacja odpadów,
- przekazywanie odpadów w pierwszej kolejności do odzysku, a gdy nie będzie to możliwe, do unieszkodliwienia,
- przekazywanie odpadów do zagospodarowania podmiotom, które posiadają wymagane prawem uregulowaniami w zakresie gospodarowania odpadami,
- zlecanie transportu odpadów jednostkom zewnętrznym posiadającym stosowny wpis w rejestrze BDO,
- do prowadzenia prac budowlanych zatrudnienie pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje i przeszkolonych w zakresie BHP i ppoż.

6.2. Eksploatacja przedsięwzięcia.

Eksploatacja inwestycji będzie związana z:

- emisją gazów i pyłów do powietrza,
- emisją hałasu do środowiska,
- wytwarzaniem odpadów komunalnych,
- wykorzystywaniem wody do celów bytowych,
- wytwarzaniem ścieków bytowych.

Działaniami podejmowanymi w celu ochrony środowiska na etapie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia będą:

- odprowadzanie ścieków bytowych wyłącznie do szczelnych zbiorników bezodpływowych lub do przydomowych oczyszczalni ścieków docelowo do kanalizacji sanitarnej,
- odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych na teren przyległy w obrębie wydzielonych działek,
- stosowanie segregacji odpadów komunalnych pozwalająca na odpowiednie wydzielenie odpadów i gospodarowanie nimi w sposób nie stwarzający zagrożenia dla środowiska,
- magazynowanie odpadów komunalnych na wydzielonym terenie utwardzonym,
- regularne wywożenie odpadów komunalnych przez uprawnione podmioty zewnętrzne,
- użycie trwałych, sprawdzonych technik oraz materiałów, zapewniających odporność inwestycji na czynniki atmosferyczne tj. skrajnie wysokie i niskie temperatury, duże amplitudy temperatur, silne wiatry, oraz zapewniających wieloletnią trwałość użytkowania budynków mieszkalnych.

7. Ogólna charakterystyka terenu inwestycji.

7.1. Położenie geograficzne.

Zgodnie z fizyczno-geograficznym podziałem Polski, dostosowanym do dziesiętnego podziału europejskiego, obszar planowanej inwestycji położony jest w obrębie następujących jednostek fizyko-geograficznych:

- Megaregion Pozaalpejska Europa Środkowa
- Prowincja Niż Środkowoeuropejski
- Podprowincja Pojezierza Południowobałtyckie
- Makroregion Pojezierze Wielkopolskie
- Mezo-region Pojezierze Chodzieskie.^{1,2}

Gminę Margonin cechuje niewielkie zróżnicowanie hipsometryczne. Największe spotyka się w części północnej, gdzie występują pagórki czołowomorenowe, najczęściej drobne, o wysokościach względnych od 5 do 15 metrów, jednak wyraźnie zaznaczające się na tle falistej powierzchni wysoczyzny. Szczególnie duże skupisko tych form, związanych z recesyjną oscylacją sypniewsko-sielecką, spotyka się na południowy zachód od Margonina. Strefie wzgórz rozciągających się na zachód od Margonina towarzyszy przylegający od południa sandr w sąsiedztwie Jeziora Margonińskiego i łączący się w części zachodniej z sandrem Dymnicy.

Na wschód od Margonina wzgórzom moren czołowych nie towarzyszą sandry, a na ich przedpolu rozprzestrzenia się falista wysoczyzna morenowa. W tej strefie na północny zachód od Czesławic położony jest najwyższy punkt omawianego obszaru 119,2 m n.p.m. W części północno-wschodniej zlokalizowany jest z kolei najniższy położony punkt – jest nim kota wodna na Margonince o rzędnej 75 m n.p.m.

Pod względem geomorfologicznym gmina Margonin jest mało zróżnicowana. Położona jest w zasięgu ostatniego zlodowacenia – bałtyckiego, fazy chodzieskiej i recesyjnej oscylacji sypniewsko-sieleckiej. Powstały wówczas pagórki czołowomorenowe, drobne, o wysokościach względnych 5-15 m. Na tle falistej powierzchni wysoczyzny morenowej części północnej, szczególnie duże ich skupisko wyróżnia się w strefie na południowy zachód od Margonina.

W części centralnej dominuje wysoczyzna morenowa płaska o niewielkich deniwelacjach 3-5 m. Równiny sandrowe obejmują pozostałą część gminy. Największą tego typu formą jest sandr Dymnicy w części zachodniej oraz sandr na południowym wschodzie, nad Strugą Gołaniecką, po obu stronach Jeziora Durowskiego³.

Poniżej rycina poglądowa przedstawiająca orientacyjny obszar planowanego przedsięwzięcia zaznaczony konturem koloru czerwonego względem granic Regionów Fizyczno-Geograficznych tj. Pojezierza Chodzieskiego stanowiącym jednostkę fizycznogeograficzną w północno-zachodniej części Pojezierza Wielkopolskiego w ramach podprowincji Pojezierzy Południowobałtyckich i prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego. Charakterystyczna dla tego mezo-regionu jest młodoglacjalna rzeźba terenu z licznymi jeziorami, morenowymi pagórkami i równinami sandrowymi. Region położony jest pomiędzy dolinami rzek Noteci i Wełny,

¹ J. Kondracki, Geografia Regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2002 r.

² Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data, Geographia Polonica 2018, 91, 2, pp. 143-170, <https://doi.org/10.7163/GPol.0115>

³ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Margonin podjęte Uchwałą Nr VIII/87/2015 Rady Miasta i Gminy Margonin z dnia 21 maja 2015 roku.

a jego krajobraz obejmuje m.in. niewielkie akweny polodowcowe oraz urozmaicone formy terenu typowe dla pojezierzy.



7.2. Budowa geologiczna.

Powierzchnia mezozoiczna w gminie Margonin jest stosunkowo słabo rozpoznana. Zalega ona na głębokości około 125 m i stanowią ją głównie namuty i ropy górnojurajskie. Strop utworów mezozoicznych przykrywają osady trzeciorzędowe oligocenu, głównie piaski drobnoziarniste, ropy i mułki, o przeciętnej miąższości od około 30 m na południowym wschodzie do 50-60 m w centrum i ponad 80 m w części północno-zachodniej. Na nich spoczywają osady mioceny, reprezentowane głównie przez piaski, fację ilasto-węglową i piaszczysto-pylastą. Miąższości miocenu wahają się w granicach od 75 do 100 m. Strop utworów mioceny zalega na rzędnej około 10-20 m n.p.m. Ostatnim ogniwem trzeciorzędu jest seria plioceny iłów poznańskich. Nie stanowi ona zwartego kompleksu. Brak utworów plioceny w części północno-wschodniej omawianego obszaru. Na pozostałym obszarze ich miąższości wahają się od kilku do 50 metrów. Pod względem litologicznym pliocen jest jednorodny, wykształcony

w przewodzie w postaci iłków z wkładkami piasków i mułków. Spąg utworów czwartorzędowych położony jest od 50 do 70 m n.p.m., a miąższość czwartorzędu na analizowanym obszarze zmienia się od około 30 m do około 90 m w okolicach Margonina. Na omawianym terenie dominują utwory trudoprzepuszczalne, głównie gliny zwałowe o miąższości od kilku do 40 m. W części zachodniej (na zachód od Jeziora Margonińskiego i południowy zachód od Jeziora Kaliszańskiego) w litologii powierzchniowej dominują utwory piaszczyste o miąższościach kilku metrów.⁴

Na potrzeby niniejszej inwestycji sporządzona została opinia hydrogeologiczna dotycząca możliwości realizacji przydomowej oczyszczalni ścieków w systemie drenażu rozsączającego, opracowana przez Hydrogeologię i Geologię Inżynierską Jacek Świst, z siedzibą przy ul. Kazimierza Przerwy-Tetmajera w Chodzieży.

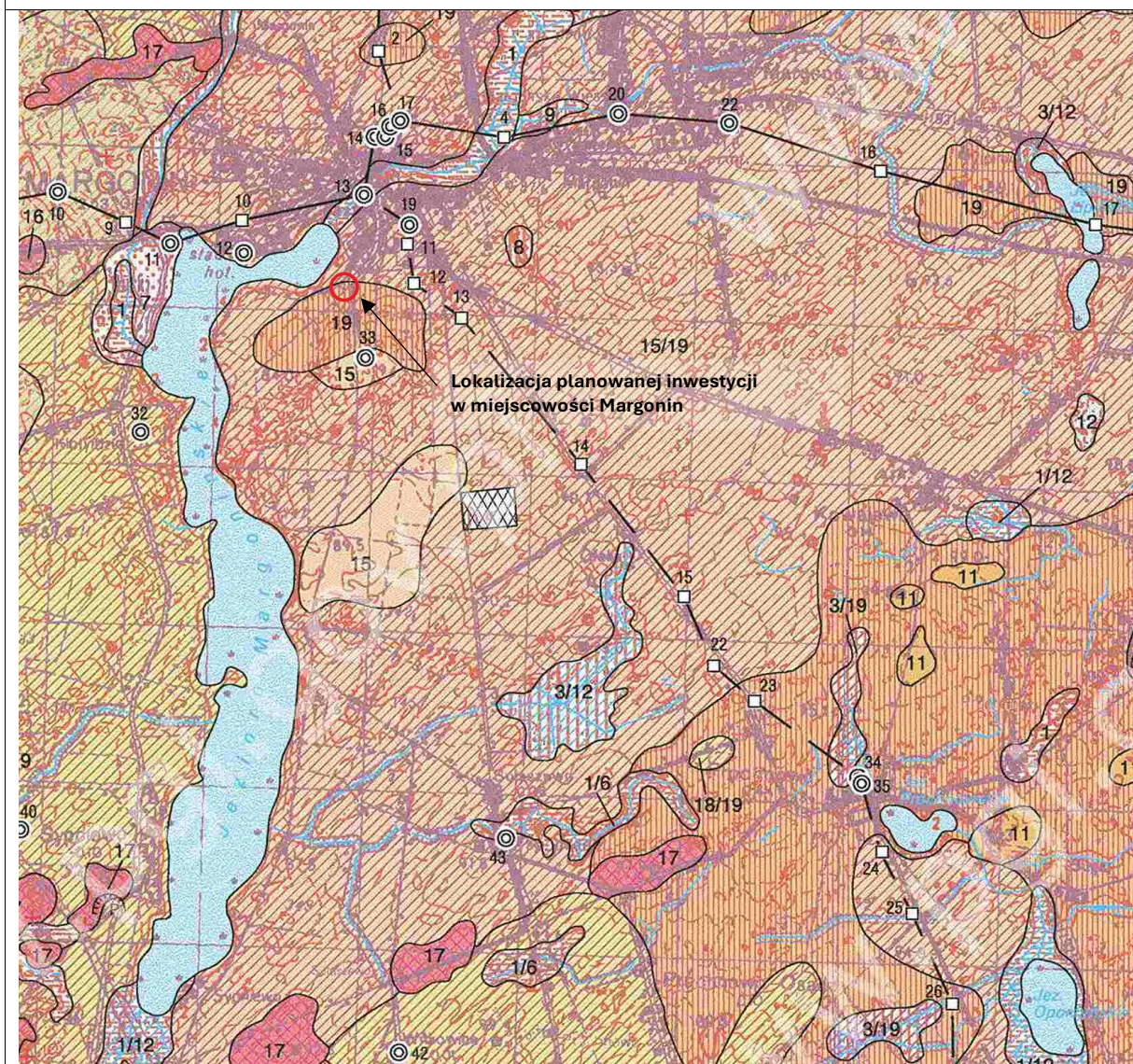
Opinia określa warunki gruntowo-wodne oraz parametry hydrogeologiczne podłoża w rejonie planowanego podziału działki nr 2278, położonej w miejscowości Margonin, przeznaczonej pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną. Ustalone parametry hydrogeologiczne stanowią podstawę do oceny możliwości wykonania przydomowej oczyszczalni ścieków na potrzeby budynku mieszkalnego jednorodzinnego, z odprowadzaniem oczyszczonych ścieków do środowiska gruntowego w systemie rozsączającym.

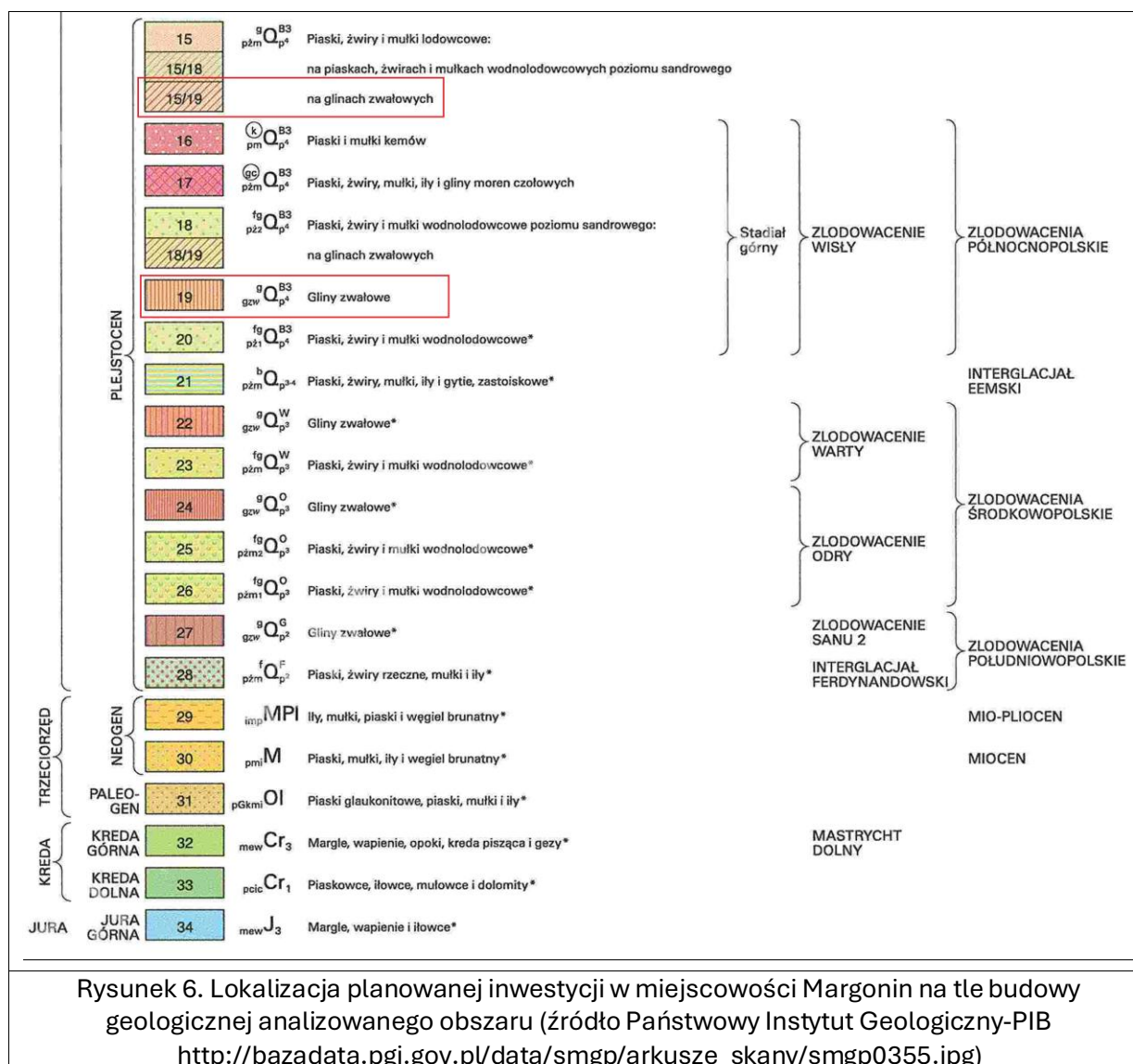
Do głębokości rozpoznanej wierceniami geologicznymi, tj. do maksymalnej głębokości 4,0 m p.p.t., stwierdzono występowanie utworów kenozoicznych, reprezentowanych przez osady czwartorzędowe epoki holocenu oraz starszego plejstocenu. Szczegółową budowę geologiczną podłoża gruntowego przedstawiono w załącznikach graficznych do opracowania, w postaci metryk otworów geologicznych.

Poniżej rycina poglądowa przedstawiająca budowę geologiczną powierzchni obszaru na podstawie: arkusz 355 – Margonin (N-33-119-A) względem lokalizacji terenu planowanego przedsięwzięcia.

⁴ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Margonin podjęte Uchwałą Nr VIII/87/2015 Rady Miasta i Gminy Margonin z dnia 21 maja 2015 roku.

Lokalizacja planowanej inwestycji





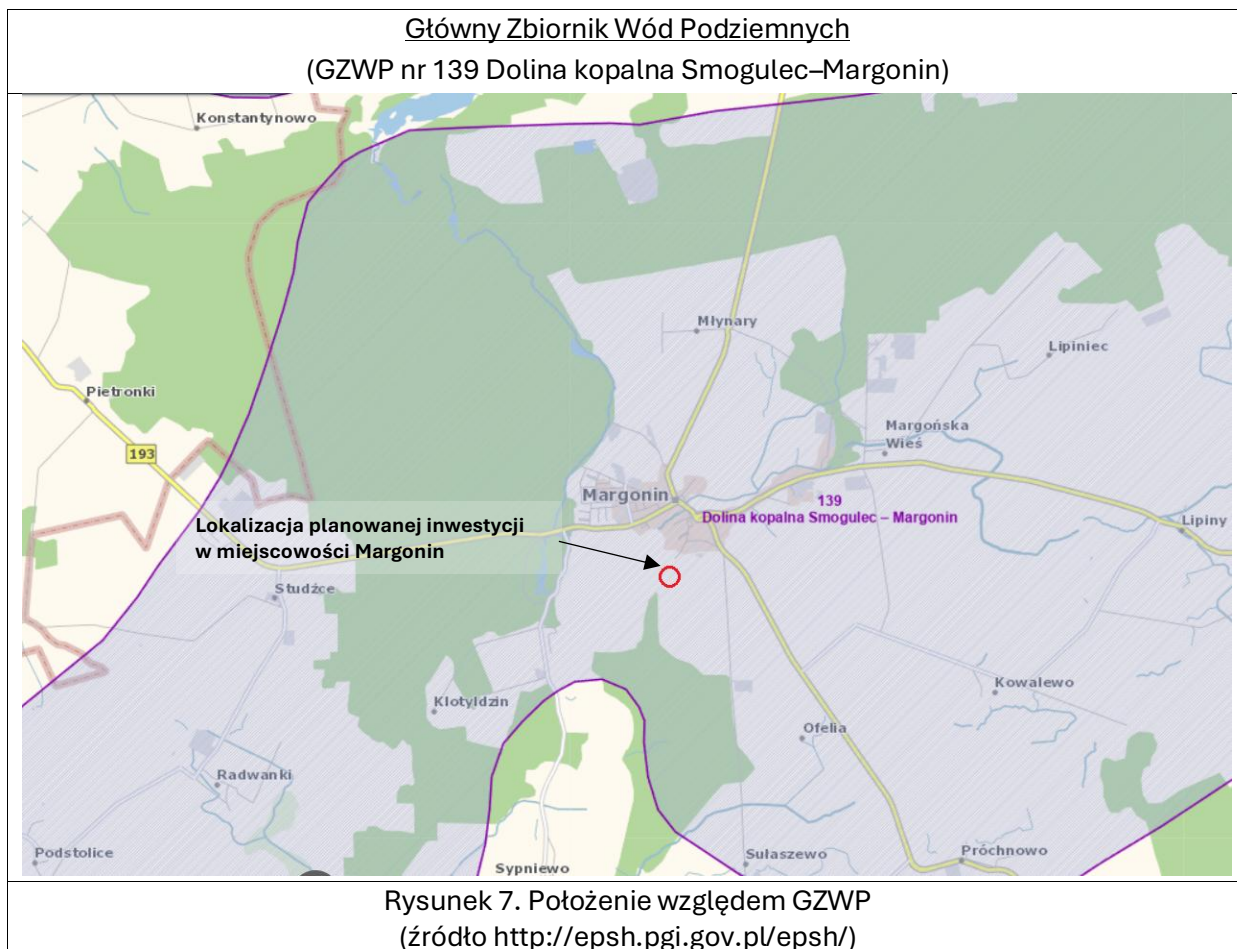
Rysunek 6. Lokalizacja planowanej inwestycji w miejscowości Margonin na tle budowy geologicznej analizowanego obszaru (źródło Państwowy Instytut Geologiczny-PIB http://bazadata.pgi.gov.pl/data/smgp/arkusze_skany/smgp0355.jpg)

7.3. Wody podziemne.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 139 „Dolina kopalna Smogulec–Margonin”. Zbiornik ten stanowi jeden z obszarów wymagających szczególnej ochrony zasobów wód podziemnych, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa wodnego.

Lokalizacja inwestycji względem granic GZWP nr 139 została przedstawiona na rycinie poglądowej zamieszczonej poniżej. Planowane przedsięwzięcie znajduje się w granicach obszaru tego zbiornika.

Orientacyjną lokalizację inwestycji względem lokalizacji GZWP nr 139 przedstawia poniższa rycina nr 7.



Nazwa GZWP:	Dolina kopalna Smogulec – Margonin
Nr GZWP:	139
Ranga ZWP:	główny
Powierzchnia [km ²]:	304,50
Stan udokumentowania:	udokumentowany
Stratygrafia:	Q
Typ ośrodka:	porowy
Głębokość od [m]:	10
Głębokość do [m]:	85
Głębokość średnia [m]:	40
Rok udokumentowania:	2013
Tytuł dokumentacji:	Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego zbiornika Wód Podziemnych nr 139 Dolina kopalna Smogulec-Margonin.

Główny zbiornik wód podziemnych nr 139 jest zbiornikiem porowym czwartorzędowym, położonym w północnym rejonie Wielkopolski. Poziom wodonośny GZWP nr 139 tworzy kompleks piaszczystych i żwirowych utworów czwartorzędowych osadów.

Stanowią one II użytkowy kompleks czwartorzędowy (poziom międzyglinowy dolny oraz podglinowy) wiekowo związany z osadami fluwiogłacjanymi zlodowaceń środkowopolskich oraz utwory lokalnych dolin kopalnych z okresu interglacjatu ferdynandowskiego. Poziom międzyglinowy dolny charakteryzuje się w miarę ciągłym rozprzestrzenieniem, a jego miąższość jest zróżnicowana, przeciętnie wynosi ok. 25 m, jednak lokalnie może dochodzić do ponad 35 m. Zwierciadło wody tego poziomu ma charakter napięty. Podglinowy (spągowy) poziom wodonośny tworzą przewarstwienia piaszczyste z okresu interglacjatu ferdynandowskiego wypełniające obniżenia, doliny i rynny w po-wierzchni osadów neogenu. Poziom podglinowy lokalnie występuje w obrębie rynien, bądź obniżeń w podłożu neogeńskim i charakteryzuje się miąższością przeciętnie 10–25 m. Zwierciadło wody ma tu charakter naporowy. Średnia wodoprzewodność warstw zbiornikowych zmienia się od 240 do 720 m³/d.

Stan chemiczny wód podziemnych na obszarze całego zbiornika zaklasyfikowano jako dobry, dominują wody zaliczone do II klasy. Stężenia głównych składników fizyczno-chemicznych wód podziemnych ogólnie mieszczą się w granicach norm przepisów sanitarnych dotyczących wody do picia. Stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych stężeń związków żelaza i manganu (związki te należą do naturalnych składników wód podziemnych) oraz w jednym punkcie podwyższone stężenie azotanów.

Zasilanie wód podziemnych GZWP nr 139 następuje przede wszystkim na drodze infiltracji opadów atmosferycznych w obrębie zbiornika. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne zbiornika oszacowane na podstawie badań modelowych wynoszą 40 800 m³/d, przy module 134,4 m³/d × km². Podstawowym źródłem zaopatrzenia w wodę ludności, zakładów przemysłowych i rolnictwa są wody podziemne.

Rzeczywisty pobór wód podziemnych na terenie zbiornika w 2011 r. wyniósł ok. 3655 m³/d, z czego udział wód w poborze z poziomu zbiornikowego stanowił ok. 97%. Pobór wód w 2011 r. wyniósł ok. 9% szacunkowych zasobów dyspozycyjnych. Przemysł na obszarze GZWP nr 139 nie jest rozwinięty na dużą skalę, ogranicza się do rolniczego, spożywczego, budowlanego oraz niewielkich zakładów produkcyjno-usługowych.

W obrębie GZWP nr 139, rolnictwo jest dominującą formą zagospodarowania terenu. Tereny rolne stanowią tu ponad 64% (w tym grunty orne oraz łąki i pastwiska). Lasy oraz ekosystemy seminaturalne stanowią zaledwie ok. 34% całej powierzchni zbiornika. W obrębie zbiornika udział terenów o wysokim stopniu zagospodarowania jest niewielki.

Zdecydowana większa część zbiornika charakteryzuje się średnią i małą podatnością na zanieczyszczenia. Niewielkie powierzchnie samego GZWP nr 139 oraz jego najbliższych okolic wykazują się dużą podatnością na zanieczyszczenia. Właśnie dla tych obszarów o dużej podatności na zanieczyszczenia stwierdzono konieczność wyznaczenia obszarów ochronnych. Powierzchnia proponowanego obszaru ochronnego GZWP nr 139 wynosi ok. 5,1 km², niewielkim fragmentem przekracza teren zbiornika. Biorąc pod uwagę zagospodarowanie przestrzenne: zakazy, nakazy i ograniczenia w korzystaniu z gruntów, ochronę ukierunkowano

na zabezpieczenie wód poziomu zbiornikowego przed zagrożeniami związanymi z rolniczą formą użytkowania terenu.⁵

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry⁶ analizowany teren należy do regionu wodnego Noteci. Właściwym regionalnym zarządem gospodarki wodnej dla tego obszaru jest RZGW w Bydgoszczy.

Według podziału dorzecza Odry na jednolite części wód podziemnych (JCWPd) planowana inwestycja znajduje się w JCWPd oznaczonej kodem europejskim GW600035 – charakteryzuje się dobrym stanem ilościowym i dobrym stanem chemicznym, jest niezagrożony nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Poniższa rycina poglądowa przedstawia usytuowanie lokalizację planowanego przedsięwzięcia w granicach JCWPd 35:



⁵ Informator PSH. Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce, redakcja naukowa: J. Mikołajków, A. Sadurski, Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2017.

⁶ Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16.11.2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2023 poz. 335).

Zarówno w związku z realizacją, jak i eksploatacją przedsięwzięcia, nie przewiduje się wystąpienia jej negatywnego wpływu na wody podziemne.

Zgodnie z zapisami w/w planu charakterystyka omawianego obszaru pod względem wód podziemnych przedstawia się następująco:

Tabela nr 3.

1. INFORMACJE PODSTAWOWE	
Numer JCWPd	35
Kod JCWPd	GW600035
Powierzchnia JCWPd [km ²]	2214.67
Obszar dorzecza	obszar dorzecza Odry
Region wodny	Noteć
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	RZGW w Bydgoszczy
Zarząd Zlewni	Zarząd Zlewni w Inowrocławiu
Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska	RDOŚ w Bydgoszczy, RDOŚ w Gdańsku, RDOŚ w Poznaniu
Obszar bilansowy	Brda, Wełna, Górna Noteć, Noteć Pradoliny Toruńsko - Eberswaldzkiej, Gwda
Rejony wodnogospodarcze	Noteć pradolina do Gwdy, Noteć - Łomnica, Gwda Dolna, Noteć - Rokitka, Sępólna, Kamionka, Zlewnia zalewu Koronowskiego, Dolna Wełna, Wełna Środkowa z Nielbą, Flinta, Gąsawka, Głomia, Łobżonka, Gwda Górna, Noteć - Nakło Zachód
2. OCENA STANU JCWPd	
Czy JCWPd jest monitorowana?	Tak
Ocena stanu (2019) wg Rozporządzenia MG MiŻS z dnia 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148)	
Stan chemiczny	dobry
Stan ilościowy	dobry
Stan JCWPd	dobry
3. PRESJE DETERMINUJĄCE STAN JCWPd	
Rodzaj użytkowania JCWPd (pobór wód podziemnych)	
Pobór rejestrowany z ujęć wód podziemnych – stan na rok 2018	
[tys. m ³ /rok]	9175.93
% w JCWPd	100,00%
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [tys. m ³ /rok] – stan na rok 2018	43549.61
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	niezagrożona
4. OBSZARY CHRONIONE WYMNIENIONE W ZAŁ. IV RDW	
Jcw przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	TAK – JCWPd przeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi
5. CELE ŚRODOWISKOWE DLA JCWPd	
Cele środowiskowe	
Stan chemiczny	dobry stan chemiczny
Stan ilościowy	dobry stan ilościowy

Postęp w osiągnięciu celów środowiskowych JCWPd w okresie 2011-2019 (porównanie wyników oceny stanu JCWPd z 2012, 2016 i 2019 roku)	
2012	
Stan ilościowy	dobry
Stan chemiczny	dobry
2016	
Stan ilościowy	dobry
Stan chemiczny	słaby
2019	
Stan ilościowy	dobry
Stan chemiczny	dobry

Szczegółowa charakterystykę JCWPd przedstawiono w załączniku nr 13.

Otwory hydrogeologiczne

Najbliżej przedmiotowej inwestycji zlokalizowany otwór studzienny znajduje się w odległości około 0,7 km w kierunku północno-wschodnim. Wszystkie otwory w Margoninie ujmują wodę z utworów czwartorzędowych. Główne parametry najbliższych zlokalizowanych studni zestawiono w poniższej tabeli na podstawie informacji Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowy Instytut Badawczy (<https://geologia.pgi.gov.pl/>).

Tabela nr 4. Najbliżej zlokalizowane otwory względem planowanej inwestycji.

Obiekt hydrogeologiczny CBDH			
Nazwa	3550069-STACJA PALIW - P1	3550061-RYBAKÓWKA-1	3550034-OŚRODEK-WYPOCZYNKOWY-1
Głębokość [m]	15,00	31,00	60,00
Rzędna [m n.p.m.]	92,15	85,50	87,30
Rok	2013	1967	1977
Miejscowość	Margonin	Margonin	Klotyldzin
Typ obiektu	Piezometr	Otwór	Otwór
X PL-1992	568574,56	568893,90	567230,52
Y PL-1992	372753,67	370997,33	370784,83
Podstawa lokalizacji	GPS	GPS	GPS
Stratygrafia na dnie	Czwartorzęd	Czwartorzęd	Trzeciorzęd
ID	144019	93365	40068
Przeznaczenie	Monitoring	Eksploatacja	Eksploatacja
Numery archiwalne	-	-, UW Poznań	1623, TECHNOGEO Gdynia;

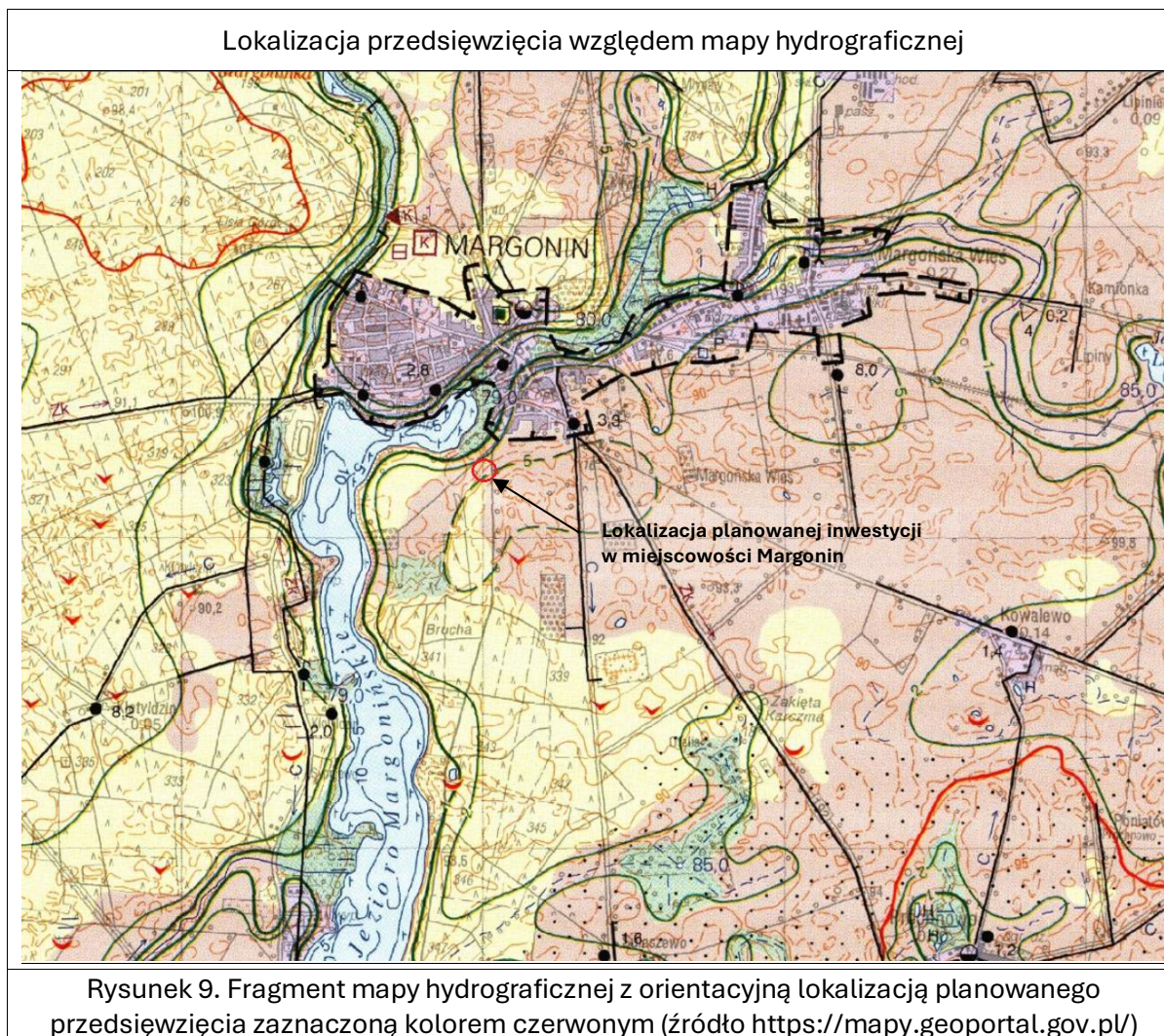
Weryfikacja lokalizacji	Brak weryfikacji potożenia	Brak weryfikacji potożenia	Brak weryfikacji potożenia
Odległość i kierunek potożenia względem inwestycji [km]	ok. 0,7; NE	ok. 1,1; NW	ok. 1,6; SW

Inwestycja nie wpłynie na pobliskie ujęcia wód podziemnych.

7.4. Wody gruntowe.

Poziom wód gruntowych w obszarze inwestycji występuje powyżej 2,0 m ppt.

Poniższa rycina przedstawia fragment mapy hydrograficznej obrazującej poziom wód gruntowych występujących w granicach 2,0 m ppt,- 5,0 m ppt na omawianym terenie.



7.5. Warunki hydrogeologiczne.

Zgodnie z ustaleniami zawartymi w opinii hydrogeologicznej sporządzonej na potrzeby oceny możliwości realizacji przydomowej oczyszczalni ścieków w systemie drenażu rozsączającego, w podłożu gruntowym rozpoznanym w granicach działek nr **2287 oraz 2267**, objętych zakresem badań, wykonano wiercenia do maksymalnej głębokości **4,0 m p.p.t.**

W trakcie realizacji otworów badawczych stwierdzono występowanie **pierwszego (płytkiego) poziomu wodonośnego**, związanego z utworami czwartorzędowymi. Zwierciadło wód podziemnych miało charakter **swobodny**, a objawy zawodnienia w postaci sączeń i lokalnych nawodnień odnotowano na głębokościach szczegółowo przedstawionych w **metrykach otworów geologicznych**, stanowiących załączniki do opinii hydrogeologicznej.

Rozpoznane warunki hydrogeologiczne, w tym głębokość występowania zwierciadła wód podziemnych oraz litologia warstw gruntowych, stanowią podstawę do oceny możliwości zastosowania indywidualnych rozwiązań w zakresie odprowadzania i rozsączania ścieków oczyszczonych do środowiska gruntowego, przy zachowaniu wymagań wynikających z przepisów odrębnych oraz zasad ochrony wód podziemnych.

7.6. Wody powierzchniowe.

Planowana inwestycja znajduje się w dorzeczu Odry, regionie wodnym Noteci. Właściwym regionalnym zarządem gospodarki wodnej dla tego terenu jest Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Bydgoszcy.

Omawiany teren leży w odległości ok. 0,4 km na południe od cieku Margoninka, będącego lewym dopływem Noteci.

Margoninka (zwana też Flisa) to rzeka o długości 38 kilometrów i dorzeczu zajmującym powierzchnię 180 km². Rzeka ma niepozorny początek w polu niedaleko małej podgótanieckiej wsi Krzyżanki, na wysokości 94 metrów n.p.m.. Przeływa przez Jezioro Margonińskie. Rzeka przed ujściowym odcinkiem wpływa na piaszczysto-wydmowy taras szamociński, ujście wśród łąk na wys. 49,6 m.

Omawiany teren leży w odległości ok. 12 km od rzeki Noteć.

Najbliższym zbiornikiem wód powierzchniowych w stosunku do terenu planowanego przedsięwzięcia jest Jezioro Margonińskie, zlokalizowane w kierunku północno-zachodnim, w odległości ok. 0,15 km od granic inwestycji.

Powierzchnia zwierciadła wody jeziora, według dostępnych źródeł, wynosi od 215,0 ha do 235,9 ha. Rzędna zwierciadła wody kształtuje się na poziomie 79,0 m n.p.m. lub 80,1 m n.p.m. Średnia głębokość jeziora wynosi 7,1 m, natomiast maksymalna głębokość dochodzi do 19,8 m.

Zgodnie z wynikami badań jakości wód przeprowadzonych w 1998 r. oraz 2003 r., wody Jeziora Margonińskiego zostały zakwalifikowane do III klasy czystości. Jednocześnie, na podstawie badań z 2003 r., zbiornik zaliczono do II kategorii podatności na degradację, co wskazuje na umiarkowaną odporność jeziora na presję antropogeniczną.

Jezioro Margonińskie położone jest w dorzeczu Noteci, w zlewni rzek Warty i Margoninki, i stanowi jezioro rynnowe o genezie polodowcowej.

Poniższa rycina pogładowa przedstawia lokalizację planowanego przedsięwzięcia w odniesieniu do najbliższej położonego cieku naturalnego – Margoninki, zlokalizowanego w kierunku północnym w odległości ok. 0,4 km, oraz Jeziora Margonińskiego, oddalonego o ok. 12 km.

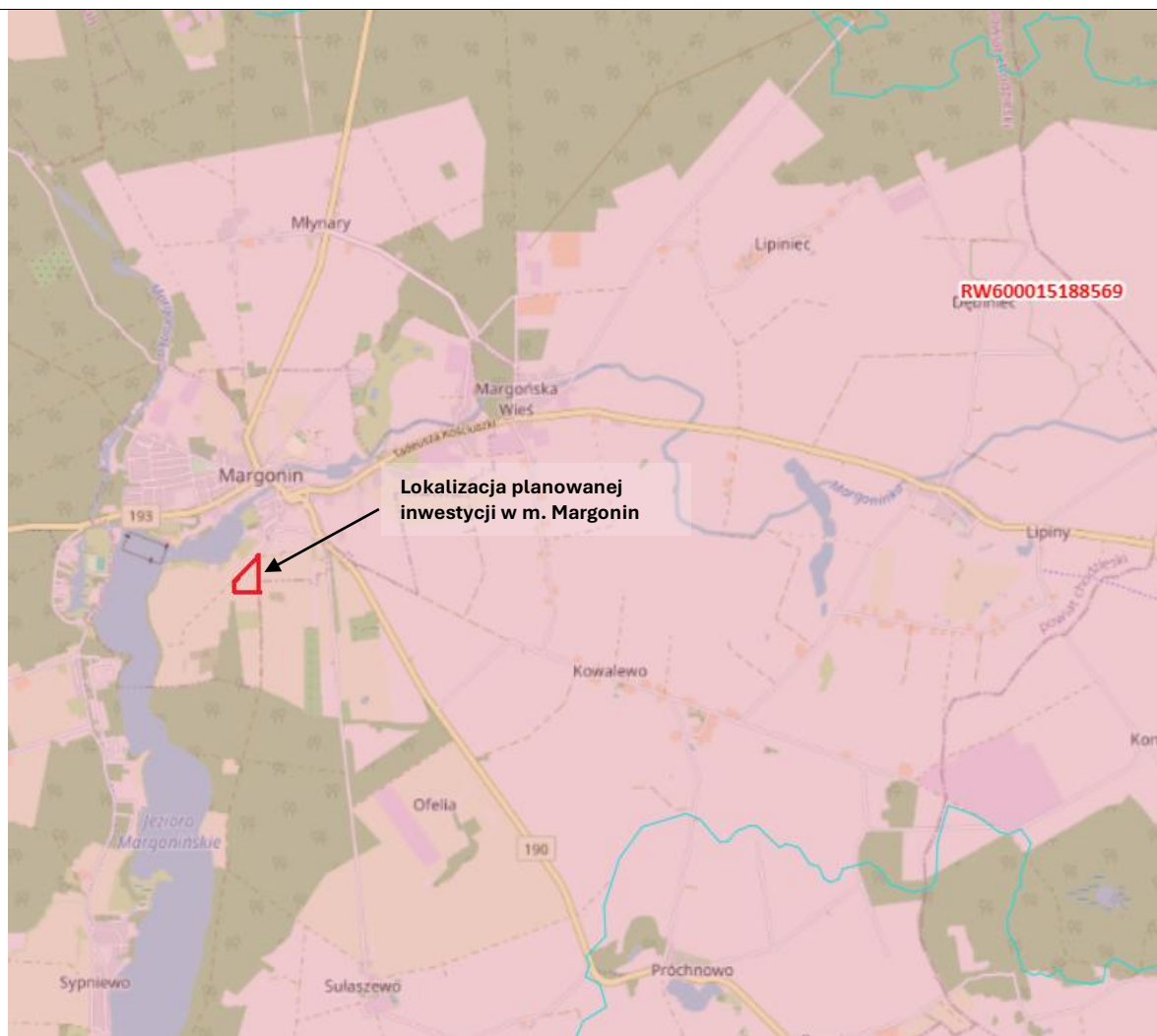


Według podziału dorzecza Odry na jednolite części wód powierzchniowych planowana inwestycja usytuowana jest w obrębie dwóch jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych:

- Nazwa JCWP: Margoninka (Kod JCWP: RW600015188569),

Lokalizację planowanej inwestycji względem granic jednolitych części wód powierzchniowych zobrazowano na olejnym rysunku nr 11:

Lokalizacja planowanej inwestycji względem JCWP



Rysunek 11. Półnienie względem jednolitych części wód powierzchniowych JCWP
(źródło <https://apgw.gov.pl/>)

Zgodnie z zapisami w/w planu charakterystyka omawianego obszaru przedstawia się następująco:

Tabela nr 5.

1. INFORMACJE PODSTAWOWE	
Kategoria JCWP	JCWP RW - jednolita część wód powierzchniowych rzecznych
Nazwa JCWP	Margoninka
Kod JCWP	RW600015188569
Typ JCWP	P_org - Potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk
Rzeczywista długość JCWP [km]	53.62
Powierzchnia zlewni JCWP [km ²]	183.30
Obszar dorzecza	obszar dorzecza Odry
Region wodny	region wodny Noteci
Regionalny Zarząd Gospodarki	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy

Wodnej	
Zarząd Zlewni	Zarząd Zlewni w Inowrocławiu
Nadzór wodny	Nadzór Wodny w Chodzieży
Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska	RDOŚ w Bydgoszczy; RDOŚ w Poznaniu
2. WARUNKI REFERENCYJNE	
Nazwa dokumentu źródłowego	rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.06.2021 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. 2021 poz. 1475)
Fitoplankton - Indeks IFPL	nie ustala się
Fitobentos - Indeks okrzemkowy (IO)	>0,54
Makrofity - Makrofitowy indeks rzeczny (MIR)	≥0,820
Makrobezkręgowce bentosowe - Indeks MMI_PL	≥0,893
3. STATUS JCWP	
Status JCWP	NAT - naturalna część wód
4. POWIĄZANIE JCWP Z JCWPd	
Kody powiązanych JCWPd	PLGW600035
5. OCENA STANU JCWP	
Czy JCWP była monitorowana (posiadała ustalony ppk w okresie 2016-2021)?	TAK - zlewnia była monitorowana
Kod punktu pomiarowo-kontrolnego (2016-2021)	PL02S0501_3269
Współrzędne geograficzne punktu pomiarowokontrolnego [2016-2021] (długość; szerokość)	17.062606; 53.019533
Czy JCWP jest monitorowana (posiada ustalony ppk na okres 2022-2027)?	TAK - zlewnia jest monitorowana
Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)	
Stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny
Wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny	fosfor fosforanowy (V); makrofity
Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego
Wskaźnik determinujący stan chemiczny	benzo(a)piren; nie dotyczy
Stan (ogólny)	zły stan wód

Szczegółowy opis ww. JCWP przedstawiono w załączniku nr 14.

Główne cele środowiskowe dla wód powierzchniowych i podziemnych to:

- nie pogarszanie ich stanu,

- osiągnięcie przez wody powierzchniowe dobrego stanu z uwzględnieniem kategorii wód według rozporządzenia w sprawie klasyfikacji jednolitych części wód podziemnych,
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia rosnących trendów stężenia zanieczyszczeń w efekcie działania człowieka.

Budowa zespołu budynków mieszkaniowych jednorodzinnych w m. Margoninie nie będzie miała negatywnego wpływu na cele środowiskowe ustalone w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

7.7. Gleby.

Gleby w gminie Margonin wytworzyły się głównie na piaskach i glinach zwałowych akumulacji glacialnej oraz na piaskach rzecznych i gruntach organicznych. Wg podziału gleboworolniczego Polski dokonanego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach (Olejniczak 1990) gmina Margonin należy do Regionu Chodziesko-Wągrowieckiego. Dominują w nim gleby kompleksów 5 i 6 z dużym udziałem gleb kompleksu 4, a wśród użytków zielonych kompleks 3z. Podobna sytuacja obserwowana jest w samej gminie Margonin. Wśród gruntów ornych przeważają także gleby należące do 4, 5 i 6 kompleksu rolniczej przydatności gleb, a wśród użytków zielonych kompleks 3z. Gleby kompleksu 4 żytniego bardzo dobrego (pszenno-żytniego) tworzą większe powierzchnie we wschodniej części gminy oraz między Margoninem a Jez. Kaliszańskim. Kompleks w gminie Margonin stanowią głównie gleby płowe, a także gleby brunatne wyługowane i czarne ziemie, wykształcone z piasków gliniastych lekkich na glinach. Kompleks 5 żytni dobry obejmuje większe powierzchnie w środkowej części gminy (m.in. w okolicach Margonina, Lipin, Próchnowa). Tworzą go najczęściej gleby płowe, rzadziej gleby brunatne wyługowane wykształcone z piasków gliniastych lekkich na glinach. Gleby 6 (żytniego słabego) kompleksu rolniczej przydatności występują na znacznych powierzchniach we wschodniej i południowej części gminy. Stanowią go przeważnie gleby rdzawe i brunatne wyługowane, w mniejszym stopniu murszowo-mineralne lub czarne ziemie wykształcone z piasków słabogliniastych podścielonych piaskami luźnymi lub gliną. Natomiast wśród użytków zielonych, jak zostało to wcześniej wspomniane, przeważa kompleks 3z (użytki zielone słabe i bardzo słabe). Obejmuje on w zależności od położenia gleby torfowe, mułowo-torfowe, czarne ziemie oraz murszowe.⁷

Realizacja inwestycji nie spowoduje przeznaczenia pod zabudowę gleb wartościowych, o wysokiej przydatności rolniczej gdyż występują tu grunty piaszczyste oraz gliny zwałowych i piaski rzeczne.

⁷ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Margonin podjęte Uchwałą Nr VIII/87/2015 Rady Miasta i Gminy Margonin z dnia 21 maja 2015 roku

8. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.

8.1. Emisja Hałasu.

8.1.1. Cel i zakres opracowania.

W niniejszym rozdziale dokonano oceny prognostycznego oddziaływania akustycznego generowanego przez inwestycję polegającą na budowie budynków mieszkalnych jednorodzinnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Inwestycja planowana jest w województwie wielkopolskim, powiecie chodzieskim, gminie Margonin, obrębie Miasto Margonin, na działce o numerze ewidencyjnym 2278. Analizę przeprowadzono pod kątem oddziaływania akustycznego na otaczające środowisko, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości powstania zagrożenia klimatu akustycznego, rozumianego jako przekroczenia standardów jakości środowiska, tj. dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku w granicy otaczających terenów wymagających prawnej ochrony.

8.1.2. Faza realizacji przedsięwzięcia.

Faza realizacji jest związana z krótkotrwałą emisją hałasu podczas okresowego użytkowania maszyn i urządzeń niezbędnych przy pracach związanych z przygotowaniem terenu, a następnie wznoszeniem obiektów. Wiarygodne określenie hałasu związanego z pracami przygotowawczymi, a następnie budowlanymi nie jest możliwe bez dokładnej znajomości parametrów wpływających na wielkość emisji. Dotyczą one np. stanu technicznego, ilości oraz czasu pracy używanych maszyn oraz zastosowanej technologii budowy. Maszyny i urządzenia wykorzystywane przy pracach budowlanych powinny spełniać wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005r. 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 ze zm.).

Należy podkreślić, że regulacje zawarte w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112) nie mają zastosowania do wydarzeń o ograniczonym czasie trwania, takich jak np. prowadzenie budowy czy prac modernizacyjnych.

W celu ograniczenia oddziaływania akustycznego na środowisko na etapie realizacji przedsięwzięcia planuje się następujące działania ochronne:

- prowadzenie prac budowlanych (jeżeli to będzie możliwe ze względów technologicznych) tylko w porze dziennej,
- stosowanie najmniej uciążliwej akustycznie technologii prowadzenia prac,
- stosowanie sprawnego technicznie sprzętu odpowiadającemu współczesnemu stanowi techniki,
- wyłączenie zbędnych, nieużywanych w danym momencie urządzeń i maszyn emitujących hałas,
- unikanie nakładania się i sumowania oddziaływań np. jednoczesnej pracy urządzeń o wysokim poziomie emisji hałasu,
- gromadzenie sprzętu w rejonie najmniejszej uciążliwości dla ludzi.

8.1.3. Wymagania prawne.

Dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku zewnętrznym określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. z 2014 r., poz. 112), zgodnie z którym dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A , L_{Aeq} , dla hałasu od obiektów i grup źródeł innych niż drogi i linie kolejowe określa się w przedziałach czasu równych odpowiednio 8-miu najmniej korzystnym godzinom pory dziennej, która przypada pomiędzy 6⁰⁰ - 22⁰⁰ oraz 1-nej najmniej korzystnej godzinie w porze nocy, pomiędzy 22⁰⁰ – 6⁰⁰ (Tabela nr 6). Przytoczone rozporządzenie definiuje również kategorie terenów wymagających ochrony akustycznej.

Tabela nr 6. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu

L.p.	Rodzaj terenu	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ¹⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe ¹⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	55	45

Objaśnienia:

¹⁾W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

²⁾Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

8.1.4. Charakterystyka otoczenia pod względem ochrony przed hałasem.

Inwestycja planowana jest w województwie wielkopolskim, powiecie chodzieskim, gminie Margonin, obrębzie Miasto Margonin, na działkach o numerach ewidencyjnych 2278. Analizowane działki oraz tereny w bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia nie są objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Klasyfikacji akustycznej terenów wokół inwestycji dokonano na podstawie faktycznego zagospodarowania terenu. Do oceny faktycznego zagospodarowania wykorzystano Zintegrowane kopie Baz Danych Obiektów Topograficznych (BDOT10k), mapy topograficzne, ortofotomapy i inne dane dostępne na portalu www.geoportal.gov.pl oraz Systemie Informacji Przestrzennej Urzędu Miasta i Gminy Margonin. Tereny znajdujące się w najbliższym otoczeniu inwestycji stanowią głównie tereny pól uprawnych.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa wymagająca dotrzymania standardów akustycznych znajduje się w odległości około 49 m na północny wschód od granicy inwestycji. Obszary te zgodnie z faktycznym zagospodarowaniem terenu zaklasyfikowane zostały jako tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, dla których na podstawie rozporządzenia Dz. U.2012, poz. 1109 wartości dopuszczalne wynoszą:

$$L_{Aeq,D} = 50 \text{ dB w porze dnia}$$

$$L_{Aeq,N} = 40 \text{ dB w porze nocy}$$

8.1.5. Metodyka obliczeń.

Analiza akustyczna została wykonana na podstawie informacji i dokumentów dostarczonych przez Inwestora. Na ich podstawie wykonano cyfrowy model terenu, na którym zostały naniesione budynki, źródła hałasu i punkty imisji. Obliczono poziom emisji hałasu do środowiska. Wyżej wymienione czynności wykonano w programie SoundPLAN 9.0. Następnie wygenerowano wyniki w formie tabel oraz załączników graficznych, na których oznaczono linie emisji hałasu do środowiska.

8.1.6. Inwentaryzacja źródeł hałasu.

Po terenie inwestycji będą poruszały się samochody osobowe oraz pojazdy odbierające odpady, które w analizie akustycznej przedstawiono jako źródła liniowe. Zgodnie z normą PN-N-01341:2000, Hałas środowiskowy. Metody pomiaru i oceny hałasu przemysłowego wraz z poprawką symulacje zostały przeprowadzone dla odpowiednich czasów oceny tj. dla ośmiu najniekorzystniejszych akustycznie godzin dnia i 1 najniekorzystniejszej akustycznie godzinie nocy. Zakłada się, że w ciągu najniekorzystniejszych 8h pory dnia z każdego budynku mieszkalnego wyjadą i wjadą 2 samochody osobowe, czyli razem 36 samochodów osobowych. W poniższej tabeli przedstawiono informacje dotyczące pracy źródeł.

a. Wszechkierunkowe źródła punktowe

W symulacji akustycznej urządzenia, takie jak pompy ciepła, zostały zamodelowane jako wszechkierunkowe źródła punktowe. Założono, że na każdy budynek przypada jedna pompa ciepła. W poniższej tabeli przedstawiono informacje dotyczące źródeł.

Tabela nr 7. Wszechkierunkowe źródła punktowe

Ozn.	Typ źródła	Ilość źródeł hałasu	Maksymalny dopuszczalny poziom mocy akustycznej [dB]	Czas pracy w referencyjnym czasie odniesienia [h]	
				Dzień	Noc
1	Pompa ciepła	53	75	8	1

b. Źródła liniowe

Po terenie inwestycji będą poruszały się samochody osobowe oraz pojazdy odbierające odpady, które w analizie akustycznej przedstawiono jako źródła liniowe. Zakłada się, że w ciągu najniekorzystniejszych 8 godzin pory dnia na każdy z 53 budynków mieszkalnych przypada ruch 2 samochodów osobowych, co łącznie daje 106 samochodów osobowych. Dojazd do części działek zlokalizowanych we wschodniej części inwestycji będzie odbywał się bezpośrednio z działki o numerze ewidencyjnym 1020 (nieobjętej zakresem inwestycji). W związku z powyższym nie modelowano tras dojazdowych do tych działek. Poziom mocy akustycznej pojazdów przyjęto zgodnie z danymi zawartymi w instrukcji nr 338/2008 pt. „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku” opracowanej przez ITB. W poniższej tabeli przedstawiono informacje dotyczące pracy źródeł.

Tabela nr 8. Wszechkierunkowe źródła liniowe

Źródło	Ilość pojazdów w ciągu referencyjnego czasu oceny 8h dnia	Ilość pojazdów w ciągu referencyjnego czasu oceny 1h nocy	Poziom mocy akustycznej L_{WA} [dB A]
Samochód osobowy	84	---	94
Samochód ciężarowy odbierający odpady	3	---	100

Wszystkie pojazdy zostały podzielone na trasy. W poniższej tabeli opisano ilość pojazdów na daną trasę.

Tabela nr 9. Ilość pojazdów na trasach

Trasa	Ilość samochodów osobowych		Ilość samochodów ciężarowych/ wozów asenizacyjnych	
	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
T1	18	0	1	0
T2	28	0	1	0
T3	38	0	1	0

c. Parkingi

Projekt inwestycji obejmuje budowę parkingów dla samochodów osobowych. W ramach analizy akustycznej przyjęto założenie 2 miejsc parkingowych na każdy budynek mieszkalny, co daje

łącznie 106 miejsc parkingowych. Każdy z parkingów podczas manewrowania pojazdów emituje hałas do otoczenia. Obliczenia emisji akustycznej z terenu parkingu obliczono przy użyciu metodyki Parkplatzlärmstudie 2007, zaimplementowanej do programu obliczeniowego SoundPLAN 9.0. Emisja hałasu z terenu parkingu zależy od typu pojazdów, ilości miejsc postojowych, liczby przemieszczeń na parkingu w określonym przedziale czasu. Źródło typu parking w programie SoundPLAN 9.0 uwzględnia ruch pojazdów pomiędzy miejscami parkingowymi. Na tej podstawie algorytm zaszyty w programie oblicza poziom mocy akustycznej dla źródła.

Tabela nr 10. Parkingi

Liczba miejsc postojowych	Liczba operacji w ciągu referencyjnego czasu oceny w porze dnia (8h)	Liczba operacji w ciągu referencyjnego czasu oceny w porze nocy (1h)	Powierzchnia parkingu	Typ parkingu	Poziom mocy odniesienia parkingu $L_{W,ref}$ [dB A]
2 MP (x53)	106	0	Jezdnia betonowa (szczelina <+ 3mm)	Osiedle mieszkaniowe	70,5

8.1.7. Ocena emisji hałasu do środowiska.

Wykonanie analizy akustycznej pozwoliło określić emisję hałasu do środowiska. W poniższej tabeli przedstawiono wyniki w punktach emisji.

Tabela nr 11. Wyniki symulacji – receptory na terenach chronionych akustycznie

Nazwa receptora	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Szacowany poziom hałasu w punkcie immisji [dB]	
	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
P1	50	40	33,3	32,6
P2	50	40	32,5	31,9

Wyniki obliczeń akustycznych w punktach przedstawiono w załączniku nr 1. Załączniki nr 2 i 3 prezentują zakres oddziaływania akustycznego w postaci graficznej tj. rozkład izolinii hałasu obliczony na wysokości 4 m n.p.t. Załącznik nr 4 przedstawia wydruk danych wejściowych z programu obliczeniowego.

8.1.8. Wnioski.

Przeprowadzona analiza akustyczna wykazała, że oddziaływanie akustyczne generowane przez planowaną inwestycję mieści się w obowiązujących normach hałasu. W związku z uzyskanymi wynikami nie ma potrzeby stosowania rozwiązań ograniczających oddziaływanie akustyczne.

Podsumowując, na podstawie wykonanych analiz akustycznych stwierdzono, że nie ma przeciwwskazań akustycznych do realizacji planowanego przedsięwzięcia, a inwestycja może zostać zrealizowana bez negatywnego wpływu na klimat akustyczny terenów sąsiednich.

8.2. Oddziaływanie na powietrze.

8.2.1. Jakość powietrza

Zgodnie z załącznikiem do ustawy z dnia 27.04.2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 647 ze zm.), w którym określono strefy, w których dokonuje się oceny jakości powietrza, oraz ich nazwy, kody i obszary, gmina Margonin w całości położona jest w strefie wielkopolskiej (kod strefy PL3003).

Zgodnie z Roczną oceną jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2024, opracowany w Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska w Poznaniu Departamentu Monitoringu Środowiska Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, przez zespół w składzie: Anna Chlebowska-Styś (wojewódzki koordynator oceny), Patrycja Wajda, Magdalena Rogowska, Poznań, kwiecień 2025 r., strefę wielkopolską sklasyfikowano:

- ze względu na ochronę zdrowia:
 - dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, dla pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5}, ołowiu w pyłe PM₁₀ oraz kadmu w pyłe PM₁₀, arsenu w pyłe PM₁₀, niklu w pyłe PM₁₀ – w klasie A lub A1 w przypadku pyłu zawieszonego PM_{2,5} (stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych),
 - dla benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀ – w klasie C ze względu na przekroczenia poziomu docelowego,
 - dla ozonu – w klasie A w odniesieniu do poziomu docelowego oraz D2 w odniesieniu do celu długoterminowego,
- ze względu na ochronę roślin:
 - dla dwutlenku siarki, tlenki azotu oraz ozonu (poziom docelowy) – w klasie A,
 - dla ozonu (poziom celu długoterminowego) – w klasie D2.

Zaliczenie strefy do gorszej klasy (klasa C) nie oznacza, że jakość powietrza na terenie całej strefy nie spełnia określonych kryteriów. Przypisanie strefie klasy C nie oznacza także konieczności prowadzenia intensywnych działań na rzecz poprawy jakości powietrza na obszarze całej strefy. Oznacza natomiast potrzebę podjęcia odpowiednich działań w odniesieniu do wybranych obszarów w strefie (z reguły o ograniczonym zasięgu) i dla określonych zanieczyszczeń.

Zgodnie ze szczegółowymi informacjami o obszarach przekroczeń zawartymi są w Załączniku pn. „Zestawienie sytuacji przekroczeń w województwie wielkopolskim w 2024 roku”, obszar gminy Margonin nie jest obszarem, na którym stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀.

8.3. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.

8.3.1. Faza realizacji przedsięwzięcia.

Faza budowy będzie się wiązać z powstawaniem niezorganizowanej emisji gazów i pyłów w trakcie:

- wykonania prac przygotowawczych,
- wykonaniu prac ziemnych (uzbrojenie techniczne),
- wykonaniu prac budowlanych,
- wykonaniu instalacji technicznych oraz prac wykończeniowych.

Z uwagi na brak możliwości ustalenia szczegółowego harmonogramu prowadzenia prac budowlanych na terenie planowanej inwestycji, niemożliwe jest oszacowanie wielkości emitowanych zanieczyszczeń, którymi będą głównie pyły, a także gazy spalinowe powstające w trakcie spalania paliw w silnikach spalinowych pojazdów ciężarowych i maszyn budowlanych, w skład których wchodzi tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, węglowodory alifatyczne i aromatyczne, w tym benzen oraz pył.

Oddziaływania w fazie realizacji, głównie ze względu na ograniczoną w czasie emisję do powietrza oraz jej niezorganizowany charakter (emisja z przemieszczających się maszyn i samochodów z całego placu budowy), nie powinno mieć istotnego wpływu na stan jakości powietrza. Występować będą jednak uciążliwości okresowe, którym można zapobiegać lub je ograniczać poprzez podejmowanie odpowiednich działań (działania mające na celu obniżenie emisji z realizowanej inwestycji budowlanej).

8.3.2. Faza eksploatacji przedsięwzięcia.

Planowane przedsięwzięcie związana jest z budową zespołu 53 budynków mieszkalnych jednorodzinnych wraz z towarzyszącą infrastrukturą.

Każdy z planowany do wybudowania budynków wyposażony będzie w indywidualnie źródło grzewcze o mocy 24 kW. Będą to dwufunkcyjne piece gazowe, pracujące na potrzeby ogrzewania budynku w sezonie grzewczym oraz na potrzeby ciepłej wody użytkowej przez cały rok lub jednofunkcyjne piece węglowe zamiast gazowych, pracujące na potrzeby ogrzewania budynku w sezonie grzewczym.

Piece węglowe oraz stosowane paliwo węglowe spełniać będą musiały wymogi ekoprojektu, określone w rozporządzeniu Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe, co wynika z zapisów uchwały Sejmiku Województwa Wielkopolskiego w dniu 18 grudnia 2017 r. XXXIX/941/17 w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego (bez Miasta Poznania i Miasta Kalisza), ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Alternatywnymi źródłami energii cieplnej, w miejsce źródeł spalających paliwa lub je uzupełniającymi, mogą być pompa ciepła typu powietrze-woda.

Spaliny powstające w trakcie spalania gazu ziemnego w kotłach gazowych lub węgla kamiennego w kotłach węglowych odprowadzane będą poprzez emitery oznaczone jako E-1÷E-53.

W tabeli nr 12 zawarto wykaz wyżej opisanych źródeł emisji gazów lub pyłów do powietrza oraz charakterystykę miejsc zorganizowanej emisji do powietrza.

Tabela nr 12.

Symbol emitora	Źródło emisji	Rodzaj emitora	Wysokość	Średnica /przekrój	Prędkość gazów	Temperatura gazów	Czas pracy	Urządzenie ochronne
			[m]	[m]	[m/s]	[K]	[h/rok]	
E-1÷E-53	Kotły gazowe lub węglowe	Poziomy*/ Pionowy, otwarty	2,6*/ 9**	0,08*/ 0,15**	0,0*/ 1,2**	452*/ 449**	8470*/ 4235**	Brak

* dla pieca gazowego

** dla pieca węglowego

Poza źródłami zorganizowanej emisji do powietrza, w obrębie terenu planowanego osiedla poruszać się będą samochody osobowe mieszkańców osiedla oraz pojazdy ciężarowe np. wywożące odpady komunalne.

Trasy poruszania pojazdów po drogach wewnętrznych przedmiotowego osiedla wyznaczone na potrzeby niniejszej analizy, wraz z szacowanym natężeniem ruchu pojazdów, zestawiono w tabeli nr 13.

Tabela nr 13.

Źródło emisji	Oznaczenie trasy	Długość trasy [m]	Maksymalne natężenie ruchu [sztuk/h]	Roczne natężenie ruchu [sztuk/rok]	Czas emisji [h/rok]
Samochody osobowe	T1	95	9	13140	5840
Samochody ciężarowe	T1c	190	1	300	5840
Samochody osobowe	T2	145	14	20440	5840
Samochody ciężarowe	T2c	290	1	300	5840
Samochody osobowe	T3	193	19	27740	5840
Samochody ciężarowe	T3c	386	1	300	5840

Dojazd do 11 działek zlokalizowanych we wschodniej części inwestycji będzie odbywał się bezpośrednio z działki o numerze ewidencyjnym 1020 (droga publiczna położona poza planowanym osiedlem).

Lokalizację emitorów przedstawiono na poniższym fragmencie ortofotomapy.

Lokalizacja emitorów



Rysunek 12. Lokalizacja miejsc wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza

8.3.3. Obliczenia wielkości emisji.

Kotły grzewcze

Do obliczeń ilości emitowanych gazów i pyłów powstających ze spalania paliw gazowych lub paliw stałych w kotłach grzewczych (gazu ziemnego lub węgla kamiennego) przyjęto wskaźniki emisji za publikacją: „Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw dla źródeł o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW, zastosowane do automatycznego wyliczenia emisji w raportach do Krajowej bazy za lata 2022-2024”, Opracowanie: Zespół Zarządzania Krajową Bazą KOBiZE, Warszawa, styczeń 2025 r. (w przypadku kotłów węglowych przyjęto wskaźniki określone dla kotłów z automatycznym podawaniem paliwa spełniające wymogi Ekoprojektu lub klasy 5 wg PN-EN 303-5 o nominalnej mocy cieplnej $\leq 0,5$ MW).

Obliczenia wielkości emisji wykonano programem Moduł Spalanie do pakietu Operat FB opracowanym przez „PROEKO” Ryszard Samoć Usługi Komputerowe w Ochronie Środowiska.

Wyniki obliczeń zawierają załączniki nr 1 i nr 2. Zestawienie obliczonych wielkości emisji przedstawiono w tabeli nr 14.

Tabela nr 14.

Symbol emitora	Źródło emisji	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maksymalna [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
E-1÷E-23	Kocioł gazowy (emisja dla każdego pojedynczego kotła)	Pył	0,000001	0,000009
		w tym pył do 10 µm	0,000001	0,000009
		w tym pył do 2,5 µm	0,000001	0,000009
		Dwutlenek siarki (SO ₂)	0,0002	0,0014
		Tlenki azotu jako NO ₂	0,0040	0,0264
		Tlenek węgla (CO)	0,0008	0,0052
	Kocioł węglowy (emisja dla każdego pojedynczego kotła)	Pył	0,0028	0,0122
		w tym pył do 10 µm	0,0027	0,0118
		w tym pył do 2,5 µm	0,0024	0,0105
		Dwutlenek siarki (SO ₂)	0,0439	0,1922
		Tlenki azotu jako NO ₂	0,0178	0,0778
		Tlenek węgla (CO)	0,0494	0,2166
		Benzo(a)piren	0,00000008	0,0000004

EMISJA ZWIĄZANA Z RUCHEM ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ruch samochodów

Po terenie osiedla poruszać się będą pojazdy ciężarowe oraz samochody osobowe. Ruch tych pojazdów związany będzie z emisją spalin powstających w trakcie spalania oleju napędowego lub benzyny w silnikach napędzających te pojazdy. Pojazdy te poruszać się będą po trzech trasach:

- T1 – samochody osobowe,
- T1c – samochody ciężarowe,
- T2 – samochody osobowe,
- T2c – samochody ciężarowe,
- T3 – samochody osobowe,
- T3c – samochody ciężarowe.

Obliczenia wielkości emisji gazów i pyłów dla pojazdów osobowych i ciężarowych wykonano wykorzystując następujące wzory:

- emisja godzinowa w [kg/h]:

$$E = W \text{ [g/km/poj.]} \times \text{natęż. [poj/h]} \times \text{długość drogi [km]} \times 10^{-3}$$

- łączna emisja roczna w [Mg/rok]:

$$E = W \text{ [g/km/poj.]} \times \text{natęż. [poj/rok]} \times \text{długość drogi [km]} \times 10^{-6}$$

Do obliczeń emisji przyjęto następujące dane:

- 1) Wskaźniki emisji (W):

Do obliczeń wielkości emisji dla samochodów osobowych i ciężarowych poruszających się w obrębie przedmiotowego zakładu wykorzystano wskaźniki emisji zgodnie z metodyką EMEP/EEA zawartą w instrukcji: EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023 / Part

B: sectoral guidance chapters, Chapter 1: Energy, Section 1.A: Combustion, Subsection 1.A.3b.i-vi: Road transport 2024, EEA (European Environment Agency) Report No 06/2023 (publikacja dostępna na stronach: www.eea.europa.eu).

Przyjęto do obliczeń wskaźniki emisji zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 15.

Źródło emisji	Rodzaj i wielkość emitowanej substancji [g/km]					
	CO	NO _x	Pył PM10*	SO ₂	Węglowodory alifatyczne	Węglowodory aromatyczne
Samochody ciężarowe	1,116	3,035	0,3055	0,0021	0,022	0,012
Samochody osobowe	0,946	0,047	0,0010	0,0007	0,135	0,028

* Przyjęto, że emitowany pył to w całości pył o wielkości cząstek mniejszej niż 2,5 µm

2) Natężenie ruchu pojazdów:

Tabela nr 16.

Trasa	Natężenie ruchu pojazdów	
	poj./h	poj./rok
T1	9	13140
T1c	1	300
T2	14	20440
T2c	1	300
T3	19	27740
T3c	1	300

3) Długość drogi:

Tabela nr 17.

Trasa	Długość [km]
T1	0,095
T1c	0,19
T2	0,145
T2c	0,29
T3	0,193
T3c	0,386

Na podstawie powyższych informacji obliczono wielkość emisji związanej z ruchem samochodów ciężarowych i dostawczych. Wyniki obliczeń wielkości emisji zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 18.

Symbol emitora	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maksymalna [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
T1	Pojazdy osobowe	tlenek węgla	0,0008	0,0012
		tlenki azotu jako NO2	0,00004	0,0001
		pył ogółem	0,000001	0,000001
		-w tym pył PM10	0,000001	0,000001
		-w tym pył PM2,5	0,000001	0,000001
		dwutlenek siarki	0,000001	0,000001
		węglowodory alifatyczne	0,0001	0,0002
		węglowodory aromatyczne	0,00002	0,00003
T1c	Pojazdy ciężarowe	tlenek węgla	0,0002	0,0001
		tlenki azotu jako NO2	0,0006	0,0002
		pył ogółem	0,0001	0,00002
		-w tym pył PM10	0,0001	0,00002
		-w tym pył PM2,5	0,0001	0,00002
		dwutlenek siarki	0,0000004	0,0000001
		węglowodory alifatyczne	0,000004	0,000001
		węglowodory aromatyczne	0,000002	0,000001
T2	Pojazdy osobowe	tlenek węgla	0,0019	0,0028
		tlenki azotu jako NO2	0,0001	0,0001
		pył ogółem	0,000002	0,000003
		-w tym pył PM10	0,000002	0,000003
		-w tym pył PM2,5	0,000002	0,000003
		dwutlenek siarki	0,000001	0,000002
		węglowodory alifatyczne	0,0003	0,0004
		węglowodory aromatyczne	0,0001	0,0001
T2c	Pojazdy ciężarowe	tlenek węgla	0,0003	0,0001
		tlenki azotu jako NO2	0,0009	0,0003
		pył ogółem	0,0001	0,00003
		-w tym pył PM10	0,0001	0,00003
		-w tym pył PM2,5	0,0001	0,00003
		dwutlenek siarki	0,000001	0,0000002
		węglowodory alifatyczne	0,00001	0,000002
		węglowodory aromatyczne	0,000003	0,000001
T3	Pojazdy osobowe	tlenek węgla	0,0035	0,0051
		tlenki azotu jako NO2	0,0002	0,0003
		pył ogółem	0,000004	0,00001
		-w tym pył PM10	0,000004	0,00001
		-w tym pył PM2,5	0,000004	0,00001
		dwutlenek siarki	0,000003	0,000004
		węglowodory alifatyczne	0,0005	0,0007
		węglowodory	0,0001	0,0001

Symbol emitora	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maksymalna [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
		aromatyczne		
T3c	Pojazdy ciężarowe	tlenek węgla	0,0004	0,0001
		tlenki azotu jako NO ₂	0,0012	0,0004
		pył ogółem	0,0001	0,00004
		-w tym pył PM ₁₀	0,0001	0,00004
		-w tym pył PM _{2,5}	0,0001	0,00004
		dwutlenek siarki	0,000001	0,0000002
		węglowodory alifatyczne	0,00001	0,000003
		węglowodory aromatyczne	0,000005	0,000001

Przeprowadzone obliczenia wielkości emisji ze środków transportu mają wyłącznie charakter szacunkowy. Wyniki traktować należy jedynie jako orientacyjne, obrazujące natężenie oddziaływania występującego w czasie eksploatacji zakładu na środowisko powietrzne – w przypadku zaistnienia przyjętego wariantu (obciążenia ruchem).

8.3.3.1. Proponowane działania, w tym wyszczególnienie środków technicznych mających na celu zapobieganie lub ograniczanie emisji.

Ograniczenie emisji na etapie eksploatacji przedsięwzięcia odbywać się będzie dzięki:

- wykorzystywaniu sprawnych technicznie pojazdów i urządzeń,
- wyłączeniu silników spalinowych pojazdów podczas ich postoju, rozładunku lub załadunku.

8.3.3.2. Monitoring emisji do powietrza.

Monitorowanie procesu technologicznego polegać będzie na niedopuszczeniu do jego zakłóceń poprzez właściwą konserwację i okresowe przeglądy urządzeń, co zapobiega awariom oraz umożliwia natychmiastowe podjęcie kroków zmierzających do usunięcia zauważonych usterek i uszkodzeń, a w efekcie zapobiega powstaniu awaryjnej emisji substancji do powietrza.

8.3.3.3. Ocena oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko powietrzne.

W celu określenia wpływu na jakość środowiska powietrznego, jaki będzie występować po rozpoczęciu użytkowania przedmiotowego osiedla, wykonano symulację komputerową rozprzestrzeniania powstających substancji w powietrzu w dwóch wariantach. W wariantcie I przyjęto, że wszystkie budynki mieszkalne na osiedlu wyposażone będą w kotły węglowe, pracujące w sezonie grzewczym. W wariantcie II przyjęto, że wszystkie budynki mieszkalne na osiedlu wyposażone będą w kotły gazowe, pracujące zarówno na potrzeby grzewcze, jak i ciepłej wody użytkowej.

Obliczenia stanu jakości powietrza przeprowadzono zgodnie z referencyjną metodyką modelowania poziomów substancji w powietrzu, określoną w załączniku nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87).

Do wykonania obliczeń stężeń substancji w sieci receptorów posłużył program OPERAT FB opracowany przez „PROEKO” Ryszard Samoć Usługi Komputerowe w Ochronie Środowiska.

Obliczone wartości stężeń substancji w powietrzu przyrównano do poziomów dopuszczalnych oraz wartości odniesienia określonych odpowiednio w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24.08.2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 845) oraz załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87).

DANE DO OBLICZEŃ POZIOMÓW SUBSTANCJI W POWIETRZU:

1) Tło substancji - aktualny stan jakości powietrza

Tło dla dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} przyjęto za pismem Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu z dnia 13.06.2025 r., znak DMS-PO.731.1.767.2025 (załącznik nr 3), informującym, że Dla działki ewidencyjnej o nr 2278, obręb 0001 Miasto Margonin, gmina Margonin, powiat chodzieski, województwo: wielkopolskie, w roku kalendarzowym 2024 wartości stężeń średniorocznych substancji w powietrzu wyniosły:

- NO₂ (nr CAS: 10102-44-0)
S_a = 9 µg/m³
- SO₂ (nr CAS: 7446-09-5)
S_a = 2 µg/m³
- pył zawieszony PM₁₀
S_a = 16 µg/m³
- pył zawieszony PM_{2,5}
S_a = 9 µg/m³

Tło dla pozostałych substancji przyjęto w wysokości 10% wartości odniesienia uśrednionej dla roku, określonej w tabeli nr 1 załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87).

2) Określenie warunków meteorologicznych

Do przeprowadzenia analizy rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu, według metodyki określonej w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87), niezbędne są następujące dane meteorologiczne:

- średnia temperatura powietrza dla okresu obliczeniowego,
- statystyka stanów równowagi atmosfery, prędkości i kierunku wiatru.

Wyróżnia się 16 sytuacji meteorologicznych określonych przez 6 stanów równowagi atmosfery, którym odpowiadają określone zakresy prędkości wiatru, ze skokiem co 1 m/s. Sytuacje meteorologiczne przedstawia poniższa tabela.

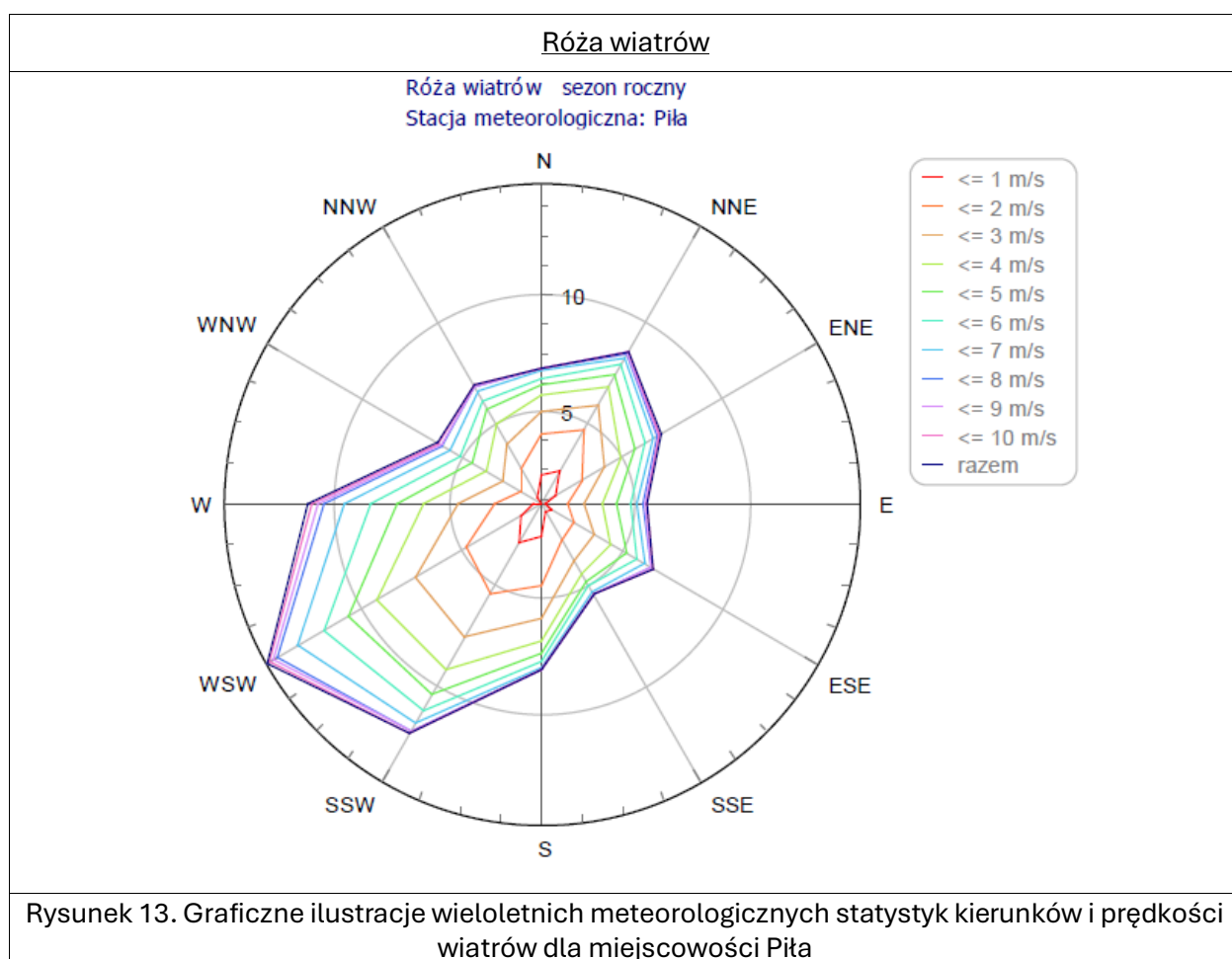
Tabela nr 19.

Stan	Równowaga	Zakres prędkości wiatru u_a (m/s)
1	silnie chwiejna	1 – 3
2	chwiejna	1 – 5
3	lekko chwiejna	1 – 8
4	obojętna	1 – 11
5	lekko stała	1 – 5
6	stała	1 – 4

Statystyki stanów równowagi atmosfery, prędkości i kierunków wiatru oraz średnie temperatury powietrza dla miejscowości Okonek przyjęto za katalogiem opracowanym przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie na podstawie następujących danych z najbliższej położonej względem przedmiotowego zakładu stacji meteorologicznej w Pile:

- sezon roczny
- wysokość anemometru 14 m
- temperatura 281,1 K.

Poniżej przedstawiono graficzną ilustracją wieloletnich meteorologicznych statystyk kierunków i prędkości wiatrów dla stacji w Pile (róża wiatrów), z której wynika, że na ocenianym obszarze dominują wiatry zachodnie i południowo-zachodnie.



3) Określenie aerodynamicznej szorstkości terenu

W zasięgu $50 \times h_{\max}$ - pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższych miejsc wprowadzania gazów do powietrza dominują:

- w kierunku północnym – pola uprawne, łąki i wody,
- w kierunku północno-wschodnim – pola uprawne, łąki i niska zabudowa mieszkaniowa,
- w kierunku wschodnim, południowym i zachodnim – pola uprawne
- w kierunku południowo-wschodnim – pola uprawne i lasy.

W zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego miejsca wprowadzania gazów i pyłów do powietrza nie występują obszary podlegające ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 28.07.2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (tj. Dz. U. z 2025 r., poz. 1135) lub obszary podlegające ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2024 r., poz. 1478 ze zm.).

Zgodnie z załącznikiem nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87), wartość współczynników szorstkości terenów dla poszczególnych sektorów wyznacza się według wzoru:

$$Z_o = \frac{1}{F_c} \sum F_c * Z_{oc}$$

gdzie:

F – powierzchnia obszaru objętego obliczeniami (m^2)

F_c – udział powierzchni ogólnej obszaru dla danego rodzaju pokrycia (m^2)

Z_{oc} – średnia wartość współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu na obszarze objętym obliczeniami, opowiadająca danemu rodzajowi pokrycia (m).

Wielkość powierzchni obszaru objętego obliczeniami wynosi:

$$F = \pi r^2 \text{ dla } r = 50 \times h_{\max}$$

gdzie:

r – promień analizowanego obszaru (m)

$h_{\max}$ – wysokość najwyższego emitora (m)

Stąd:

$$r = 50 \times 7,5 \text{ m} = 375 \text{ m}$$

$$F = 441786 \text{ m}^2$$

Aerodynamiczną szorstkość terenu obliczono za pomocą kreatora szorstkości programu OPERAT FB opracowanego przez „PROEKO” Ryszard Samoć Usługi Komputerowe w Ochronie Środowiska.

W tabeli nr 20 zestawiono obliczone współczynniki aerodynamicznej szorstkości terenu dla poszczególnych rodzajów pokrycia terenu.

Tabela nr 20.

L.p.	Opis strefy	Powierzchnia [m ²]	Aerodynamiczna szorstkość terenu [m]
1.	woda	41692	0,00008
2.	miasto do 10 tys. mieszkańców	9993	1
3.	las	13047	2
4.	sady, zarośla, zagajniki	3992	0,4
5.	łąki, pastwiska	51934	0,02
6.	poła uprawne	321128	0,035
Suma/Średnia		441786	0,1131

Obliczona średnia szorstkość terenu wynosi: 0,1131.

WYNIKI OBLICZEŃ STANU JAKOŚCI POWIETRZA:

WARIANT I.

1) Zakres obliczeń poziomów substancji w powietrzu

Stężenia maksymalne w poszczególnych okresach, µg/m³

Liczba emitatorów podlegających klasyfikacji: 59

Na podstawie obliczeń stężeń maksymalnych substancji w powietrzu stwierdzono, iż najwyższe wartości stężeń maksymalnych w powietrzu, tlenku węgla, benzo/a/pirenu, węglowodorów alifatycznych i węglowodorów aromatycznych, są nie większe niż dziesiąta część poziomu dopuszczalnego substancji w powietrzu lub wartości odniesienia substancji w powietrzu, uśrednionej dla jednej godziny ($\Sigma S_{mm} \leq 0,1 \times D_1$). Został zatem spełniony warunek przeprowadzenia obliczeń tylko w zakresie skróconym. Na tym zakończono obliczenia dla tych substancji.

W przypadku pyłu zawieszonego PM₁₀, dwutlenku siarki i tlenków azotu powyższy warunek nie został spełniony, dlatego obliczenia stężeń dla tych substancji wykonano w pełnym zakresie, tj.:

- w przyjętej sieci obliczeniowej dokonano obliczeń rozkładu maksymalnych stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla jednej godziny, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych,
- przyjętej sieci obliczeniowej dokonano obliczeń rozkładu stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla roku.

Tabela nr 21. Zakres obliczeń poziomów substancji w powietrzu

Zakres pełny	Zakres skrócony
pył PM ₁₀ tlenki azotu jako NO ₂ dwutlenek siarki	tlenek węgla benzo/a/piren węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne

Obliczenia rozkładu stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla roku przeprowadzono również dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}, dla którego nie określono wartości odniesienia substancji

w powietrzu lub dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu, uśrednionych dla jednej godziny, ale określone zostały dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu uśrednione dla roku kalendarzowego.

Od żadnego z analizowanych emitorów, w odległości mniejszej niż dziesięciokrotność ich wysokości, nie znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, bądź też budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów, dlatego nie dokonano analizy narażenia tego typu obiektów w zakresie przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu.

Obliczenie odległości, w której trzeba uwzględniać obszary ochrony uzdrowiskowej ($30x_{mm}$)

Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń $\max(x_{mm})$ wynosi 57,4 [m] w przypadku emitorów E-1÷E-53, stąd pod kątem występowania zaokrąglonych wartości odniesienia należałoby przeanalizować obszar o promieniu 1722 m od tego emitora (trzydziestokrotność odległości występowania najwyższego ze stężeń maksymalnych analizowanej substancji - $30x_{mm}$).

Od żadnego z rozpatrywanych emitorów, w odległości mniejszej 1722 m nie znajdują się obszary ochrony uzdrowiskowej, dlatego nie dokonano analizy pod kątem występowania zaokrąglonych wartości odniesienia.

Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 53 emitorów.

$$0,0667/n \cdot \sum h^{3,15} = 67,6 \text{ [mg/s]}$$

$$\text{Suma emisji średniorocznej pyłu} = 20,49 < 67,6 \text{ [mg/s]}$$

$$\text{Łączna emisja roczna} = 0,65 < 10\,000 \text{ [Mg]}$$

Nie ma potrzeby obliczania opadu pyłu w sieci obliczeniowej.

2) Zakres pełny – Obliczenia poziomów substancji w powietrzu

Maksymalne wartości stężeń substancji w powietrzu

Na podstawie obliczeń przeprowadzonych w pełnym zakresie stwierdzono, iż w sieci obliczeniowej (sieć receptorów):

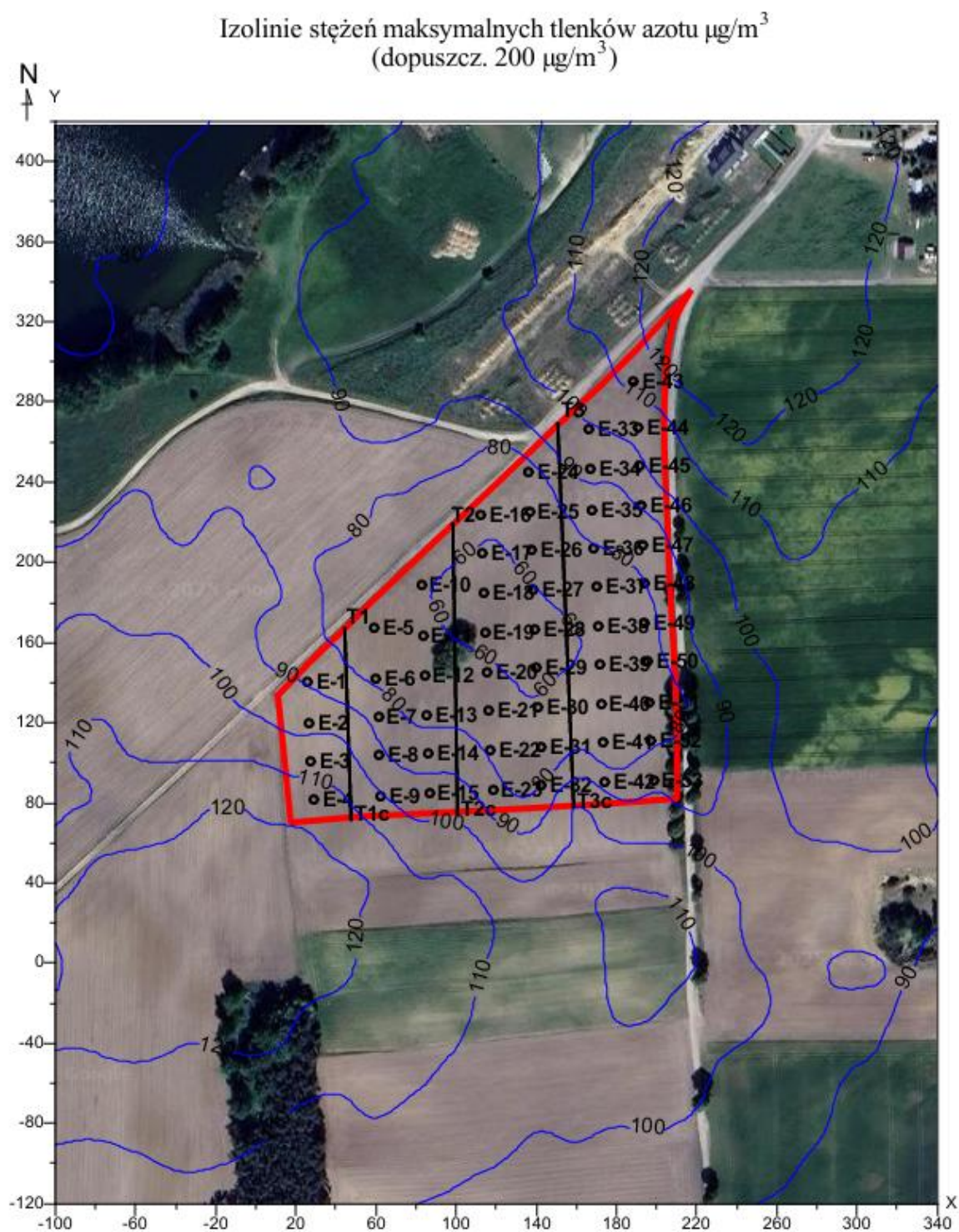
- w przypadku tlenków azotu:
 - najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych (S_{mm}) wynosi 134,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
 - nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych ($S_{mm} < D_1$),
 - najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi 6,129 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a - R$) = 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (D_a - wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, uśrednione dla roku, R – tło substancji),
- w przypadku dwutlenku siarki:
 - najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych wynosi 329,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
 - nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych,
 - najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi 15,132 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a - R$) = 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- w przypadku pyłu zawieszonego PM10:

- najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych wynosi $10,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$,
- nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych,
- najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi $0,464 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- w przypadku pyłu zawieszonego PM_{2,5}:
 - najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych wynosi $9,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
 - najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi $0,414 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

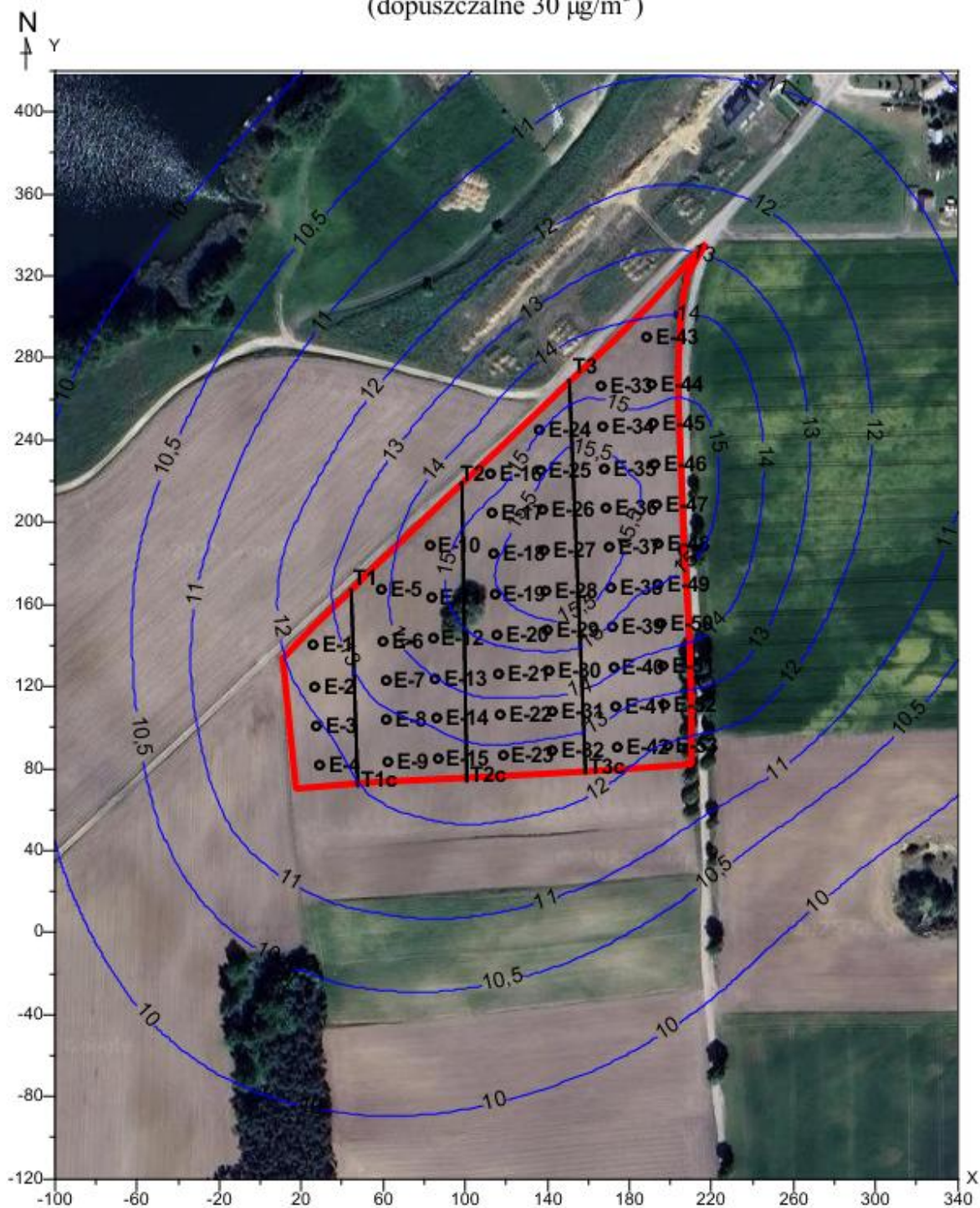
Na podstawie obliczeń przeprowadzonych na granicy zakładu, stwierdzono:

- w przypadku tlenków azotu:
 - najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych wynosi $134,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
 - nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych,
 - najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi $6,352 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- w przypadku dwutlenku siarki:
 - najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych wynosi $328,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
 - nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych,
 - najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi $15,679 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- w przypadku pyłu zawieszonego PM₁₀:
 - najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych wynosi $10,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$,
 - nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych,
 - najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi $0,480 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- w przypadku pyłu zawieszonego PM_{2,5}:
 - najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych wynosi $9,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
 - najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi $0,429 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

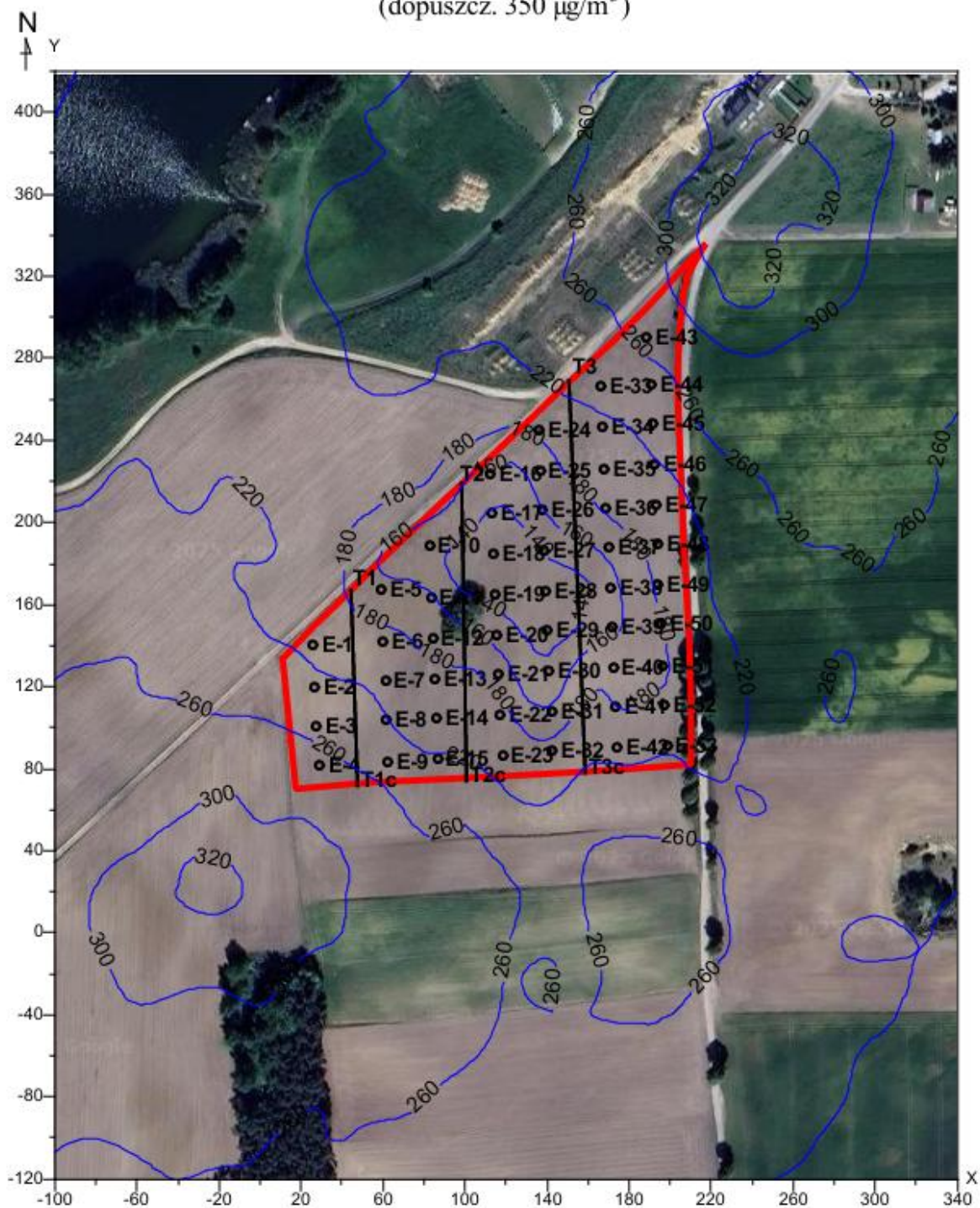
Graficzne przedstawienie wyników obliczeń:



Izolinie stężeń średnich z tłem tlenków azotu $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dopuszczalne $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

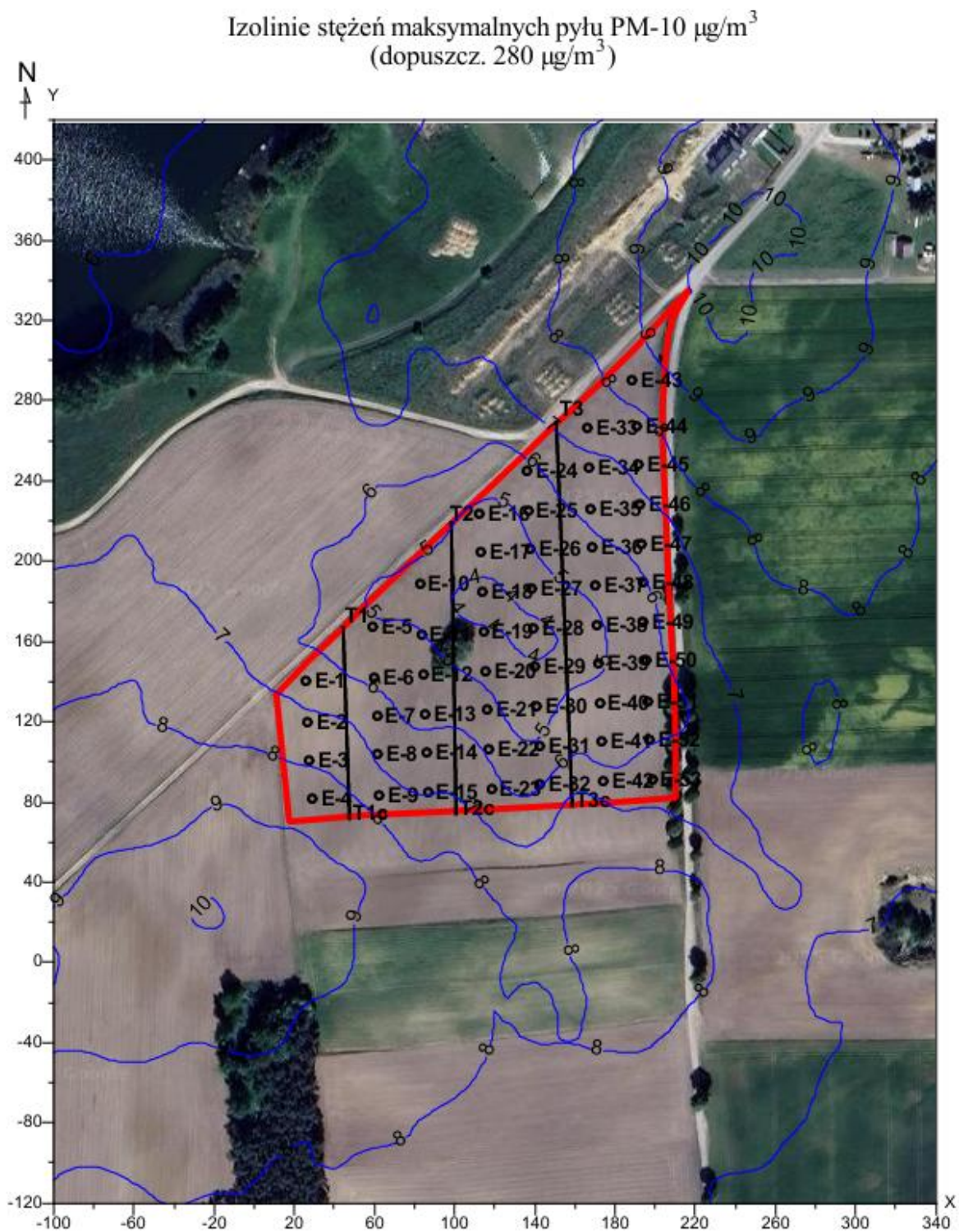


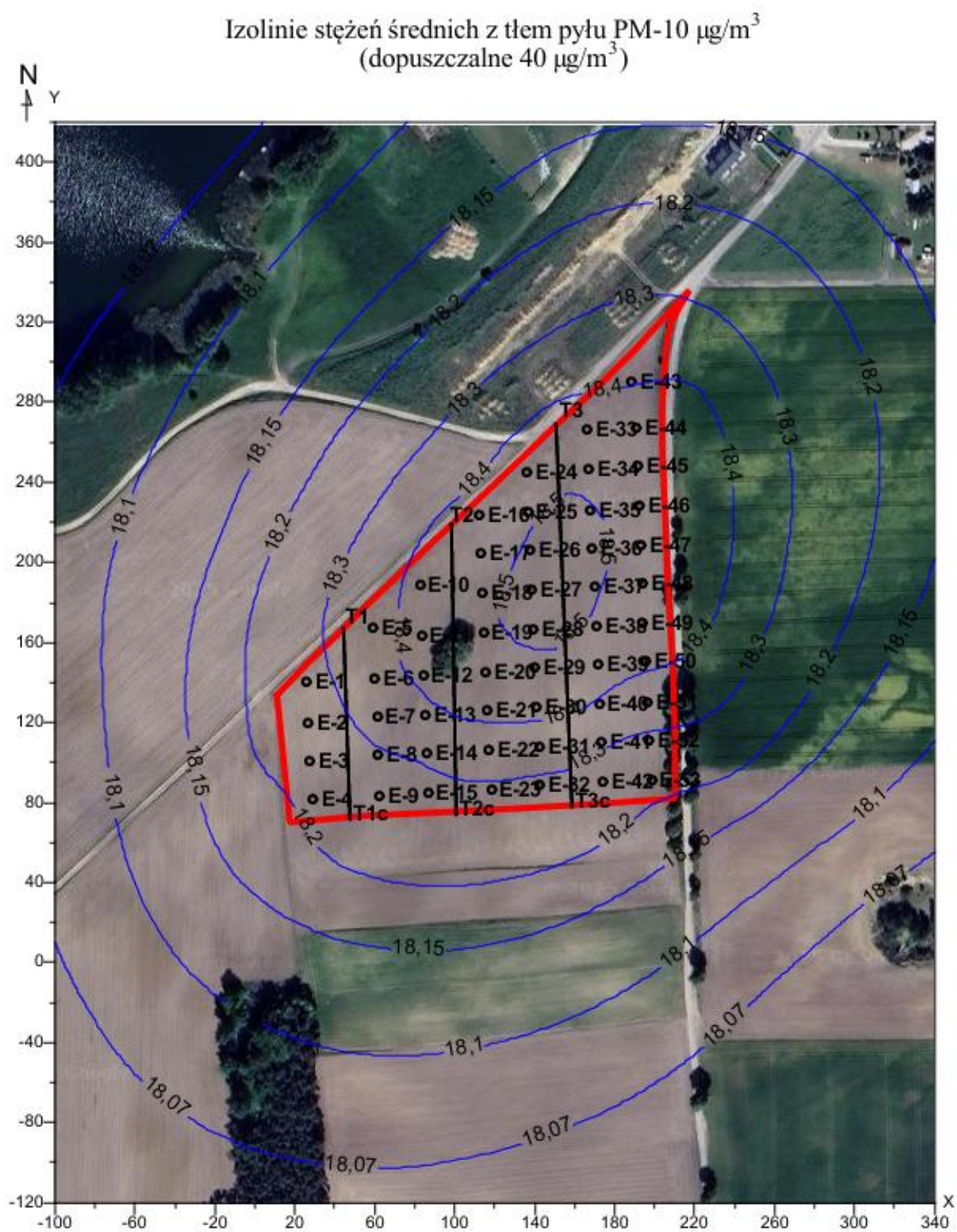
Izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku siarki $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dopuszcz. $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

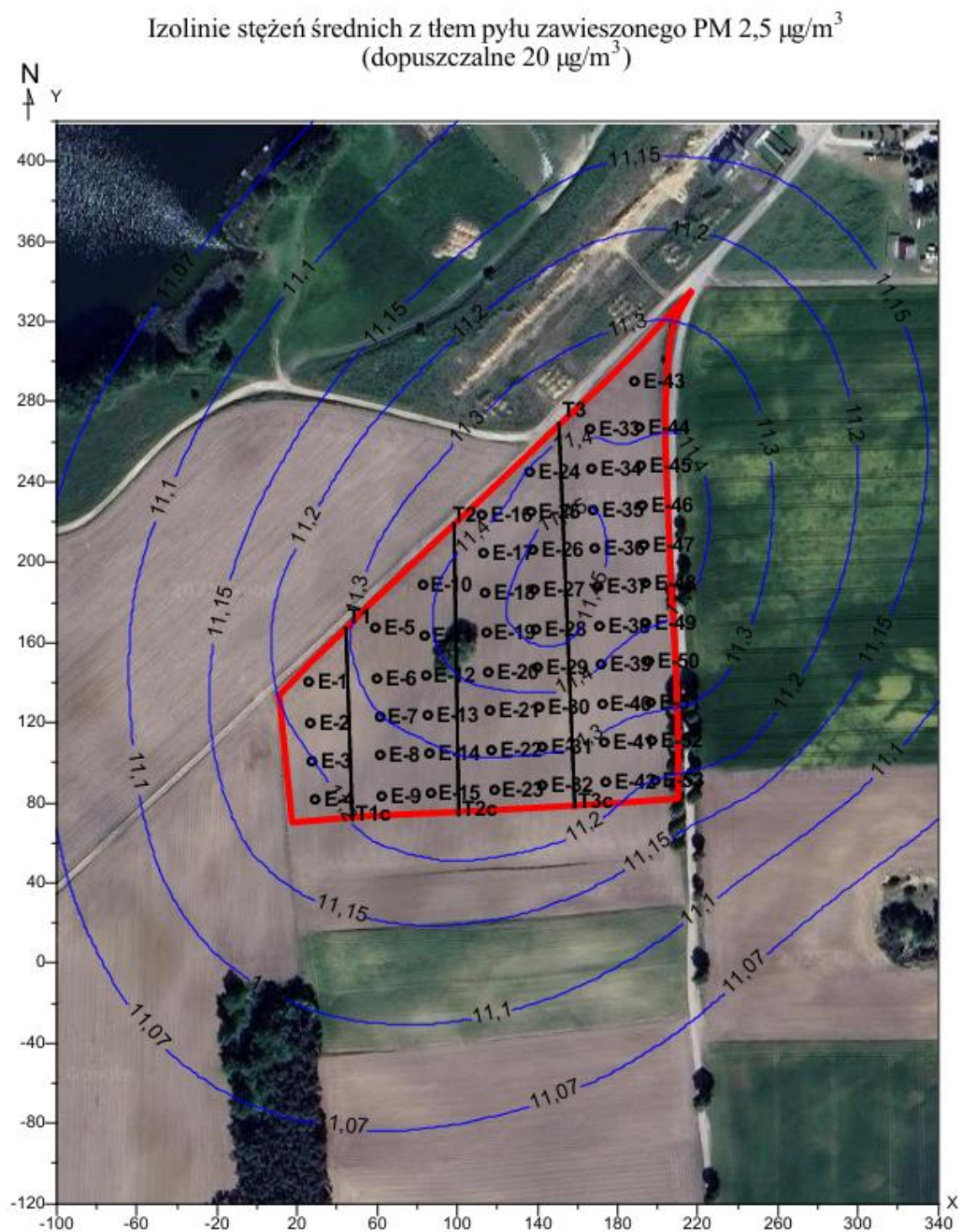


Izolinie stężeń średnich z tłem dwutlenku siarki $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dopuszczalne $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$)









WARIANT II.

1) Zakres obliczeń poziomów substancji w powietrzu

Stężenia maksymalne w poszczególnych okresach, $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 59

Na podstawie obliczeń stężeń maksymalnych substancji w powietrzu stwierdzono, iż najwyższe wartości stężeń maksymalnych w powietrzu pyłu zawieszonego PM10, tlenku węgla, węglowodorów alifatycznych i węglowodorów aromatycznych, są nie większe niż dziesiąta część poziomu dopuszczalnego substancji w powietrzu lub wartości odniesienia substancji w powietrzu, uśrednionej dla jednej godziny ($\Sigma S_{\text{mm}} \leq 0,1 \times D_1$). Został zatem spełniony warunek przeprowadzenia obliczeń tylko w zakresie skróconym. Na tym zakończono obliczenia dla tych substancji.

W przypadku dwutlenku siarki i tlenków azotu powyższy warunek nie został spełniony, dlatego obliczenia stężeń dla tych substancji wykonano w pełnym zakresie, tj.:

- w przyjętej sieci obliczeniowej dokonano obliczeń rozkładu maksymalnych stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla jednej godziny, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych,
- przyjętej sieci obliczeniowej dokonano obliczeń rozkładu stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla roku.

Tabela nr 22. Zakres obliczeń poziomów substancji w powietrzu

Zakres pełny	Zakres skrócony
tlenki azotu jako NO ₂ dwutlenek siarki	pył PM10 tlenek węgla węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne

Obliczenia rozkładu stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla roku przeprowadzono również dla pyłu zawieszonego PM 2,5, dla którego nie określono wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu, uśrednionych dla jednej godziny, ale określone zostały dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu uśrednione dla roku kalendarzowego.

Od żadnego z analizowanych emitorów, w odległości mniejszej niż dziesięciokrotność ich wysokości, nie znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, bądź też budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów, dlatego nie dokonano analizy narażenia tego typu obiektów w zakresie przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu.

Obliczenie odległości, w której trzeba uwzględniać obszary ochrony uzdrowiskowej ($30x_{\text{mm}}$)

Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń $\max(x_{\text{mm}})$ wynosi 4,6 [m] w przypadku emitorów E-1÷E-53, stąd pod kątem występowania zaokrąglonych wartości odniesienia należałoby przeanalizować obszar o promieniu 138 m od tego emitora (trzydziestokrotność odległości występowania najwyższego ze stężeń maksymalnych analizowanej substancji - $30x_{\text{mm}}$).

Od żadnego z rozpatrywanych emitorów, w odległości mniejszej 138 m nie znajdują się obszary ochrony uzdrowiskowej, dlatego nie dokonano analizy pod kątem występowania zaostzonych wartości odniesienia.

Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 53 emitorów.

$$0,0667/n \cdot \sum h^{3,15} = 1,353 \text{ [mg/s]}$$

$$\text{Suma emisji średniorocznej pyłu} = 0,0146 < 1,353 \text{ [mg/s]}$$

$$\text{Łączna emisja roczna} = 0,00046 < 10\,000 \text{ [Mg]}$$

Nie ma potrzeby obliczania opadu pyłu w sieci obliczeniowej.

2) Zakres pełny – Obliczenia poziomów substancji w powietrzu

Maksymalne wartości stężeń substancji w powietrzu

Na podstawie obliczeń przeprowadzonych w pełnym zakresie stwierdzono, iż w sieci obliczeniowej (sieć receptorów):

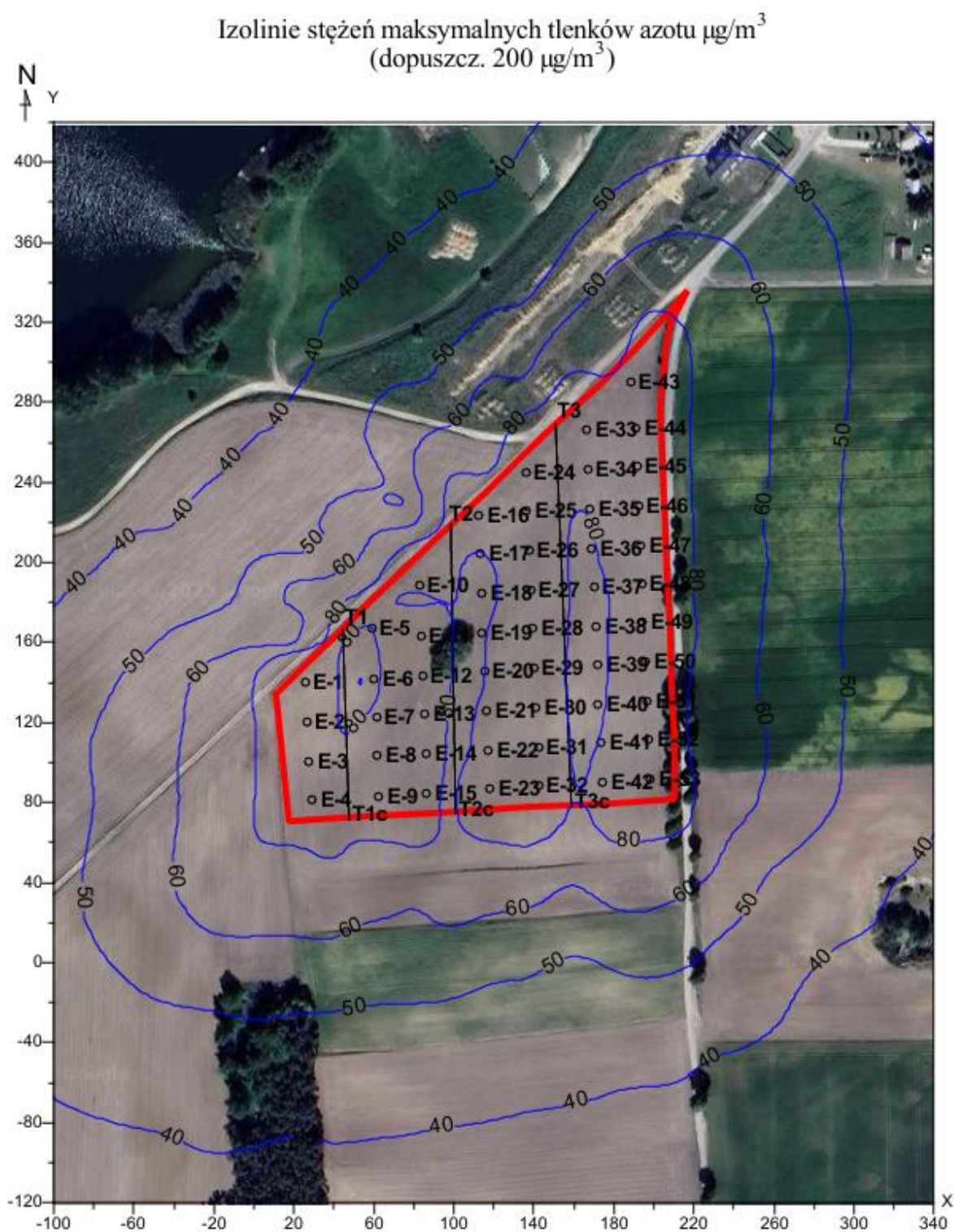
- w przypadku tlenków azotu:
 - najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych (S_{mm}) wynosi $128,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
 - nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych ($S_{mm} < D_1$),
 - najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi $6,034 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a - R$) = $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (D_a - wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, uśrednione dla roku, R – tło substancji),
- w przypadku dwutlenku siarki:
 - najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych wynosi $6,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
 - nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D_1$,
 - najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi $0,317 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a - R$) = $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- w przypadku pyłu zawieszonego PM_{2,5}:
 - najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych wynosi $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
 - najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi $0,001 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a - R$) = $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na podstawie obliczeń przeprowadzonych na granicy zakładu, stwierdzono:

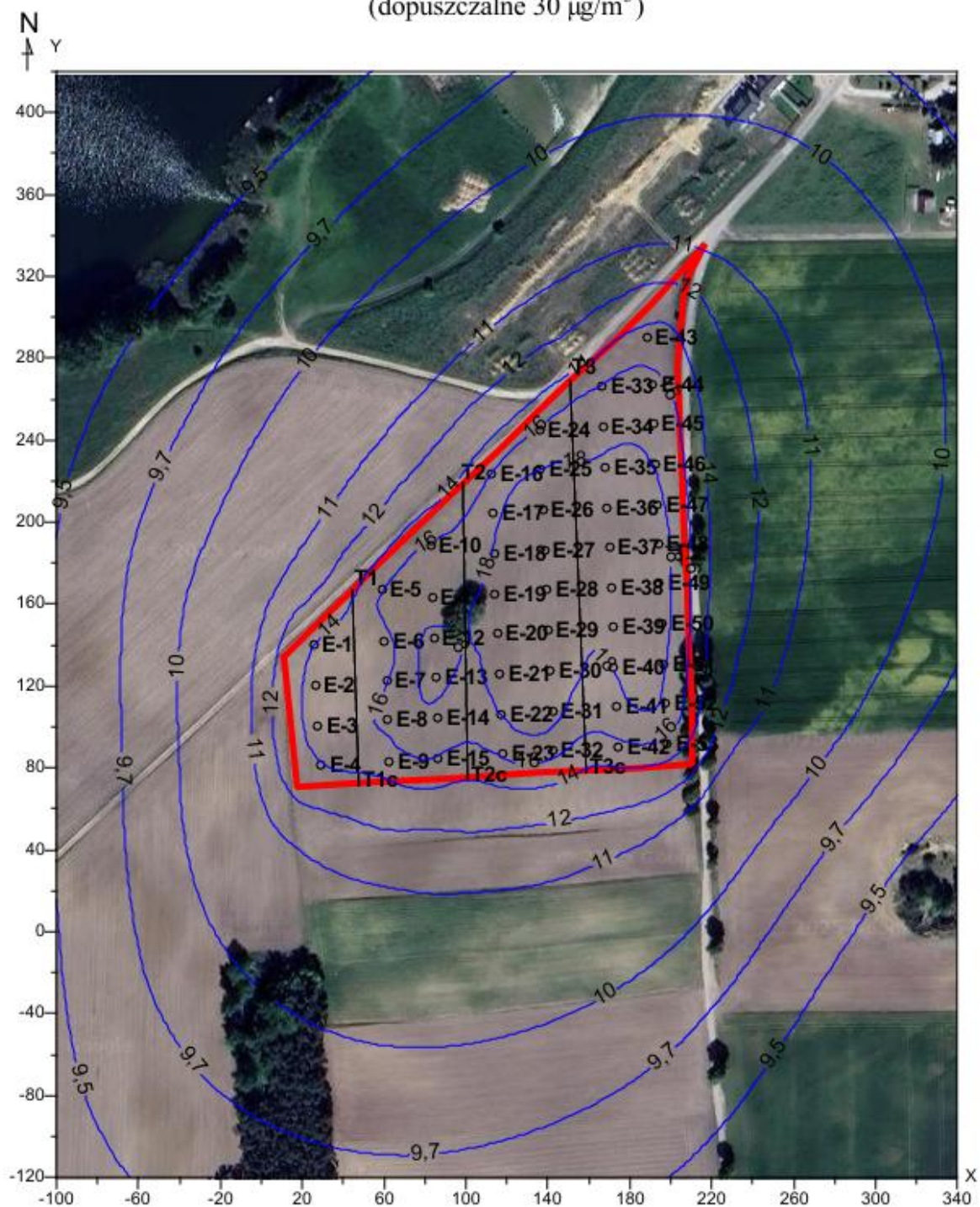
- w przypadku tlenków azotu:
 - najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych wynosi $136,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
 - nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych,
 - najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi $7,377 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a - R$) = $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- w przypadku dwutlenku siarki:
 - najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych wynosi $7,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D_1$,

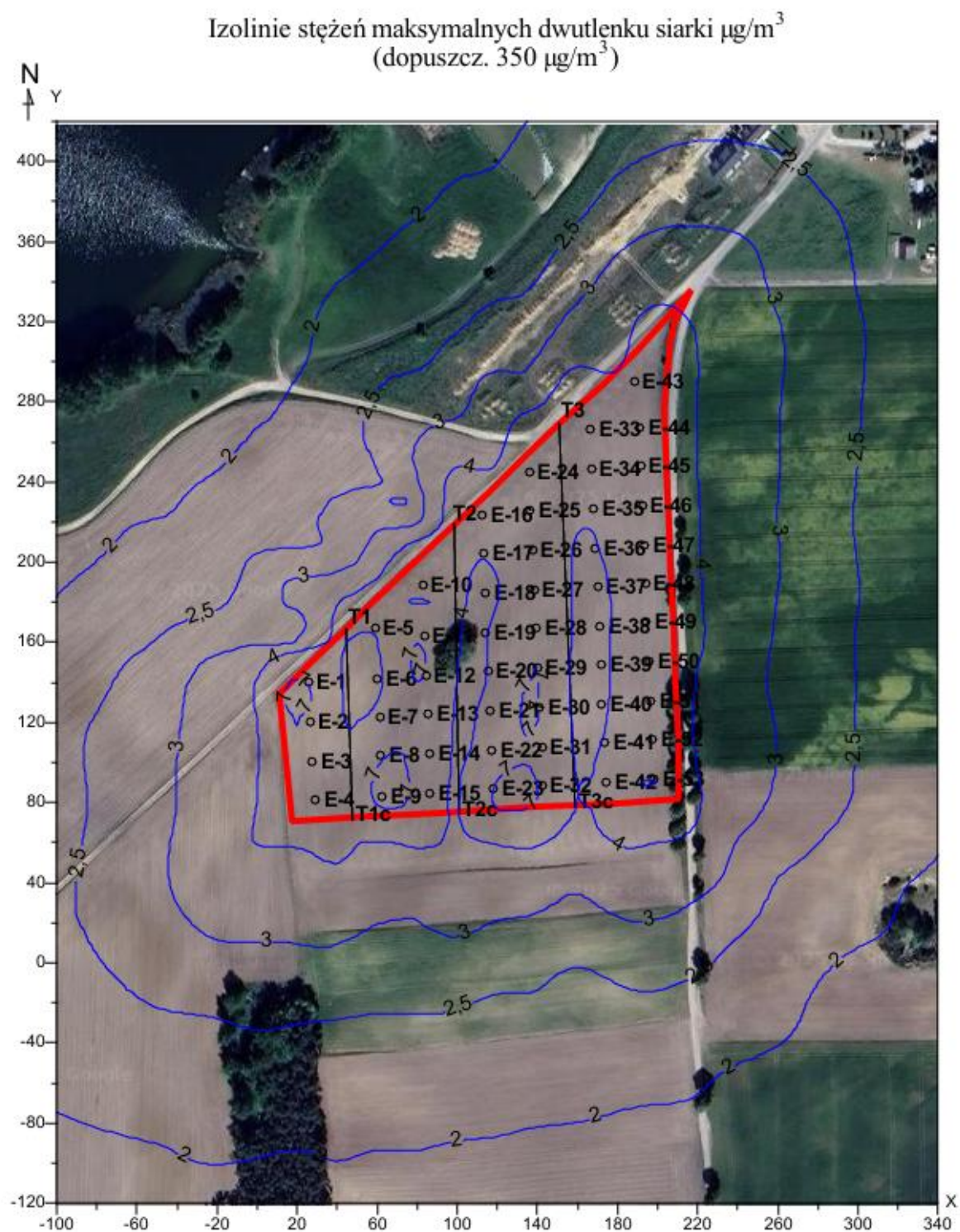
- nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych,
- najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi $0,388 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- w przypadku pyłu zawieszonego PM_{2,5}:
 - najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych wynosi $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
 - najwyższa wartość stężeń średniorocznych wynosi $0,002 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Graficzne przedstawienie wyników obliczeń:



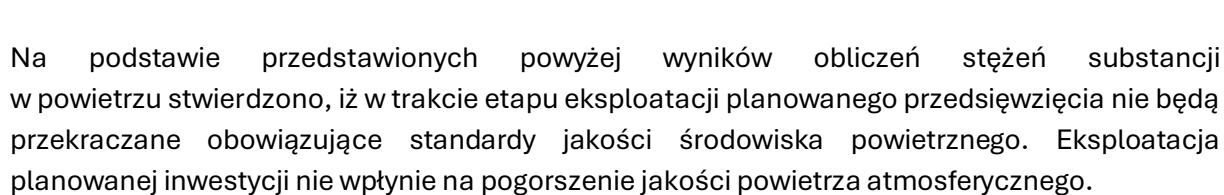
Izolinie stężeń średnich z tłem tlenków azotu $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dopuszczalne $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$)





Izolinie stężeń średnich z tłem dwutlenku siarki $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dopuszczalne $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$)





Ustalenie zakresu obliczeń, zestawienie danych przyjętych do obliczeń w pełnym zakresie stężeń substancji w powietrzu oraz wyniki tych obliczeń wraz z komentarzem przedstawienie wyników załączono do niniejszej dokumentacji jako załącznik nr 11 i nr 12.

8.4. Ścieki.

8.4.1. Opis gospodarki ściekowej w związku z planowaną inwestycją.

Ścieki bytowe.

Odprowadzenie ścieków bytowych z terenu inwestycji tj. zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, przewiduje się do indywidualnych systemów gospodarki ściekowej, zlokalizowanych na poszczególnych działkach budowlanych, w postaci szczelnych zbiorników bezodpływowych lub przydomowych oczyszczalni ścieków.

W przypadku zastosowania szczelnych zbiorników bezodpływowych, nieczystości ciekłe będą okresowo wywożone przez podmioty posiadające stosowne zezwolenia do komunalnej oczyszczalni ścieków. Przydomowe oczyszczalnie ścieków będą realizowane i eksploatowane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności w zakresie ochrony środowiska oraz ochrony wód powierzchniowych i podziemnych.

Docelowo przewiduje się odprowadzanie ścieków bytowo-gospodarczych do projektowanej zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej. Do czasu realizacji sieci kanalizacji sanitarnej dopuszcza się stosowanie indywidualnych rozwiązań w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków, pod warunkiem spełnienia wymagań określonych w przepisach odrębnych oraz braku negatywnego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne.

Ilość ścieków bytowych obliczono zakładając, że ścieki stanowić będą 90% zużycia wody.

Przyjmując, iż w budynku jednorodzinnym zamieszkają przewidywane 4 osoby przy założeniu, że :

- jednostkowe zapotrzebowanie na wodę na jeden budynek wyniesie $780 \text{ dm}^3/\text{d}$,
- maksymalne dobowe odprowadzenie ścieków na jeden budynek – $702 \text{ dm}^3/\text{d}$,

stąd dla całego zamierzenia inwestycyjnego (łącznie wykonanych zostanie 53 budynki) ilość ścieków komunalnych wynosić będzie:

$$702 \text{ dm}^3/\text{d} \times 365 \times 53 \text{ budynków} \approx \text{ok. } 13,6 \text{ tys. m}^3/\text{rok}$$

Podczas realizacji planowanego przedsięwzięcia stosowane będą mobilne toalety dostarczone przez wyspecjalizowaną firmą świadczącą usługi w zakresie wypożyczania tego typu urządzeń. Toalety takie wyposażone będą w wewnętrzne zbiorniki na wodę do mycia rąk i utrzymywania w czystości sanitariatów oraz zbiorniki na powstające w nich ścieki bytowe. Toalety te będą dostarczane z zapełnionymi wodą zbiornikami, a po wykorzystaniu wody, przy równoczesnym zapełnieniu zbiornika na ścieki, toalety wraz ze ściekami zostaną zabrane z placu budowy przez wypożyczającego, a w ich miejsce zostaną dostarczone inne. W związku z tym nie przewiduje się powstawania nadmiaru wody wykorzystywanej w sanitariatach.

Ścieki przemysłowe.

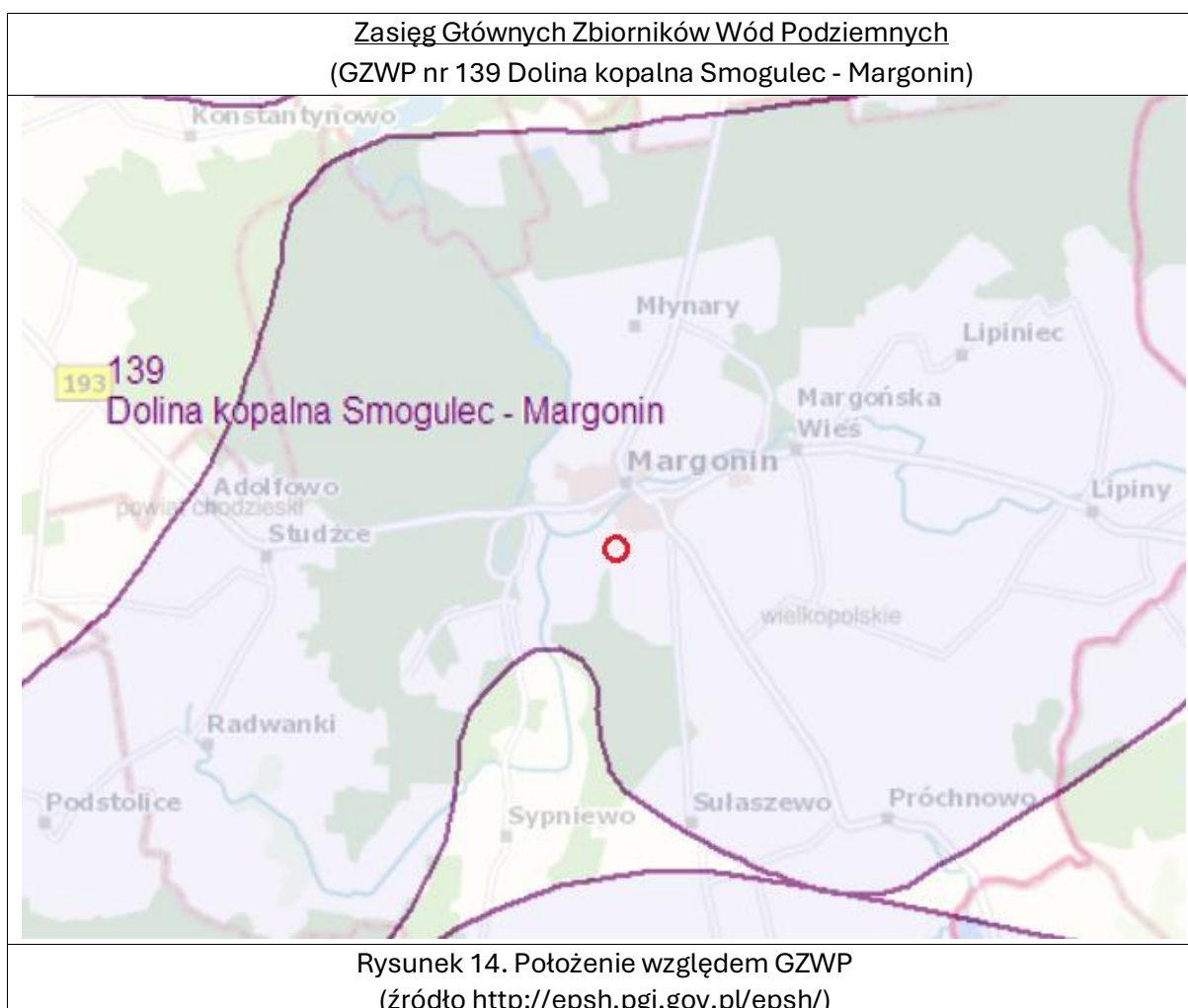
Podczas eksploatacji inwestycji nie będą powstawać ścieki przemysłowe, gdyż w ramach przedsięwzięcia nie powstanie zakład wytwarzający ścieki przemysłowe. Nie przewiduje się wprowadzania usług wymagających znacznych dostaw wody oraz związanych z eksploataowaniem instalacji, w wyniku których mogą powstać ścieki przemysłowe.

Podczas realizacji inwestycji również nie będą powstawać ścieki przemysłowe. Prace realizacyjne nie będą związane z działaniem instalacji mogących wytwarzać ścieki przemysłowe. Maszyny budowlane i pojazdy wykorzystywane przy pracach realizacyjnych przedsięwzięcia nie będą myte na terenie inwestycji.

8.4.2. Wpływ gospodarki ściekowej inwestycji po zrealizowaniu planowanego przedsięwzięcia na wody powierzchniowe oraz podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 139 „Dolina kopalna Smogulec–Margonin”.

Poniżej przedstawiono lokalizację planowanego przedsięwzięcia na tle ww. Głównego Zbiornika Wód Podziemnych.



- częściową wymianę gruntu i wbudowanie warstw **otoczków lub pospółtek** pod drenaż rozsączający,
- posadowienie drenażu **poniżej umownej strefy przemarzania**, która dla tego rejonu wynosi **$H_z = 0,8 \text{ m p.p.t.}$** .

Alternatywnie dopuszcza się zastosowanie **studni chłonnej**, której dno należy posadowić w warstwie piasków, z częściową wymianą gruntów w dnie na otoczaki lub pospółki.

Zastosowanie powyższych rozwiązań technicznych zwiększy retencję gruntu, wydłuży czas migracji ścieków oraz zapewni odpowiednie warunki dla procesów biologicznego doczyszczania ścieków w środowisku gruntowym.

Mając na uwadze powyższe uwarunkowania i zalecenia, eksploatacja planowanego przedsięwzięcia **nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne**, w tym na wody powierzchniowe zlokalizowane w sąsiedztwie terenu inwestycji.

8.5. Wody opadowe i roztopowe.

Wody opadowe i roztopowe powstające w obrębie działek przeznaczonych pod zabudowę jednorodziną będą zagospodarowywane w granicach poszczególnych nieruchomości, bez konieczności ich oczyszczania. Odprowadzanie wód odbywać się będzie poprzez naturalne wsiąkanie do gruntu na terenach biologicznie czynnych lub poprzez ich gromadzenie w zbiornikach bezodpływowych.

Wody opadowe i roztopowe z terenu drogi wewnętrznej również będą odprowadzane w sposób naturalny, poprzez swobodne rozsączanie do gruntu na terenach biologicznie czynnych.

Przyjęty sposób zagospodarowania wód opadowych i roztopowych nie obejmuje działań mogących powodować pogorszenie stanu chemicznego ani ilościowego jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) oraz jednolitych części wód podziemnych (JCWPd).

W związku z powyższym nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania planowanej inwestycji na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych określonych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”.

9. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

Planowane przedsięwzięcie posiadać będzie charakter lokalny. Z uwagi na znaczne oddalenie miejsca lokalizacji inwestycji od granic kraju, nie przewiduje się występowania transgranicznego oddziaływania planowanej inwestycji.

10. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004r. o ochronie przyrody oraz korytarzach ekologicznych, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.

Formy ochrony przyrody na terenie Rzeczypospolitej Polskiej określa ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 ze zm.). Zgodnie z art. 6 ust. 1 ww. ustawy formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary

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

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie objętym formami ochrony przyrody.

Lokalizację terenu inwestycji w odniesieniu do form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 ze zm.), przedstawiono w poniższej tabeli oraz na załączonych rysunkach.

Tabela nr 23. Formy ochrony przyrody w odległości 20 km od planowanej inwestycji:

Lp.	Nazwa	Odległość i kierunek położenia od projektowanej inwestycji w promieniu 20 km
PARKI NARODOWE		
1.	Brak obszarów	-
REZERWATY PRZYRODY		
1.	Dębina	ok. 17,93 km; kierunek: NW
2.	Zielona Góra	ok. 19,84 km; kierunek: NE
PARKI KRAJOBRAZOWE		
1.	Brak obszarów	-
OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU		
1.	Dolina Noteci	w obszarze
2.	Dolina Wełny i Rynna Gołaniecko-Wągrowiecka	ok. 12,15 km; kierunek: NW
NATURA 2000 – OBSZARY PTASIE		
1.	Dolina Środkowej Noteci i Kanātu Bydgoskiego, kod obszaru: PLB300001	ok. 8,50 km; kierunek: S
2.	Puszcza nad Gwdą, kod obszaru: PLB300012	ok. 18,72 km; kierunek: NW
POMNIKI PRZYRODY (w promieniu 5 km)		
1.	Brak nazwy	ok. 1,21 km; kierunek: SE
NATURA 2000 – OBSZARY SIEDLISKOWE		
1.	Jezioro Kaliszańskie, kod obszaru: PLH300044	ok. 7,98 km; kierunek: S
2.	Dolina Noteci, kod obszaru: PLH300004	ok. 8,50 km; kierunek: E
3.	Struga Białośliwka kod obszaru: PLH300054	ok. 14,32 km; kierunek: NW
4.	Dębowa Góra, kod obszaru: PLH300055	ok. 18,40 km; kierunek: NE
UŻYTKI EKOLOGICZNE (w promieniu 10 km)		
1.	Brak nazwy	ok. 7,17 km; kierunek: SW
2.	Brak nazwy	ok. 7,77 km; kierunek: SW
ZESPOŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE		
1.	Brak obszarów	-
STANOWISKA DOKUMENTACYJNE		
1.	Brak obszarów	-

10.1. Rezerваты przyrody.

W odległości ok. 18 km w kierunku południowym od planowanej inwestycji położony jest Rezerwat Przyrody Dębina. Rezerwat przyrody Dębina jest leśnym rezerwatem przyrody położonym w gminie Wągrowiec, w powiecie wągrowieckim, w województwie wielkopolskim. Rezerwat zlokalizowany jest na zachód od miasta Wągrowiec, na piaszczysto-żwirowej, najwyższej terasie rzeki Wełny.

Powierzchnia rezerwatu wynosi 31,30 ha. Został on utworzony w 1957 r. w celu ochrony naturalnego lasu dębowo-grabowego (grądu), charakteryzującego się obecnością pomnikowych dębów, bogatym runem leśnym oraz pełniącym funkcję ostoi ptactwa, w tym kolonii czapli siwej. Drzewostany rezerwatu osiągają wiek około 300 lat. Stwierdzono w nich występowanie 93 dębów o obwodzie pnia przekraczającym 300 cm. Grądy zajmują około 90% powierzchni rezerwatu. Ponadto występuje tam 11 innych zbiorowisk roślinnych, w tym trzy naturalne zbiorowiska leśne. Roślinność antropogeniczna ogranicza się wyłącznie do pasów wzdłuż dróg leśnych.

Flora rezerwatu obejmuje łącznie: 448 gatunków roślin naczyniowych, 55 gatunków mszaków, 40 gatunków porostów, 233 gatunki grzybów oraz 68 gatunków glonów. Rezerwat „Dębina” jest jedynym znanym w Polsce stanowiskiem występowania pieczarki najmniejszej.

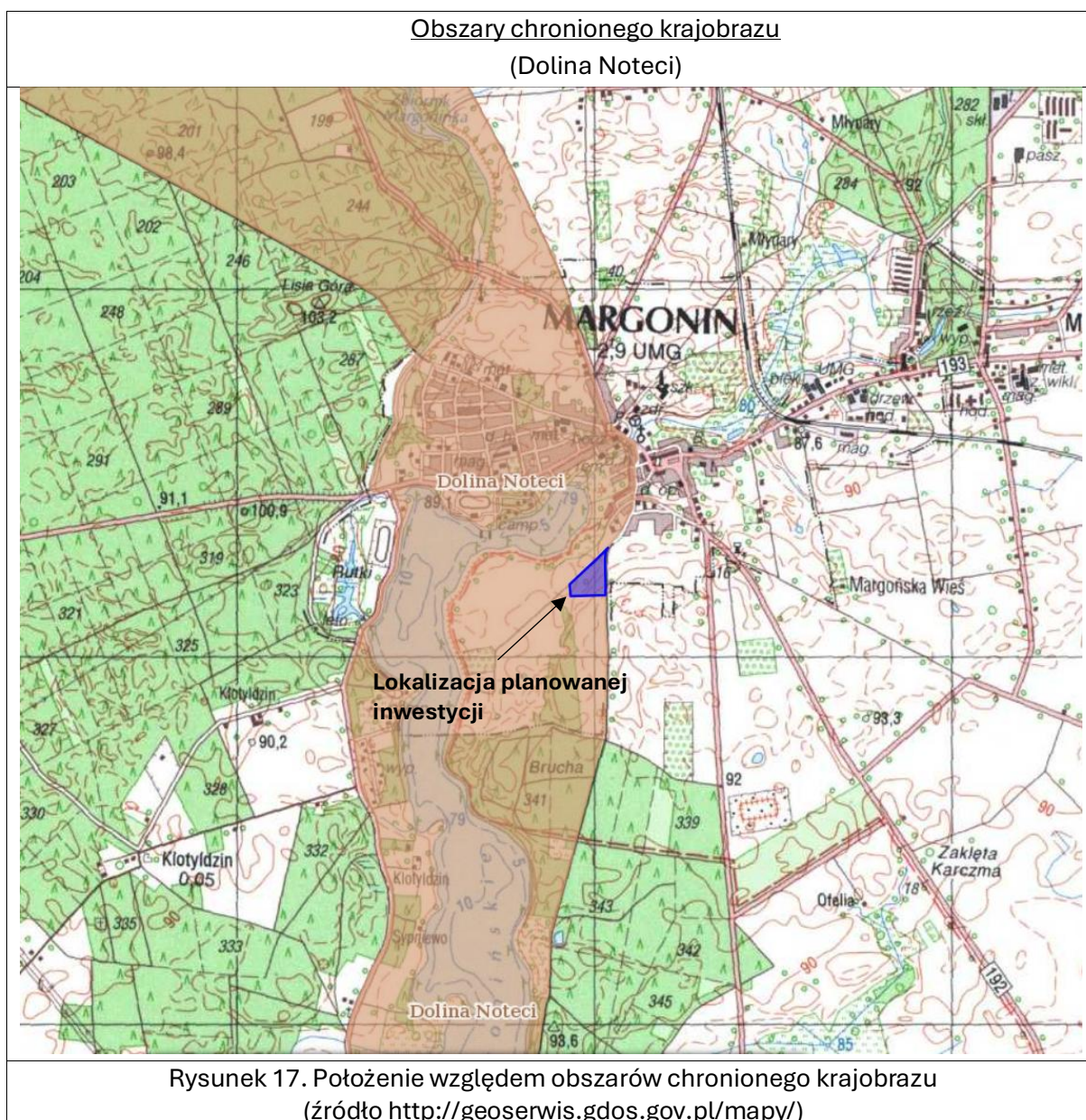
Rezerwat przyrody „Dębina” został ustanowiony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 30 kwietnia 1957 r. (M.P. z 1957 r. Nr 44, poz. 277). Aktualnie obowiązujące zasady ochrony określa Zarządzenie Nr 2/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 12 lutego 2009 r., zmienione Zarządzeniem RDOŚ w Poznaniu z dnia 4 stycznia 2018 r.

Lokalizację rezerwatu przyrody Dębina przedstawiono na poniższej rycinie, w odniesieniu do lokalizacji planowanej inwestycji.



10.2. Obszary chronionego krajobrazu.

Poniżej przedstawiono półozienie omawianego obszaru względem granic obszaru chronionego krajobrazu Dolina Noteci (źródło <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>):



Planowana inwestycja występuje w granicach Obszaru chronionego krajobrazu – Dolina Noteci o powierzchni 72 020,00 ha.

Obszar ustanowiony rozporządzeniem nr 5/98 Wojewody Piłskiego z 15 maja 1998 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie piłskim (Dz. Urz. Woj. Pił. Nr 13, poz. 83) oraz uchwałą Nr IX/56/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Pile z dnia 31 maja 1989 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie piłskim (Dz. Urz. Nr 11, poz. 95). Jednocześnie nie obowiązują go zapisy Rozporządzenia Nr 25/07 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 31 października 2007 r. w sprawie obszaru chronionego krajobrazu "Dolina Noteci" (Dz. Urz. Województwa Wielkopolskiego Nr 170 poz. 3714), ponieważ została stwierdzona nieważność aktu wyrokiem WSA w Poznaniu IV SA/Po 744/10. W związku z tym nie ma szczegółowych ustaleń dotyczących ochrony na tym terenie.

Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Noteci” obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu

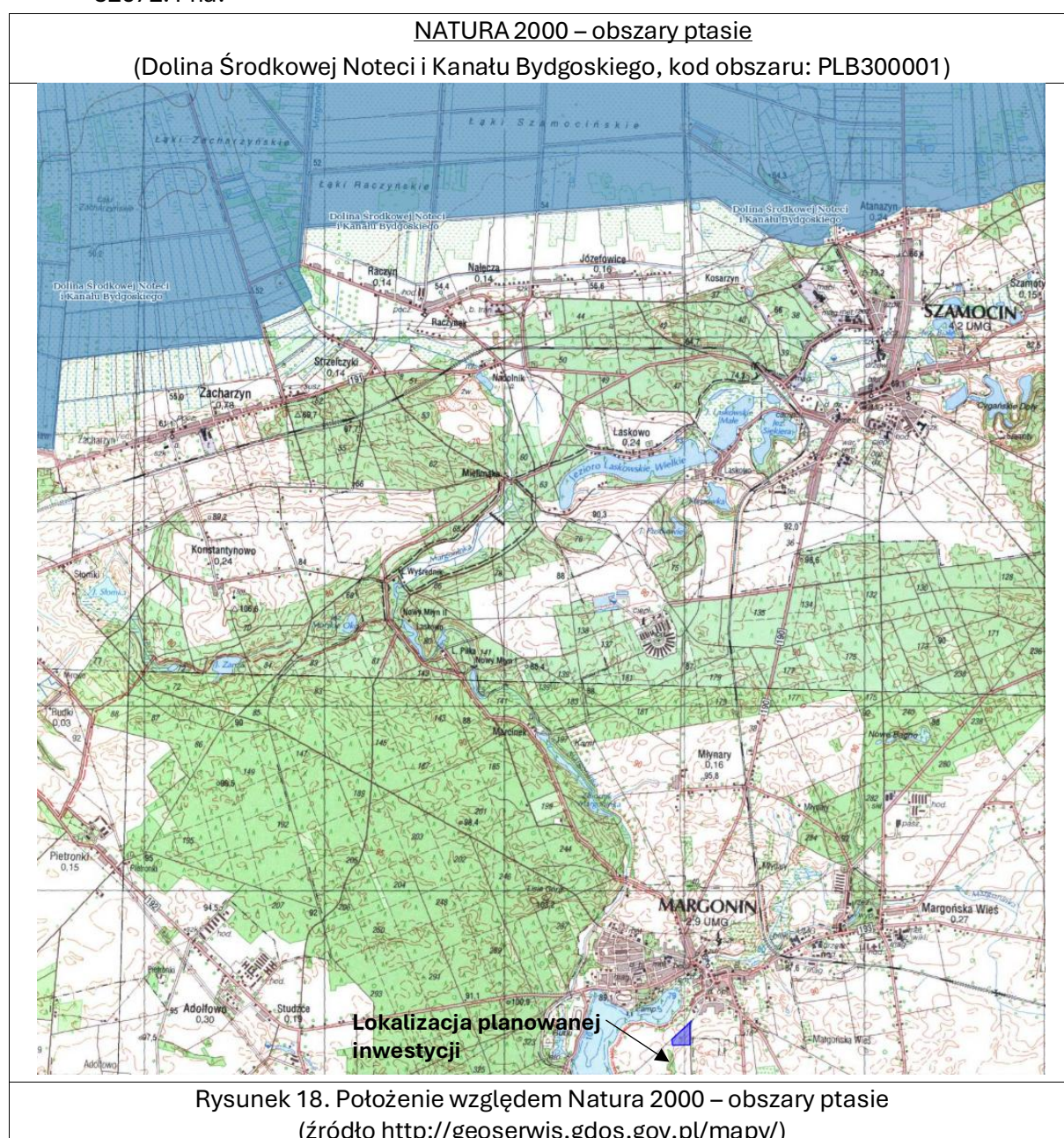
na możliwość zaspokojenia potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcję korytarzy ekologicznych. Jego całkowita powierzchnia wynosi 68840 ha.

Dominujące w krajobrazie są tu łąki oraz pola z enklawami zakrzewień i zadrzewień, rzadziej lasy i jeziora. Teren poprzecinany kanałami i rowami odwadniającymi, pełen jest starorzeczy. Na terenie gminy Margonin powyższy obszar obejmuje dolinę Margoninki wraz z rynną jeziora Margonińskiego i terenami przyległymi.

10.3. Natura 2000 – obszary ptasie.

Poniżej zamieszczono lokalizację terenu planowanej inwestycji względem najbliższego rozmieszczonego obszaru specjalnej ochrony ptaków (OSO):

- Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego, kod obszaru: PLB300001 o powierzchni 32672.1 ha.



Obszar o powierzchni 32 408,6 ha, leżący na wysokości od 52 do 54 m n.p.m. Obejmuje równoleżnikowy odcinek pradoliny o szerokości od 2 do 8 km. Od północy obszar graniczy z wysoczyzną Pojezierza Krajeńskiego. Deniwelacje pomiędzy dnem doliny a skrajem wysoczyzny dochodzą tu do 140 m. Od południa pradolina jest ograniczona piaszczystym, zalesionym Tarasem Szamocińskim sięgającym krawędzi Pojezierza Chodzieskiego. W zachodniej części pradoliny płynie Noteć. Część wschodnia jest odwadniana żeglownym Kanąłem Bydgoskim, wybudowanym w końcu XVIII w., łączącym dorzecza Odry i Wisły. Wody śródlądowe (stojące i płynące) zajmują 3% obszaru, siedliska łąkowe i zaroślowe 86%, a siedliska leśne 6%. Na obszarze pradoliny, w większości zmeliorowanym, prowadzona jest gospodarka łąkowa - 5%. Stawy Antoniny, Smogulec, Ostrówek, Występ i Ślesin są podstawą intensywnej hodowli ryb. W obrębie obszaru znajdują się 2 ostoje ptaków o randze europejskiej: "Stawy Ostrówek i Smogulec" i "Stawy Ślesin i Występ". Występują tu co najmniej 18 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Szczególne znaczenie mają populacje bielika i kani czarnej, stosunkowo licznie występują kania ruda i błotniak stawowy. W okresie wędrówek stosunkowo duże koncentracje osiągają łabędź czarnodzioby i siewka złota. Na obszarze występuje również wiele innych zwierząt kręgowych i bogata flora roślin naczyniowych, z licznymi gatunkami zagrożonymi i prawnie chronionymi. Podkreślić należy występowanie zróżnicowanych zbiorowisk roślinnych, w tym różnych typów łągów, a także muraw kserotermicznych.

Formy ochrony przyrody:

- Borek [rezerwat przyrody],
- Łąki Ślesińskie [rezerwat przyrody],
- Dolina Noteci [obszar chronionego krajobrazu],
- Nadnotecki Obszar Chronionego Krajobrazu [obszar chronionego krajobrazu],

Zagrożenia :

Do najpoważniejszych zagrożeń ostoi zalicza się zanieczyszczenia wód pochodzenia rolniczego, przemysłowego i komunalnego. Istotne są również ewentualne zmiany reżimu hydrologicznego oraz zmiany w sposobie zagospodarowania terenu, w szczególności zaniechanie pastersko-łąkarskiego użytkowania terenów, a na stawach rybnych zarówno zaniechanie, jak i intensyfikacja gospodarki stawowej. Obszar podlega działaniom z zakresu ochrony przeciwpowodziowej.

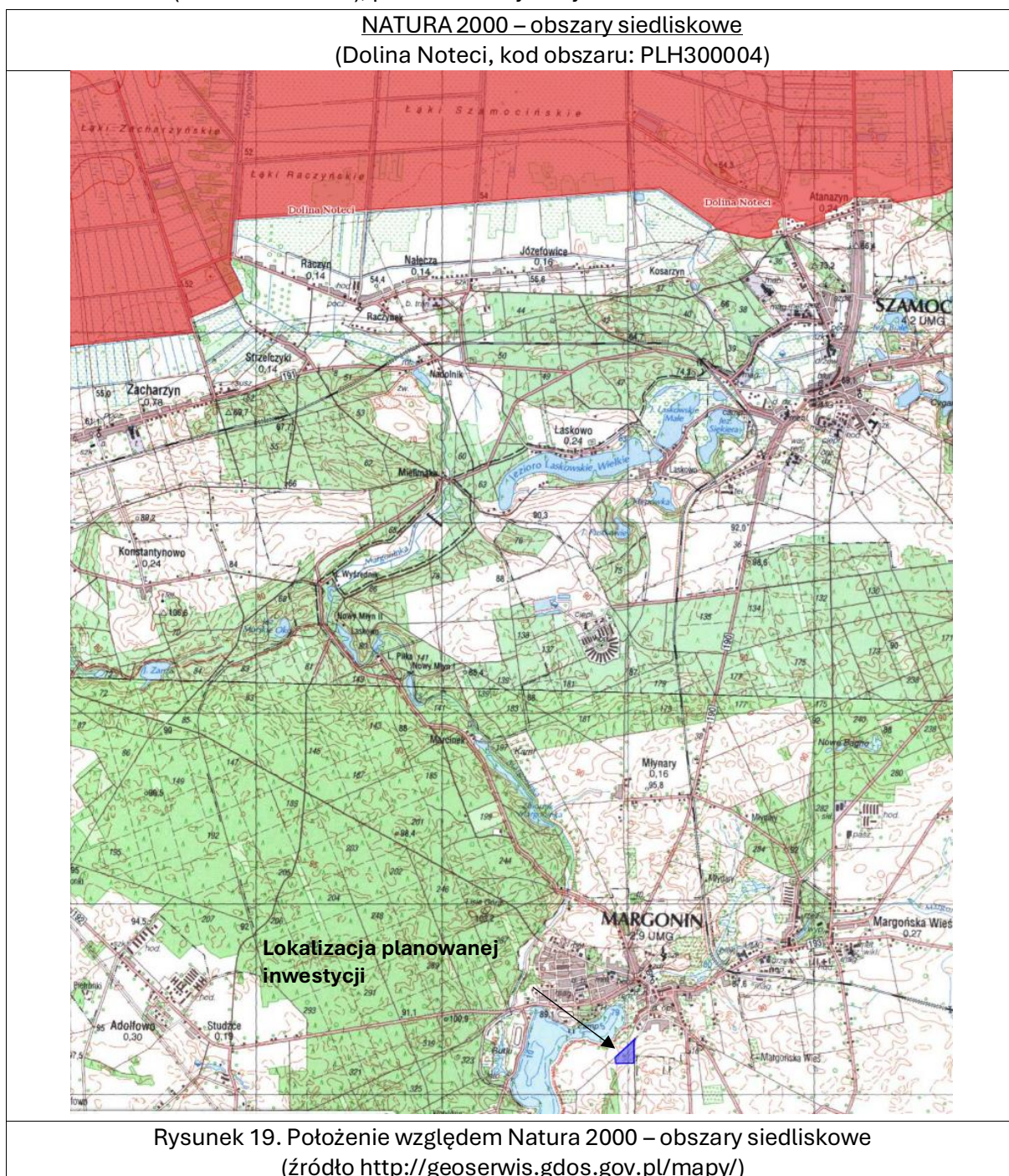
Ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej, w tym gatunki priorytetowe):

- bączek [ptak]
- bąk [ptak]
- bielik [ptak]
- błotniak łąkowy [ptak]
- błotniak stawowy [ptak]
- bocian biały [ptak]
- derkacz [ptak]
- gąsiorek [ptak]
- kania czarna [ptak]
- kania ruda [ptak]
- łabędź czarnodzioby (mały) [ptak]
- orlik krzykliwy [ptak]

- podróżniczek [ptak]
- rybitwa czarna [ptak]
- zielonka [ptak]
- zimorodek [ptak]
- żuraw [ptak]

10.4. Natura 2000 – obszary siedliskowe.

Najbliżej położonym obszarem wchodzącym w skład sieci Natura 2000 w stosunku do lokalizacji opisywanej inwestycji jest obszar specjalnej ochrony siedlisk – Dolina Noteci (kod: PLH300004), przedstawiony na rysunku nr 19.:



Obszar przyrodniczy o powierzchni 47 658,0 ha, leżący na wysokości od 37 do 50 m n.p.m. Obejmuje znaczną część doliny Noteci między miejscowościami Wieleń a Bydgoszczą. Obszar jest w większości zajęty przez torfowiska niskie, pokryte zalewowymi łąkami i trzcinowiskami, z enklawami zakrzewień i zadrzewień. Teren przecinają liczne kanały i rowy odwadniające. Często są starorzecza i wypełnione wodą doły potorfowe. Miejscami występują rozległe płaty łągów. Łąki są intensywnie użytkowane. Wody śródlądowe (stojące i płynące) zajmują 2% obszaru, siedliska łąkowe i zaroślowe zajmują 85%, torfowiska, bagna, roślinność na brzegach wód - 2% powierzchni a siedliska leśne 6%. Siedliska rolnicze zajmują 5% obszaru. Obszar częściowo pokrywa się z ważną ostoją ptasią o randze europejskiej. Występuje tu 22 gatunki ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Obszar obejmuje bogatą mozaikę siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej (11 typów), z priorytetowymi lasami łągowymi i dobrze zachowanymi kompleksami łąkowymi. Notowano tu 8 gatunków załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Ostoja jest też ważnym korytarzem ekologicznym o randze międzynarodowej.

Formy ochrony przyrody:

- Czapliniec Kuźnicki [rezerwat przyrody],
- Łąki Ślesińskie [rezerwat przyrody],
- Dolina Noteci [obszar chronionego krajobrazu].

Zagrożenia:

Potencjalne zagrożenie stanowi osuszanie oraz wycinanie drzew i krzewów, dopływ zanieczyszczeń (szczególnie z Gwdy) oraz bliskie sąsiedztwo zwirowni (Walkowice), browaru (Czarnków), zakładów celulozowych (Czarnków).

Siedliska:

- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*,
- zalewane muliste brzegi rzek,
- suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylon*),
- murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea* i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis*) - priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków,
- górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* - płaty bogate florystycznie),
- zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*),
- ziołorośla górskie (*Adenostylin alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*),
- łąki selemicowe (*Cnidion dubii*),
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe)*,
- kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*),
- żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*),
- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*),
- łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*),
- ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*)*,

Ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej, w tym gatunki priorytetowe):

- batalion [ptak]
- bączek [ptak]
- bąk [ptak]
- bielik [ptak]
- błotniak łąkowy [ptak]
- błotniak stawowy [ptak]
- bocian biały [ptak]
- boleń [ryba]
- bóbr europejski [ssak]
- czerwńczyk fioletek [bezkregowiec]
- derkacz [ptak]
- dubelt [ptak]
- dzięcioł czarny [ptak]
- gąsiorek [ptak]
- gęś białoczelna [ptak]
- głowacz białopłetwy [ryba]
- jarzębatka [ptak]
- kania czarna [ptak]
- kania ruda [ptak]
- kropiatka [ptak]
- kumak nizinny [ptak]
- łabędź czarnodzioby (mały) [ptak]
- łątka turzycowa* [bezkregowiec]
- orlik krzykliwy [ptak]
- ortolan [ptak]
- piskorz [ryba]
- podróżniczek [ptak]
- rybitwa czarna [ptak]
- świergotek polny [ptak]
- wydra [ssak]
- zielonka [ptak]
- zimorodek [ptak]
- żuraw [ptak]

Ważne dla Europy gatunki roślin (z Zał. II Dyr. siedliskowej), w tym gatunki priorytetowe:

- kaldesia dziewięciornikowata.

10.5. Użytki ekologiczne.

Najbliżej inwestycji położonym użytkiem ekologicznym jest oddalona o ok. 7,2 km ostoja, miejsce rozmnażania lub miejsce sezonowego przebywania zwierząt.

Teren położony we wsi Konary o powierzchni 4,85 ha jest terenem podmokłym i stanowi siedlisko roślin i zwierząt środowiska basenowego.

Tabela zamieszczona poniżej stanowi zestawienie danych aktu prawnego o ustanowieniu najbliższej usytuowanego użytku ekologicznego:

Tabela nr 24.

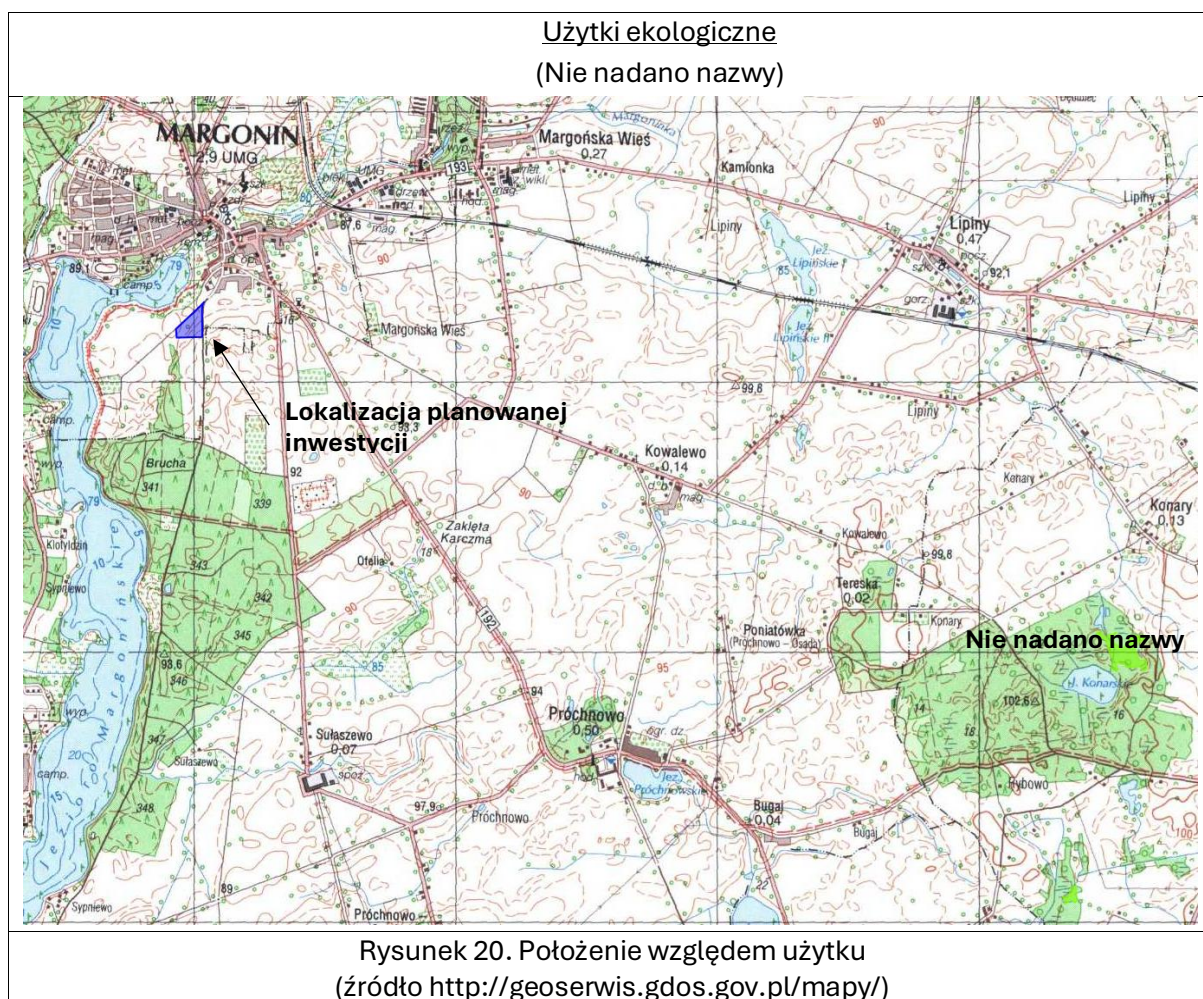
Lp.	Nazwa	Data ustanowienia	Odległość i kierunek położenia względem inwestycji	Data publikacji	Dane aktu prawnego o ustanowieniu
Użytki ekologiczne					
1.	Nie nadano nazwy	1998-06-23	ok. 7,17 km; kierunek: S	1998-06-15	Uchwała NR VI/33/98 Rady Miasta i Gminy w sprawie uznania nieruchomości we wsi Konary za użytek ekologiczny (Dziennik Urzędowy województwa pilskiego).

Użytek ekologiczny utworzono, aby ochronić teren podmokły, stanowi siedlisko roślin i zwierząt. Powierzchnia użytku: 4,8500 ha. Nieruchomość położona w lesie, znajdującym się w posiadaniu Nadleśnictwa Durowo.

Na obszarze użytku ekologicznego ustanawia się następujące zakazy:

- niszczenie i uszkodzenie drzew oraz innych roślin,
- wysypywanie, zakopywanie i wylanie odpadów lub innych nieczystości,
- zbioru wszystkich dziko rosnących roślin, a w szczególności owoców, nasion i grzybów,
- zmiany stosunków wodnych,
- wydobywania skał, minerałów i torfu,
- zaktócania ciszy,
- palenia ognisk,
- stosowania środków chemicznych,
- wstępu na teren użytku ekologicznego, z wyjątkiem służb leśnych, myśliwych oraz służb ochrony przyrody.

Na poniższym rysunku konturem jasnozielonym zaznaczono lokalizację omówionego powyżej użytku zielonego względem terenu planowanej inwestycji:



10.6. Pomniki przyrody.

Najbliżej terenu planowanej inwestycji zlokalizowana jest aleja drzew, stanowiąca historyczny układ alejowy. Zgodnie z informacjami zawartymi w akcie znoszącym z 2003 r., aleja pierwotnie obejmowała 317 drzew, w tym: 299 lip, 12 dębów, 5 kasztanowców oraz 1 gruszę. W wyniku usunięć drzew, liczba ta uległa zmniejszeniu.

Według aktualnych danych ewidencyjnych aleja obejmuje 242 drzewa, w tym: 226 lip, 10 dębów, 5 kasztanowców oraz 1 gruszę. Podczas wizji terenowej zinwentaryzowano 247 drzew, w tym 237 lip oraz 7 dębów.

Aleja drzew rozciąga się od przejazdu kolejowego w miejscowości Margonin, poprzez Margońską Wieś, w kierunku miejscowości Lipiny.

Tabela zamieszczona poniżej stanowi zestawienie najbliższej usytuowanego pomnika przyrody ożywionej względem inwestycji:

Tabela nr 25.

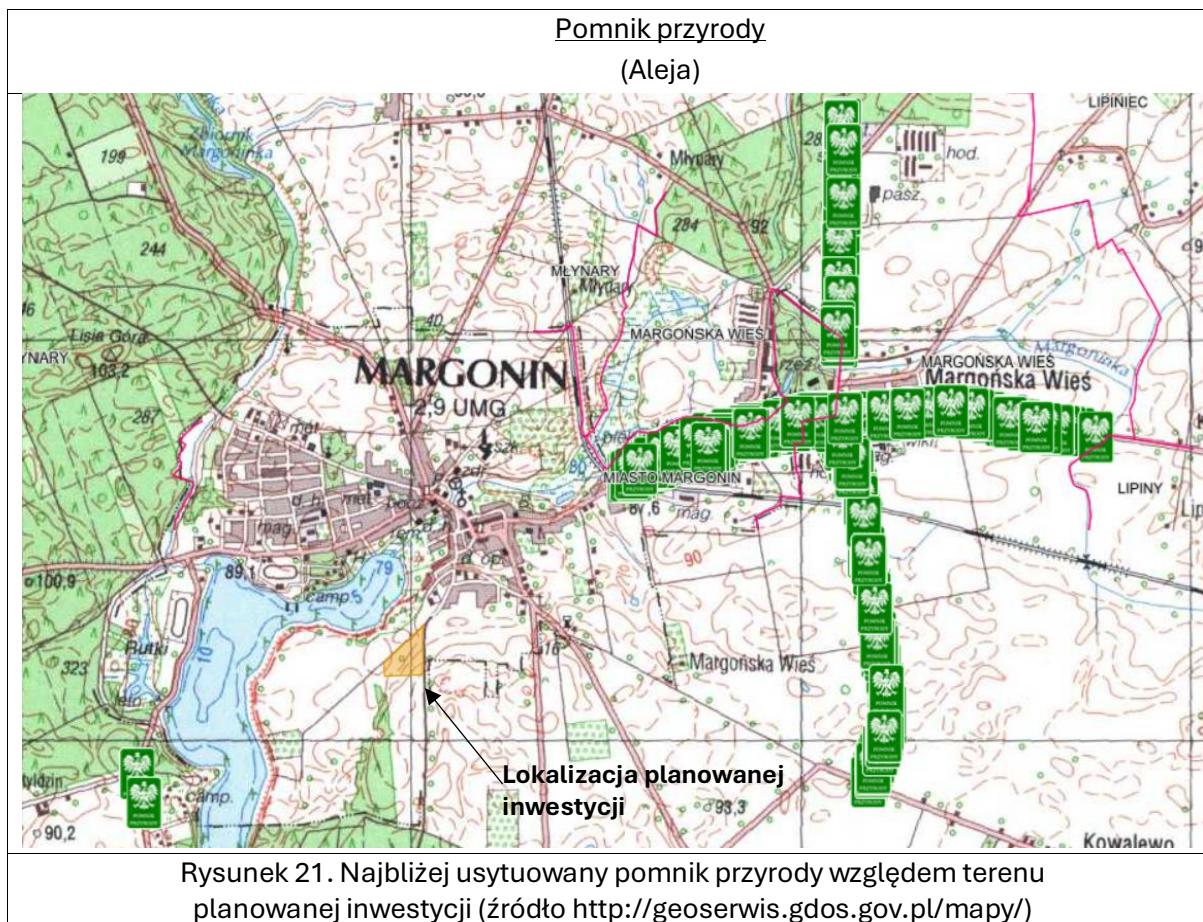
Lp.	Nazwa	Data ustanowienia	Odległość i kierunek położenia względem inwestycji	Data publikacji	Dane aktu prawnego o utworzeniu
Pomniki przyrody					
1.	Aleja	1957-06-01	ok. 1,25 m; kierunek: NE	1957-06-01	Orzeczenie Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Poznaniu z dnia 28 marca 1957 o uznaniu za pomniki przyrody (Dz. Urz. Wojewódzkiej Rady Narodowej w Poznaniu Nr 7, poz. 23).

Ochrona przedmiotowej alei drzew została ustanowiona na podstawie Orzeczenia Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Poznaniu z dnia 28 marca 1957 r. o uznaniu za pomniki przyrody, opublikowanego w Dzienniku Urzędowym Wojewódzkiej Rady Narodowej w Poznaniu Nr 7, poz. 23 z dnia 1 czerwca 1957 r.

Ponadto kwestie uznania za pomniki przyrody oraz zniesienia ochrony nad niektórymi tworam przyrody regulują następujące akty prawa miejscowego:

Rozporządzenie Nr 39/2001 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 5 listopada 2001 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody i uchylenia ochrony nad niektórymi tworam przyrody (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2001 r. Nr 136, poz. 2665);

Rozporządzenie Nr 2/2003 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 9 stycznia 2003 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody oraz uchylenia uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2003 r. Nr 1, poz. 2).



10.7. Oddziaływanie przedsięwzięcia na formy ochrony przyrody.

Planowana inwestycja, z uwagi na sposób posadowienia zespołu budynków wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną oraz zastosowane rozwiązania zabezpieczające, w tym utwardzenie powierzchni terenu oraz magazynowanie odpadów komunalnych na powierzchniach utwardzonych, nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na warunki gruntowo-wodne ani na stan jakości wód rzeki Margoninki, zlokalizowanej w odległości około 0,4 km w kierunku północnym od terenu inwestycji, jak również Jeziora Margonińskiego. Inwestycja nie będzie także oddziaływać na najbliższe tereny leśne, graniczące z obszarem planowanego przedsięwzięcia od strony południowej.

Z uwagi na lokalizację inwestycji w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci, analizowany teren może potencjalnie stanowić obszar przemieszczania się zwierząt. Niemniej jednak, ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo dróg publicznych oraz prowadzenie racjonalnej gospodarki rolnej, teren ten nie stanowi dogodnego miejsca do zakładania stałych siedlisk fauny.

Prace związane z realizacją inwestycji oraz jej późniejszą eksploatacją nie będą naruszać ciągłości ani funkcjonowania korytarzy ekologicznych, zlokalizowanych w kierunku północno-zachodnim, w odległości przekraczającej 1 km od planowanego przedsięwzięcia.

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie na obszarze silnie przekształconym antropogenicznie, w otoczeniu istniejącej zabudowy o zbliżonym charakterze, zlokalizowanej w

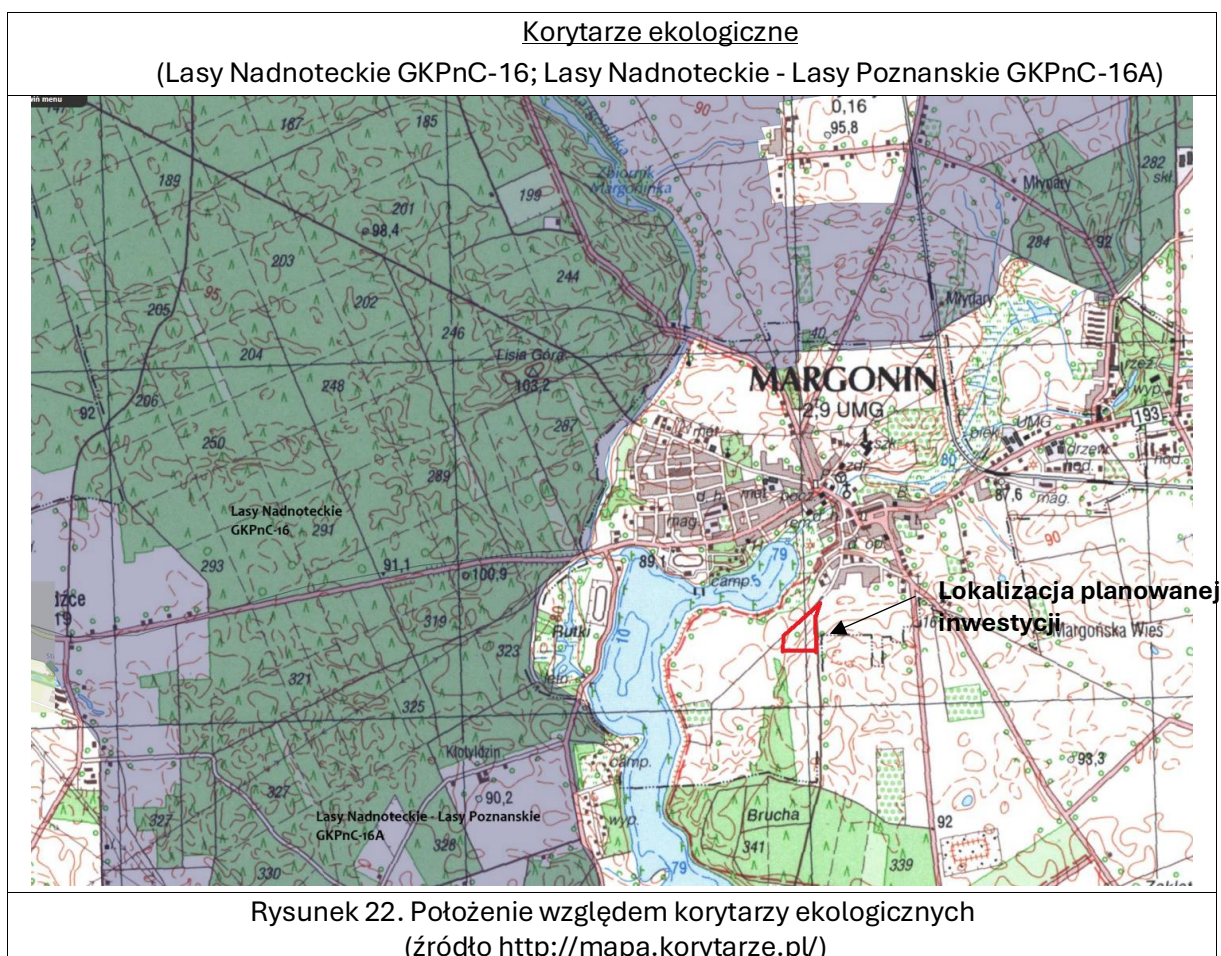
kierunku północnym. W związku z powyższym realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje istotnych zmian w strukturze krajobrazu, fragmentacji siedlisk ani innych znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze.

Na etapie realizacji oraz eksploatacji przedsięwzięcia nie przewiduje się oddziaływania na formy ochrony przyrody opisane powyżej. Zasięg oddziaływania planowanej inwestycji ograniczy się do granic działek wydzielonych w pierwszym etapie podziału nieruchomości oraz działki nr 2278 i nie będzie powodować oddziaływania na działki sąsiednie ani na środowisko przyrodnicze występujące w ich otoczeniu.

10.8. Korytarze ekologiczne.

Teren planowanej inwestycji nie jest zlokalizowany w zasięgu korytarzy ekologicznych.

Na poniższym rysunku przedstawiono orientacyjne usytuowanie planowanej inwestycji, oznaczonej konturem w kolorze czerwonym, w odniesieniu do przebiegu naziemnych korytarzy ekologicznych o randze krajowej: „Lasy Nadnoteckie” (GKPnC-16), zlokalizowanego w odległości około 1,4 km w kierunku północno-zachodnim, oraz „Lasy Nadnoteckie – Lasy Poznańskie” (GKPnC-16A), położonego w odległości około 1,2 km w kierunku zachodnim.



Korytarze wyznaczone zostały przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży we współpracy z Pracownią na rzecz wszystkich istot.

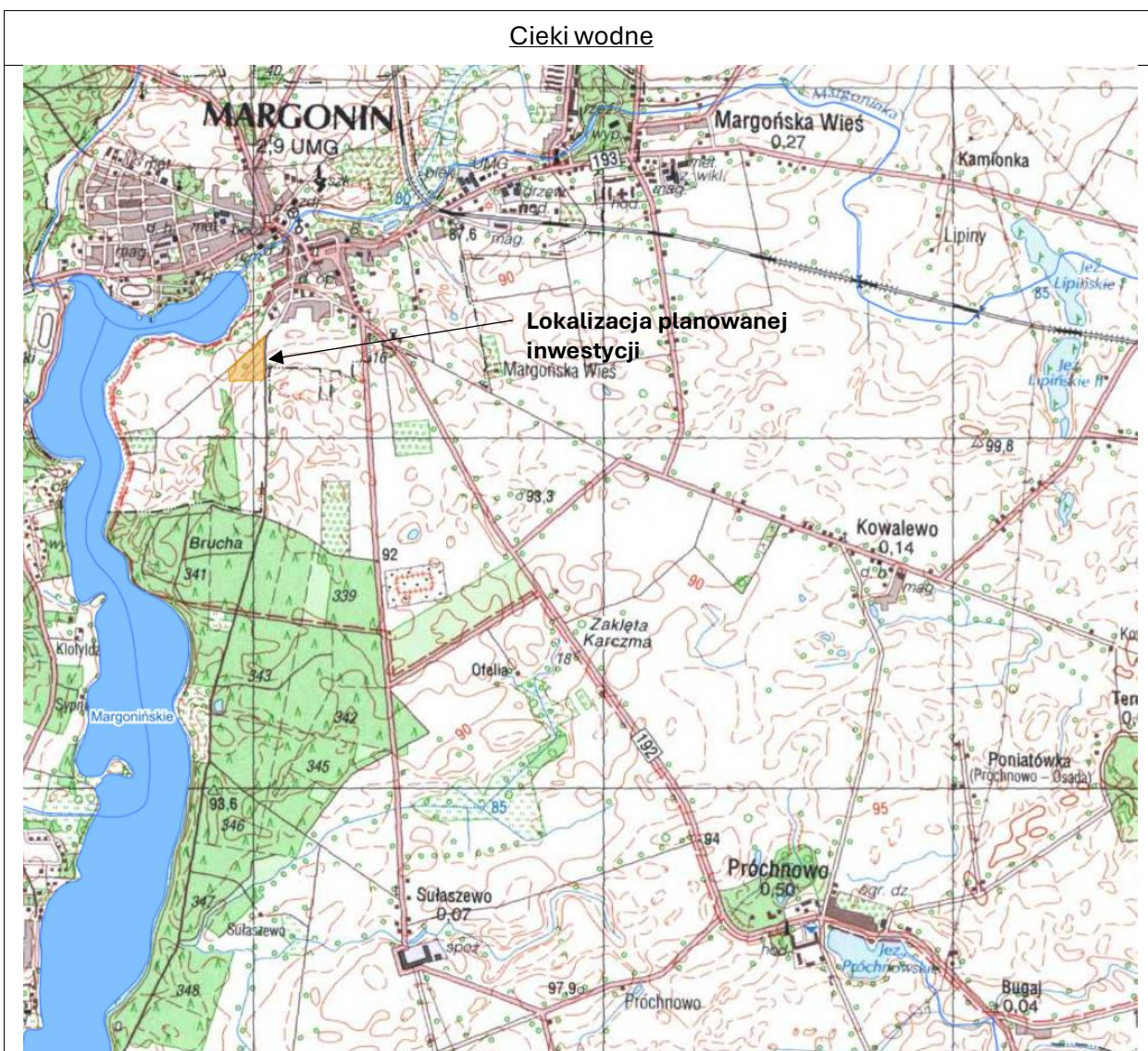
Usytuowanie planowanego przedsięwzięcia w stosunku do następujących obszarów:

a) obszary wodno-błotne

Planowane przedsięwzięcie nie znajduje się w zasięgu oddziaływania obszarów wodno-błotnych w rozumieniu Konwencji o obszarach wodno-błotnych, mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życia ptactwa wodnego z dnia 02.02.1971 r.

b) obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łęgowe oraz ujścia rzek

Obszar lokalizacji przedsięwzięcia nie znajduje się w zasięgu obszarów o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedlisk łęgowych oraz ujść rzek. Analizowany obszar planowanego przedsięwzięcia nie przecina zbiorników wodnych, ani cieków. Poniższa rycina przedstawia najbliższy usytuowany ciek wodny – Margoninka, znajdujący się w kierunku północnym w odległości ok. 400 m względem planowanego przedsięwzięcia:



Rysunek 23. Płożenie względem cieku wodnego Margoninka
(źródło <https://wody.isok.gov.pl/>)

Omawiany teren leży w odległości ok. 12 km w kierunku północnym od rzeki Noteć.

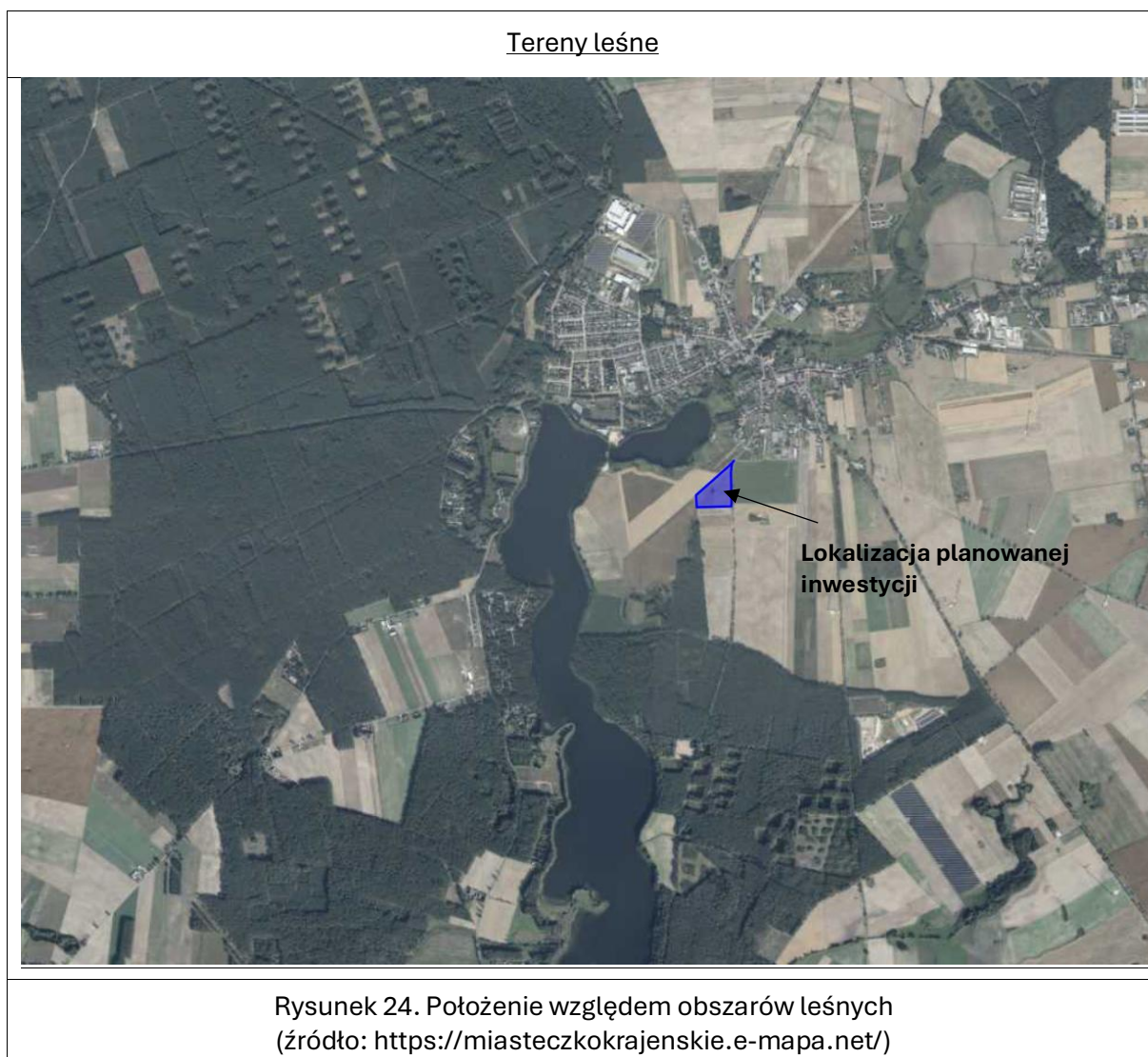
c) obszary wybrzeży i środowiska morskiego

Gmina Margonin leży poza obszarami wybrzeży oraz pasmem nadmorskim.

d) obszary górskie lub leśne

Rozpatrywana inwestycja będzie prowadzona w terenie płaskim poza terenami góorskimi. W obrębie działek ewidencyjnych, na których planuje się zrealizować inwestycję nie występują obszary leśne.

Poniżej przedstawia się rycinę z lokalizacją inwestycji względem obszarów leśnych:



Obszar planowanej inwestycji nie znajduje się w granicach terenów leśnych. Najbliższe tereny leśne zlokalizowane są w odległości ok. 80 m od granicy inwestycji. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie wiązała się z ingerencją w granice terenów leśnych ani z wycinką lasu. Z uwagi na zachowanie odpowiedniego dystansu od lasów oraz brak prac w ich obrębie, nie przewiduje

się negatywnego oddziaływania planowanej inwestycji na siedliska leśne ani na faunę z nimi związaną.

- e) obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych

Obszar inwestycji nie znajduje się na terenie strefy ochrony ujęcia wody. Najbliżej usytuowane studnie względem planowanego przedsięwzięcia szczegółowo opisano na stronie 30 Karty. Na terenie inwestycji ani w zasięgu oddziaływania nie występują zbiorniki wód śródlądowych, dla których wymagane byłoby ustanowienie obszarów ochronnych. Usytuowanie planowanej inwestycji względem występowania obszarów ochrony przyrody przedstawiano w pkt 10 niniejszej Karty.

- f) obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia, gęstość zaludnienia

Planowana inwestycja nie obejmuje obszarów o dużej gęstości zaludnienia oraz obszarów o przekroczonych normach jakości środowiska takich jak obszary z rozwijającym się przemysłem ciężkim, powodujących wzrost emisji gazów, pyłów.

- g) obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe oraz archeologiczne

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w strefie ochrony konserwatorskiej zewidencjonowanego stanowiska archeologicznego nr 9: Margonin, stan. 28, obszar AZP 40-29/38, ujętego w wojewódzkiej oraz gminnej ewidencji zabytków.

W związku z powyższym, realizacja planowanego przedsięwzięcia odbywać się będzie z zachowaniem przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1292 ze zm.).

W przypadku natrafienia w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych na przedmiot lub obiekt, co do którego istnieje przypuszczenie, iż stanowi on zabytek, zastosowanie będą miały obowiązki wynikające z ww. ustawy, w szczególności obowiązek wstrzymania robót mogących uszkodzić lub zniszczyć odkrycie, zabezpieczenia znaleziska oraz niezwłocznego powiadomienia właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków lub właściwego organu gminy.

Na poniższej rycinie nr 25 przedstawiono orientacyjną lokalizację planowanej inwestycji względem gminnej ewidencji zabytków gminy Margonin.



Roboty budowlane związane z budową zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej nie będą wykraczać poza obszar przedmiotowych działek.

h) obszar przylegający do jezior

Analizowany obszar znajduje się w bliskiej odległości od Jeziora Margonińskiego. Szczegółowe informacje dotyczące uwarunkowań hydrograficznych oraz odległości od najbliższych wód powierzchniowych zostały przedstawione w powyższych punktach karty informacyjnej przedsięwzięcia (strona 32).

i) uzdrowiska oraz obszary ochrony uzdrowiskowej

Na terenie gminy Margonin nie znajdują się obszary uzdrowiskowe i tereny objęte ochroną uzdrowiskową.

11. Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące 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.

Zasięg oddziaływania inwestycji zamknie się w obrębie granic działki o nr 2278 i nie będzie niekorzystnie oddziaływał na działki sąsiednie.

Nieruchomość, na której planuje się budowę budynków jednorodzinnych wraz z towarzyszącą infrastrukturą jest obecnie wykorzystywany rolniczo, a obszar oddziaływania planowanej inwestycji będzie zawierać się w granicach działek, na których inwestycja jest planowana. Ewentualne oddziaływanie inwestycji ograniczać się będzie wyłącznie na terenie, na którym będzie zrealizowane.

12. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej.

12.1. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii

Planowana inwestycja polegać będzie na budowie zespołu budynków mieszkalnych jednorodzinnych wraz z niezbędną infrastrukturą w miejscowości Margonin, gmina Margonin. Na skutek jej realizacji nie powstanie instalacja bądź obiekt/zakład zagrożony ryzykiem wystąpienia szczególnej awarii.

Jednocześnie teren przedsięwzięcia nie jest położony na terenach szczególnie narażonych na wystąpienie powodzi.

Inwestycja zostanie zrealizowana z wykorzystaniem materiałów i technik popularnie stosowanych w tym celu, sprawdzonych i odpornych na działanie czynników atmosferycznych takich jak silne wiatry, przymrozki, czy duże amplitudy temperatur.

Ponadto obiekty będą zaprojektowane w sposób zapewniający ochronę przed pożarem, jak również maksymalizujący bezpieczeństwo mieszkańców w razie jego wystąpienia.

Projektowana inwestycja, ze względu na jej charakter, nie jest obarczona ryzykiem wystąpienia poważnej awarii, bądź katastrofy.

12.2. Ryzyko wystąpienia katastrofy naturalnej

Do zdarzeń mających znamiona katastrofy naturalnej można zaliczyć: lawiny, susze, osuwiska, pożary lasów, trzęsienia ziemi, ekstremalne temperatury, nawalne deszcze i burze, powodzie i wulkany.

Z uwagi na położenie geomorfologiczne inwestycji, na terenie którego planowane jest przedsięwzięcie, można wykluczyć możliwość wystąpienia lawin i wulkanów.

Zgodnie z informacjami dostępnymi na stronach Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowy instytut Badawczy (pgi.gov.pl):

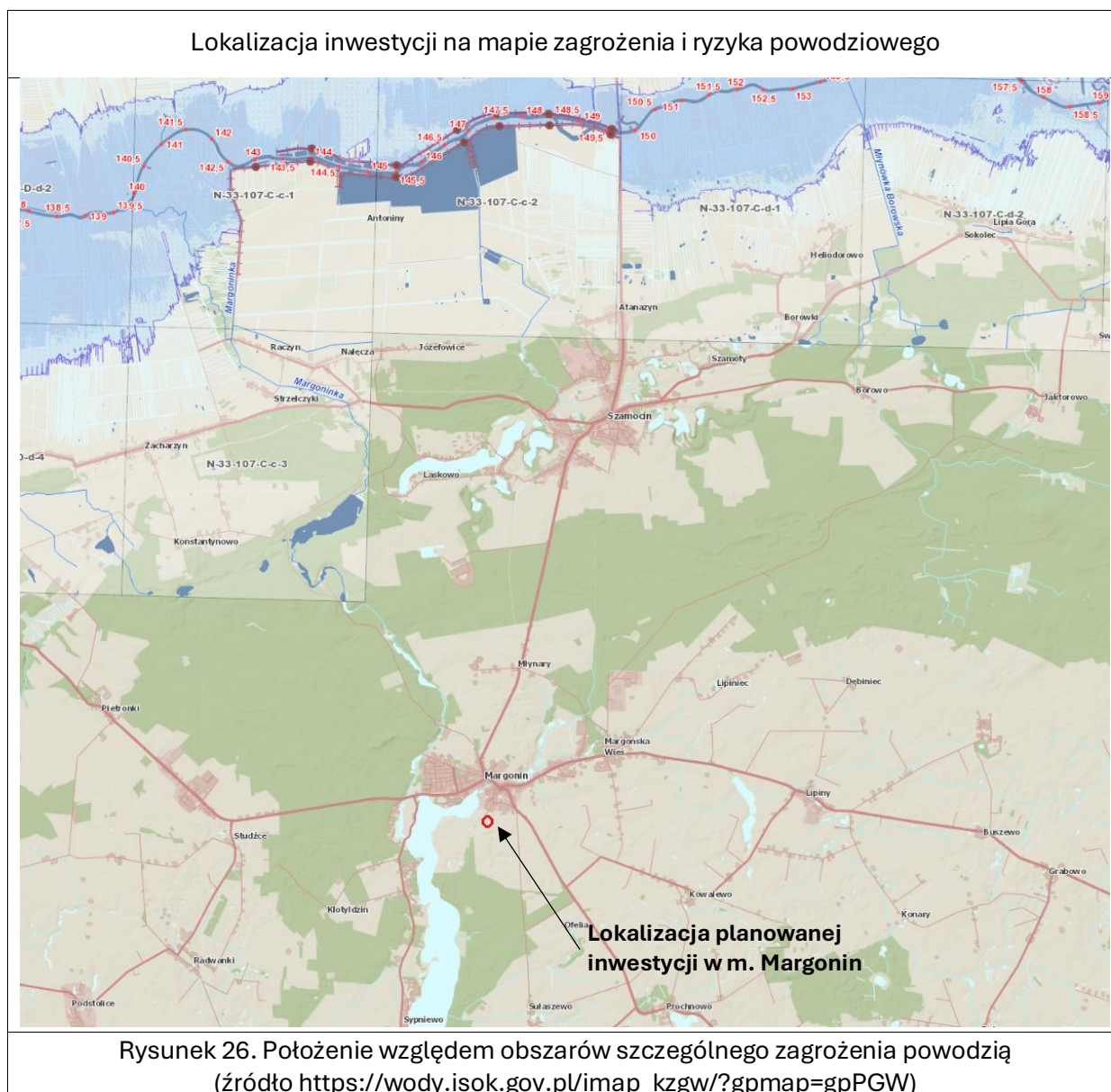
- w ramach Systemu Ostony Przeciwosuwiskowej - przedmiotowa inwestycja nie jest położona w obszarze zagrożonym osuwiskami,

- w ramach projektu Monitoringu Geodynamicznego Polski – system automatycznego alertowania sieci monitoringu sejsmicznego w obszarze lokalizacji przedmiotowego przedsięwzięcia nie wykrył zjawisk sejsmicznych.

W związku z powyższym osuwiska ziemi nie stanowią zagrożenia dla przedmiotowych działek. Technologia budowy zespołu domów jednorodzinnych będzie uwzględniała uwarunkowania lokalne, w tym narażenie budynków na ekstremalne warunki klimatyczne tj. silnie wiejące wiatry, ulewy, pokrywa śnieżna. Zachowanie parametrów technicznych podczas projektowania i w trakcie budowy obiektów, eksploataowanie zgodne z przeznaczeniem w pełni zabezpiecza projektowane osiedle przed wystąpieniem katastrofy budowlanej.

Na terenie gminy Margonin nie wyznaczono obszar szczególnego zagrożenia powodzią.

Poniższy rysunek przedstawia lokalizację terenu inwestycji zaznaczoną konturem koloru czerwonego względem zasięgu obszaru szczególnego zagrożenia powodzią:



Zganie z danymi zawartymi na stronie <http://mapy.isok.gov.pl/imap/> teren planowanej inwestycji znajduje się poza obszarami zagrożenia powodziowego oraz ryzyka powodziowego rzeki Noteć, jak również najbliższej zlokalizowanego cieku wodnego Margoninka. Nie występują zagrożenia zalaniem w czasie powodzi.

Mając na uwadze powyższe nie przewiduje się również wystąpienia oraz narażenia inwestycji na skutki katastrofy naturalnej.

12.3. Ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej.

Zgodnie z definicją zawartą w art. 73, ust. 1 ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 418 ze zm.), katastrofą budowlaną jest to niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów.

W związku z planowanym przedsięwzięciem nie należy spodziewać się wystąpienia ryzyka katastrofy budowlanej. Opracowanie projektu planowanej instalacji powierzone zostanie osobom posiadającym wymagane kwalifikacje budowlane, instalacyjne. Projekt uzgodniony będzie przez właściwy organ sprawujący kontrolę zgodności zamierzenia inwestycyjnego z wymogami ochrony środowiska, jak również kontrolę warunków bezpieczeństwa ludzi i mienia w procesie budowlanym, instalacyjnym, zgodności rozwiązań architektoniczno-budowlanych z odpowiednimi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej, itp.

Realizacja prac prowadzona będzie pod nadzorem kierownika budowy, tj. osoby posiadającej wymagane prawem uprawnienia i wiedzę umożliwiającą fachową ocenę zjawisk technicznych lub samodzielne rozwiązanie zagadnień architektonicznych i technicznych oraz techniczno-organizacyjnych.

Wszyscy pracownicy budowlani będą przeszkoleni w zakresie bhp.

W czasie użytkowania wykonanych budynków mieszkaniowych indywidualni właściciele budynków realizować będą obowiązki, o których mowa w art. 62 ustawy Prawo budowlane dotyczące dokonywania regularnych przeglądów istotnych struktur budynków, takich jak m.in. przewody kominowe, instalacje gazowe, instalacje i urządzenia służące ochronie środowiska.

Wszystkie powyższe działania zapobiegające będą występowaniu ryzyka katastrofy budowlanej związanej z planowanym przedsięwzięciem.

Ponadto planowaną inwestycję zamierza się zrealizować w technologii popularnie wykorzystywanej dla tego rodzaju infrastruktury, na stabilnym podłożu, w związku z czym Inwestor nie przewiduje możliwości wystąpienia awarii budowlanej.

13. Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko.

13.1. Odpady wytwarzane na etapie realizacji przedsięwzięcia.

Przewiduje się, że na etapie realizacji planowanej inwestycji powstawać będą odpady w związku z:

- pracami ziemnymi (wykonanie wykopu pod fundamenty i instalacje),
- robotami fundamentowymi (wykonanie podkładu betonowego, wykonanie stóp fundamentowych z betonu),
- robotami konstrukcyjnymi, instalacyjnymi oraz wykończeniowymi,
- funkcjonowaniem zaplecza placu budowy, w tym zaplecza socjalnego dla pracowników budowy.

Zakłada się, że w trakcie realizacji przedsięwzięcia powstaną następujące rodzaje odpadów: beton, gleba i grunt z wykopów, zużyte czysciwo i odzież ochronna pracowników budowlanych, niesegregowane odpady (zmieszane) komunalne, odpady zużytych opakowań, w których dostarczone będą materiały, a także typowe odpady mogące powstawać podczas prac budowlanych, montażowych, np. zużyte pokrycia, resztki materiałów izolacyjnych w postaci styropianu, wełny mineralnej itp.

Będą to głównie odpady, które w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 02.01.2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r., poz. 10), znajdują się w grupie 15, 17 oraz 20.

Przewidywane ilości i rodzaje odpadów do wytworzenia na etapie realizacji przedsięwzięcia wraz przewidywanym sposobem ich zagospodarowania, zestawiono w tabeli nr 26.

Tabela nr 26.

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość [Mg/rok]
Odpady niebezpieczne			
1.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,200
2.	15 01 11*	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami	0,100
3.	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (...), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,050
Odpady inne niż niebezpieczne			
1.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	2,0
2.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	2,0
3.	15 01 03	Opakowania z drewna	5,0
4.	15 01 04	Opakowania z metali	5,0
5.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	4,0
6.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,100
7.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	1000,0

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość [Mg/rok]
8.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	500,0
9.	17 02 03	Tworzywa sztuczne	10,0
10.	17 04 05	Żelazo i stal	5,0
11.	17 04 07	Mieszanki metali	5,0
12.	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	5000,0
13.	17 05 06	Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05	1000,0
14.	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	2,0
15.	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	0,100

Odpady wytworzone w trakcie realizacji przedsięwzięcia będą gromadzone w sposób selektywny, w wyznaczonych pojemnikach dopasowanych pod względem wielkości i materiału do masy i rodzaju odpadów oraz środka transportu.

Odpady na etapie budowy będą regularnie odbierane przez uprawnione podmioty.

Stosowana będzie segregacja odpadów pozwalająca na odpowiednie wydzielenie odpadów i gospodarowanie nimi w sposób nie stwarzający zagrożenia dla środowiska.

Odpady inne niż niebezpieczne w postaci zużytych opakowań, rękawic, złomu, odpady komunalne będą przekazane podmiotom posiadającym stosowne decyzje na gospodarowanie odpadami tj. zezwolenie na zbieranie, odzysk oraz posiadającym wpis w rejestrze BDO.

Magazynowanie wytworzonych w trakcie realizacji inwestycji odpadów odbywać się będzie z zachowaniem wymogów w zakresie ochrony środowiska oraz szczegółowych wytycznych określonych w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz.U. 2020 poz. 1742).

Ponadto magazynowanie odpadów odbywać się będzie z zachowaniem bezpieczeństwa życia zdrowia ludzi, z uwzględnieniem właściwości chemicznych i fizycznych odpadów oraz zagrożenia, jakie mogą one powodować.

Odpady niebezpieczne będą magazynowane w zamykanych pojemnikach bądź luzem w przypadku dużych gabarytów, na terenie utwardzonym, szczelnym, w sposób zabezpieczający środowisko gruntowo – wodne przed przenikaniem zanieczyszczeń (np. infiltracją zanieczyszczeń).

Wytworzone odpady przekazane zostaną w pierwszej kolejności do odzysku i tylko w przypadku, gdy nie będzie to możliwe, do unieszkodliwienia.

Wytworzone odpady przekazane będą podmiotom, które posiadają wymagane prawem uregulowaniami w zakresie gospodarowania odpadami.

Część odpadów może zostać przekazana osobom fizycznym. Dotyczy to odpadów wymienionych w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10.11.2015 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), np. odpadów o kodach: 15 01 01, 15 01 03, 17 01 01, 17 01 07.

Masy ziemne wydobyte w trakcie robót budowlanych, jeżeli nie zostaną wykorzystane do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym zostały wydobyte zostaną wywiezione i odzyskane poza instalacjami.

Odpady w postaci urobku oraz gleby zostaną wykorzystane na terenie inwestycji natomiast reszta (ewentualny nadmiar) odpadów będzie usuwana bezpośrednio z terenu budowy. Nie wyklucza się również przekazania odpadów w postaci wydobytej gleby o kodzie 17 05 04 - Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 oraz wydobytego urobku o kodzie 17 05 06 – urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05, osobom prywatnym do wyrównania terenu w dopuszczalnej maksymalnej ilości wynoszącej 0,2 Mg/m² utwardzonej powierzchni zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10.11.2015 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. 2016, poz. 93).

W ramach planowanej inwestycji nie przewiduje się powstawania odpadów zużytych olejów, filtrów itp. gdyż wszelkie prace związane z ewentualną naprawą, serwisem oraz tankowaniem maszyn budowlanych i pojazdów będą prowadzone poza terenem inwestycji.

Transport odpadów wykonywany będzie środkami transportu należącymi do odbiorców odpadów lub zlecany będzie jednostkom zewnętrznym posiadającym stosowny wpis w rejestrze BDO.

Działania podejmowane w celu ograniczenia ilości odpadów wytwarzanych na etapie realizacji przedsięwzięcia to m.in. prowadzenie prac budowlanych i montażowych z wykorzystaniem sprawnych technicznie narzędzi roboczych.

Miejsce i sposób magazynowania oraz sposób dalszego zagospodarowania odpadów wytworzonych w trakcie realizacji przedsięwzięcia przedstawiono w tabeli nr 27.

Tabela nr 27.

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania odpadów	Dalszy sposób zagospodarowania odpadów
Odpady niebezpieczne				
1.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	Selektywnie luzem, w pojemnikach, w wyznaczonym miejscu budowy	transport, zbieranie, odzysk, unieszkodliwianie
2.	15 01 11*	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi	Selektywnie luzem, w pojemnikach, w wyznaczonym miejscu budowy	transport, zbieranie, odzysk, unieszkodliwianie

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania odpadów	Dalszy sposób zagospodarowania odpadów
3.	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (...), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	Selektywnie luzem, w pojemnikach, w wyznaczonym miejscu budowy	transport, zbieranie, odzysk, unieszkodliwianie
Odpady inne niż niebezpieczne				
1.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Selektywnie w pojemnikach, workach, w wyznaczonym miejscu budowy	transport, zbieranie, odzysk
2.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Selektywnie w pojemnikach, workach, w wyznaczonym miejscu budowy	transport, zbieranie, odzysk
3.	15 01 03	Opakowania z drewna	Selektywnie luzem, w pojemnikach, kontenerach, w wyznaczonym miejscu budowy	transport, zbieranie, odzysk
4.	15 01 04	Opakowania z metali	Selektywnie luzem, w pojemnikach, w wyznaczonym miejscu budowy	transport, zbieranie, odzysk
5.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	Selektywnie w pojemnikach, workach, w wyznaczonym miejscu budowy	transport, zbieranie, odzysk
6.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	Selektywnie luzem, w pojemnikach, w wyznaczonym miejscu budowy	transport, zbieranie, odzysk
7.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Luzem, w kontenerach, w wyznaczonym miejscu budowy	transport, zbieranie, odzysk
8.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	Luzem, w kontenerach, w wyznaczonym miejscu budowy	transport, zbieranie, odzysk

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania odpadów	Dalszy sposób zagospodarowania odpadów
9.	17 02 03	Tworzywa sztuczne	Selektywnie w pojemnikach, kontenerach, workach, w wyznaczonym miejscu budowy	transport, zbieranie, odzysk
10.	17 04 05	Żelazo i stal	Selektywnie, luzem lub w kontenerach, w wyznaczonym miejscu budowy	transport, zbieranie, odzysk
11.	17 04 07	Mieszaniny metali	Selektywnie, luzem lub w kontenerach, w wyznaczonym miejscu budowy	transport, zbieranie, odzysk
12.	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	Luzem lub w kontenerach, w wyznaczonym miejscu budowy	transport, zbieranie, odzysk
13.	17 05 06	Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05	Luzem lub w kontenerach, w wyznaczonym miejscu budowy	transport, zbieranie, odzysk
14.	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	Selektywnie, luzem lub w kontenerach, w wyznaczonym miejscu budowy	transport, zbieranie, odzysk, unieszkodliwianie
15.	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	W pojemnikach, w wyznaczonym miejscu budowy	transport, odzysk, unieszkodliwianie

13.2. Odpady wytwarzane na etapie eksploatacji przedsięwzięcia.

Podczas eksploatacji powstawać będą głównie odpady komunalne zmieszane, jak również segregowane i gromadzone selektywnie. Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych będzie ściśle związana z ilością mieszkańców zamieszkujących zrealizowane budynki jednorodzinne.

Przewidywane, prognostyczne ilości i rodzaje odpadów możliwych do wytworzenia na etapie eksploatacji przedsięwzięcia wraz przewidywanym sposobem ich zagospodarowania, zestawiono w tabeli nr 29.

Tabela nr 28.

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość [Mg/rok]
Odpady niebezpieczne			
1.	20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0,05
2.	20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	2,5
3.	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	1,0
Odpady inne niż niebezpieczne			
1.	20 01 01	Papier i tektura	10,0
2.	20 01 02	Szkło	15,0
3.	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	3,0
4.	20 01 30	Detergenty inne niż wymienione w 20 01 29	0,5
5.	20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,05
6.	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	10,0
7.	20 01 39	Tworzywa	7,0
8.	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	18,0
9.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	15,0

Odpady wytwarzane przez mieszkańców budynków jednorodzinnych będą w miarę możliwości segregowane oraz gromadzone selektywnie, w przygotowanych w tym celu pojemnikach zlokalizowanych w specjalnym wydzielonym przez projektantów miejscu na magazynowanie odpadów stałych, o uszczelnionej powierzchni.

Biorąc pod uwagę harmonogram odbioru odpadów komunalnych, przewiduje się, że odpady komunalne będą odbierane raz w ciągu 2 tygodni, w związku z powyższym nie będzie dochodzić do długotrwałego magazynowania wytwarzanych odpadów. Będą one okresowo odbierane przez uprawnione, wyspecjalizowane podmioty zgodnie z harmonogramem, w celu ich dalszego zagospodarowania, w tym ponownego przetworzenia. Nie przewiduje się wystąpienia bezpośredniego oddziaływania wytwarzanych na terenie inwestycji odpadów na środowisko.

Miejsce i sposób magazynowania oraz sposób dalszego zagospodarowania odpadów wytworzonych w trakcie eksploatacji przedsięwzięcia przedstawiono w tabeli nr 29.

Tabela nr 29.

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania odpadów	Dalszy sposób zagospodarowania odpadów
Odpady niebezpieczne				
1.	20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	Pojemnik, w wyznaczonym miejscu do gromadzenia odpadów stałych, okresowo odbierany przez uprawnione podmioty	transport, zbieranie, odzysk, unieszkodliwianie
2.	20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	Luzem, w wyznaczonym miejscu do gromadzenia odpadów stałych, okresowo odbierany przez uprawnione podmioty	transport, zbieranie, odzysk, unieszkodliwianie
3.	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	Luzem/pojemnik, w wyznaczonym miejscu do gromadzenia odpadów stałych, okresowo odbierany przez uprawnione podmioty	transport, zbieranie, odzysk, unieszkodliwianie
Odpady inne niż niebezpieczne				
1.	20 01 01	Papier i tektura	Pojemnik, w wyznaczonym miejscu do gromadzenia odpadów stałych, okresowo odbierany przez uprawnione podmioty	transport, zbieranie, odzysk
2.	20 01 02	Szkło	Pojemnik, w wyznaczonym miejscu do gromadzenia odpadów stałych, okresowo odbierany przez uprawnione podmioty	transport, zbieranie, odzysk

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania odpadów	Dalszy sposób zagospodarowania odpadów
3.	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	Pojemnik, w wyznaczonym miejscu do gromadzenia odpadów stałych, okresowo odbierany przez uprawnione podmioty	transport, zbieranie, odzysk
4.	20 01 30	Detergenty inne niż wymienione w 20 01 29	Pojemnik, w wyznaczonym miejscu do gromadzenia odpadów stałych, okresowo odbierany przez uprawnione podmioty	transport, zbieranie, odzysk, unieszkodliwianie
5.	20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	Pojemnik, w wyznaczonym miejscu do gromadzenia odpadów stałych, okresowo odbierany przez uprawnione podmioty	transport, zbieranie, odzysk, unieszkodliwianie
6.	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	Pojemnik/luzem, w wyznaczonym miejscu do gromadzenia odpadów stałych, okresowo odbierany przez uprawnione podmioty	transport, zbieranie, odzysk
7.	20 01 39	Tworzywa	Pojemnik, w wyznaczonym miejscu do gromadzenia odpadów stałych, okresowo odbierany przez uprawnione podmioty	transport, zbieranie, odzysk
8.	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Pojemnik, w wyznaczonym miejscu do gromadzenia odpadów stałych, okresowo odbierany przez uprawnione podmioty	transport, zbieranie, odzysk

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania odpadów	Dalszy sposób zagospodarowania odpadów
9.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	Luzem, w wyznaczonym miejscu do gromadzenia odpadów stałych, okresowo odbierany przez uprawnione podmioty	transport, zbieranie, odzysk

13.3. Faza likwidacji.

W przypadku likwidacji przedsięwzięcia tj. w przypadku rozbiórki zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Odpady wytworzone w trakcie likwidacji przedsięwzięcia stanowić będą zużyte lub uszkodzone w trakcie demontażu elementy instalacji zewnętrznych: elektryczne, wodno-kanalizacyjne, centralnego ogrzewania, usunięte konstrukcje stalowe, fundamenty, ściany działowe, podsadzki, stropy, schody, pokrycia dachowe, orynnowanie, zdemontowane okna i drzwi, oświetlenie zewnętrzne i wewnętrzne itp. a także materiały eksploatacyjne czyściwa, materiały filtracyjne itp. oraz odpady komunalne.

Na obecnym etapie niemożliwe jest dokładne wskazanie masy powstających odpadów na etapie likwidacji.

Działaniami podejmowanymi w celu ograniczenia ilości odpadów wytwarzanych na etapie likwidacji przedsięwzięcia będzie m.in. prowadzenie prac demontażowych z wykorzystaniem sprawnych technicznie narzędzi roboczych, w sposób ograniczający uszkodzanie demontowanych elementów zabudowy.

Przewidywane ilości i rodzaje odpadów do wytworzenia na etapie eksploatacji przedsięwzięcia wraz przewidywanym sposobem ich zagospodarowania, zestawiono w tabeli nr 30.

Tabela nr 30.

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość [Mg]
Odpady niebezpieczne			
1.	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (...), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,100
Odpady inne niż niebezpieczne			
1.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,2
2.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,2
3.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,500

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość [Mg]
4.	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	0,200

Nie przewiduje się magazynowania odpadów na etapie likwidacji przedsięwzięcia. Odpady będą gromadzone w kontenerach i sukcesywnie po zapelnieniu wywożone z terenu placu rozbiórki.

Wnioskodawca dąży do wszelkich starań, aby jak największa ilość odpadów rozbiórkowych była przekazywana do odzysku/recyklingu.

Wszystkie wytworzone odpady podczas rozbiórki przekazywane będą w myśl ustawy o odpadach wyłącznie innym posiadaczom odpadów, którzy legitymują się stosownymi zezwoleniami właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami.

14.Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko – z uwzględnieniem dostępnych wyników innych ocen wpływu na środowisko, przeprowadzonych na podstawie odrębnych przepisów.

W związku z realizacją inwestycji nie będą prowadzone prace rozbiórkowe – teren był wcześniej niezagospodarowany, w znacznej części stanowi teren płaski, porośnięty roślinnością niską.

Opisana w niniejszej Karcie inwestycja stanowić będzie budynki mieszkaniowej jednorodzinne, które mają być użytkowane stale, długotrwale, w związku z czym nie przewiduje się ich rozbiórki na przestrzeni wieloletni.

15. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia Karty informacyjnej.

- 1)** Ustawa z dnia 27.04.2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 647 ze zm.).
- 2)** Ustawa z dnia 3.10.2008 r o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1112 ze zm.).
- 3)** Ustawa z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 1812 ze zm.).
- 4)** Ustawa z dnia 20.07.2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 960 ze zm.).
- 5)** Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 884 ze zm.).
- 6)** Ustawa z dnia 21.08.1997 r. o ochronie zwierząt (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 1696).
- 7)** Ustawa z dnia 23.07.2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 537 ze zm.).
- 8)** Ustawa z dnia 7.07.1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 418 ze zm.).
- 9)** Ustawa z dnia 17.07.2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 1863).
- 10)** Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10.09.2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 r., poz. 1839 ze zm.),
- 11)** Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27.08.2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. 2014 r., poz. 1169).
- 12)** Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11.09.2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz.U. 2020 poz. 1742).
- 13)** Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 02.01.2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 r., poz. 10).
- 14)** Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 23.12.2019 r. w sprawie rodzajów odpadów i ilości odpadów, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów (Dz.U. z 2019 r., poz. 2531).
- 15)** Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10.11.2015 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).
- 16)** Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29.01.2016 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. 2016 poz. 138).
- 17)** Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 24.06.2002r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. Nr 96, poz. 860).

- 18)** Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 12.04.2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2021 poz. 845).
- 19)** Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 r., nr 16, poz. 87).
- 20)** Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. 2014 r., poz. 112).
- 21)** Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7.09.2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz.U. 2021 poz. 1710).
- 22)** Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2.08.2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914).
- 23)** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002, nr 8, poz. 70).
- 24)** Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22.06.2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2017 poz. 1416).
- 25)** Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (M.P. 2011 r., Nr 40 poz. 451).
- 26)** Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 28.09.2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Budownictwa w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz.U. 2016 poz. 1757).
- 27)** Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 28.06.2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzanie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego (Dz. U. z 2019 r., poz. 1220).
- 28)** Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12.07.2019 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).
- 29)** Pismo Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu z dnia 13.06.2025 r., znak DMS-PO.731.1.767.2025.
- 30)** Opinia hydrogeologiczna dotycząca możliwości realizacji przydomowej oczyszczalni ścieków w systemie drenażu rozsączającego, opracowana przez Hydrogeologię i Geologię Inżynierską Jacek Świst, z siedzibą przy ul. Kazimierza Przerwy-Tetmajera w Chodzieży. Chodzież, 2025 r.
- 31)** EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook - 2019 / Part B: sectoral guidance chapters, Chapter 1: Energy, Section 1.A: Combustion, Subsection 1.A.3b.vi: Road transport 2019 and Subsection 1.A.4: Non road mobile machinery 2019, EEA (European Environment Agency) Report No 13/2019
- 32)** Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume I: Stationary Point and Area Sources, Chapter 11: Mineral Products Industry, Section 11.19.2: Introduction to Construction and

Aggregate Processing. Crushed Stone Processing and Pulverized Mineral Processing, AP-42, Fifth Edition, January 1995, U.S. Environmental Protection Agency

33) www.geoserwis.gdos.gov.pl

34) www.karty.apgw.gov.pl

35) www.margonin.e-mapa.net

36) www.geoportal.gov.pl

37) [www. geoportal.kzgw.gov.pl](http://www.geoportal.kzgw.gov.pl)

38) [www. wody.isok.gov.pl](http://www.wody.isok.gov.pl)

39) www.epsh.pgi.gov.pl

40) [www. geologia.pgi.gov.pl](http://www.geologia.pgi.gov.pl)

41) www.mapa.korytarze.pl

42) www.eea.europa.eu

43) www.epa.gov