

Raport

o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla **„Budowy, do 46 budynków mieszkalnych jednorodzinnych z możliwością drobnych usług wraz z infrastrukturą”**

Wnioskodawca:

Tomasz Knast

62-230 Witkowo ul. Gnieźnieńska 30

Lokalizacja:

Gmina Witkowo

Obręb Witkowo

dz. ewid. nr: 331/1, 331/3, 331/16, 331/17, 331/18, 331/19, 331/20, 331/21,
331/22, 331/23, 331/24, 331/25, 331/26, 331/27, 331/28, 331/29, 331/30, 331/31,
331/32, 331/33, 331/34, 331/35, 331/36, 331/37, 331/38, 331/39, 331/40, 331/41,
331/42, 331/43, 331/44, 331/45, 331/46, 331/47, 331/48, 331/49, 331/50, 331/51,
331/52, 331/53, 331/54.

Autorzy:

Kierujący zespołem autorów:
dr inż. Paweł Szablewski

współautor:
mgr inż. Anna Szablewska

16 maja 2026 roku

1 SPIS TREŚCI

1	Spis treści	2
1.	Wstęp.....	7
1.1	Inwestor/Wnioskodawca.	7
1.2	Lokalizacja, właściciel.	7
1.3	Przedmiot inwestycji.	7
1.4	Podstawa prawna.	8
2.	Lokalizacja i opis przedsięwzięcia.	11
2.1.	Lokalizacja, otoczenie przedsięwzięcia.	11
2.2.	Obecne zagospodarowanie działek pod przedsięwzięcie.	12
2.3.	Planowana zabudowa.	14
2.4.	Technologia produkcji.	19
2.5.	Bilans masowy. Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii.	20
2.6.	Ocena w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianami klimatu.	21
3.	Możliwe warianty funkcjonowania instalacji i ich wpływ na środowisko.	24
3.1.	Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia.	24
3.2.	Opis, oddziaływania, porównanie analizowanych wariantów.	24
3.3.	Funkcjonowanie przedsięwzięcia w normalnych warunkach.	32
3.4.	Funkcjonowanie przedsięwzięcia w warunkach odbiegających od normalnych.	32
4.	Stan techniczny instalacji.	33
5.	Czynniki przyrodniczo – środowiskowe w miejscu i okolicy instalacji.	33
5.1.	Charakterystyka otoczenia. Krajobraz.	33
5.2.	Charakterystyka stanu środowiska w miejscu i otoczeniu instalacji.	35
5.2.1.	Warunki klimatyczne.	35
5.2.2.	Stan powietrza.	36
5.2.3.	Stan wód powierzchniowych.	40
5.2.4.	Obszary zagrożone podtopieniami i powodzią.	42
5.2.5.	Stan wód podziemnych.	42
5.2.6.	Stan klimatu akustycznego.	45
5.2.7.	Poziom promieniowania elektromagnetycznego PEM.	45
5.3.	Obszary cenne historycznie i przyrodniczo. Korytarze ekologiczne.	46
5.3.1.	Flora i fauna.	50
5.4.	Zasoby naturalne.	63

5.5.	Obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia.	63
6.	Źródła i możliwości oddziaływania instalacji na czynniki przyrodniczo – środowiskowe tj. różnorodności biologicznej, wykorzystywania zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi. Rodzaje i przewidywana ilość wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.	63
6.1.	Oddziaływanie na środowisko wodno – gruntowe: wody powierzchniowe i podziemne, gospodarka wodno - ściekowa.	64
6.1.1.	Woda i ścieki.	64
6.1.2.	Uzasadnienie spełnienia warunków, o których mowa w art. 68 pkt 1, 3 i 4 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne, jeżeli przedsięwzięcie wpływa na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych, o których mowa w art. 56, art. 57, art. 59 i art. 61 ust. 1 tej ustawy.	65
6.1.3.	Wpływ planowanego przedsięwzięcia na ujęcia wód podziemnych.	65
6.2.	Emisje do powietrza.	66
6.3.	Gospodarka odpadami.	97
6.3.1.	Odpady na etapie realizacji przedsięwzięcia.	97
6.3.2.	Odpady na etapie likwidacji przedsięwzięcia.	98
6.3.3.	Odpady na etapie eksploatacji.	98
6.4.	Emisja hałasu.	99
6.5.	Emisje promieniowania elektromagnetycznego.	106
6.6.	Oddziaływanie instalacji jako całości.	106
6.6.1.	Oddziaływanie na krajobraz.	107
6.6.2.	Oddziaływanie na środowisko gruntowo - wodne.	108
6.6.3.	Oddziaływanie na florę i faunę, w tym obszary NATURA 2000.	108
6.6.4.	Oddziaływanie w przypadku poważnej awarii.	108
6.7.	Oddziaływanie na klimat (w tym mikroklimat) oraz zabezpieczenie przed zjawiskami ekstremalnymi.	108
6.8.	Oddziaływanie transgraniczne.	109
6.9.	Utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania.	109
6.10.	Wpływ instalacji na zabytki i obszary podlegające opiece nad zabytkami.	109
6.11.	Ludność, w tym zdrowie i warunki życia ludzi.	110
6.12.	Powiązanie z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowanie się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.	110
6.13.	Pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.	111

6.14.	Możliwe konflikty społeczne.	111
7.	Rozwiązania chroniące środowisko. Możliwości ograniczenia oddziaływania. Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych.....	112
7.1.	Metody ochrony środowiska wodno – gruntowego.	112
7.2.	Metody ochrony powietrza.....	112
7.3.	Metody ochrony przed hałasem.	113
7.4.	Metody ograniczania uciążliwości gospodarki odpadami.....	113
7.5.	Metody ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym.	113
7.6.	Metody ochrony oddziaływania instalacji na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, cele i przedmiot ochrony obszaru Natura oraz integralność tego obszaru, oraz korytarze ekologiczne.....	114
7.7.	Zapewnienie odpowiedniej gospodarki materiałowo – energetycznej.....	114
7.8.	Techniczne i organizacyjne metody ochrony środowiska jako całości.	114
8.	Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska.	115
9.	Spełnienie wymagań najlepszej dostępnej techniki BAT.	116
10.	Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia.....	117
11.	Monitoring.....	119
12.	Trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując Raport.	121
13.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym.	122
14.	Podstawa prawna i źródła informacji.	125
ZAŁĄCZNIKI		

SPIS TABEL

Tab. 3.2.1 Opis, oddziaływania, porównanie analizowanych wariantów	25
Tab. 5.2.1 Klasyfikacja z uwzględnieniem kryterium określonych w celu ochrony zdrowia w 2025r.	37
Tab. 5.2.2 Klasyfikacja z uwzględnieniem kryterium określonych w celu ochrony roślin w roku 2025	40
Tab. 5.2.3 Punkty monitoringu wód podziemnych JCWPd 62, najbliższej przedsięwzięcia	45
Tab. 5.3.1 Występowanie gatunków lęgowych ptaków w najbliższej okolicy planowanej inwestycji	60
Tab. 5.3.2 Kategorie lęgowości	62
Tab. 6.2.1 Emisja z procesów grzewczych	68
Tab. 6.2.2 Wskaźniki emisji dla pojazdów z silnikiem benzynowym	69
Tab. 6.2.3 Wskaźniki emisji dla pojazdów z silnikiem wysokoprężnym	69
Tab. 6.2.4 Szacowana emisja z pojazdów	70
Tab. 6.2.5 Klasa równowagi i prędkości wiatru	71
Tab. 6.2.6 Ustalenie zakresu obliczeń	73
Tab. 6.2.7 Zestawienie wartości dopuszczalnych i odniesienia oraz tła zanieczyszczenia atmosfery	73
Tab. 6.2.8 Najwyższe jednogodzinne i średnioroczne wartości emitowanych substancji oraz ich dopuszczalne wartości na granicy zakładu	73
Tab. 6.6.1 Oddziaływanie instalacji jako całości	106
Tab. 7.8.1 Proponowane działania dla minimalizacji oddziaływania na środowisko	115

SPIS RYSUNKÓW

Rys. 2.1 Przedsięwzięcie względem Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Witkowo	12
Rys. 2.2 Przykładowy projekt zagospodarowania terenu	16
Rys. 5.1 Zagospodarowanie najbliższych obszarów, w sąsiedztwie, na podstawie danych Corine Land Cover 2018	34
Rys. 5.2 Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego benzo(a)pirenu w PM10, w woj. wielkopolskim, w roku 2025r.	39
Rys. 5.3 Obszary chronione w miejscu i otoczeniu inwestycji	47
Rys. 5.4 Fragment - Mapa Korytarzy ekologicznych 2012r.	49
Rys. 5.5 Główne linie transektów, na których dokonano wizji terenowych	53
Rys. 5.6 Przeważające typy roślinności w obszarze przedsięwzięcia i 100 m dookoła	58
Rys. 5.7 Rozmieszczenie stanowisk lęgowych ptaków	61
Rys. 6.1 Lokalizacja głównych źródeł emisji	67
Rys. 6.2 Róża wiatrów	71
Rys. 6.3 Graficzne analizy emisji gazów i pyłów	80
Rys. 6.4 Graficzne analizy hałasu	102

1. WSTĘP.

1.1 Inwestor/Wnioskodawca.

Tomasz Knast
62-230 Witkowo, ul. Gnieźnieńska 30

1.2 Lokalizacja, właściciel.

Lokalizacja przedsięwzięcia:

Województwo: wielkopolskie
Powiat gnieźnieński,
Gmina: Witkowo
Obręb: Witkowo

dz. ewid. nr: 331/1, 331/3, 331/16, 331/17, 331/18, 331/19, 331/20, 331/21, 331/22, 331/23, 331/24, 331/25, 331/26, 331/27, 331/28, 331/29, 331/30, 331/31, 331/32, 331/33, 331/34, 331/35, 331/36, 331/37, 331/38, 331/39, 331/40, 331/41, 331/42, 331/43, 331/44, 331/45, 331/46, 331/47, 331/48, 331/49, 331/50, 331/51, 331/52, 331/53, 331/54.

Tytuł prawny do nieruchomości posiada Wnioskodawca.

Łączna powierzchnia zamierzenia 5,5418 ha.

Działki objęte inwestycją poza obszarami chronionym na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Obszar przedsięwzięcia nieobjęty miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

1.3 Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem postępowania jest przedsięwzięcie polegające na podział działek objętych inwestycją pod osiedle domów jednorodzinnych, do maksymalnie 46 posesji pod zabudowę wraz z wewnętrzną drogą dojazdową,

W ramach przedsięwzięcia planuje się powstanie:

- do 46 działek budowlanych o powierzchni minimalnie 1000 m²,
- dróg wewnętrznych dojazdowych do planowanych działek, o łącznej powierzchni do 0,8200 ha.

Obecnie tereny pod zabudowę stanowią grunty orne:

- grunty orne kl. IIIa, pow. 1,3849 ha,
- grunty orne kl. IIIb, pow. 1,6818 ha,
- grunty orne kl. IVb, pow. 1,4174 ha,
- grunty orne kl. V, pow. 1,0577 ha.

1.4 Podstawa prawna.

Podstawa prawna. Kwalifikacja przedsięwzięcia.

Przedsięwzięcie podlega pod rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 26 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839).

- § 3 ust. 1 pkt 55 lit. b „zabudowa mieszkaniowa wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą:

b) nie objęta 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,
- 2 ha na obszarach innych niż wymienione w tiret pierwsze,

- § 3 ust. 2 pkt 3 „nieosiągające progów określonych w § 3 ust. 1, jeżeli po zsumowaniu parametrów charakteryzujących przedsięwzięcie z parametrami planowanego, realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia tego samego rodzaju znajdującego się na terenie jednego zakładu lub obiektu osiągną progi określone w § 3 ust. 1”.

Postanowienie Burmistrza Gminy i Miasta Witkowo 0Ś.6220.20.2025 z dnia 19.02.2026 r. stwierdzające obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na Środowisko dla planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie do 46 budynków mieszkalnych jednorodzinnych z możliwością drobnych usług wraz z infrastrukturą na dz. ewid. nr: 331 /1, 331 /3, 331 /1 6, 331 /1 7, 331 /18, 331 /1 9, 331 /20, 331 /21, 331 /22, 331 /23, 331 /24, 331 /25, 331 /26, 331/27, 331/28, 331/29, 331/30, 331/31, 331/32, 331/33, 331/34, 331/35, 331/36, 331/37, 331/38, 331/39, 331/40, 331/41, 331/42, 331/43, 331/44, 33i/45, 331/46, 331/47, 33i/48, 331/49, 331/50, 331/51, 331/52, 331/53, 331/54, obręb Witkowo, gmina Witkowo, w ramach którego należy sporządzić raport o oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia na środowisko, zgodnie z wymogami art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwo w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 ze zm.).

Raport powinien w szczególności zawierać analizę podanych poniżej zagadnień:

1. Przedstawienie bilansu poszczególnych powierzchni na terenie planowanego przedsięwzięcia, w szczególności wskazanie wielkości powierzchni zabudowy, wielkości powierzchni terenów utwardzonych i biologicznie czynnych.

2. Określenie ilości mas ziemnych koniecznych do usunięcia w ramach realizacji przedsięwzięcia oraz sposobu ich zagospodarowania.

3. Przedstawienie załącznika graficznego opatrzonego legendą, przedstawiona lokalizacja wszystkich planowanych powierzchni na którym obiektów, zostanie w tym infrastruktury wodno-kanalizacyjnej oraz drogowej.

4. Z zakresu ochrony przed hałasem:

1) Przedstawienie informacji właściwego organu o faktycznym zagospodarowaniu terenów wokół planowanego przedsięwzięcia, ze wskazaniem rodzajów terenów, o których mowa w art. 113 ust. 2 pkt. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 20(J r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r, poz. 647 ze zm.) i rozporządzeniu Ministra Środowisko z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112): w szczególności należy określić odległości najbliższych terenów, o których mowa w ww. o

aktach prawnych od granic przedsięwzięcia.

2) Zinwentaryzowanie wszystkich źródeł hałasu na terenie przedsięwzięcia wraz z podaniem poziomów ich mocy akustycznych i określeniem czasu pracy w ciągu najbardziej niekorzystnych ośmiu godzin pory dnia i jednej najbardziej niekorzystnej godziny pory nocy.

3) Określenie przewidywanych poziomów hałasu na granicy najbliższych położonych terenów, dla których w przepisach odrębnych określone zostały dopuszczalne poziomy hałasu, zarówno dla pory dnia, jak i pory nocy.

4) Przedstawienie wyników analizy akustycznej w formie graficznej, w postaci czytelnych map z izoliniami poziomu dźwięku odpowiadającymi dopuszczalnym poziomom hałasu, zgodnie z rozporządzeniem w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, zróżnicowanych ze względu na rodzaj terenu. Ponadto, na mapach akustycznych należy przedstawić: lokalizację granic terenów wymagających ochrony akustycznej (z uwzględnieniem faktycznego zagospodarowania i przeznaczenia terenów w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego), budynki mieszkalne lub o innej funkcji wymagającej ochrony akustycznej oraz pozostałe budynki, lokalizację punktów obliczeniowych (na granicy terenów chronionych oraz przed elewacji budynków). W obliczeniach uwzględnić wysokość, na której wyznaczono izolinie oraz punkty obliczeniowe, w zależności od ich lokalizacji.

5) Przedstawienie załącznika z danymi wejściowymi do programu modelującego rozprzestrzenianie się hałasu w środowisku.

6) W przypadku wystąpienia przekroczeń akustycznych standardów jakości środowiska określenie organizacyjnych, technicznych lub technologicznych ograniczających emisję hałasu poniżej poziomów dopuszczalnych (np. w przypadku barier obudów ograniczających emisję hałasu, należy podać informacje na temat: długości i wysokości oraz konstrukcji wykonania, rodzaju materiału z jakiego zostanie wykonana, a także skuteczność obniżania hałasu). Jeśli planowanym rozwiązaniem ograniczającym emisję hałasu jest liniowy ekran akustyczny, należy podać współrzędne geograficzne w obowiązującym układzie jego lokalizacji.

5. Z zakresu gospodarki ściekowej i ochrony środowiska gruntowo-wodnego:

1) Przedstawienie informacji o warunkach hydrogeologicznych i geologicznych terenu planowanego przedsięwzięcia uwzględniających: poziomy wodonośny (w tym użytkowy poziomy wodonośny), głębokość zalegania pierwszego poziomu wód gruntowych, Główne Zbiorniki Wód Podziemnych wraz z ich obszarami najwyższej oraz wysokiej ochrony, ujęcia wód podziemnych wraz z ich strefami ochronnymi, cieki i inne wody powierzchniowe oraz kierunki migracji wód podziemnych.

2) Określenie ilości wód opadowych i roztopowych, sposobów odprowadzania wód opadowych i roztopowych z terenu planowanego przedsięwzięcia, z uwzględnieniem rozwiązań ukierunkowanych na zwiększenie naturalnej retencji, jak również wynikających z możliwości terenowych i warunków gruntowo-wodnych.

3) Przedstawienie wraz ze szczegółowym opisem technologii posadowienia budynków oraz urządzeń infrastruktury wodno-kanalizacyjnej z uwzględnieniem istniejących warunków gruntowo-wodnych.

6. Z zakresu ochrony klimatu wyjaśnienie, w jaki sposób przedsięwzięcie może wpłynąć na zmiany klimatu i czy przewidziano rozwiązania łagodzące te zmiany, a także dokonanie oceny odporności przedsięwzięcia na przewidywane zmiany klimatu, tj. wyjaśnienie czy przedsięwzięcie będzie przystosowane do postępujących zmian klimatu uwzględniając elementy związane z klęskami żywiołowymi, np. silne wiatry, suszę, pożary, fale upałów i mrozów, powodzie, nawałne deszcze i burze, intensywne opady śniegu i proszę opisać ewentualne działania minimalizujące.

7. Przedstawienie opisu wariantów przedsięwzięcia uwzględniający jego oddziaływanie na środowisko, ze wskazaniem wariantu wybranego do realizacji, racjonalnego wariantu alternatywnego oraz racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska.

8. Przedstawienie analizy możliwości występowania konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem i przedstawieniem działań zmniejszających ryzyko ich wystąpienia.

Oceny i analizy, o których mowa powyżej należy przeprowadzić dla fazy przygotowania, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, uwzględniając oddziaływanie skumulowane pochodzące od przedsięwzięć sąsiadujących, również planowanych do realizacji.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien być wykonany zgodnie z art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, w formacie wskazanym w rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 17 marca 2022 r. w sprawie formatu dokumentu zawierającego wyniki inwentaryzacji przyrodniczej oraz formatu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (Dz. U. poz. 652).

Przedmiotowy Raport stanowi element oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w ramach ustawy o oś art. 61, ust. 1. „pkt 1) postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach” przed wydaniem pozwolenia na budowę dla planowanej 15 budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub jednorodzinnych z możliwością wykonywania drobnych usług.

Strony postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (zgodnie z art. 74. ust. 3a pkt 1) - „przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obszar znajdujący się w odległości 100 m od granic tego terenu” obejmuje powyżej 10 stron postępowania.

2. LOKALIZACJA I OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA.

2.1. Lokalizacja, otoczenie przedsięwzięcia.

Lokalizacja przedsięwzięcia:

„Budowie do 46 budynków mieszkalnych jednorodzinnych z możliwością drobnych usług wraz z infrastrukturą”.

Dz. ewid. nr na działkach ewid. nr 331/1, 331/3, 331/16, 331/17, 331/18, 331/19, 331/20, 331/21, 331/22, 331/23, 331/24, 331/25, 331/26, 331/27, 331/28, 331/29, 331/30, 331/31, 331/32, 331/33, 331/34, 331/35, 331/36, 331/37, 331/38, 331/39, 331/40, 331/41, 331/42, 331/43, 331/44, 331/45, 331/46, 331/47, 331/48, 331/49, 331/50, 331/51, 331/52, 331/53, 331/54, obręb Witkowo, gm. Witkowo, o łącznej powierzchni 5,5418 ha, powiat gnieźnieński, województwo wielkopolskie.

Centralne współrzędne geograficzne przedsięwzięcia:

Centralne współrzędne geograficzne:

N:52°25'40,0" E: 17°47'20,6"

Zamierzenie poza obszarach chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Obszar przedsięwzięcia nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

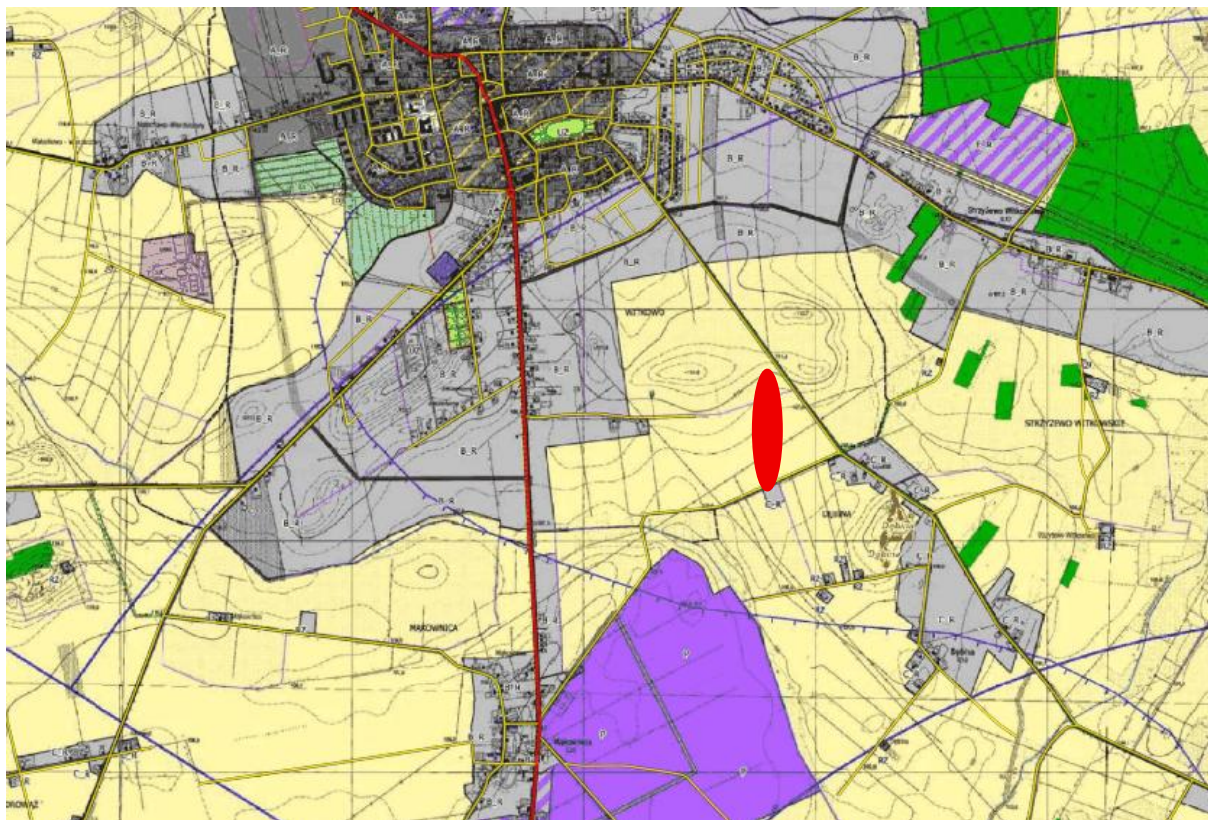
Tereny sąsiadujące:

- od strony południowej – droga gruntowa utwardzona, zabudowa mieszkalna, grunty rolne - orne,
- od strony północnej – droga asfaltowa, zabudowa mieszkalna, grunty rolne - orne,
- od wschodniej – grunty orne,
- od zachodniej – grunty orne.

Tereny w obrębie 100 m od przedsięwzięcia.

- od strony południowej – droga gruntowa utwardzona, zabudowa mieszkalna, grunty rolne - orne,
- od strony północnej – droga asfaltowa, zabudowa mieszkalna, grunty rolne - orne,
- od wschodniej – grunty orne,
- od zachodniej – grunty orne.

Zgodnie z zapisami Uchwały Rady Miejskiej w Witkowie Nr XXXI/299/2014 z dnia 2014-02-21 w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Witkowo, obszar przedsięwzięcia został oznaczony jako tereny rolnicze.



Rys. 2.1 Przedsięwzięcie względem Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Witkowo

Obsługa komunikacyjna przedsięwzięcia:

- lokalizacja wjazdu i wyjazdu: z drogi gminnej i po gruntach własnych,
- ilość miejsc parkingowo-postojowych na terenie objętym inwestycją i na przyległych obszarach: ok. 92 szt.,
- ilość samochodów osobowych: 96 szt./dobę, (w tym dostawcze do 3,5 t).

2.2. Obecne zagospodarowanie działek pod przedsięwzięcie.

Powierzchnie działek zajmują grunty rolne – orne, w obszarze miasta Witkowo, teren niezabudowany.

Istniejące zagospodarowanie zgodnie z wypisem z rejestru gruntów teren przedsięwzięcia: obręb Witkowo, gm. Witkowo, dz. nr: 331/1, 331/3, 331/16, 331/17, 331/18, 331/19, 331/20, 331/21, 331/22, 331/23, 331/24, 331/25, 331/26, 331/27, 331/28, 331/29, 331/30, 331/31, 331/32, 331/33, 331/34, 331/35, 331/36, 331/37, 331/38, 331/39, 331/40, 331/41, 331/42, 331/43, 331/44, 331/45, 331/46, 331/47, 331/48, 331/49, 331/50, 331/51, 331/52, 331/53, 331/54, stanowią:

- grunty orne kl. IIIa, pow. 1,3849 ha,
- grunty orne kl. IIIb, pow. 1,6818 ha,
- grunty orne kl. IVb, pow. 1,4174 ha,
- grunty orne kl. V, pow. 1,0577 ha.

Łączna powierzchnia nieruchomości objętych przedsięwzięciem 5,5418 ha.

Istniejące zagospodarowanie nieruchomości, wizja w terenie:

– tereny upraw rolnych – grunty orne, zasiewy zbóż.

W południowej części nieruchomości z wschodu na zachód przebiega napowietrzna linia elektromagnetyczna średniego napięcia.

Działki nie są wygradzone, brak na nich infrastruktury przesyłowej i budowlanej.

Na terenie zamierzenia nie występuje roślinność drzewiasta i krzewy.

Dojazd do nieruchomości z istniejących dróg gminnych i po gruntach własnych.

Najbliższa zabudowa mieszkalna, mieści się w kierunku północnym za drogą asfaltową i gruntową od południa. Jest to zabudowa jednorodzinna z drobnymi usługami i zagrodowa.



Fot. 2.1. Widok na teren zamierzenia, z południowo - zachodniego narożnika.



Fot. 2.2. Widok na teren zamierzenia, z północno - wschodniego narożnika.

Bilans powierzchni:

- powierzchnie zabudowane – 0,0%
- biologicznie czynne – 100,0 %.

2.3. Planowana zabudowa.

Projektuje się podział działek objętych inwestycją pod osiedle domów jednorodzinnych, do maksymalnie 46 posesji pod zabudowę wraz z wewnętrzną drogą dojazdową.

Na każdej posesji (wydzieleniu), powstanie:

- 1 dom mieszkalny jednorodzinny o powierzchni zabudowy do 200 m² i wys. do 9 m,
- budynek gospodarczo – garażowy do 60 m² i wys. do 9 m.
- powierzchnia utwardzona, łącznie do 200 m², w tym z dwoma miejscami postojowymi o powierzchni ok. 30 m².

Budynki mieszkalne zaopatrywane w źródło ogrzewania zgodnie z indywidualnymi projektami.

Budynki gospodarczo-garażowe dwukondygnacyjne.

Budynki mieszkalne prognozuje się jako obiekty o jednej/dwóch kondygnacjach z użytkowym poddaszem oraz możliwością podpiwniczenia.

Projektowana infrastruktura techniczna i komunikacyjna obejmie:

- wjazd z drogi gminnej,
- wewnętrzną drogę o utwardzeniu betonem np. kostka brukowa – do 0,8200 ha,
- tereny utwardzone z betonowych kostek brukowych oraz płyt ażurowych do 200 m² dla każdej działki,
- ogrzewanie budynków niskoemisyjne, preferowane elektryczne (np. rekuperacja, pompy ciepła, podłogowe),
- doprowadzenie prądu i wody – indywidualnie, przyłącze przy każdej posesji,
- powierzchnia wydzieleni minimalnie 1000 m²,

- powierzchnia biologicznie czynna na każdym z wydzielen co najmniej 49 %,
- odprowadzenie ścieków do kanalizacji gminnej po wybudowaniu, do tego czasu szczelny zbiornik bezodpływowy na ścieki socjalno – bytowe dla każdego budynku mieszkalnego, każdy o pojemności do 10 m³.

Droga wewnętrzna o długości ok. 820 m i szerokości do 10m (łącznie z ewentualnymi chodnikami i pasami zieleni), posiadać będzie nawierzchnię o podłożu betonowym np. kostka brukowa. Odprowadzanie wód deszczowych i roztopowych z powierzchni drogi dojazdowej odbywać się będzie powierzchniowo na pobocze gruntowe. Przewidziano pobocze gruntowe o szerokości minimum 0,75-1,50 m ze spadkiem 6,0-8,0% dla lepszego wsiąkania i odprowadzania wód opadowych z powierzchni drogi.

Obsługa komunikacyjna przedsięwzięcia.

Osiedle włączone zostanie w istniejący układ komunikacyjny dróg gminnych. Zjazd na teren osiedla wykonany w uzgodnieniu i z zachowaniem wymaganej widoczności. Wjazd na działki planowany poprzez drogę wewnętrzną na dz. 331/16, do drogi gminnej działki ewid. 326 i 87.

Bilans powierzchni:

Po zabudowie, powierzchnia pojedynczej posesji obejmie:

- zabudowę budynkiem mieszkalnym do 200 m²,
- zabudowę budynkiem gospodarczo - garażowym do 60 m²,
- powierzchnie utwardzone do 200 m²,
- powierzchnie biologicznie czynna minimum 49 % na każdej działce.

Po zabudowie, łącznie bilans powierzchni działek:

- zabudowa budynków do 9200 m²,
- zabudowa budynkiem gospodarczo garażowym do 2760 m²,
- powierzchnie utwardzone przy budynkach do 9200 m²,
- droga wewnątrz, do analiz przyjęta jak w całości utwardzona – 8200 m²,
- powierzchnie biologicznie czynne minimum ok. 26058 m².

Łącznie powierzchnie:

- zabudowane do 29360 m²–53 %,
- biologicznie czynne minimum ok. 26058 m²– 47 %.

Zakłada się możliwość innego zagospodarowania czy układu budynków przy nie przekroczeniu ich maksymalnych wymiarów, do rozpatrywanych powierzchni.

Zakłada się możliwość mniejszego zagospodarowania powierzchni przez wydzielenie mniejszej liczby działek o większej powierzchni.

Zakłada się też możliwość mniejszego zagospodarowania wydzielonych działek przez budowę mniejszych budynków czy mniejszych powierzchni utwardzonych.

Wszystkie powyższe założenia będą wpływać na zmniejszenie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym ludzi.

Przykładowy projekt zagospodarowania terenu poniżej:

- 1- budynek mieszkalny
- 2- budynek garażowo/gospodarczy
- 3- utwardzenia



Rys. 2.2 Przykładowy projekt zagospodarowania terenu

Budynki. Przedsięwzięcie - budowa do 46 budynków mieszkalnych jednorodzinnych z możliwością wykonywania drobnych usług wraz z infrastrukturą. Zagospodarowanie każdej działki powstanie indywidualnie w ramach nabywcy. Planowane budynki mieszkalne jednorodzinne powstaną metodami tradycyjnymi w technologii murowanej lub szkieletowej, dla potrzeb Karty prognozuje się:

- fundamenty w postaci żelbetowych łąw fundamentowych posadowionych na głębokości od 1,0 do 2,0 m,
- ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych lub wylewane na mokro,
- ściany nadziemne murowane z pustaków/cegół lub konstrukcji szkieletowej,
- stropy między kondygnacyjne oraz stropodachy jako monolityczne żelbetowe lub prefabrykowane gęstożebrowe zalewane na budowie lub drewniane,
- dachy dwu lub wielospadowe strome 25°-45°,
- elewacje ocieplone styropianem lub wełną i wykończone cienkowarstwowymi tynkami fakturowymi barwionymi w masie lub malowanymi,
- stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna drewniana lub PCV,
- ogrzewanie budynków niskoemisyjne, preferowane elektryczne (np. rekuperacja, pompy ciepła, podłogowe),
- doprowadzenie prądu i wody – indywidualnie z przyłącza przy posesji,
- odprowadzenie ścieków do zbiorników bezodpływowych o pojemności do 10 m³, docelowo do kanalizacji gminnej po wybudowaniu.

Budynki garażowo/gospodarcze.

Przedsięwzięcie - budowa do 46 budynków garażowych, gospodarczych lub garażowo/gospodarczych. Zagospodarowanie każdej działki powstanie indywidualnie w ramach nabywcy. Planowane budynki powstaną metodami tradycyjnymi w technologii murowanej lub szkieletowej, dla potrzeb Karty prognozuje się:

- fundamenty w postaci żelbetowych łąw fundamentowych posadowionych na głębokości od 1,0 do 2,0 m,
- ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych lub wylewane na mokro,
- ściany nadziemne murowane z pustaków/cegół lub konstrukcji szkieletowej,
- stropy między kondygnacyjne oraz stropodachy jako monolityczne żelbetowe lub prefabrykowane gęstożebrowe zalewane na budowie lub drewniane,
- dachy dwu lub wielospadowe strome 25°-45°,
- elewacje nieocieplone lub ocieplone styropianem lub wełną i wykończone cienkowarstwowymi tynkami fakturowymi barwionymi w masie lub malowanymi,
- stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna drewniana lub PCV,
- budynki nieogrzewane lub ogrzewanie elektryczne,
- doprowadzenie prądu – indywidualnie z przyłącza przy posesji.

Tereny utwardzone (ciągi pieszo jezdne, drogi wew., parkingi), przewiduje się wykonanie następujących prac:

- roboty ziemne,
- wykopy szerokoprzestrzenne,
- wykonanie konstrukcji podbudowy wraz z jej stabilizacją,
- wykonanie nawierzchni parkingów i dróg.

Roboty z wykorzystaniem technologii materiałowych:

- podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem oraz kruszywa naturalnego,
- nawierzchnia z płyt ażurowych lub brukowej kostki betonowej.

Podczas realizacji inwestycji konieczne będzie wykonanie prac: ziemnych, w tym wykopów przed pracami fundamentowymi i umiejscowienia infrastruktury technicznej, wywiezienie nadmiaru gruntu, wykonanie fundamentów, wykonanie konstrukcji budynków i ułożenie elementów infrastruktury. Prace budowlane w wykopach, prowadzone przy zabezpieczeniu skarp i ścian wykopów przed osuwaniem się mas ziemnych, przed zalewaniem wykopów. W trakcie prac budowlanych nastąpi przekształcenie na powierzchni terenu, obejmujące planowany zespół budynków i infrastrukturę (dojścia i dojazdy). Przekształcenie wierzchniej warstwy terenu wystąpi w czasie wykonywania prac budowlanych, głównie ziemnych i niwelacji terenu. Większość zaburzeń i zmian wierzchniej warstwy będzie miało charakter trwały, są to zmiany nie do uniknięcia przy realizacji tego typu przedsięwzięcia. Jednocześnie biorąc pod uwagę informacje o budowie geologicznej podłoża, nie będą wpływały na zakłócenie stosunków gruntowo-wodnych. Materiały użyte do wykonania przyłączy i sieci infrastrukturalnych posiadać będą wymagane atesty i zapewnienie szczelności sieci. Budynki wykonane przy użyciu standardowych materiałów budowlanych oraz w technologiach typowych dla budownictwa ogólnego.

W trakcie prac budowlanych wykonawcy zobowiązani do przestrzegania procedur, które uniemożliwią przypadkowe zanieczyszczenia gruntów (praca maszyn, wycieki paliwa, smarów).

Wody opadowe w trakcie etapu budowy rozprowadzone w ramach każdej posesji.

W trakcie prac wykonane będzie:

1. Zjazd na posesję wykonać z drogi wewnętrznej dz. 331/16, do drogi gminnej dz. 326 i 87.
2. Zaopatrzenie w wodę z wodociągu komunalnego – indywidualnie.
3. Odprowadzenie ścieków bytowych do zbiornika bezodpływowego na ścieki, o pojemności do 10 m³ i wywóz przez uprawniony podmiot do oczyszczalni ścieków, po wybudowaniu kanalizacji komunalnej podłączenie do sieci zbiorczej.
4. Odpady komunalne magazynowane w pojemnikach na odpady na terenie każdej posesji, odbiór zgodnie z przepisami prawa miejscowego oraz z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach i ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.
5. Ogrzewanie domów jednorodzinnych przy zastosowaniu ograniczeń i zakazów wynikających z Uchwały Nr XXXIX/941/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego, ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji w których następuje spalanie paliw (Dz. U. Województwa Wielkopolskiego z 2017 r. poz. 8807). Na ogrzewanie składać będzie się własny kocioł grzewczy na niskoemisyjne źródła energii (tj. olej, gaz, prąd) oraz wewnętrzna instalacja co i cw. Ewentualne pompy ciepła o ograniczonej emisji hałasu maksymalnie do 40 dB.
6. Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych powierzchniowo w granicach każdej działki, można gromadzić w zbiorniku i wykorzystywać do podlewania zieleni w czasie suszy.
7. Podłączenie energii elektrycznej na podstawie indywidualnych przyłączy do sieci energetycznej.
8. Ogrodzenie nieruchomości wykonane w sposób umożliwiający przemieszczanie się drobnych zwierząt (np. płazy, jeże).
9. Na granicach nieruchomości zastosować w miarę możliwości zieleni wysoką.
10. W oknach, zwłaszcza o duży połaciach stosować stale zwisające firany, rolety lub inne dekoracyjne elementy dobrze widoczne z zewnątrz i ograniczające rozbijanie się ptaków o powierzchnie szklane.
11. Przy budynkach powstanie zieleni urządzona ogrodów, zalecane rośliny krajowe; liściaste i iglaste.

12. W ramach małej architektury przewidzieć wywieszenie na każdej wydzielonej nieruchomości co najmniej jednej budki łęgowej typu A/A1 lub B.

Przewiduje się możliwość wprowadzenia zmian konstrukcyjnych budynków w stosunku do wyżej przedstawionej propozycji, w zakresie niepowodującym zwiększenia oddziaływania na środowisko.

Planowane zamierzenie nie będzie miało wpływu na sposób użytkowania działek sąsiednich.

2.4. Technologia produkcji.

Budynki zostaną wykonane w technologii tradycyjnej murowanej lub szkieletowej. Ściany jednowarstwowe z materiałów o dużej izolacyjności cieplnej lub dwuwarstwowe z cegły, pustaków, ocieplone styropianem lub watą szklaną/węlną mineralną.

- na dzień opracowania konstrukcja ścian zewnętrznych planowana do wykonania z pustaków ceramicznych POROTHERM 25 cm lub ścian warstwowych do konstrukcji szkieletowych, dopuszcza się inne materiały o dużej izolacyjności cieplnej,
- zastosowane ocieplenie co najmniej 14 cm, tynk cienkowarstwowy,
- okna i drzwi o zwiększonej izolacji cieplnej,
- strop żebrowy,
- dach płaski o konstrukcji na stropie żelbetowym z ociepleniem co najmniej 25cm,
- ogrzewanie niskoemisyjne: np. elektryczne, gazowe, olejowe,

Utwardzenie:

- opaski chodnikowe wokół zabudowy,
- dojazdy, place manewrowe, parkingi,
- komunikacja i miejsca postojowe – częściowo wykonane z granitowej kostki kamiennej lub kostki brukowej betonowej, część powierzchni pozostanie biologicznie czynna - wykonane z tłucznia kamieni, kratki i płyty ażurowe w sposób zapewniający utrzymanie lub zwiększenie naturalnej chłonności terenu.

Obszar każdego wydzielenia ogrodzony płotem budowy przęsłowej, który będzie umożliwiać swobodne przemieszczanie się drobnych zwierząt.

Na dzień opracowania raportu, minimalne wymagania termiczne dla budynków mieszkalnych wynoszą, od 2021 r.:

współczynnik przenikania ciepła U dla ścian zewnętrznych:

- nie może przekroczyć $0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$,

współczynnik przenikania ciepła U dla stolarki okiennej:

- zwykłe okna i drzwi balkonowe: $0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$,

- okna połaciowe: $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Wartość współczynnika E_p .

E_p - maksymalne roczne zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do: ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia nie więcej niż 70 kWh/m^2 rok.

Szczegółowe wymagania zawarte są w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225) - załącznik nr 2 wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii.

W przypadku zmiany ww. przepisów, budynki powstaną w oparciu o obowiązujące w danym czasie prawo. Zgodnie z zobowiązaniami unijnymi do wprowadzenia zmian prawnych,

mających na celu zmniejszenie zapotrzebowania na energię w budynkach, będących działaniami na rzecz klimatu (niskoemisyjność, technologie bezodpadowe i nisko odpadowe), biorąc pod uwagę sytuację gospodarczą (kryzys energetyczny) nie przewiduje się, żeby wartości te były „luzowane” raczej należy spodziewać się ich zaostrzenia.

Ogrzewanie z indywidualną kotłownią dotyczyć będzie tylko budynku mieszkalnego. Przewiduje się możliwość zastosowania źródeł niskoemisyjnych zgodnych z programami ochrony powietrza oraz „uchwałami antysmogowymi”.

Stosowanie pomp ciepła, rekuperacji, klimatyzacji dopuszczalne tylko po analizie oddziaływania akustycznego na najbliższej działki o przeznaczeniu zabudowy chronionej akustycznie (np. mieszkalne).

Elewacja budynków zostanie formą i kolorystyką dostosowana do otoczenia. Przyjęta kolorystyka elewacji w barwach tonujących, nie wyróżniających się z krajobrazu.

Przewiduje się możliwość wprowadzenia zmian konstrukcyjnych budynków w stosunku do wyżej przedstawionej propozycji, w zakresie niepowodującym zwiększenia oddziaływania na środowisko.

2.5. Bilans masowy. Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii.

Szacunkowe zapotrzebowanie na wodę wynosi: ok. 6624 m³/rok.

Do określenia zapotrzebowania na wodę posłużono się wskaźnikami zużycia wody z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody, zał. 1. Zapotrzebowanie na wodę dla mieszkańców, których obiekty wyposażone są w wodociąg, ubikację, łazienkę, lokalne źródło ciepłej wody i nie posiadają przyłącza kanalizacyjnego wynosi 3 m³ / na miesiąc / na 1 mieszkańca. Przyjęto w każdym budynku 4 mieszkańców. Zużycie wody w budynkach mieszkalnych 3 m³ x 4 mieszkańców = 12 m³/budynek/miesiąc. Dla 46 budynków zapotrzebowanie wyniesie 552m³/miesiąc i 6624 m³/rok. Faktyczne zużycie wody na podstawie wskazań wodomierza.

Szacunkowa ilość powstających ścieków komunalnych: - zgodnie ze zużyciem wody.

Szacunkowe zapotrzebowanie na surowce wynosi: - nie dotyczy.

Szacunkowe zapotrzebowanie na energię:

- elektryczną: ok. 124200 kWh/rok

Roczne zużycie energii elektrycznej dla budynku jednorodzinnego oszacowano przy pomocy kalkulatora TAURON. Zużycie dla rodziny 4 osobowej kształtuje się na poziomie ok. 2700 kWh. Przeliczając uzyskany wynik dla inwestycji otrzymamy 124200 kWh/rok.

Zużycie paliwa, energii do co i cwu na rok/dom:

- olej opałowy lekki – 3000 l/budynek/rok i 138000 l/osiedle/rok

- gaz propan - ok. 2500 l/dom/rok i 115000 l/osiedle/rok

Przyjmuje się, że na ogrzanie metra kwadratowego powierzchni domu zużywa się rocznie od 100 do 150 kWh gazu.

- zużycie energii elektrycznej – ok. 3500 kWh/budynek i 161000 kWh/rok.

Powyższe szacunki, przy założeniu, że wszystkie budynki będą korzystać z jednego rodzaju ogrzewania. Zgodnie z panującą tendencją zakłada się, że w większości zastosowane zostanie ogrzewanie elektryczne.

Etap realizacji inwestycji (budowy).

Budowy będą prowadzone osobno na każdym wydzieleniu, przez indywidualnych inwestorów. Etap realizacji inwestycji (budowy) przewiduje niewielkie wykorzystanie wody i energii elektrycznej związane z procesem budowlanym. Ze względu na małe ilości i krótki czas wykorzystania, pominięto w niniejszym opracowaniu. Na etapie realizacji, będą również wykorzystywane materiały t.j. : beton, piasek, żwir, podsypka cementowo-piaskowa i inne. Przy realizacji przedsięwzięcia praca maszyn i pojazdów (koparka, ładowarka, betonomieszarka, pompa do betonu, wywrotki itp.), które będą zużywać paliwo (olej napędowy). Użycie maszyn i pojazdów transportowych wiąże się z emisją hałasu, i gazów do powietrza.

2.6. Ocena w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianami klimatu.

AWARIE

Omawiane przedsięwzięcie nie zostało sklasyfikowane jako o zwiększonym ani o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, nie podlega obowiązkowi opracowania planu zapobiegania poważnym awariom przemysłowym (zgodnie z art. 248 ust. 3 ustawy Prawo Ochrony Środowiska i rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. poz. 138).

Możliwości wystąpienia awarii w planowanym przedsięwzięciu:

- pożar: budynki powstaną zgodnie z zasadami bieżącej sztuki budowlanej, w tym, w zakresie przepisów pożarowych, podlegać będą obowiązkowym przeglądom technicznym w zależności od posiadanych instalacji (elektrycznej, gazowej, przegląd kominiarski, klimatyzacji, itp.), przed rozpoczęciem eksploatacji i w trakcie użytkowania.

W wyniku pożaru do środowiska wprowadzone zostaną zanieczyszczenia powstałe w wyniku spalania, półspalania i niecałkowitego spalania, do atmosfery przedostaną się pyły, sadze i gazy przede wszystkim dwutlenek węgla, tlenek węgla, tlenki azotu, tlenki siarki i inne powstałe z utleniania części wyposażenia budynku, jak również do środowiska mogą być/zostać wprowadzone ścieki po-pożarowe, zawierające elementy wyposażenia, substancji ropopochodnych, itp.

- uszkodzenie mechaniczne budynku lub budowli;

może powstać w wyniku: nieprawidłowej eksploatacji urządzeń, instalacji, wskutek silnego wiatru, ulewnego deszczu, wypadku pojazdu. W zależności od rodzaju, wielkości uszkodzenia nastąpi dalsze postępowanie. Przy naprawie, odbudowie powstaną odpady, właściciel/prowadzący zleci wykonanie podmiotom zewnętrznym, które są zobligowane do prawidłowego zagospodarowania wytworzonych odpadów.

ZMIANY KLIMATU.

Wyniki prognoz wskazują, że do roku 2030 zmiany klimatu będą miały dwojaki wpływ na gospodarkę i społeczeństwo:

- wzrost średniej temperatury powietrza skutkować będzie m.in. w postaci wydłużenia okresu wegetacyjnego, skrócenia okresu grzewczego oraz wydłużeniu sezonu turystycznego,
- niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, roczne sumy opadów nie ulegają zasadniczym zmianom jednak ich charakter staje się bardziej losowy i nierównomierny, czego skutkiem są dłuższe okresy bezopadowe, przerywane gwałtownymi i nawałnymi opadami. Poziom wód gruntowych będzie się obniżał, co negatywnie wpłynie na różnorodność biologiczną i formy ochrony przyrody w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe. Zmiany w porze zimowej, skróci się okres zalegania pokrywy śnieżnej i jej grubości oraz nasili się proces ewaporacji, co wpłynie na spadek zasobów wodnych kraju.

Efektom zmian klimatu będzie zwiększanie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof, częściej będzie można zaobserwować silne wiatry a nawet incydentalnie trąby powietrzne i wyładowania atmosferyczne.

Bezpośrednie negatywne skutki zmian klimatu to nasilenie się eutrofizacji wód śródlądowych, zwiększenie zagrożenia dla życia i zdrowia w wyniku stresu termicznego i wzrostu zanieczyszczenia powietrza, większe zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej. Do zagrożeń związanych ze zmianą klimatu na terenie województwa wielkopolskiego (*źródło* http://klimada.mos.gov.pl/?page_id=269#wielkopolskie) można wyróżnić proces osuszania i zaniku biocenoz wilgotnych oraz niską retencję gruntu i niski poziom wód gruntowych.

Wrażliwość sektora budownictwa wskazuje na konieczność uwzględnienia zmian klimatu w prawie i normach dotyczących projektowania budynków i budowli, w zakresie oddziaływania przede wszystkim opadów, wiatru, na etapach: projektowania, wykonawstwa robót budowlanych w tym posadowienia i fundamentowania oraz utrzymania obiektów.

Lokalizacja przedsięwzięcia, co podkreślają autorzy opracowań klimatycznych, może mieć decydujące znaczenie dla oceny zagrożenia zjawiskami związanymi z warunkami klimatycznymi np. zalanie, podtopienie wodą gruntową lub powodziową, deficytem wody, osuwiskami, zniszczeniami wywołanymi przez wiatr.

Obszar inwestycji zlokalizowany poza terenami narażonymi na zalania czy podtopienia oraz masowymi ruchami ziemi i osuwiskami. Wody gruntowe poziom ok. 2-5 m (*źródło mapa hydrologiczna polski* - <https://mapy.geoportal.gov.pl>).

W zakresie wietrzności, średnia roczna prędkość wiatru dla omawianego obszaru kształtuje na poziomie 3,2 – 3,7 m/s (*źródło* <https://klimada2.ios.gov.pl/sfcwind/> lata 2011-2020), dla zobrazowania w wg skali Beauforta jest to lekki wiatr. Wśród potencjalnie zagrożonych obiektów budowlanych na terenach wiejskich wymieniane są te o nietypowej konstrukcji np. stosunkowo wysokie zewnętrzne ściany nośne, lekka konstrukcja dachu, mała liczba usztywnień poprzecznych. Konstrukcje te są wrażliwe na silne podmuchy wiatru lub na intensywne opady śniegu.

Wiatr jest również podstawowym czynnikiem dyspersyjnym, decydującym o przemieszczaniu się smug zanieczyszczeń emitowanych z poszczególnych źródeł emisji, przez co może decydować o znacznym zróżnicowaniu poziomów stężeń powodowanych przez poszczególne lokalnie źródła emisji.

Działania adaptacyjne do prognozowanych zmian klimatu przewidziane do realizacji w ramach planowanego przedsięwzięcia:

- budowa zgodna obowiązującymi przepisami prawa - obowiązek zapewnienia bezpieczeństwa obiektów budowlanych, w tym także obiektów infrastruktury transportowej, jest zapisany w ustawie – Prawo budowlane,
 - do ogrzewania stosowane będą urządzenia bez emisyjne – pompy ciepła lub niskoemisyjne oparte o kotły na olej, gaz.
 - budynki o niskich wymaganiach energetycznych w technologii energooszczędnej,
 - na każdym etapie zostanie przeanalizowana pod względem projektowym i ekonomicznym opłacalność zastosowania systemu fotowoltaicznego i wentylacji z odzyskiem ciepła –rekuperacji, przez właściciela działki,
 - zastosowanie typowych rozwiązań konstrukcyjnych, wykonanych zgodnie ze sztuką budowlaną,
 - zastosowanie rozwiązań OZE: fotowoltaika (panele słoneczne) i kolektory słoneczne (do ciepłej wody użytkowej), pompy ciepła (zasilane przez geotermię lub aerotermię), przydomowe turbiny wiatrowe
 - ograniczenie do minimum powierzchni zabudowanych, zabetonowanych na rzecz przepuszczalnych, zazielenionych,
 - nasadzenia drzew i krzewów liściastych oraz iglastych, preferowane gatunki rodzime (krajowe),
 - zwiększanie retencji wód opadowych i roztopowych na działce (np. pasaż roślinne, pasy zielenie i wyspy z drzewami na terenach utwardzonych, stosowanie na utwardzeniach powierzchni półprzepuszczalnych z kratki trawnikowej),
 - rozwiązania zielono-niebieskiej infrastruktury: zbiorniki, oczka retencyjne, ogrody deszczowe, zielone dachy, fasady i ściany, nawierzchnie przepuszczalne, podłoża strukturalne, tereny zielone,
 - zmniejszenie energochłonności poprzez np. dobre docieplenie budynku, ograniczenie sztucznego światła (zaplanowanie oświetlenia naturalnego - okna), żarówki energooszczędne.
- Lista działań jest niewyczerpalna jak również dobór metod i technik, zależy od możliwości technicznych, uwarunkowań prawnych, wsparcia – dofinansowań, tendencji w zmianach klimatu, postępu technicznego.

Podsumowanie:

Istniejąca konfiguracja terenu, ogranicza realną możliwość wystąpienia podtopień bądź osuwisk. Zakładając prawidłowe użytkowanie budynków, instalacji zgodne z przeznaczeniem, wykonywanie bieżących kontroli, przeglądów i napraw oraz z zachowaniem szeroko pojętej ochrony środowiska brak jest podstaw do prawdopodobnego wystąpienia poważnej awarii, katastrofy budowlanej jak również w związku z powyższym prognozuje się dobrą odporność przedsięwzięcia na postępujące zmiany klimatu.

3. MOŻLIWE WARIANTY FUNKCJONOWANIA INSTALACJI I ICH WPŁYW NA ŚRODOWISKO.

3.1. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia.

Wariant zerowy: bez zmian, nie wprowadzający planowanych zmian w środowisku. Wariant ten nie powoduje zmian sposobu użytkowania terenu. Niekorzystne:

Użytkowanie terenu w kierunku produkcji roślinnej. Skutkuje regularnym stosowaniem nawozów, środków ochrony roślin, pracą maszyn rolniczych. Tern miejski miasta Witkowo, planowany do rozwoju infrastruktury i zabudowy miejskiej. Niewykorzystanie potencjału istniejącej infrastruktury (drogi, media) i bliskości miasta.

Korzystne:

Brak ingerencji w istniejące środowiska, brak oddziaływań na etapie budowy i funkcjonowania przedsięwzięcia. Brak przegród wygradzających działki. Mniejsza penetracja terenu przez ludzi.

3.2. Opis, oddziaływania, porównanie analizowanych wariantów.

Wariant 1 - wariant inwestorski przedstawiony w raporcie, wskazany również jako **najbardziej korzystny środowiskowo** dla realizacji planowanego przedsięwzięcia.

Wariant 2 - racjonalny wariant alternatywny – Budowa do 70 budynków mieszkalnych w zabudowie szeregowej.

Tab. 3.2.1 Opis, oddziaływania, porównanie analizowanych wariantów

Rodzaj oddziaływania	Wariant 1 przyjęty przez Inwestora	Wariant 2 alternatywny
Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania		
- opis inwestycji, infrastruktura i wyposażenie, wielkości charakteryzujące instalacje	Powstanie do 46 wydzielen pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną i rekreacyjną mieszkalną, z infrastrukturą. Oszacowany pobór wody (produkcja ścieków) do ok. 6624 m³/rok. Przewidywane zapotrzebowanie na energię elektryczną ok. 124200 kW/rok/osiedle W trakcie realizacji przedsięwzięcia przewiduje się wydzielenie do 46 osobnych nieruchomości o łącznej powierzchni zabudowy (budynki i utwardzenia gruntu) do 21160 m² oraz drogi wewnętrznej ok. 8200 m².	Budowa do 70 budynków mieszkalnych jednorodzinnych z infrastrukturą. Oszacowany pobór wody (produkcja ścieków) do ok. 10080 m³/rok. Przewidywane zapotrzebowanie na energię elektryczną ok. 189000 kW/rok/osiedle. W trakcie realizacji przedsięwzięcia nie przewiduje się wydzielenia osobnych działek dla każdego budynku. Funkcjonowanie zabudowy jako wspólnoty gruntowej z indywidualnym prawem własności do zabudowy. Łączna powierzchnia zabudowy (budynki i utwardzenia gruntu) do 32200 m² oraz drogi wewnętrznej ok. 8200 m².
- proces budowy	Ze względu na skalę przedsięwzięcia: - mniejsze zapotrzebowanie na materiały i energię, - mniejszy ruch maszyn i sprzętu budowlanego, - indywidualne zagospodarowanie każdej działki.	Ze względu na skalę przedsięwzięcia - większe zapotrzebowanie na materiały i energię, - większy ruch maszyn i sprzętu budowlanego, - jednokolorowa bryła budynków dla wszystkich obiektów, - efektywniejsze wykorzystanie materiałów i powierzchni – niższe koszty inwestycyjne i eksploatacyjne.
Określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko		
- w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej,	Inwestycja nie należy do przedsięwzięć zagrożonych wystąpieniem poważnej awarii przemysłowej Nie przewiduje się szczególnych różnic dla wariantów. - pożar: budynki powstaną zgodnie z bieżącą sztuką budowlaną, w tym w zakresie ochrony ppoż., w wyniku pożaru do środowiska wprowadzone zostaną zanieczyszczenia powstałe w wyniku spalania oraz do środowiska mogą zostać wprowadzone ścieki po-pożarowe,	

katastrofy naturalnej i budowlanej	- uszkodzenie mechaniczne budynku lub budowli, właściciel posesji zleci podmiotom zewnętrznym naprawy, które są odpowiedzialne za prawidłowe zagospodarowanie powstałych odpadów. - przerwa w dostawie energii elektrycznej – w ramach asekuracji, gospodarstwa domowe powinny zaopatrzyć się w jednostkę do magazynowania energii (np. akumulator, zasilacz, UPS) lub do jej wytwarzania (agregat prądotwórczy), która pozwoli na podtrzymanie zasilania do czasu bezpiecznego wyłączenia urządzeń lub wznowienia dostaw energii.
- na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu	Nie przewiduje się szczególnych różnic dla wariantów. Na etapie eksploatacji emisja gazów cieplarnianych związana jest z ruchem pojazdów oraz stosowaniem paliw do ogrzewania budynków. Ze względu na wysokie wymagania termoizolacyjności zużycia paliwa i emisje z pojedynczego budynku będą podobne w obu wariantach. Minimalnie mniejsze zapotrzebowanie na energię do ogrzewania przewiduje się dla zabudowy szeregowej, ze względu na przyleganie budynków ścianami i mniejsze powierzchnie zewnętrzne zabudowy. Większa emisja dla wariantu zabudowy szeregowej będzie związana z oddziaływaniem przedsięwzięcia jako całości: realizacja większej liczby budynków (potencjalnie więcej mieszkańców). Na etapie budowy większy wpływ zabudowy szeregowej na emisję gazów cieplarnianych do atmosfery będzie związany z wykorzystaniem większej ilości materiałów sprzętu budowlanego i godzin pracy. Przedsięwzięcie nie będzie miało znaczącego wpływu na zmienność warunków klimatycznych. Wartości w ramach efektu nie będą mierzalne. Mierzalny efekt może przynieść dopiero zsumowanie działań wielu podobnych instalacji na obszarze całego kraju. Związane jest to z dużą zmiennością warunków klimatycznych i ich zależnością zarówno od czynników antropogenicznych jak i naturalnych notowanych na całym świecie, trudno przewidzieć ich kierunek i potencjał na terenie jednej miejscowości. Można wnioskować, że będzie on zgodny z trendami dla całego regionu Niżu Polski. Konstrukcja budynków, przyłącza wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi, w tym w zakresie silnych porywów wiatru jak i intensywnych opadów śniegu. Obiekty mieszkalne o zwiększonych parametrach termoizolacyjności, chroniących przed zmianami temperatur. Rodzaj, konstrukcja i wielkość instalacji nie będzie narażona ze względu na prognozowane zmiany klimatu jest także usytuowana poza obszarami narażonymi na zalania i podtopienia. Wprowadzenie z zamierzeniem, powierzchni zabudowanych, utwardzonych, utrata powierzchni biologicznie czynnej (antropogenicznej z uprawami, stosowaniem nawozów i środków ochrony roślin), sprzyjać będzie wystąpieniu-powstaniu wysp ciepła, utracie powierzchni retencyjnej – zastosowanie kompensacji m.in. elementów z rozwiązań zielono – niebieskiej infrastruktury, wystawienie budek dla ptaków, itp.

- możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko	Ze względu na oddalenie, usytuowanie obiektów, rodzaju prowadzonej działalności oraz wielkości emisji nie przewiduje się jej transgranicznego oddziaływania na środowisko.	
Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów na:		
- ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze,	Nie prognozuje się istotnych różnic w oddziaływaniu analizowanych wariantów pod względem wpływu na: ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze. Wyborem miejsca w planowanej inwestycji kierowały względy: usytuowania zabudowy w pobliżu już istniejącej, dobra komunikacja (drogi), tym samym ograniczenie wpływu na środowisko naturalne (nie dojdzie do fragmentaryzacji kolejnych obszarów na skutek zabudowy), zmiana użytku rolnego na obszar mieszkalny ograniczy ewentualne uciążliwości dla sąsiednich zabudowań (m.in. praca maszyn rolniczych, nawozy naturalne) jak również w drugą stronę m.in. nie będzie potrzeby zachowania obowiązkowych odległości (pasów ochronnych) od działek zabudowanych z stosowaniem: nawozów, środków ochrony roślin. Każda ingerencja w środowisku powoduje zachodzenie w nim zmian. Omawiana inwestycja znajduje się na terenie zmienionym antropogenicznie, użytkowanym rolniczo w enklawie lasów i zabudowy mieszkalnej. Zmiana sposobu użytkowania nie spowoduje rewolucyjnych zmian w obszarze, w zamieszkującej go faunie i występującej florze. W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji nie ma terenów związanych ze środowiskami bagiennymi i podmokłymi. W okolicy nie stwierdzono kolonii nietoperzy. Emisje związane z ogrzewaniem będą nieznaczne w związku z zastosowaniem systemów niskoemisyjnych opartych na: gazie, oleju lub elektrycznym. Odprowadzanie ścieków docelowo (po wybudowaniu) do gminnej oczyszczalni ścieków. Na potrzeby przedsięwzięcia nie przewiduje się konieczności usuwania roślinności drzewiastej.	
powietrze	Emisje związane z ogrzewaniem będą nieznaczne, w związku z zastosowaniem systemów niskoemisyjnych opartych na gazie, oleju lub elektrycznym. Prognozowana wielkość emisji przy ogrzewaniu olejowym:	Emisje związane z ogrzewaniem będą nieznaczne, w związku z zastosowaniem systemów niskoemisyjnych opartych na gazie, oleju lub elektrycznym. Prognozowana wielkość emisji przy ogrzewaniu olejowym:

	- tlenki siarki – 0,398765 Mg/rok - tlenki azotu – 0,348919 Mg/rok - tlenek węgla – 0,149537 Mg/rok - ditlenek węgla – 361,2809 Mg/rok - pył całkowity – 0,009969 Mg/rok - Pył PM10 – 0,009969 Mg/rok, - Pył PM2,5 – 0,009969 Mg/rok - benzo(a)piren – 4,98E-07 Mg/rok	- tlenki siarki – 0,606816 Mg/rok - tlenki azotu – 0,530964 Mg/rok - tlenek węgla – 0,227556 Mg/rok - ditlenek węgla – 549,7753 Mg/rok - pył całkowity – 0,01517 Mg/rok - Pył PM10 – 0,01517 Mg/rok, - Pył PM2,5 – 0,01517 Mg/rok - benzo(a)piren – 7,59E-07 Mg/rok
	Do obliczeń wybrano olej opałowy jako najbardziej emisyjne paliwo, z deklarowanych do zastosowania.	
wodę	Zużycie wody i produkcje ścieków przyjęto na tym samym poziomie. Woda pobierana z wodociągu gminnego, ścieki docelowo do gminnej kanalizacji komunalnej, do czasu powstania kanalizacji, do indywidualnych, szczelnych zbiorników i do gminnej oczyszczalni ścieków. Dla 46 mieszkańców – do ok. 6624 m ³ /rok.	Zużycie wody i produkcje ścieków przyjęto na tym samym poziomie. Woda pobierana z wodociągu gminnego, ścieki docelowo do gminnej kanalizacji komunalnej, do czasu powstania kanalizacji do indywidualnych, szczelnych zbiorników i do gminnej oczyszczalni ścieków. Dla 70 mieszkańców – do ok. 10080 m ³ /rok m ³ /rok
- powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz	Nie prognozuje się istotnych różnic w oddziaływaniu analizowanych wariantów. Inwestycja poza obszarami zagrożonymi ruchami masowymi ziemi. Przedsięwzięcie nie wpłynie na ograniczenie dotychczas istniejącego użytkowania pobliskich terenów. Zamierzenie realizowane w bezpośrednim sąsiedztwie, od strony wschodniej i zachodniej, zabudowy mieszkalnej, będzie uzupełnieniem powstałej, w tym miejscu luki. Przy zabudowie powstanie zieleń ozdobna niska i wysoka o zróżnicowanej formie, wpływając na urozmaicenie krajobrazu i częściowe zamaskowanie zabudowy.	
- dobra materialne	Bez wpływu na użytkowanie gruntów sąsiednich.	
- zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	W obszarze inwestycji i w najbliższym sąsiedztwie nie występują obiekty historyczne, w tym wpisane do rejestru zabytków. W przypadku natrafienia na ślady archeologiczne, zostaną powiadomione odpowiednie służby, w celu określenie dalszego postępowania. Teren przedsięwzięcia kulturowo i sąsiedzko związany z rolnictwem i zabudową mieszkalną.	

- formy ochrony przyrody ujęte w ustawie o ochronie przyrody (w tym cele ochrony i integralność obszarów NATURA 2000) oraz korytarze ekologiczne	Przedsięwzięcie realizowane poza obszarami chronionych przyrodniczo. Najbliższy obszar to - Powidzko-Bieniszewski Obszaru Chronionego Krajobrazu – ok. 0,9 km na północny wschód. W obszarze inwestycji nie stwierdzono występowania gatunków i siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem ochrony. Nie przewiduje się zwiększonego oddziaływania na te siedliska z planowanego przedsięwzięcia. Teren użytków rolnych – produkcji roślinnej. Na terenie inwestycji nie stwierdzono występowania gatunków chronionych, obiektów podlegających ochronie konserwatorskiej i archeologicznej, Przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na formy będące przedmiotem ochrony oraz integralność najbliższych obszarów chronionych przyrodniczo. Zamierzenie poza korytarzami ekologicznymi. Najbliższy Pojezierze Gnieźnieńskie KPnC-15B znajduje się ok. 4 km na północ i 5 km na wschód. Z uwagi na względnie mały obszar przedsięwzięcia - punktowy, zlokalizowany na terenach całorocznie intensywnie użytkowanych rolniczo, prognozuje się, że inwestycja nie będzie miała wpływu na funkcjonalność i integralność korytarza.	
- prace rozbiórkowe	Na etapie budowy nie będzie prowadzonych prac rozbiórkowych. Działki nie są zabudowane. Zakończenie eksploatacji, nie przewiduje się, w razie zakończenia ze względu na trwałość obiektów mogą służyć dla innych użytkowników.	
-gospodarka odpadami	W frakcjach odpadów <u>na etapie budowy</u> można spodziewać się ok.: - ziemia z wykopów – 17 05 04 – 20000,0 Mg, - odpady betonu oraz gruz betonowy – 17 01 01 – 100,0 Mg, - gruz budowlany zmieszany - 17 01 07 – 300,0 Mg, - żelazo i stal – 17 04 05 – 10,0 Mg, - kable inne niż wymienione w 17 04 10 – 17 04 11 – 1 Mg, - materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03 – 17 06 04 – 2,0 Mg, - opakowania z papieru i tektury – 15 01 01 – 2,0 Mg, - opakowania z drewna – 15 01 03 – 5 Mg, - opakowania z metali – 15 01 04 – 1 Mg,	W frakcjach odpadów <u>na etapie budowy</u> można się spodziewać około: - ziemia z wykopów – 17 05 04 – 30000,0 Mg, - odpady betonu oraz gruz betonowy – 17 01 01 – 150,0 Mg, - gruz budowlany zmieszany - 17 01 07 – 450,0 Mg, - żelazo i stal – 17 04 05 – 15,0 Mg, - kable inne niż wymienione w 17 04 10 – 17 04 11 – 1,5 Mg, - materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03 – 17 06 04 – 3,0 Mg, - opakowania z papieru i tektury – 15 01 01 – 3,0 Mg, - opakowania z drewna – 15 01 03 – 7,5 Mg, - opakowania z metali – 15 01 04 – 1,5 Mg,

	- sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 – 15 02 03 – 0,5 Mg, - odpady komunalne po pracownikach (puszki, butelki, opakowania itp.) – grupa 20 – 3 Mg. We frakcjach odpadów <u>na etapie eksploatacji</u> można spodziewać się odpadów komunalnych, ok.: wytwarzane razem – 56,95 Mg/rok papier – 4,54 Mg/rok szkło – 0,29 Mg/rok metal – 1,03 Mg/rok tworzywa sztuczne – 6,23 Mg/rok odpady wielomateriałowe – 2,34 Mg/rok odpady kuchenne i ogrodowe – 19,4 Mg/rok Pozostałe: – 14,0 Mg/rok tekstylia – 1,84 Mg/rok drewno – 0,18 Mg/rok niebezpieczne – 0,44 Mg/rok inne – 2,79 Mg/rok odpady wielkogabarytowe – 1,19 Mg/rok odpady elektryczne i elektroniczne – 0,74 Mg/rok, Odpady <u>na etapie likwidacji</u> przedsięwzięcia. Nie przewiduje się likwidacji przedsięwzięcia. Szacuje się następujące ilości odpadów przy rozbiórce: - gruz budowlany -17 01 07 – 100,0 Mg/budynek, - złom – 17 04 05 – 10,0 Mg/budynek, - tworzywa sztuczne – 17 02 03 – 5,0 Mg/budynek, - elementy elektroniczne – 16 02 14 – 1 Mg/budynek..	- sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 – 15 02 03 – 0,75 Mg, - odpady komunalne po pracownikach (puszki, butelki, opakowania itp.) – grupa 20 – 4,5 Mg. We frakcjach odpadów <u>na etapie eksploatacji</u> można spodziewać się odpadów komunalnych, ok.: wytwarzane razem – 64,99 Mg/rok papier – 5,18 Mg/rok szkło – 0,34 Mg/rok metal – 1,18 Mg/rok tworzywa sztuczne – 7,01 Mg/rok odpady wielomateriałowe – 2,67 Mg/rok odpady kuchenne i ogrodowe – 22,14 Mg/rok Pozostałe: – 15,98 Mg/rok tekstylia – 2,1 Mg/rok drewno – 0,21 Mg/rok niebezpieczne – 0,51 Mg/rok inne – 3,18 Mg/rok odpady wielkogabarytowe – 1,36 Mg/rok odpady elektryczne i elektroniczne – 0,84 Mg/rok, Odpady <u>na etapie likwidacji</u> przedsięwzięcia. Nie przewiduje się likwidacji przedsięwzięcia. Szacuje się następujące ilości odpadów przy rozbiórce: - gruz budowlany -17 01 07 – 100,0 Mg/budynek, - złom – 17 04 05 – 10,0 Mg/budynek, - tworzywa sztuczne – 17 02 03 – 5,0 Mg/budynek, - elementy elektroniczne – 16 02 14 – 1 Mg/budynek.
--	---	--

- wzajemne oddziaływanie między elementami ww.	Ze względu na rodzaj przedsięwzięcia, skalę, typ, zastosowanie wymogów termoizolacyjnych nie przewiduje się współoddziaływania obiektów pomiędzy sobą. Nie przewiduje się istotnego współoddziaływania pomiędzy ww. elementami. Oddziaływanie z gospodarstw domowych jest nieznaczne i zamyka się w obszarze nieruchomości na poziomie poniżej wytycznych normatywnych.	
Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu		
Uzasadnienie	Wariant proponowany przez Inwestora przyjęto jako najbardziej racjonalny ekonomicznie i najkorzystniejszy środowiskowo: Korzystne: - na etapie budowy dla całości inwestycji łącznie mniejsze wykorzystanie energii i materiałów, - na etapie eksploatacji mniejsze zużycie energii, paliw, wody, mniejsza produkcja ścieków, odpadów, - mniejsza emisja gazów i pyłów, hałasu - mniejsza emisja z ruchu pojazdów i systemów grzewczych - mniejszy ruch ludności, mniejsze zagęszczenie, - większa powierzchnia biologicznie czynna, - łatwiejsza możliwość przemieszczania się drobnych zwierząt, potencjalnie nowe siedliska dla małych zwierząt, ptaków. Niekorzystne: - na etapie budowy większe zużycie energii i materiałów w przeliczeniu na budynek, - dłuższy przebieg zewnętrznej infrastruktury sieciowej, - mniejsze wykorzystanie gruntu - lokalizacja na tym samym terenie mniejszej liczby mieszkań.	Wariant proponowany jako racjonalny wariant alternatywny. Korzystne: - na etapie budowy mniejsze wykorzystanie energii i materiałów w przeliczeniu na budynek, - lepsze wykorzystanie gruntu – umieszczenie na tym samym terenie większej liczby mieszkań, które byłyby zlokalizowane na innych terenach, - lepsze wykorzystanie infrastruktury przesyłowej, - użytkowanie bardziej opłacalne ekonomicznie. Niekorzystne: - na etapie eksploatacji ogólnie większe zużycie energii, paliw, wody, większa produkcja ścieków, odpadów, - większa emisja gazów i pyłów, hałasu, - większa emisja z systemów grzewczych, - większy ruch ludności, - ze względu na zwartość zabudowy utrudnione przemieszczanie drobnych zwierząt, - „mniejsza powierzchnia terenów biologicznie czynnych, - mniejsze możliwości wykorzystania światła słonecznego do doświetlenia pomieszczeń.

3.3. Funkcjonowanie przedsięwzięcia w normalnych warunkach.

Omawiane przedsięwzięcie powstanie według aktualnych standardów branżowych, wyposażone w sprawdzony i zgodny z warunkami technicznymi sprzęt/infrastrukturę niezbędny do jego funkcjonowania.

Powstające budynki, budowle i instalacje, montowane urządzenia, przed oddaniem do użytkowania i w czasie eksploatacji, zostaną zaopiniowane i poddane ocenie technicznej przez uprawnione podmioty zgodnie z regulującymi ich użytkowanie przepisami prawa.

Budowa zgodna z otrzymanymi warunkami zabudowy, pozwoleniem budowlanym lub zgłoszeniem budowlanym.

3.4. Funkcjonowanie przedsięwzięcia w warunkach odbiegających od normalnych.

Uruchomienie, zakończenie pracy przedsięwzięcia.

Przedsięwzięcie po uruchomieniu nadaje się w pełni do użytkowania. Zmienna może być ilość mieszkańców i w związku z tym wykorzystanie mediów: ilość pobieranej wody, zużycie energii elektrycznej, co wynika z normalnych warunków funkcjonowania. Nie wpłynie to na wnioski wynikające z tego raportu, dla którego wszystkie obliczenia przeprowadzono dla zakładanego maksymalnego obciążenia inwestycji.

Zakończenie pracy przedsięwzięcia – nie przewiduje się.

Działanie przedsięwzięcia w warunkach odbiegających od normalnych.

Nie przewiduje się pracy przedsięwzięcia w warunkach odbiegających od normalnych. Wszystkie nieprawidłowości będą usuwane na bieżąco.

W przypadkach awaryjnych:

- brak dostawy prądu – możliwość zastosowania agregatów prężności, zasilaczy awaryjnych (ups), magazynów energii, itp.,
- brak wody – do czasu usunięcia awarii, dostarczanie środkami transportowymi np. beczkowsy, butelkowana,
- naruszenia konstrukcji – ocena stanu przez uprawniony podmiot, dalsze postępowanie zgodnie z wytycznymi.

4. STAN TECHNICZNY INSTALACJI.

Inwestycja – będzie instalacją nową, wykonaną z materiałów i w technologii spełniającej obowiązujące normy prawne, techniczne i branżowe. Stan konstrukcji, przyłączy, urządzeń, wyposażenia, będzie systematycznie kontrolowany w zakresie własnym jak i przez jednostki zewnętrzne. Wszelkiego rodzaju usterki, uszkodzenia będą usuwane na bieżąco i w ramach prowadzonych przeglądów.

5. CZYNNIKI PRZYRODNICZO – ŚRODOWISKOWE W MIEJSCU I OKOLICY INSTALACJI.

Lokalizacja przedsięwzięcia:

„Budowie do 46 budynków mieszkalnych jednorodzinnych z możliwością drobnych usług wraz z infrastrukturą”.

Dz. ewid. nr na działkach ewid. nr 331/1, 331/3, 331/16, 331/17, 331/18, 331/19, 331/20, 331/21, 331/22, 331/23, 331/24, 331/25, 331/26, 331/27, 331/28, 331/29, 331/30, 331/31, 331/32, 331/33, 331/34, 331/35, 331/36, 331/37, 331/38, 331/39, 331/40, 331/41, 331/42, 331/43, 331/44, 331/45, 331/46, 331/47, 331/48, 331/49, 331/50, 331/51, 331/52, 331/53, 331/54, obręb Witkowo, gm. Witkowo, o łącznej powierzchni 5,5418 ha, powiat gnieźnieński, województwo wielkopolskie.

Centralne współrzędne geograficzne przedsięwzięcia:

Centralne współrzędne geograficzne:

N:52°25'40,0" E: 17°47'20,6"

Zamierzenie poza obszarach chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Obszar przedsięwzięcia nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

5.1. Charakterystyka otoczenia. Krajobraz.

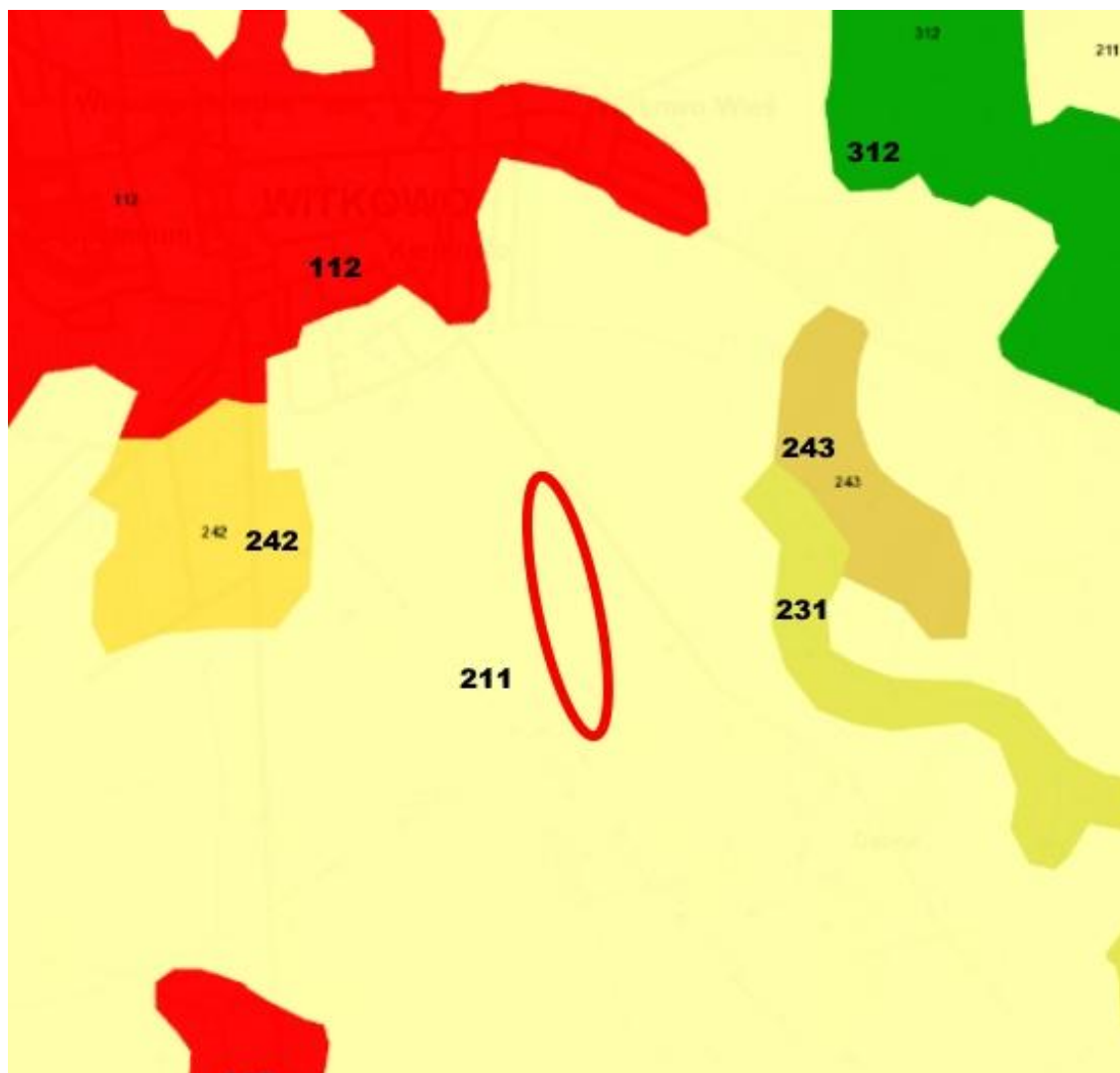
Otoczenie planowanej inwestycji w promieniu ok. 1 km stanowią użytki rolne, zabudowa wiejska (zagrodowa, mieszkalna) i miejska, wraz z infrastrukturą, zielenią urządzoną, zadrzewienia śródpolne i przydrożne, drogi, ciek rowów melioracyjnych.

Tereny sąsiadujące:

- od strony południowej – droga gruntowa utwardzona, zabudowa mieszkalna, grunty rolne orne,
- od strony północnej – droga asfaltowa, zabudowa mieszkalna, grunty rolne - orne,
- od wschodniej – grunty orne,
- od zachodniej – grunty orne.

Tereny w obrębie 100 m od przedsięwzięcia.

- od strony południowej – droga gruntowa utwardzona, zabudowa mieszkalna, grunty rolne orne,
- od strony północnej – droga asfaltowa, zabudowa mieszkalna, grunty rolne - orne,
- od wschodniej – grunty orne,
- od zachodniej – grunty orne.



Rys. 5.1 Zagospodarowanie najbliższych obszarów, w sąsiedztwie, na podstawie danych Corine Land Cover 2018

- teren przedsięwzięcia
- 112 – zabudowa miejska luźna
- 211 - grunty orne poza zasięgiem urządzeń nawadniających
- 231 – łąki, pastwiska
- 242 – złożone systemy upraw działek
- 243 – tereny zajęte głównie przez rolnictwo z dużym udziałem roślinności
- 312 – lasy iglaste

Ukształtowanie terenu. Krajobraz.

Według podziału fizycznogeograficznego Polski (Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.) 2021. Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań), przedsięwzięcie realizowane w obszarze Prowincji Niż Środkowo-europejski, Podprowincji Niż Środkowopolski, Makroregionu Nizina Południowowielkopolska, Mezonegion Równina Wrzesińska, (część północno - wschodnia).

W północnej części Równiny Wrzesińskiej występują sandry związane z morenami gnieźnieńskimi, występuje także kilka ozów. Cały Mezonegion obejmuje powierzchnię około 2150 km². Pokrywa glebowa na tym terenie jest bardzo zróżnicowana. Na piaskach występują bielicoziemy, na glinie morenowej brunatnoziemy a w zagłębieniach terenu występują czarne ziemie bagienne. Cieki wodne spływają na południe do Warty.

Krajobraz w miejscu inwestycji: nizin, glacialny, równin i falisty.

Lasy i ekosystemy naturalne tworzą średnie i małe kompleksy. Dominujące elementy krajobrazu wokół przedsięwzięcia stanowią tereny faliste i równinne z lasami, i wodami.

Obszar pod względem geologicznym mieści się w środkowej części Synklinorium Łódzkiego (Niecki Łódzkiej), stanowiącej jeden z członów Synklinorium Szczecińsko- Łódzko - Miechowskiego.

Zachodnią część gminy budują górnokredowe margle, wapienie, opoki i gezy oraz piaskowce z glaukonitem. Od zachodu skały te pokrywa wąskim pasem paleogeńska zwietrzelina wapienna. Część wschodnią (inwestycja) podłoża czwartorzędowego budują klasyczne skały trzeciorzędowe, dominują mioceńskie iły, mułki i piaski ilaste, czasem z wkładkami węgla brunatnych iły plioceńskie.

Według podziału Hydrogeologicznego Polski przedsięwzięcie w Regionie Mogileńskim (XII), podregion wielkopolskiej doliny kopalnej. Obszar cechuje się występowaniem poziomów wodonośnych w utworach czwartorzędu, trzeciorzędu oraz lokalnie kredy.

GZWP. Przedsięwzięcie realizowane na obszarze: trzeciorzędowego Zbiornika 143 Subzbiornik Inowrocław - Gniezno o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 96 tys. m³/d, przy średniej głębokości ujęcia 35 m, dla zbiornika wyznaczono obszary wysokiej ochrony (OWO).

5.2. Charakterystyka stanu środowiska w miejscu i otoczeniu instalacji.

5.2.1. Warunki klimatyczne.

Klimat Polski charakteryzuje się dużą zmiennością pogody i znacznym zróżnicowaniem przebiegu pór roku w następujących po sobie latach.

Pod względem klimatycznym obszar przedsięwzięcia położony jest w obrębie Dzielnicy Środkowej. Kraina ta charakteryzuje się stosunkowo korzystnymi warunkami pogodowymi. Podstawowe parametry charakteryzujące klimat (stacja Koło, dane lata 1991-2020): średnia roczna temperatura powietrza 9,1°C, średni roczny opad 526 mm, średnia suma usłonecznienia 1805 h.

Średnia roczna prędkość wiatru 2,9 m/s. Okres wegetacyjny trwa średnio około 215 dni.

Przeważającymi wiatrami na terenie regionu są zachodnie, a drugorzędnymi wiatry południowo-zachodnie. Wiatry zachodnie zdecydowanie przeważają w porze letniej, a zimą wiatry z kierunku południowo-zachodniego. Największe prędkości wiatrów notowane są zimą i wiosną, a najmniejsze latem, średnie roczne prędkości wiatrów zawierają się w granicach od 2 m/s do 4 m/s. Wiatry silne (powyżej 10 m/s) występują w 0,6% roku, a cisze stanowią 22 %

i występują najczęściej w miesiącach lipiec, sierpień, wrzesień, październik. Wraz ze wzrostem prędkości wiatrów nasilają się procesy atmosferyczne, które wpływają na warunki bioklimatyczne, czyli między innymi procesy wentylacyjne, zwiększenie ochłodzenia, usuwanie zanieczyszczeń atmosferycznych oraz pary wodnej. Samoczynne oczyszczenie atmosfery powodują ruchy powietrza o prędkości co najmniej 3 m/s.

5.2.2. Stan powietrza.

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego w gminie Witkowo są zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł niskiej emisji z gospodarstw domowych, komunikacyjne – liniowe: droga wojewódzka nr 260, drogi powiatowe, gminne, w mniejszym stopniu przemysłowe, zanieczyszczenia napływowe od strony północno – zachodniej ze strefy miejskiej Gniezna i południowo – zachodniej ze strefy miejskiej.

Przemysł nie ma większego znaczenia, z działalności gospodarczej przeważa handel i usługi. Z bilansu paliw przeprowadzonego za 2015 r., dla Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, największy udział w gminie miała emisja niska z budynków mieszkalnych 74%.

MONITORING.

Roczna ocena jakości powietrza wykonywana jest w odniesieniu do substancji, dla których w prawie krajowym i w dyrektywach UE określono wartości normatywne stężeń w powietrzu (poziomy dopuszczalne/docelowe/celu długoterminowego). Ocena prowadzona jest z uwzględnieniem kryteriów określonych ze względu na:

- ochronę zdrowia ludzi,
- ochronę roślin.

Roczne oceny jakości powietrza obejmują terytorialnie obszar strefy.

W poniższych tabelach zestawiono wyniki klasyfikacji za rok 2025 dla poszczególnych zanieczyszczeń w powietrzu pod kątem ochrony zdrowia i dla ochrony roślin w strefie wielkopolskiej, do której należy obszar przedsięwzięcia.

Klasyfikacji stref dokonuje się dla każdego zanieczyszczenia oddzielnie, na podstawie jego stężeń występujących w rejonach, gdzie stężenia te są najwyższe na obszarze strefy. 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.

Ocena pod kątem ochrony zdrowia.

Klasyfikacji stref dokonuje się dla każdego zanieczyszczenia oddzielnie, na podstawie jego stężeń występujących w rejonach, gdzie stężenia te są najwyższe na obszarze strefy. 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.

Tab. 5.2.1 Klasyfikacja z uwzględnieniem kryterium określonych w celu ochrony zdrowia w 2025r.

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji												
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	pył PM _{2,5}	pył PM ₁₀	BaP w PM ₁₀	As w PM ₁₀	Cd w PM ₁₀	Ni w PM ₁₀	Pb w PM ₁₀	O ₃ poziom docelowy	O ₃ poziom celu długoterminowego
wielkopolska	A	A	A	A	C1	C	C	A	A	A	A	A	D2

Źródło danych Państwowy Monitoring Środowiska – GIOŚ.

Ozon.

W rocznej ocenie jakości powietrza w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego określonego w celu ochrony zdrowia, podstawę klasyfikacji stref stanowił jeden parametr – stężenie maksymalne 8-godzinne z 2025 roku (maksimum dobowe ze stężeń ozonu 8-godzinnych średnich kroczących przekroczyło wartość 120 µg/m³).

Z analizy oszacowanych granic obszarów przekroczeń poziomu celu długoterminowego ozonu wynika, że obszary te obejmowały zdecydowaną większość powierzchni województwa - ok. 93%, która zamieszкана jest przez ok. 95% mieszkańców województwa.

Jednocześnie uśredniona dla 3 lat liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego przez maksymalne dobowe stężenia 8-godzinne ozonu na 4 z 5 stanowisk w roku 2025 uległa zmniejszeniu w porównaniu z rokiem 2024.

Zarówno poziom alarmowy jak i poziom informowania w roku 2025 dla ozonu w województwie wielkopolskim nie były przekroczone, podobnie jak w roku 2024.

PM10

W ostatnim dziesięcioleciu można zauważyć stopniową poprawę jakości powietrza pod względem poziomu zanieczyszczenia pyłem. Jednakże wysokie dobowe stężenia pyłu zawieszonego PM10 rejestrowane w sezonie grzewczym roku pozostają problemem. Analizując ostatnie dziesięciolecie, w latach 2016-2023 zauważalny jest stopniowy spadek stężeń pyłu zawieszonego PM10 na większości stacji województwa wielkopolskiego, na których w tym czasie były prowadzone pomiary. Po roku 2023 stężenia na większości stacji wzrosły o kilka mikrogramów, przy czym wyższy wzrost zaobserwowano w 2025 roku. Stężenia pyłu zawieszonego PM10 w dużej mierze zależą od warunków meteorologicznych panujących w danym roku kalendarzowym. Niska temperatura powietrza, brak opadów i cisze wiatrowe w połączeniu z występowaniem zjawiska inwersji sprzyjają kumulowaniu się przy powierzchni gruntu zanieczyszczeń emitowanych z indywidualnych źródeł grzewczych i

transportu. Sytuacja taka sprzyja występowaniu krótkotrwałych epizodów wysokich lub podwyższonych stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀.

Obszary przekroczenia normy 24-godzinnej położone są na terenie strefy wielkopolskiej, w 8 powiatach: kaliskim, ostrowskim, krotoszyńskim, leszczyńskim, rawickim, poznańskim, gnieźnieńskim i mieście Leszno.

Przekroczenie normy 24-godzinnej objęło ok. 0,3% powierzchni województwa, zamieszkałej przez ok. 4,6% mieszkańców województwa.

Jako główną przyczynę przekroczeń poziomu dopuszczalnego wskazuje się oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków.

PM_{2,5}

W 2025 r. na terenie województwa wielkopolskiego pomiary pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu wykazały przekroczenia normy średniorocznej (20 µg/m³) na obszarze strefy wielkopolskiej na stacji w Krotoszynie (26 µg/m³). Stężenia średnie roczne na pozostałych stacjach mieściły się w zakresie od 18 µg/m³ na stacjach w Poznaniu przy ul. Dąbrowskiego oraz przy ul. Szwajcarskiej do 20 µg/m³ na stacjach w Kaliszu i Pleszewie (90%-100% normy). Podobnie jak w przypadku pyłu zawieszonego PM₁₀, w latach 2016-2023 zauważalny jest stopniowy spadek stężeń pyłu zawieszonego PM_{2,5} na większości stacji województwa wielkopolskiego, na których w tym czasie były prowadzone pomiary. W analizowanym okresie, najniższe stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} stwierdzono w 2023 i 2024 r., natomiast najwyższe w 2016 r. W 2025 r. obserwowano wzrost stężeń pyłu zawieszonego PM_{2,5} na wszystkich stanowiskach pomiarowych, jednakże najwyższe stężenia stwierdzono na mobilnej stacji pomiarowej zlokalizowanej w Krotoszynie (26 µg/m³). Na wysokie stężenia na stacji wpływ miała przede wszystkim tak zwana niska emisja z pobliskiej zabudowy miejskiej..

Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego pyłu zawieszonego PM_{2,5} był podobny do rozkładu stężenia średnioroczного pyłu zawieszonego PM₁₀. Najwyższe wartości (21—26 µg/m³) stwierdzono na terenach miejskich m.in. w Krotoszynie, Poznaniu, Kaliszu, Ostrowie Wielkopolskim i Pleszewie. Najniższymi wartościami charakteryzowały się północne obszary województwa wielkopolskiego, najniższą wartość (5 µg/m³) stwierdzono na obszarze powiatu złotowskiego w gminach Jastrowie i Okonek.

Obszar przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} (faza II) oraz poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} (faza I) położony jest na terenie strefy wielkopolskiej, w gminie Krotoszyn. Przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} (faza II) objęło ok. 0,08% powierzchni województwa, zamieszkałej przez ok. 0,8% mieszkańców województwa. Przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} (faza I) objęło ok. 0,02% powierzchni województwa, zamieszkałej przez ok. 0,3% mieszkańców województwa.

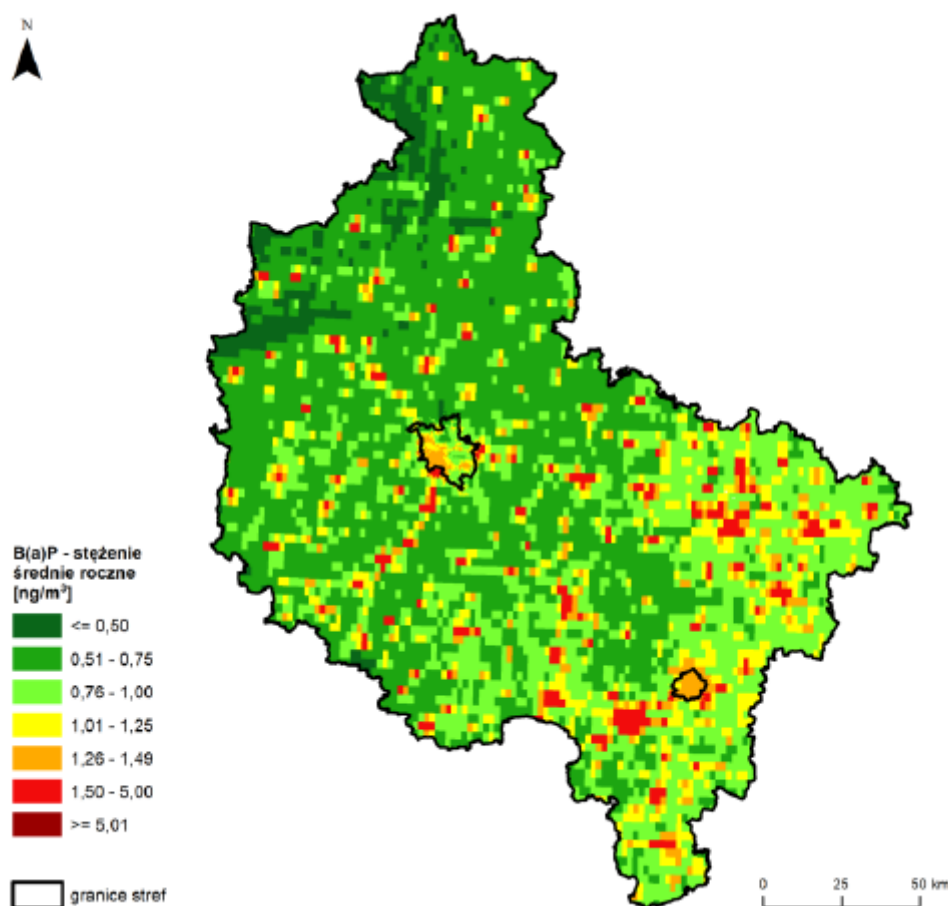
B(a)P

Wartość stężenia średnioroczного stężeń benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ na stanowiskach pomiarowych w analizowanym okresie dziesięciu lat zawierała się w przedziale 0,49 – 4,87 ng/m³, a w roku 2025 w przedziale 0,49 – 2,11 ng/m³. Przekroczenie w roku 2025 wystąpiło na trzech stacjach: w Kępnie przy ul. Sportowej, w Nowym Tomyślu przy ul. Sienkiewicza i w Pleszewie przy Al. Mickiewicza. Średnie roczne stężenia benzo(a)pirenu w

pyle zawieszonym PM₁₀ w roku 2025 na 9 stacjach w województwie były wyższe od stężeń z roku 2024.

Najwyższe stężenia w analizowanym dziesięcioleciu wystąpiły na stacjach w Gnieźnie przy ul. Paczkowskiego, w Nowym Tomyślu przy ul. Sienkiewicza, w Kępnie przy ul. Sportowej, w Pleszewie przy Al. Mickiewicza i w Kaliszu przy ul. Wyszyńskiego. W roku 2025 najwyższa średnia roczna wartość stężenia odnotowana została na stacji w Kępnie – 2,11 ng/m³. Najniższe stężenia w analizowanym dziesięcioleciu wystąpiły na stacjach w Lesznie przy ul. Prusa i w Poznaniu przy ul. Szymanowskiego. W roku 2025 najniższa średnia roczna wartość stężenia odnotowana została na stacji w Poznaniu przy ul. Szymanowskiego - 0,49 ng/m³.

Dostrzegalna jest wysoka zmienność sezonowa wartości stężeń benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM₁₀. W sezonie grzewczym stężenia benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM₁₀ były wyższe niż w okresie letnim. Najwyższe stężenia odnotowano na obszarach, gdzie dominuje niska emisja pochodząca z indywidualnego ogrzewania budynków.



Rys. 5.2 Rozkład przestrzenny wartości stężenia średniego rocznego benzo(a)pirenu w PM₁₀, w woj. wielkopolskim, w roku 2025r.

Przekroczenia poziomu docelowego B(a)P w pyle zawieszonym PM₁₀ wystąpiły w strefie wielkopolskiej na obszarze 129 gmin. Wszystkie obszary przekroczeń łącznie zajmują 3,8% powierzchni strefy (tabela 7.30).

Przekroczenie poziomu docelowego B(a)P w pyłe zawieszonym PM10 objęło ok. 4% powierzchni województwa, zamieszkałej przez ok. 25% mieszkańców województwa.

Jako główną przyczynę przekroczeń poziomu docelowego wskazuje się oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków.

Ocena pod kątem ochrony roślin.

Tab. 5.2.2 Klasyfikacja z uwzględnieniem kryterium określonych w celu ochrony roślin w roku 2025

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji			
	SO ₂	NO _x	O ₃	
			Poziom docelowy	Poziom celu długoterminowego
wielkopolska	A	A	A	D2

Źródło danych Państwowy Monitoring Środowiska – GIOŚ

Ozon.

Rozkład przestrzenny wskaźnika AOT40 dla roku 2025 wskazuje na przekroczenie poziomu celu długoterminowego na przeważającym obszarze strefy wielkopolskiej (88 % powierzchni strefy) (tabela 7.38). Wyższe wartości stężeń (powyżej 13 000 (µg/m³)·h) wystąpiły w południowej części województwa. Niższe wartości wskaźnika AOT40 (455 (µg/m³)·h) wystąpiły w rejonie jeziora Skrzyńki Duże w powiecie poznańskim, również nieprzekraczające 2 000 (µg/m³)·h wystąpiły w kilkunastu lokalizacjach na terenie całej strefy wielkopolskiej, zwłaszcza w północnej i zachodniej części strefy (m.in. okolice Międzychodu i Konina w tym w Powiecie Słupecki).

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu- Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Wielkopolskim. Raport Wojewódzki za Rok 2025. Poznań, kwiecień 2026.

5.2.3. Stan wód powierzchniowych.

Zamierzenie zlokalizowane na obszarze dorzecza Odry, dla którego w 2022 r. wprowadzono rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2023 r. poz. 3351).

Przedsięwzięcie w obszarze:

Przedsięwzięcie zlokalizowane na obszarze JCWP RW6000101836839 Struga Bawół do Dopływu z Szemborowa:

- charakterystyka - typ: PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty,
- naturalna część wód,

- cel środowiskowy:
 - dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,
 - stan chemiczny: dla złągodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry,
- ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego – zagrożona,
- ocena stanu JCWP:
 - stan/potencjał ekologiczny – zły potencjał ekologiczny, wskaźnik determinujący - BZT5, OWO, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna,
 - stan chemiczny - stan chemiczny poniżej dobrego, wskaźnik determinujący - benzo(a)piren; nie dotyczy,
 - stan ogólny - zły stan wód.

Działania podstawowe:

- uporządkowanie i poprawa infrastruktury związanej z gospodarką ściekową na obszarze gminy poza aglomeracjami,
- kontrole dotyczące stosowania programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu przez podmioty prowadzące produkcję rolną i działalność,
- realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych,
- renaturyzacja JCWP z uwzględnieniem celów środowiskowych JCWP,
- analizy techniczno-ekonomiczne gospodarowania ściekami w obszarze gminy poza aglomeracjami,

Działania uzupełniające:

- ograniczenie zanieczyszczenia wód związkami biogennymi pochodzącymi z rolnictwa oraz ograniczenie zanieczyszczenia pestycydami.

Źródło Źródło: rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2023 r. poz. 3351).

Przedsięwzięcie nie będzie wpływać na cele środowiskowe dla tego obszaru, ponieważ nie powoduje wprowadzania do środowiska substancji czy materiałów, w tym: BZT5, OWO, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna, benzo(a)piren.

Powstające ścieki przekazywane do gminnej oczyszczalni ścieków, wody opadowe i roztopowe zagospodarowane w granicach każdej nieruchomości, odpady gromadzone selektywnie i przekazywane uprawnionym odbiorcom, emisje gazów i pyłów zminimalizowane znacznie poniżej dopuszczalnych wartości ze względu na stosowanie wydajnych systemów grzewczych, wentylacji z odzyskiem ciepła, konstrukcje budynków w technologii energooszczędnej.

MONITORING.

Program monitoringu wód powierzchniowych przygotowuje się na okres 6 lat. Obecnie obowiązuje cykl monitoringu na lata 2022-2027, w tym cyklu zaplanowane są badania na JCWP Meszna do Strugi Bawół. Najbliższe badania przeprowadzono w 2024 r. dla punktu, w Staw, oddalony ok. 10 km na południe od planowanego przedsięwzięcia. Z otrzymanych wyników dla JCW ustalono:

- klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego - słaby potencjał ekologiczny,

- klasyfikacja stanu chemicznego - stan chemiczny poniżej dobrego,
- ocena stanu jcw - zły stan wód.

W poprzednim cyklu 2016-2021 nie prowadzono badań na przedmiotowej jcw.

źródło <https://wody.gios.gov.pl/pjwp/publication/RIVERS/88>.

Monitoring osadów dennych rzek i jezior prowadzony w ramach podsystemu PMŚ, nie obejmuje rzeki Meszny.

5.2.4. Obszary zagrożone podtopieniami i powodzią.

Przedsięwzięcie poza obszarami zagrożonymi podtopieniami i powodzią.

Zgodnie z Planem zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry, przyjętym Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz. U. 2016, poz. 1938), w którym opracowana została Wstępna ocena ryzyka powodziowego WORP w skali kraju oraz wyznaczono obszary na których stwierdzono istnienie znaczącego ryzyka powodziowego ONNP (obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi) należy stwierdzić, iż inwestycja leży poza wyżej wymienionymi obszarami.

5.2.5. Stan wód podziemnych.

Przedsięwzięcie na obszarze Jednolitej Części Wód Podziemnych GW600061.

- Stan chemiczny – dobry
 - wskaźniki determinujące stan JCWPd - nie dotyczy
- Stan ilościowy – dobry
 - Wskaźniki determinujące stan JCWPd - nie dotyczy
- Stan JCWPd - dobry
- Zidentyfikowane presje znacząc: nie dotyczy.
- Cel środowiskowy:
 - dobry stan chemiczny,
 - dobry stan ilościowy,
- Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego
 - niezagrożona.

Działania podstawowe:

- nie zaplanowano żadnych dodatkowych działań podstawowych.

Działania uzupełniające:

- nie zaplanowano żadnych dodatkowych działań podstawowych.

Źródło: rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2023 r. poz. 3351).

Przedsięwzięcie nie będzie wpływać na cele środowiskowe dla tego obszaru ponieważ nie jest związane z poborem wód podziemnych ani z wprowadzaniem substancji do wód podziemnych. Pobór wód podziemnych dla celów bytowych będzie się odbywać z instalacji gminnych w zakresie zatwierdzonych dla nich zasobów.

Litologia

Na podstawie danych upublicznionych przez Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy:

Zgodnie z mapą Geologiczną Polski:

- wydzielania: piaski i żwiry wodnolodowcowe (sandrowe), geneza osady wodnolodowcowe (fluwioglacjalne, rzeczno-lodowcowe, sandrowe), forma stratygrafia stadiał górny,
- wydzielania: gliny zwałowe, geneza osady lodowcowe (morenowe, glacialne), forma stratygrafia stadiał górny.

Zgodnie z mapą Hydrograficzną Polski, teren pod przedsięwzięcie, głębokość zwierciadła wody ok. 2 – 5 m p.p.t.

Zgodnie z mapami Hydrogeologicznymi Polski Pierwszy Poziom Wodonośny Występowanie i Hydrodynamika, opracowanymi w 2008 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska, arkusz 475 Witkowo, pierwszy poziom wodonośny na obszarze przedsięwzięcia leży na głębokości 2-5 m.

Zgodnie z mapami Hydrogeologicznymi Polski Pierwszy Poziom Wodonośny Wrażliwość na Zanieczyszczenia, opracowanymi w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska, arkusz 475 Witkowo, pierwszy poziom wodonośny na obszarze przedsięwzięcia został zaliczony do niskiego stopnia podatności na zanieczyszczenia.

Zgodnie z mapami Geośrodowiskowymi Polski II, opracowanymi w 2015 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska, arkusz 475 Witkowo, plansza B, obszar przedsięwzięcia został zaliczony do terenów o najkorzystniejszej barierze izolacyjnej.

Zgodnie z mapami Hydrogeologicznymi Polski opracowanymi w 2002 r., na zlecenie Ministerstwa Środowiska, arkusz 475 Witkowo, obszar przedsięwzięcia leży na terenach o średnim stopniu zagrożenia głównego użytkowego poziomu wód podziemnych.

GZWP. Przedsięwzięcie realizowane na obszarze:

GZWP 144 Dolina Kopalna Wielkopolski, o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 480 tys. m³/d, przy średniej głębokości ujęcia 60 m, dla zbiornika wyznaczono obszary wysokiej ochrony (OWO).

Wykonawca oświadcza, że w przypadku natrafienia na urządzenia melioracyjne; dreny, sączki, zbieracze, zostaną one po uzgodnieniu z odpowiednimi służbami przebudowane w sposób gwarantujący zachowanie ich dotychczasowej funkcjonalności.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na:

- przyjęty w dniu 5 grudnia 2017 roku Obwieszczeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu o przygotowaniu (przyjęciu) planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U. 2021 poz. 1615).

Inwestycja nie będzie związana ze znacznym poborem wód (pobór opomiarowany), wody opadowe i roztopowe zostaną zagospodarowane na każdej z wydzielonych działek, powierzchnie nieprzepuszczalne ograniczone do niezbędnego minimum.

Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji miejskich i wiejskich, o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. Program koordynuje działania gmin i przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych w realizacji infrastruktury sanitacji na ich terenach.

Wykonanie inwestycji nie ma wpływu na KPOŚK. Powstające ścieki bytowe zostaną odprowadzone do bezodpływowych zbiorników i przekazywane do uprawnionej oczyszczalni, a po skanalizowaniu miejscowości bezpośrednio do kanalizacji komunalnej.

Planowane przedsięwzięcie nie dotyczy planu zarządzania ryzykiem powodziowym zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Dz. U. z 2016r., poz. 1938). Inwestycja planowana poza obszarami zagrożonymi powodzią lub podtopieniami. Nie wpływa na stan wód powodziowych. Wody opadowe i roztopowe rozprowadzone powierzchniowo po własnym gruncie (każdej działce).

Inwestycja i jej oddziaływanie nie będzie wpływać na wody morskie oraz rozwój śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym.

Budowa i funkcjonowanie przedsięwzięcia nie będzie miało ujemnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne. Inwestycja zasilana z ujęcia gminnego w ramach posiadanego pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód, ścieki komunalne kierowane do oczyszczalni.

Zamierzenie nie będzie miało negatywnego wpływu na realizację celów środowiskowych. Negatywne oddziaływanie na środowisko może mieć miejsce jedynie w przypadku wystąpienia awarii sprzętu używanego do budowy. Do prac zostanie dopuszczony tylko sprawny sprzęt, na miejscu zostaną zabezpieczone materiały na wypadek awarii, pracownicy przeszkoleni w sytuacjach awaryjnych, tym samym nie będzie zagrożenia negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe oraz podziemne. Naprawa i tankowanie maszyn, pojazdów poza terenem budowy.

W związku z powyższym planowane przedsięwzięcie nie wpłynie na jakość i stan wód dorzecza Odry oraz wód podziemnych.

Obiekty hydrogeologiczne.

Najbliższe otwory hydrogeologiczne mieszczą się ok. 350 m i ok. 750 m na zachód. Najbliższe otwory hydrogeologiczne wykorzystywane są do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia. Ujęcia posiadają obszar ochrony bezpośredniej zamykający się kilka do kilkunastu metrów wokół nich. Ujęcia nie mają wyznaczonego obszaru ochrony pośredniej.

Urządzenia melioracyjne.

Właściciel oświadcza, że w wypadku natrafienia na urządzenia melioracyjne dreny sączki, zbieracze, zostaną one po uzgodnieniu z odpowiednimi służbami przebudowane w sposób gwarantujący zachowanie ich dotychczasowej funkcjonalności.

MONITORING

Badania JCWPd w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, prowadzone są przez PIG-PIB. Ostatnie wyniki badań z lat 2020-2025, dla obszaru inwestycji, pochodzą z roku 2022.

Tab. 5.2.3 Punkty monitoringu wód podziemnych JCWPd 62, najbliższej przedsięwzięcia

Numer punktu pomiarowego wg MONBADA	Gmina Miejscowość	stratygrafia	Przedział ujętej warstwy wodonośnej m	Rodzaj punktu pomiarowego	użytkowanie	Końcowa klasa jakości	Rok monitoringu
581	Miasto Gniezna Gniezno	Q	67,26-81,25	piezometr	łasy	III	2022

Źródło 2020 - 2025 - Klasy jakości wód podziemnych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring diagnostyczny, <https://mjwp.gios.gov.pl/>

Klasy jakości wód podziemnych:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku: a) naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub b) słabego wpływu działalności człowieka,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych: a) są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych, b) wskazują na wyraźny wpływ działalności człowieka,
- klasa V – wody złej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych wskazują na znaczący wpływ działalności człowieka.

Źródło ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI MORSKIEJ I ŻEGLUGI ŚRÓDLĄDOWEJ z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019, poz.2148).

5.2.6. Stan klimatu akustycznego.

Największym źródłem hałasu w okolicy przedsięwzięcia jest komunikacja. Sieć dróg wojewódzkich, gminnych, powiatowych związana jest z oddziaływaniem akustycznym. Przemysł nie ma znaczenia, większe zakłady mieszczą się w odległości kilkudziesięciu kilometrów.

Zagrożenie hałasem lotniczym związane jest z 33. Bazą Lotnictwa Transportowego, oddaloną od planowanego przedsięwzięcia o ok. 4,8 km w kierunku południowo - wschodnim.

W dniu 13 kwietnia 2016 roku weszła w życie Uchwała, z dnia 21 marca 2016 roku, nr XVI/442/16 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla lotniska wojskowego w Powidzu. Dokument wyznacza strefę wewnętrzną i strefę zewnętrzną oraz sposoby korzystania z nich.

Obszar planowanej inwestycji poza ustaleniami w/w dokumentu.

MONITORING.

Brak pomiarów emisji hałasu w okolicach przedsięwzięcia.

5.2.7. Poziom promieniowania elektromagnetycznego PEM.

Źródłem promieniowania PEM są stacje radiowe, telewizyjne i telefonii komórkowej, medyczne urządzenia diagnostyczne i terapeutyczne, urządzenia przemysłowe i gospodarstwa domowego (kuchenki mikrofalowe) oraz systemy przesyłowe energii elektrycznej.

W najbliższym otoczeniu planowej inwestycji nie ma obiektów istotnych dla ochrony środowiska, związanych z emitowaniem pól elektromagnetycznych.

MONITORING.

Pomiary w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 2024 r., nie wykazały przekroczeń dla żadnego punktu. W Wielkopolsce wykonano łącznie 110 pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego. W 61 punktach pomiar przekroczył czułość sond pomiarowych wynoszących 0,5 V/m (NBM) oraz 0,8 V/m (PMM). Najwyższa wartość wskaźnika WME obliczona w celu stwierdzenia zgodności wyniosła 0,37 i została obliczona dla punktu zlokalizowanego w Poznaniu, przy ul. Jesionowej.

Obecnie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, poziomy dopuszczalne dla częstotliwości objętych monitoringiem: co najmniej 3 MHz – 3 GHz, wynoszą od 28 V/m do 61 V/m.

5.3. Obszary cenne historycznie i przyrodniczo. Korytarze ekologiczne.

OBSZARY CENNE HISTORYCZNIE.

Na terenie planowanego przedsięwzięcia i w najbliższej okolicy brak zabytków wpisanych do rejestru czy obszarów wyznaczonych do ochrony archeologicznej. Teren inwestycji znajduje się poza obszarami objętymi ochroną konserwatorską, na którym brak rozpoznanych reliktyw archeologicznych.

Najbliższe takie obszary:

- historyczny układ miasta Witkowo – mieści się ok. 660 m na północny - zachód,
- obszar archeologiczny Chładowo – oddalony ok. 2,3 km na północny - wschód.

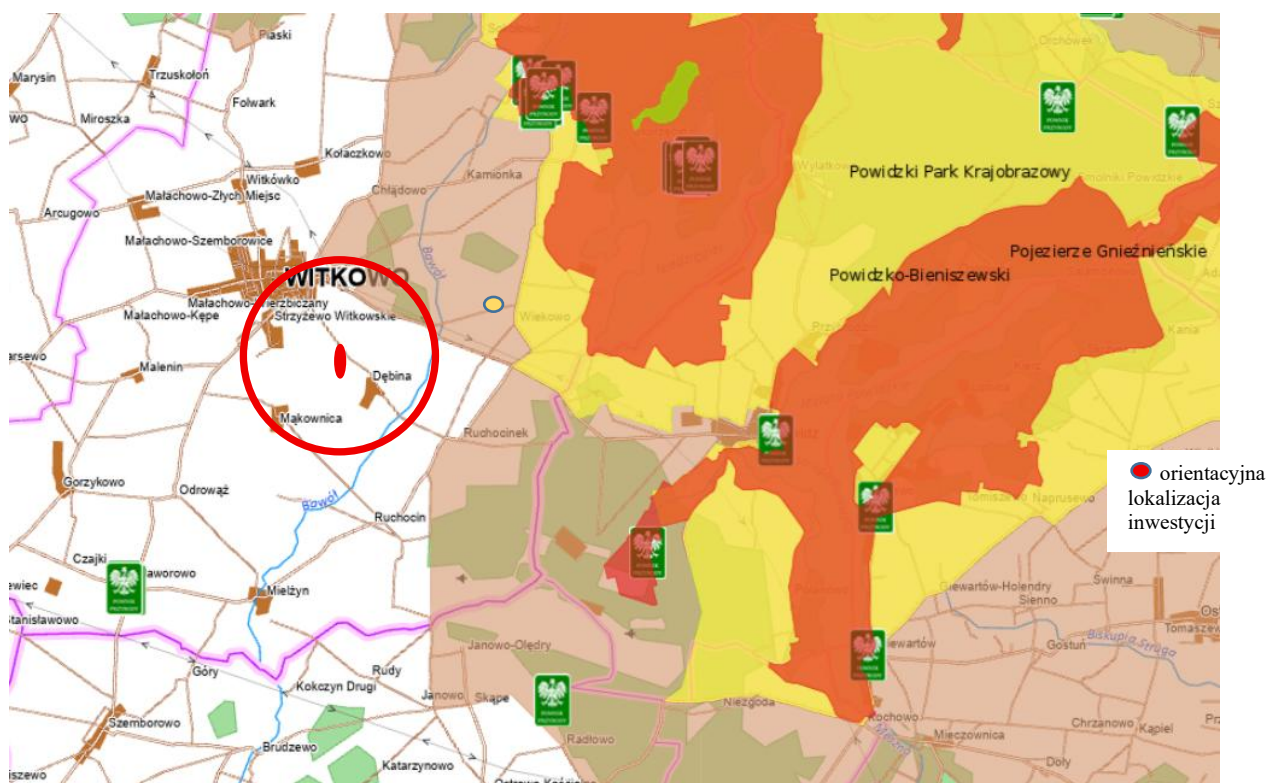
W przypadku odkrycia, w trakcie robót budowlanych na terenach objętych decyzją, obiektów historycznych, co do których istnieje przypuszczenie, iż są one zabytkami, należy postępować zgodnie z przepisami art. 32 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2024 r. poz. 1292): należy wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot, zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia oraz niezwłocznie zawiadomić o tym Wojewódzkiego konserwatora zabytków w Poznaniu, a jeśli nie jest to możliwe, Burmistrza Miasta Witkowo.

OBSZARY CENNE PRZYRODNICZO.

Przedsięwzięcie zlokalizowane poza obszarami podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Obszary podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody najbliższej przedsięwzięcia:

- Powidzko-Bieniszewski Obszaru Chronionego Krajobrazu – ok. 0,9 km na północny wschód,
- Powidzki Park Krajobrazowy – ok. 3,5 km na wschód,
- Obszar NATURA 2000 - Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026 – ok. 5 km na wschód,
- najbliższe pomniki przyrody – ok. 5,7 km w kierunku północno - wschodnim i południowo - zachodnim.



Rys. 5.3 Obszary chronione w miejscu i otoczeniu inwestycji

(źródło geoserwis.gdos.gov.pl)

Legenda;

- Parki Krajobrazowe,
- Obszary Chronionego Krajobrazu,
- ■ NATURA 2000 – obszary siedliskowe

Powidzko - Bieniszewski Obszar Chronionego Krajobrazu.

Powołany Uchwałą nr 53 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Koninie z dnia 29 stycznia 1986 r., w sprawie ustalenia obszarów krajobrazu chronionego na terenie województwa konińskiego i zasad korzystania, z tych obszarów (Dz. Urz. Woj. Kon. Nr 1, poz.2), zmiana - Rozporządzeniem nr 14 Wojewody Konińskiego, z dnia 23 lipca 1998 r., zmieniającym uchwałę w sprawie ustalenia obszarów krajobrazu chronionego na terenie województwa konińskiego i zasad korzystania, z tych terenów (Dz. U. W. Kon. Z 1998 nr 28, poz. 444).

Wyżej wymienione akty prawne na podstawie późniejszych przepisów o ochronie przyrody utraciły moc, jednak na podstawie art. 153 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 ze zm.), rozpatrywany obszar nadal funkcjonuje jako forma ochrony przyrody, z tym że nie obowiązują zakazy z katalogu określonego w art. 24 ust. 1 ustawy.

Zgodnie z art. 23 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody „Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych”.

Przedsięwzięcie nie wpłynie na cele, zakres ochrony i jednolitość obszaru chronionego krajobrazu.

Powidzki Park Krajobrazowy.

Utworzony obwieszczeniem Wojewody Wielkopolskiego z dnia 24 marca 1999 r., w sprawie wykazu aktów prawa miejscowego obowiązujących na terenie województwa wielkopolskiego.

Nieważność powyższego aktu stwierdziło rozporządzenie Nr 231/06 Wojewody Wielkopolskiego, z dnia 29 grudnia 2006 r. w sprawie Powidzkiego Parku Krajobrazowego - wyrokiem WSA w Poznaniu IV SA/Po 1280/11.

Nowy zakres celów ochronnych i zakazów dla Powidzkiego Parku Krajobrazowego ujęto w Uchwale nr XXIX/753/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego, z dnia 27 marca 2017 roku, w sprawie Powidzkiego Parku Krajobrazowego (Dz.U.W.Wlkp. 2017, poz. 2940).

Planowane przedsięwzięcie nie narusza ustaleń zawartych w powyższej Uchwale. Zawarty w ww. uchwale zakaz budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów jezior nie dotyczy inwestycji planowanej ok. 1 km od najbliższych jezior.

Obszar NATURA 2000 - Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026

Ze względu na bliskość i znaczenie, na szczególną uwagę zasługuje Obszar NATURA 2000 - Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026.

Całe pobraże (wody do głębokości kilku metrów) Jeziora Powidzkiego określone zostało jako szczególnie korzystne do występowania podwodnych łąk ramienic. Stwierdzono:

- występowanie łąk ramienic (o znaczeniu europejskich 3140 – 1) z przewagą gatunku *Nitellopsis obtusea*, a dużo rzadziej z rodzaju *Chara*.
- występowania łąk ramienic (o znaczeniu europejskich 3140 – 2) – z gatunkiem *Nitellion flexilis*, odnotowanym sporadycznie na głębokości poniżej 3m.

Z gatunków chronionych i zagrożonych na otwartej wodzie jeziora stwierdzono gatunki:

- ramienic *Charophyceae* – ginące w Polsce: *Chara aspera*,
- ramienic *Charophyceae* – narażone na wymarcie w Polsce: *Chara contraria*, *Chara globularis*,
- ramienic *Charophyceae* – uznawanych za rzadkie w Polsce: *Chara tomentosa*, *Nitellopsis obtusea*,
- ramienic *Charophyceae* – o nie określonym zagrożeniu w Polsce: *Nitella opaca*.

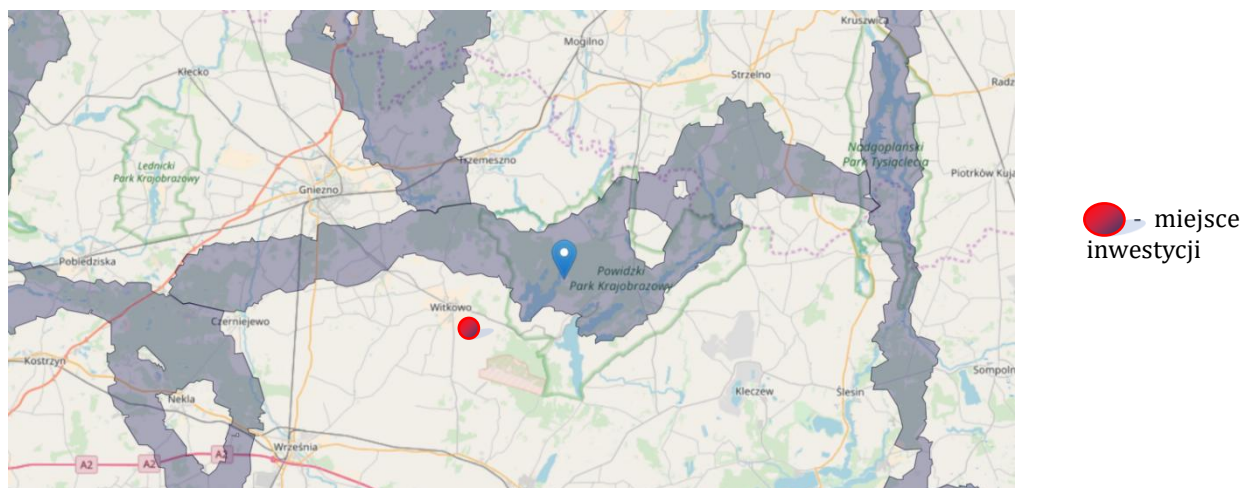
Inwestycja nie będzie wpływać na te siedliska – mieszczą się one poza obszarem jej oddziaływania – zamierzenie oddalone ok. 2 km od linii brzegowej jeziora. Kierunek spływu wód opadowych i roztopowych zostanie ustalony po własnym terenie każdego wydzielenia.

Szczegółowy zakres zadań ochronnych dla obszaru NATURA zawarto w Zarządzeniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, z dnia 7 kwietnia 2014 roku, w sprawie ustanowienia Planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026 (Dz. U. Woj. Wlkp. z dnia 11.04.2014 roku ze zm.). Zarządzenie nie zawiera ograniczeń co do sposobu zagospodarowania terenu inwestycji. Przedsięwzięcie nie wpłynie na cele, zakres ochrony i jednolitość obszaru NATURA.

KORYTARZE EKOLOGICZNE.

Obszar przedsięwzięcia poza głównymi korytarzami ekologicznymi.

Najbliższy korytarz ekologiczny Pojezierze Gnieźnieńskie KPnC-15B, znajduje się ok. 4 km na północ i 5 km na wschód. Obszar opracowany przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot, dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych, i wodno-błotnych w skali krajowej, i kontynentalnej w 2011r. Głównym założeniem merytorycznym było opracowanie mapy korytarzy o charakterze multifunkcyjnym - przeznaczonych dla możliwie największej liczby gatunków i łączących różnorodne siedliska przyrodnicze, zwłaszcza podlegające ochronie w ramach sieci Natura 2000 oraz stworzenie praktycznego narzędzia dla ochrony siedlisk i gatunków zagrożonych fragmentacją środowiska, wykorzystywanego w planowaniu przestrzennym i projektowaniu inwestycji liniowych.



Rys. 5.4 Fragment - Mapa Korytarzy ekologicznych 2012r.

Autorzy Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011 (mapa poglądowa OpenStreetMap).

OBSZARY WODNO-BŁOTNE.

W obszarze przedsięwzięcia i jego najbliższym sąsiedztwie brak terenów wodnych i podmokłych. Najbliższe takie obszary związane z rzeką Struga Bawół znajdują się ok. 1,5 km na zachód.

OBSZARY UZDROWISKOWE I GÓRSKIE.

W promieniu 30 km, brak obszarów uzdrowiskowych i górskich.

5.3.1. Flora i fauna.

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej: fauna, flora, ocena siedliska.

Zgodnie z rejonizacją przyrodniczo-leśną Polski (Zielony R., Kliczkowska A.), omawiany obszar mieści się w Krainie III Wielkopolsko-Pomorskiej, Mezoregionu Równiny Opalenicko-Wrzesińskiej. Pod względem geologicznym Mezoregion stanowi równinę morenową utworzoną z plejstocenijskich glin zwałowych, piasków i żwirów lodowcowych zlodowacenia północnopolskiego, bardzo rzadko w morenach czołowych. We wschodniej części pojawiają się piaski i żwiry sandrowe.

Dominuje siedlisko grądów, z dużym udziałem łągów jesionowo - wiązowych. Wyraźnie zaznacza się także udział borów mieszanych i grądów w odmianie wielkopolsko-kujawskiej, natomiast niedużą powierzchnię zajmują grądy z udziałem borów mieszanych, w pod wariantcie z dużym udziałem łągów jesionowo - wiązowych.

Ocena siedliska.

Ocenę przeprowadzono pod kątem występowania oraz możliwości zasiedlania i wykorzystania przez potencjalne gatunki fauny, flory i grzybów.

Obszar przedsięwzięcia jest nieduży, ograniczony, wykorzystywany od wielu lat antropogenicznie – działalność rolnicza. Przedmiotowy teren charakteryzuje się względnie stałym miejscem dla kilku podstawowych gatunków dominujących całe siedlisko – roślin i traw pochodzących głównie z zasiewów. Część przydrożną nieruchomości porasta roślinność ruderalna.

Szczegółowe określenie podstawowych siedlisk i gatunków przeprowadzono w trakcie 5 wizji terenowych, w dniach: 27.04.2025 r., 08.07.2025 r., 16.08.2025 r., 17.10.2025r., 21.03.2026r.

Ocenie poddano warunki siedliska z planowanym zamierzeniem oraz obszar sąsiedni, w pasie ok. 100 m, pod względem możliwości zasiedlania i wykorzystania przez różne gatunki roślin, zwierząt i grzybów.

W trakcie oceny wyszukiwano śladów gniazdowania ptaków i bytowania ssaków, w tym nietoperzy, płazów i gadów (starych gniazd, śladów kału ptaków, dziupli i spróchnień w drzewach), tropów, odchodów i innych śladów pozostawianych przez zwierzęta.

Obszar względem występowania roślin charakteryzuje się względnie stałym bytowaniem kilku podstawowych gatunków, które zdominowały całe siedlisko.

Ocenę prowadzono w przejściach transektami dookoła całej nieruchomości.

Teren otwarte wokół inwestycji stanowią użytki rolne. Od północy i południa odcięte drogami publicznymi z istniejącą lub realizowaną zabudową mieszkalną indywidualną. W najbliższej okolicy brak lasów, roślinność drzewiasta występuje nielicznie, głównie w kompleksach zieleni urządzonej przy budynkach. W okolicy brak terenów podmokłych, cieków czy zbiorników wodnych. Zgodnie z ewidencją gruntów zamierzenie, stanowi grunt rolny orny, obecnie w całości użytkowany jako grunty orne tereny produkcji roślinnej - zboża. Na działkach brak roślinności drzewiastej czy krzewów.

Planowana zmiana zagospodarowania działek nie będzie związana z konieczności usuwania drzew czy krzewów.

Teren jest płaski, bez wyróżników krajobrazowych, poniżej widok nieruchomości z różnych kierunków.



Fot. 5.1. Widok z północno - zachodniego narożnika.



Fot. 5.2. Widok z północno - wschodniego narożnika.



Fot. 5.3. Widok z południowo - zachodniego narożnika.



Fot. 5.4. Widok z południowo - wschodniego narożnika.

W trakcie wizji zwrócono szczególną uwagę na możliwość lokalizacji gniazd ptaków czy miejsc rozrodu nietoperzy. W trakcie oceny wyszukiwano śladów gniazdowania (stare gniazda, ślady kału ptaków, zachowań wskazujących na gniazdowanie) oraz bytowania nietoperzy (miejsc dogodnych do ich bytowania, śladów guana).

Ocenę występowania roślinności przedstawiono głównie na podstawie typu siedliska i sposobu jego użytkowania.

Z racji, iż wszystkie prace związane z inwestycją oraz obszar oddziaływania zamykają się w obszarze działek pod przedsięwzięcie (oddziaływania emisji wykraczają poza granice nieruchomości ale są na tyle małe, że nie będą wpływać istotnie na otaczające działki), ocenę przyrodniczą zawarto w obszarze planowanym do zmian w wyniku realizacji zamierzenia oraz w strefie 100 m wokół i najbliższej okolicy.

W krajobrazie brak szczególnych wyróżników czy cennych widokowo obszarów. Planowana inwestycja nie zmieni istniejących miejsc widokowych,

Typ krajobrazu naturalnego: Krajobrazy nizin, fluwiogłacjalne, równinne i faliste. Dominują krajobrazy upraw rolnych z zabudową mieszkalną zagrodową i miejską. Pewnym wyróżnikiem jest też farma fotowolticzna ok. 300 m na wschód.

FLORA

Obszary nieruchomości pod przedsięwzięcie jak i tereny sąsiednie w większości zajęte są przez uprawy rolne – głównie zasiewy zbóż.

R - Tereny upraw rolnych.

Uprawy monokultur na słabych kompleksach. Roślinność trawiasta i zielna pojawia się głównie na granicach uprawy.

Dominują zbiorowiska zespołu: pól uprawnych i terenów ruderalnych *Stellarietea mediae*:

- przeważają gatunki traw: perz właściwy (*Elymus repens*), stokłosa bezostna (*Bromus inermis*), miotła zbożowa (*Apera spica-venti*), wiechlina łąkowa (*Poa pratensis*), kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata*), chwastnica jednostronna (*Echinochloa crus-galli*), z roślin zielnych: konyza kanadyjska (*Erigeron canadensis*), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), marchew zwyczajna (*Daucus carota*), tasznik pospolity (*Capsella bursa-pastoris*), ostrożeń polny (*Cirsium arvense*), wyka ptasia (*Vicia cracca*), gwiazdnica pospolita (*Stellaria media*), szarłat szorstki (*Amaranthus retroflexus*), krwawnik pospolity (*Achillea millefolium*), kurzyślad polny (*Anagallis arvensis*), niezapominajka polna (*Myosotis arvensis*), wyka ptasia (*Vicia cracca*), fiołek polny (*Viola arvensis*), gwiazdnica pospolita (*Stellaria media*), pępawa dachowa (*Crepis tectorum*), maruna bezwonna (*Matricaria perforata*), bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*), chaber bławatek (*Centaurea cyanus*), mak polny (*Papaver rhoeas*), konyza kanadyjska (*Erigeron canadensis*), żóltlica owłosiona (*Galinsoga quadriradiata*), szczaw polny (*Rumex acetosella*), bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), pokrzywa żegawka (*Urtica urens*), bluszcz kurdybanek (*Glechoma hederacea*), starzec zwyczajny (*Senecio vulgaris*), bniec biały (*Silene latifolia*), śláz zaniedbany (*Malva neglecta*), mniszek lekarski (*Taraxacum officinale*), szczaw zwyczajny (*Rumex acetosa*), szczaw lancetowaty (*Rumex hydro-lapathum*), powój polny (*Convolvulus arvensis*), kończyzna biała (*Trifolium repens*), kończyzna czerwona (*Trifolium pratense*), wyka ptasia (*Vicia cracca*), lucerna sierpowata (*Medicago falcata*), babka lancetowata (*Plantago lanceolata*), mierzniha czarna (*Ballota nigra*), żóltlica drobnokwiatowa (*Galinsoga parviflora*), skrzyp polny (*Equisetum arvense*).



Fot. 5.5. Przykład roślinności śródpolnej

D - Drogi utwardzone.

Murawy dywanowe wzdłuż drogi. Charakteryzują się skrajnie silną zmiennością warunków np. okresy braku wody i całkowitego zalewania. Często roślinność jest silnie uszkodzana przez rozjeżdżanie, koszenie, wydeptywanie, niszczenie mechaniczne i chemiczne.

Przy poboczach drogi dominują zbiorowiska:

- murawy dywanowe wzdłuż dróg zbiorowisko: *Urtico-Malvetum neglectae* i *Lolio-Polygonetum arenastri*.

- przeważają gatunki traw: miotła zbożowa (*Apera spica-venti*), mietlica rozłogowa (*Agrostis stolonifera*), wiechlina łąkowa (*Poa pratensis*), perz właściwy (*Elymus repens*), trzcinnik piaskowy (*Calamagrostis epigejos*), życica trwała (*Lolium perenne*), z roślin zielnych: pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), pokrzywa żegawka (*Urtica urens*), mniszek lekarski (*Taraxacum officinale*), krwawnik pospolity (*Achillea millefolium*), barszcz zwyczajny (*Heracleum sphondylium*), wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare*), jaskier ostry (*Ranunculus acris*), kielisznik zaroślowy (*Calystegia sepium*), pięciornik rozłogowy (*Potentilla reptans*), babka lancetowata (*Plantago lanceolata*), rdest ptasi (*Polygonum aviculare*), tasznik pospolity (*Capsella bursa-pastoris*), stokrotka pospolita (*Bellis perennis*), koniczyna biała (*Trifolium repens*), śláz zaniebany (*Malva neglecta*), jasnota purpurowa (*Lamium purpureum*), szczaw zwyczajny (*Rumex acetosa*), bluszczyk kurdybanek (*Glechoma hederacea*), gwiazdnica pospolita (*Stellaria media*), tasznik pospolity (*Capsella bursa-pastoris*), wyka ptasia (*Vicia cracca*), marchew zwyczajna (*Daucus carota*), bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*), ostrożeń polny (*Cirsium arvense*), bniec biały (*Silene latifolia*), fiołek polny (*Viola arvensis*), mniszek lekarski (*Taraxacum officinale*), przytulia czepna (*Galium aparine*), żmijowiec zwyczajny (*Echium vulgare*),

cykoria podróżnik (*Cichorium intybus*), dziurawiec zwyczajny (*Hypericum perforatum*), przetacznik perski (*Veronica persica*), jasnota purpurowa (*Lamium purpureum*), stokrotka pospolita (*Bellis perennis*), topinambur (*Helianthus tuberosus*)..



Fot. 5.6. Przykład roślinności przydrożnej

ZB - Zbiorowiska ruderalne i synantropijne – przewaga roślinności urządzonej ogrodów.

Zbiorowiska ogrodów, trawników, krzewów, z licznie występującymi gatunkami obcymi i odmianami ozdobnymi. Zbiorowiska roślinności ruderalnej powstające w często zmienianym środowisku przez prace maszyn, rozjeżdżanie, gromadzenie produktów rolnych, materiałów, prace ziemne.

Dominują zbiorowiska *Lolio-Polygonetum arenastri*:

- przeważają gatunki traw: wiechlina roczna (*Poa annua*), perz właściwy (*Elymus repens*), życica trwała (*Lolium perenne*), mietlica rozłogowa (*Agrostis stolonifera*), włośnica zielona (*Setaria viridis*), z roślin zielnych: mniszek lekarski (*Taraxacum officinale*), konieczyna biała (*Trifolium repens*), ślaz zaniedbany (*Malva neglecta*), jasnota purpurowa (*Lamium purpureum*), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), krwawnik pospolity (*Achillea millefolium*), kielisznik zarosłowy (*Calystegia sepium*), tasznik pospolity (*Capsella bursa-pastoris*), pięciornik rozłogowy (*Potentilla reptans*), mlecz zwyczajny (*Sonchus oleraceus*), sałata kompasowa (*Lactuca serriola*), stulisz lekarski (*Sisymbrium officinale*), szczaw zwyczajny (*Rumex acetosa*), komosa biała (*Chenopodium album*), bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*), marchew zwyczajna (*Daucus carota*), babka zwyczajna (*Plantago major*), rdest ptasi (*Polygonum aviculare*), bluszczyk kurdybanek (*Glechoma hederacea*), fiołek polny (*Viola arvensis*), żmijowiec zwyczajny (*Echium vulgare*), glistnik jaskółcze ziele (*Chelidonium majus*), topinambur (*Helianthus tuberosus*).



Fot. 5.7. Przykład roślinności urządzonej

Nie stwierdzono występowania chronionych gatunków flory, grzybów i porostów.



Rys. 5.6 Przeważające typy roślinności w obszarze przedsięwzięcia i 100 m dookoła

R – grunty rolne orne
ZB – zabudowa mieszkalna
D – drogi

FAUNA

W trakcie oceny wyszukiwano śladów gniazdowania ptaków i bytowania ssaków, w tym nietoperzy, płazów i gadów (starych gniazd, śladów kału ptaków, dziupli i spróchnień w drzewach),

tropów, odchodów i innych śladów pozostawianych przez zwierzęta.

Z saków twierdzono obecność takich gatunków jak: sarna (*Capreolus capreolus*), zając szarak (*Lepus europaeus*), dzik (*Sus scrofa*), lis (*Vulpes vulpes*), nornik zwyczajny (*Microtus arvalis*). Nie prowadzono odłowu drobnych gryzoni, skupiono się na wyszukiwaniu ich tropów i śladów żerowania, nor. Ze względu na obszar i siedliska można się spodziewać występowania: mysz domowa (*Mus musculus*), myszarka polna (*Apodemus agrarius*), oraz polujących na nie drobniejszych łasicowatych (kuna domowa/leśna (*Martes foina*, *Martes martes*), tchórz (*Mustela putorius*), łasica (*Mustela nivalis*), gronostaj (*Mustela erminea*)), jeż (*Erinaceus europaeus*). Jednak, ze względu na brak bezpośredniego stwierdzenia ich bytowania należy uznać, że są nieliczne.

Nie stwierdzono śladów bytowania czy obecności nietoperzy. Nie stwierdzono także korzystnych dla nich siedlisk (drzew dziuplastych, starych strychów, itp.). Wywiad z miejscową ludnością potwierdza brak informacji o bytowaniu tych gatunków. Jeśli pojawiają się w tej okolicy to nielicznie.

Nie stwierdzono występowania gadów. Natomiast ze względu na suche siedlisko może pojawiać się jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*).

Nie opisano miejsc szlaków migracji płazów. W miejscu przedsięwzięcia czy sąsiedztwie brak stwierdzenia lokalizacji obszarów wodno-błotnych czy podmokłych. W pobliskich ciekach woda pojawia się tylko okresowo w okresie wiosennym lub po większych opadach.

Nie prowadzono odłowu ryb i zwierząt wodnych, w obszarze przedsięwzięcia i oddziaływania, brak tego typu siedlisk.

Na terenie pod planowane przedsięwzięcie i w obszarze oddziaływania nie stwierdzono stałego bytowania chronionych gatunków owadów. Okazjonalnie pojawiają się trzmiele: trzmiel ziemny (*Bombus terrestris*), trzmiel kamiennik (*Bombus lapidarius*), trzmiel rudy (*Bombus pascuorum*), zdobywające pokarm na kwitnących roślinach.

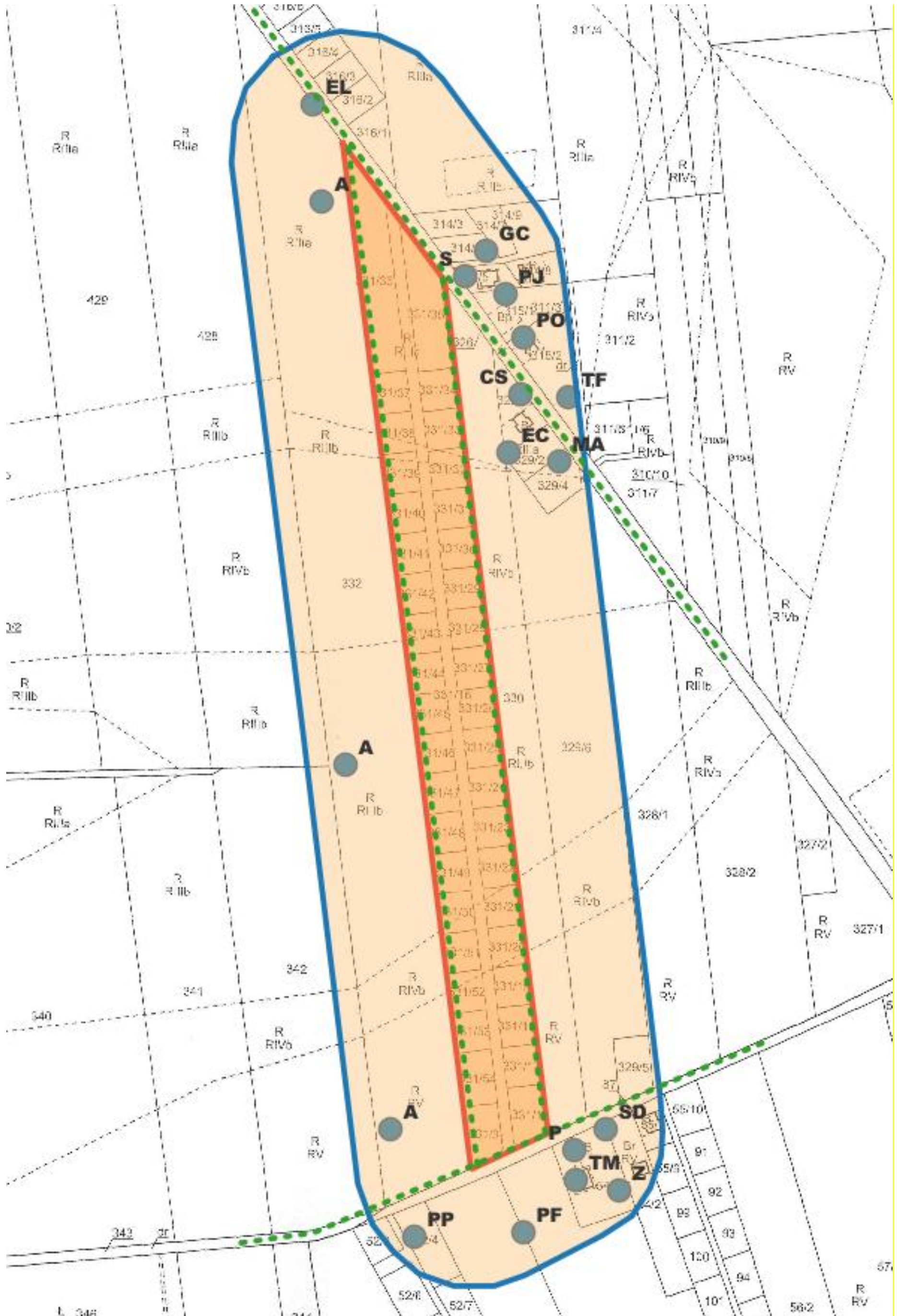
Z mięczaków stwierdzono występowanie tylko pospolitych gatunków: wstężyk ogrodowy (*Cepaea hortensis*), ślimak zaroślowy (*Arianta arbustorum*).

W obszarze planowanym pod inwestycję nie stwierdzono gniazdowania ptaków. Wynika to prawdopodobnie z intensywnego użytkowania.

W najbliższej okolicy stwierdzono gniazdowanie 16 gatunków, w tym 15 gatunków ptaków chronionych i 1 gatunku łownego. Najliczniej, cztery stanowiska występował skowronka trzy stanowiska. Liczbę stwierdzeń dla mazurka należy przyjąć jako szacowaną, ze względu na brak wstępu na nieruchomości ocenione z „za płotu”. Dla bażanta przyjęto okolicę odżywiania się ptaków. Dla skowronka jako miejsce gniazdowania przyjęto miejsce najczęstszej obserwacji.

Tab. 5.3.1 Występowanie gatunków lęgowych ptaków w najbliższej okolicy planowanej inwestycji

Gatunek nazwa polska	Gatunek nazwa łacińska	Skrót	Gatunki o szczególnej odpowiedzialności w EU (GSO)	Gatunki krajobrazu rolniczego (SEBI FBI19)	Gatunki leśne (SEBI Forest)	Species of European Conservation Concern (SPEC)	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej	Dyrektywa ptasia Załącznik II/1	Dyrektywa ptasia załącznik II/2	Dyrektywa ptasia art. 4(2)	Inne gatunki ptaków (SEBI Other)	Chronione / łowne
Trznadel	Emberiza citrinella	El	1	1								Ch
Skowronek	Alauda arvensis	A	1	1		SPEC 3		1				Ch
Skowronek	Alauda arvensis	A	1	1		SPEC 3		1				Ch
Skowronek	Alauda arvensis	A	1	1		SPEC 3		1				Ch
Dzierlatka	Galerida cristata	GC		1		SPEC 3						Ch
Kopciuszek	Phoenicurus ochruros	PO										Ch
Potrzeszcz	Miliaria calandra	EC		1		SPEC 2						Ch
Ciemiówka	Sylvia communis	SC		1								Ch
Kos	Turdus merula	TM						1			1	Ch
Sierpówka	Streptopelia decaocto	SD							1			Ch
Zięba	Fringilla coelebs	Z									1	Ch
Bogatka	Parus major	PJ									1	Ch
Mazurek – 2 gniazda	Passer montanus	P		1		SPEC3						Ch
Drozd śpiewak	Turdus philomelos	TF						1			1	Ch
Szpak	Sturnus vulgaris	S		1		SPEC 3		1				Ch
Pleszka	Phoenicurus phoenicurus	PP			1	SPEC 2						Ch
Pliszka siwa	Motacilla alba	MA									1	Ch
Bażant	Phasianus colchicus	PF						1				Ł



Rys. 5.7 Rozmieszczenie stanowisk lęgowych ptaków

Tab. 5.3.2 Kategorie lęgowości

Gatunek nazwa polska	Gatunek nazwa łacińska	Kategoria lęgowości
Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	TE
Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	TE
Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	TE
Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	TE
Dzierlatka	<i>Galerida cristata</i>	TE
Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	TE
Potrzeszcz	<i>Miliaria calandra</i>	TE
Ciarnówka	<i>Sylvia communis</i>	TE
Kos	<i>Turdus merula</i>	NP
Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	ZAJ
Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	TE
Bogatka	<i>Parus major</i>	NP
Mazurek – 2 gniazda	<i>Passer montanus</i>	ZAJ
Drozd śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	TE
Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	ZAJ
Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	TE
Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	NP
Bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	NP

Opis skrótów do kategorii lęgowości:

TE - śpiewający lub odbywający loty godowe samiec, stwierdzony co najmniej przez 2 dni w tym samym miejscu (zajęte terytorium) lub równoczesne stwierdzenie wielu samców, w siedlisku lęgowym,

NP - zachowanie lub głosy niepokoju sugerujące bliskość gniazda lub piskląt,

ZAJ - gniazdo zajęte.

Nie przewiduje się znaczącego wpływu inwestycji na świat zwierząt. Pojawienie się zabudowy z zielenią przydomową może wpłynąć na zwiększenie się liczby drobnych ptaków śpiewających oraz drobnych gryzoni związanych z siedliskami ludzkimi.

Zaleca się:

- przed przystąpieniem do prac skontrolować teren pod względem występowania drobnych zwierząt, w razie konieczności przenieść je w bezpieczne miejsce,
- w trakcie robót, co rano kontrolować pozostawione wykopy w celu uwolnienia drobnych zwierząt (płazów, ssaków) przed przystąpieniem do prac,
- wierzchnią warstwę ziemi z darnią roślinną gromadzić osobno, a po zakończeniu prac wykorzystać do odbudowania wierzchniej warstwy gleby,
- zobligować przyszłych właścicieli nieruchomości do wywieszania budek lęgowych dla ptaków i nietoperzy,
- w oknach o dużych powierzchniach stosować przesłony lub wywieszki ograniczające rozbijanie się ptaków o szyby,
- stosować ogrodzenia działek umożliwiające przemieszczanie się drobnych zwierząt,

- w przypadku natrafienia na siedliska gatunków chronionych wystąpić do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu o odpowiednie odstępstwa.

5.4. Zasoby naturalne.

W obszarze inwestycji oraz w okolicy brak terenów udokumentowanych złóż kopalin i terenów górniczych. Źródło Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy.

5.5. Obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia.

W obszarze inwestycji oraz w okolicy brak terenów na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia.

Zgodnie z rejestrem GIOŚ w Poznaniu stan z dnia 01.01.2026 r., w okolicy kilku kilometrów brak zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

6. ŹRÓDŁA I MOŻLIWOŚCI ODDZIAŁYWANIA INSTALACJI NA CZYNNIKI PRZYRODNICZO – ŚRODOWISKOWE TJ. RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ, WYKORZYSTYWANIA ZASOBÓW NATURALNYCH, W TYM GLEBY, WODY I POWIERZCHNI ZIEMI. RODZAJE I PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO.

Do analizy możliwego oddziaływania instalacji na środowisko zastosowano:

- analizę użytkowania środowiska, istniejącego w miejscu inwestycji oraz na terenach sąsiednich,
- analizę wizualizacyjno - fotograficzną,
- wywiad środowiskowy,
- analizę kartograficzną,
- ekstrapolację wyników dla podobnych inwestycji i opracowań literaturowych,
- analizy matematyczne,
- analiza indukcyjno opisową.

Szczegóły przyjętych rozwiązań, wskaźników, założeń przedstawiono w poszczególnych rozdziałach.

6.1. Oddziaływanie na środowisko wodno – gruntowe: wody powierzchniowe i podziemne, gospodarka wodno - ściekowa.

6.1.1. Woda i ścieki.

a) Zużycie wody i produkcja ścieków bytowych

Do określenia zapotrzebowania na wodę posłużono się wskaźnikami zużycia wody z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody, zał. 1. Zapotrzebowanie na wodę dla mieszkańców, których obiekty wyposażone są w wodociąg, ubikację, łazienkę, lokalne źródło ciepłej wody i nie posiadają przyłącza kanalizacyjnego wynosi 3 m^3 / na miesiąc / na 1 mieszkańca. Przyjęto w każdym budynku 4 mieszkańców. Zużycie wody w budynkach mieszkalnych $3 \text{ m}^3 \times 4 \text{ mieszkańców} = 12 \text{ m}^3/\text{budynek/miesiąc}$. Dla 46 budynków zapotrzebowanie wyniesie $552 \text{ m}^3/\text{miesiąc}$ i $6624 \text{ m}^3/\text{rok}$. Faktyczne zużycie wody na podstawie wskazań wodomierza.

Ścieki odprowadzane do zbiornika bezodpływowego (osobny na każdej działce) i do gminnej oczyszczalni ścieków.

b) Ścieki technologiczne i przemysłowe

Nie dotyczy.

Przedsięwzięcie nie będzie źródłem ścieków technologicznych i przemysłowych.

c) Wody opadowe i roztopowe

Wody opadowe z terenu inwestycji zostaną odprowadzone powierzchniowo do gruntu. Powstałe wody opadowe rozprowadzone będą w granicach każdej z przyszłych posesji, bez odprowadzania wód na tereny sąsiednie. Zaleca się retencjonowanie wód opadowych w celu wykorzystania w porach suchych np. do nawadniania terenów zielonych. Wody opadowe i roztopowe z dachów, chodników, podjazdów jako wody czyste, zostaną rozprowadzone po terenach biologicznie czynnych (trawnikach itp.).

Wody opadowe i roztopowe z drogi wewnętrznej na terenie osiedla zostaną odprowadzone powierzchniowo na pobocze gruntowe.

Wody deszczowe i roztopowe z planowanej inwestycji.

- zabudowa budynków do $(9200 \text{ m}^2 + 2760 \text{ m}^2)$ 11690 m^2 ,
 - rodzaj pokrycia – przyjęto jak dla powierzchni o wysokim spływie,
 - współczynnik spływu 0,9.
- powierzchnie utwardzone przy budynkach i droga do $(9200 \text{ m}^2 + 8200 \text{ m}^2)$ 17400 m^2 ,
 - rodzaj powierzchni – przyjęto jak dla powierzchni betonowych szorstkich,
 - współczynnik spływu 0,7.

Ze względu na bliskie odległości pominięto współczynniki opóźnienia spływu.

- przyjęty poziom deszczu miarodajnego – 80 l/s/ha w $t=15 \text{ min.}$,
- ilość wód opadowych i roztopowych z zabudowy (dachy):

- $Q_n = 1,169 \text{ ha} * 80 \text{ l/s/ha} = 93,52 \text{ l/s} * 900 \text{ s} = 84,168 \text{ m}^3 * 0,9 = 75,75 \text{ m}^3$,
- ilość wód opadowych i roztopowych z placów z kostki brukowej, kamiennej:
 $Q_n = 1,74 \text{ ha} * 80 \text{ l/s/ha} = 139,2 \text{ l/s} * 900 \text{ s} = 125,28 \text{ m}^3 * 0,7 = 87,70 \text{ m}^3$,
 - przyjęty poziom deszczu nawalnego – 200 l/s/ha w t=15 min
 - ilość wód opadowych i roztopowych z zabudowy (dachy):
 $Q_{\max} = 1,169 \text{ ha} * 200 \text{ l/s/ha} = 233,8 \text{ l/s} * 900 \text{ s} = 210,420 \text{ m}^3 * 0,9 = 189,38 \text{ m}^3$,
 - ilość wód opadowych i roztopowych z placów z kostki brukowej, kamiennej:
 $Q_{\max} = 1,74 \text{ ha} * 200 \text{ l/s/ha} = 348 \text{ l/s} * 900 \text{ s} = 313,2 \text{ m}^3 * 0,7 = 219,24 \text{ m}^3$,

Wody opadowe i roztopowe rozprowadzone będą terenie każdej działki.

d) Zapotrzebowanie na surowce.

Szacunkowe zapotrzebowanie na surowce wynosi: - nie dotyczy.

Przedsięwzięcie nie jest obiektem produkcyjnym.

- 6.1.2. Uzasadnienie spełnienia warunków, o których mowa w art. 68 pkt 1, 3 i 4 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne, jeżeli przedsięwzięcie wpływa na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych, o których mowa w art. 56, art. 57, art. 59 i art. 61 ust. 1 tej ustawy.

Zgodnie z ustawą prawo wodne (Dz. U. z 2025 r. poz. 960 z późn. zm.) art.55 ust. 1.:
„Cele środowiskowe rozumiane jako osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych, w tym dobrego stanu ilościowego wód podziemnych i dobrego stanu chemicznego wód podziemnych, dobrego stanu wód powierzchniowych, w tym co najmniej dobrego stanu ekologicznego lub co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych, lub norm i celów wynikających z przepisów, na podstawie których zostały utworzone obszary chronione, a także zapobieganie ich pogorszeniu, w szczególności w odniesieniu do ekosystemów wodnych i innych ekosystemów zależnych od wód, (...).”

Inwestycja nie wpłynie negatywnie na cele środowiskowe ponieważ nie wpływa na stan wód:

- ścieki komunalne, bytowe odprowadzane do gminnej oczyszczalni ścieków,
- pobór wód z wodociągu gminnego, dokumentowany na podstawie wskazań licznika,
- w trakcie realizacji przedsięwzięcia tankowanie i naprawa pojazdów, maszyn poza placem budowy, na terenie jednostek usługowych,
- wody opadowe i roztopowe rozprowadzone miejscowo po własnym terenie,
- brak ścieków przemysłowych.

- 6.1.3. Wpływ planowanego przedsięwzięcia na ujęcia wód podziemnych.

Najbliższe otwory hydrogeologiczne mieszczą się ok. 350 m i ok. 750 m na zachód.

Najbliższe otwory hydrogeologiczne wykorzystywane są do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia. Ujęcia posiadają obszar ochrony bezpośredniej zamykający się kilka do kilkunastu metrów wokół nich. Ujęcia nie mają wyznaczonego obszaru ochrony pośredniej.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na ujęcia wód podziemnych. Pobór wód będzie realizowany z ujęcia gminnego w ramach zatwierdzonych dla niego zasobów. Odprowadzenie ścieków realizowane do gminnej oczyszczalni ścieków.

6.2. Emisje do powietrza.

Na etapie budowy:

Emisja do powietrza – etap realizacji.

Etap realizacji przedsięwzięcia oddziaływanie na etapie przygotowania terenu oraz na etapie prowadzenia prac budowlanych i wykończeniowych. Podczas prowadzonych prac budowlanych występować będzie emisja zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych. Emisja ta będzie miała charakter niezorganizowany – jej źródło stanowić będą pojazdy oraz maszyny budowlane poruszające się po terenie w związku z prowadzonymi pracami. Zasięg oddziaływania emisji ze względu na krótkotrwały okres prowadzenia prac będzie trudny do oszacowania, a same emisje będą miały charakter lokalny, ustąpią po ich zakończeniu. Nie przewiduje się, by emisja ta powodowała trwałe zmiany stanu powietrza terenu poza wyznaczonym placem budowy.

Przewiduje się użytkowanie maksymalnie, dla jednej wydzielonej działki, w czasie budowy ok.: 1-2 samochodów osobowych i 2 samochodu ciężarowego na dobę. Dodatkową obsługę stanowić będą pojazdy wolnobieżne (np. koparka).

Pojazdy w dobrym stanie technicznym, ich tankowanie, mycie, konserwacja, remonty będą odbywać się poza działką inwestycyjną w uprawnionych i przystosowanych placówkach.

Prace budowlane nie będą prowadzone się w godzinach nocnych.

Na etapie eksploatacji.

Emisja gazów i pyłów związana z użytkowaniem budynków (ogrzewanie) oraz z transportem (komunikacją).



Rys. 6.1 Lokalizacja głównych źródeł emisji

- – spalania paliw - kotłownia,
- - - – główne drogi transportu

System grzewczy w budynkach, przewiduje się zastosowanie tylko źródeł niskoemisyjnych, przy czym za najbardziej emisyjny uznaje się olej opałowy i emisje z tego paliwa przyjęto w dalszych analizach.

Przyjęto na każdy budynek:

- 1 kocioł olejowy o mocy do 24 kW i zużyciu do 3000 l oleju opałowego lekkiego na rok i do 10 l/godzinę.

Czas pracy przyjęto do 16 h na dobę i do 4380 h na rok dla każdego kotła.

Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw dla źródeł o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW, zastosowane do automatycznego wyliczenia emisji w raporcie do Krajowej Bazy, rok 2022 i 2023, przyjęto dla spalania oleju opałowego o wartości opałowej 43000 kJ/kg :

- tlenki siarki – 80 g/GJ
- tlenki azotu – 70 g/GJ
- tlenek węgla – 30 g/GJ
- ditlenek węgla – 72480 g/GJ
- pył całkowity – 2 g/GJ
- Pył PM10 – 2 g/GJ,
- Pył PM2,5 – 2 g/GJ
- benzo(a)piren – 0,0001 g/GJ

Obliczenia wykonano według wzoru:

$$E_h = B * W_o * EF / 1000000$$

$$E_r = E_h * Br$$

E_h – emisja w kg/h

E_r – emisja roczna w Mg/a

B – zużycie paliwa kg/h dla E_h i Mg/rok dla E_r

Br – zużycie paliwa kg/rok

W_o – wartość opałowa,

EF – wskaźnik emisji

T – czas pracy h/rok

Praca kotła w okresie zimowym 70% (3066 h) w okresie letnim 30% (1314 h).

Tab. 6.2.1 Emisja z procesów grzewczych

Nazwa	Zużycie paliwa	Substancja	Emisja kg/godz.	Emisja Mg/rok
kocioł olejowy – szt 1	10 l /h ok. 3000 l /rok	- tlenki siarki	0,001979	0,008669
		- tlenki azotu	0,001732	0,007585
		- tlenek węgla	0,000742	0,003251
		- ditlenek węgla	1,793135	7,853933
		- pył całkowity	4,95E-05	0,000217
		- Pył PM10	4,95E-05	0,000217
		- Pył PM2,5	4,95E-05	0,000217

		-benzo(a)piren	2,47E-09	1,08E-08
kocioł olejowy – szt 46	460 l /h/osiedle ok. 138000 l /rok/osiedle	- tlenki siarki	0,091042192	0,398765
		- tlenki azotu	0,079661918	0,348919
		- tlenek węgla	0,034140822	0,149537
		- ditlenek węgla	82,48422575	361,2809
		- pył całkowity	0,002276055	0,009969
		- Pył PM10	0,002276055	0,009969
		- Pył PM2,5	0,002276055	0,009969
		-benzo(a)piren	1,13803E-07	4,98E-07

Emisja z pojazdów.

Obsługa komunikacyjna:

Dla planowanych budynków :

- lokalizacja wjazdu i wyjazdu z drogi wewnętrznej do drogi gminnej.

Szacowana maksymalna intensywność ruchu pojazdów lekkich dla potrzeb przedsięwzięcia:

- przebyta trasa około 800 m na każdy pojazd, prędkość przejazdu ok. 5 km/h.

- łączny czas przejazdu ok. 2 h/dobę i ok. 500 h/rok.

- przyjęty ruch pojazdów do: 30 szt./godz, 46 szt./8godz, 96 szt. na dobę.

Szacowana maksymalna intensywność ruchu pojazdów ciężkich dla potrzeb przedsięwzięcia:

- przebyta trasa około 800 m na każdy pojazd, prędkość przejazdu ok. 5 km/h.

- łączny czas przejazdu ok. 0,3 h/dobę i ok. 50 h/rok.

- przyjęty ruch pojazdów do: 1szt./godz, 1szt./8godz, 1 szt. na dobę.

Analizę ruchu pojazdów przeprowadzono w oparciu o maksymalizację podanych wartości.

Prognozuje się, że emisje te nie będą znacząco uciążliwe dla środowiska przyjęto pewne uproszczenia pozwalające na szacunkowe ich opracowanie:

- przyjęto wszystkie samochody lekkie jako z zapłonem iskrowym,

- przyjęto wszystkie samochody ciężkie jako wysokoprężne,

- jako wskaźniki przyjęto średnią wartość z norm EURO*:

* Ze względu na fakt, iż po terenie poruszać się będą pojazdy różnego typu przyjęto średnie wartości norm EURO.

Dopuszczalne wartości emisji spalin w poszczególnych normach EURO dla pojazdów zgodnie z Dyrektywą 1999/96/WE.

Tab. 6.2.2 Wskaźniki emisji dla pojazdów z silnikiem benzynowym

[g/km]	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EURO 6	Średnia
CO	2,72	2,2	2,3	1	1	1	1,7
HC	-	-	0,2	0,1	0,1	0,1	0,08
NOx	-	-	0,15	0,08	0,06	0,06	0,06
PM	-	-	-	-	0,005	0,005	0,0017

Tab. 6.2.3 Wskaźniki emisji dla pojazdów z silnikiem wysokoprężnym

[g/km]	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EURO 6	Średnia
CO	3,16	1	0,64	0,5	0,5	0,5	1,05
HC	-	0,15	0,06	0,05	0,05	0,09	0,07

NO _x	-	0,55	0,5	0,25	0,18	0,08	0,26
PM	0,14	0,08	0,05	0,009	0,005	0,005	0,048

Przyjęty sposób obliczeń emisji;

- silniki benzynowe:

$$E_h = (W_e \text{ (g/km)} * d * n) : 1000$$

$$E_r = (E_h * T) : 1000$$

E_h – emisja w kg/h

E_r – emisja roczna w Mg/a

W_e – wskaźnik emisji

T – czas pracy emitora na rok

d – długość przebytej trasy

D – ilość zużytego paliwa w kg

n – liczba pojazdów na h

N – liczba pojazdów na dobę

Tab. 6.2.4 Szacowana emisja z pojazdów

	silniki benzynowe		silniki wysokoprężne		razem	
	kg/h	Mg/a	kg/h	Mg/a	kg/h	Mg/a
CO	0,0408	0,020400	0,00084	0,000056	0,041640	0,020442
HC	0,00192	0,000960	0,000056	0,000003	0,001976	0,000963
NO _x	0,00144	0,000720	0,000208	0,00001	0,001648	0,000730
PM	0,0000408	0,000020	0,0000384	0,000002	0,000079	0,000022

Przyjęto:

Węglowodory (HC) alifatyczne stanowią 82% mieszaniny węglowodorów – tj. 0,001620 kg/h i 0,000674 Mg/rok, zaś węglowodory aromatyczne 18% tj. 0,000356 kg/h i 0,000173 Mg/rok.

NO_x – jako NO₂

PM – jako PM₁₀

Założenia do obliczeń emisji:

Okolice przedsięwzięcia stanowią rolnicze z pojedynczą zabudową mieszkalną. Teren jest płaski bez większych wyniesień. Miejscowy przemysł nie ma większego oddziaływania na warunki środowiskowe. Najbliższe większe zakłady przemysłowe znajdują się w odległości ok. 0,5 km na północny zachód.

Najwyższy emitor na terenie przedsięwzięcia 9,5 m – kominy w budynkach (0,25 x 0,25).

Najwyższy emitor 9,5 m*10 = 95 m

- od strony południowej – droga gruntowa utwardzona, zabudowa mieszkalna i zagrodowa, grunty rolne - orne,
- od strony północnej – droga asfaltowa, zabudowa mieszkalna, grunty rolne - orne,
- od wschodniej – grunty orne,
- od zachodniej – grunty orne.

Najwyższy emitor 9,5 m*50 = 475 m

- od strony południowej – droga gruntowa utwardzona, zabudowa mieszkalna i zagrodowa, grunty rolne - orne,

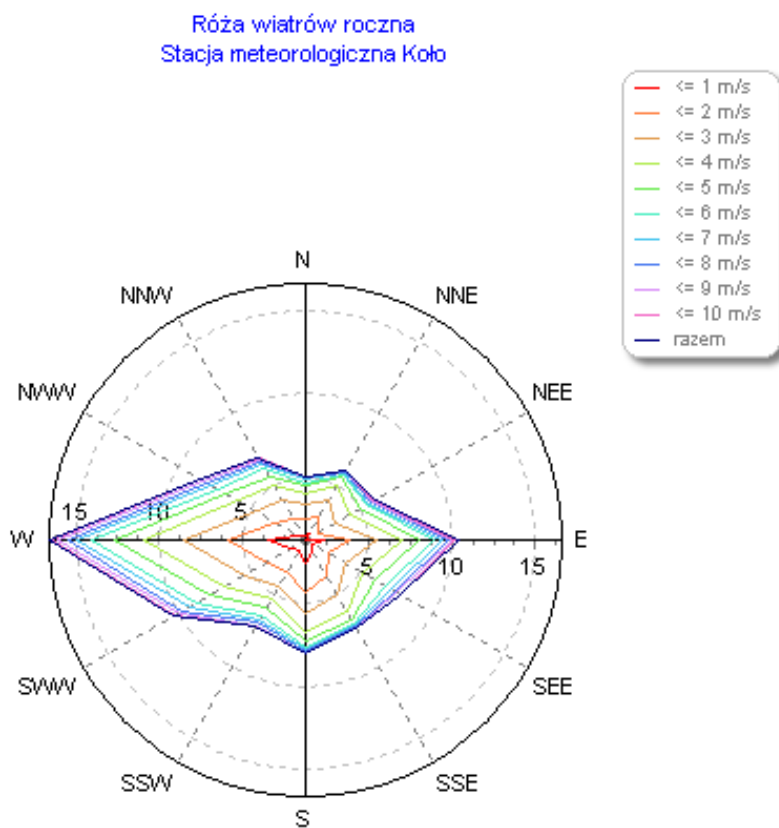
- od strony północnej – droga asfaltowa, zabudowa mieszkalna, grunty rolne - orne,
- od wschodniej – grunty orne, farma fotowoltaiczna,
- od zachodniej – grunty orne.

W najbliższej okolicy brak obiektów i terenów o podwyższonych aspektach ochrony powietrza.

Wiatr:

Warunki meteorologiczne zostały przyjęte ze stacji w Kole.

Z rozkładu róży wiatrów wynika, że najczęściej występują w tym regionie wiatry zachodnie.



Rys. 6.2 Róża wiatrów

Tab. 6.2.5 Klasa równowagi i prędkości wiatru

Kierunek	00/N	4,5/N	09/N	13,5/SE	18/S	22,5/SW	27/W	31,5/NW
Częstość	5,3	5,8	10,2	12,5	7,9	16,4	19,8	12,0

Temperatura powietrza:

- średnia temperatura roku: 8,3°C
- średnia temperatura letnia: 14,1°C
- średnia temperatura zimowa: 2,5°C

Wartości stężeń średniorocznych przyjęto na podstawie 10% wartości odniesienia.

Wartości stężeń średniorocznych przyjęto na podstawie danych Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu, pismo DMS-PO.731.1.1304.2025, z dnia 20 października 2025 r.:

- dwutlenek siarki: $3,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- dwutlenek azotu: $9,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- pył PM10: $18,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- pył PM2,5: $10,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Dla pozostałych wartości przyjęto dane na podstawie 10 % wartości odniesienia zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, z dnia 26 stycznia 2010r.

Aerodynamiczna szorstkość terenu.

Aerodynamiczną szorstkość terenu obliczono zgodnie z rozporządzeniem w sprawie wartości odniesienia niektórych substancji w powietrzu.

- uprawy rolne 88% powierzchni terenu – współczynnik szorstkości 0,035 m,
- zabudowa wiejska 8 % – współczynnik szorstkości 0,5 m,
- las 4% – współczynnik szorstkości 2,0 m.

$Z_{\text{sr}} = 0,1469$

Analizę oddziaływania.

Analizę oddziaływania zanieczyszczeń na środowisko atmosferyczne przedstawiono na podstawie obliczeń wykonanych w programie Operat FB.

Analizę emisji wykonano dla całego roku z podziałem na trzy okresy:

- całoroczny - dla transportu,
- 3066 h - praca kotła w okresie grzewczym (70% czasu pracy),
- 1314 h - praca kotła w okresie letnim (30% czasu pracy).

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa ocenę oddziaływania substancji na środowisko odniesiono do wartości częstości przekroczeń wartości progowych stężeń.

W oparciu o dane oraz poziom tła zanieczyszczeń przeprowadzono obliczenia:

- stężeń jednogodzinnych i częstości przekroczeń,
- rozkład maksymalnych stężeń chwilowych i średniorocznych w sieci receptorów.

Dla obliczeń rozkład maksymalnych stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla 1 godziny sprawdzono, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek:

$$S_{\text{mm}} \leq D_1$$

S_{mm} - najwyższe ze stężeń maksymalnych substancji w powietrzu

D_1 - wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu uśrednione dla 1 godziny.

Jeżeli nie był spełniony warunek $S_{\text{mm}} \leq 0,1 \cdot D_1$, obliczono w sieci obliczeniowej rozkład stężeń substancji w powietrzu i sprawdzono, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek: $S_a \leq D_a - R$.

$$S_a \leq D_a - R$$

S_a – stężenie substancji w powietrzu uśrednione dla roku,

D_a – wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu uśrednione dla roku kalendarzowego,

R – tło substancji.

Dalsze obliczenia nie są wymagane gdy jest spełniony warunek $S_a \leq D_a - R$, a w pobliżu emitorów (w odległości mniejszej niż 10h) nie znajdują się żadna zabudowa w tym wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów.

Tab. 6.2.6 Ustalenie zakresu obliczeń

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

Tab. 6.2.7 Zestawienie wartości dopuszczalnych i odniesienia oraz tła zanieczyszczenia atmosfery

Substancja	CAS	D1, µg/m ³	Da, µg/m ³	R, µg/m ³
pył PM-10	-	280	40	4
dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20	2
dwutlenek azotu NO ₂	10102-44-0	200	40	4
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	0
benzo/a/piren	50-32-8	0,012	0,001	0,0001
węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3
węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100
tlenki azotu (jako NO ₂)	10102-44-0, 10102-43-9	200	40	0
pył zawieszony PM 2,5		-	20	2

Tło opadu pyłu 20 g/m²/rok

Tab. 6.2.8 Najwyższe jednogodzinne i średnioroczne wartości emitowanych substancji oraz ich dopuszczalne wartości na granicy zakładu

Substancja	Częstość przekroczeń D1 %	Wartość dopuszcz. (D1) µg/m ³	Maksym. emisja rzeczywista kg/h	Godzinowa emisja graniczna kg/h	Stężenie średnio- roczne µg/m ³	Wartość dyspozyc. (Da-R) µg/m ³	Emisja rzeczywista Mg	Roczna emisja graniczna Mg
dwutlenek siarki	0,00	350	0,0637	64	0,131	18	0,2313	32

dwutlenek azotu NO ₂	0,00	200	0,0558	34	0,114	36	0,2024	64
tlenek węgla	0,00	30000	0,0416	1745	1,430		0,452	-
benzo/a/piren	0,00	0,012	0,000000078	0,0041	0,0000	0,0009	0,000000280	0,0032
			2				6	
węglowodory aromatyczne	0,00	1000	0,000356	58	0,012	38,7	0,003119	10,1
węglowodory alifatyczne	0,00	3000	0,00162	175	0,055	900	0,01419	234
pył PM-10	0,00	280	0,001514	97	0,002	36	0,00618	102
pył zawieszony PM 2,5	-	0	0,001482	-	0,0022	18	0,00606	50

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	7,1	380	1080	6	1	S
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,131	500	800	6	1	S
Częstość przekroczeń D1= 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 380 Y = 1080 m i wynosi 7,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 500 Y = 800 m, wynosi 0,131 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	7,0	387	1022,7	6	1	S
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,112	477,1	766,9	6	1	S
Częstość przekroczeń D1= 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 387 Y = 1022,7 m i wynosi 7,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 477,1 Y = 766,9 m, wynosi 0,112 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenków azotu w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	6,3	380	1080	6	1	S
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,114	500	800	6	1	S
Częstość przekroczeń D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenków azotu występuje w punkcie

o współrzędnych $X = 380$ $Y = 1080$ m i wynosi $6,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 500$ $Y = 800$ m, wynosi $0,114 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R}) = $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	6,1	387	1022,7	6	1	S
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,098	477,1	766,9	6	1	S
Częstość przekroczeń $D1 = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 387$ $Y = 1022,7$ m i wynosi $6,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 477,1$ $Y = 766,9$ m, wynosi $0,098 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R}) = $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenu węgla w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	15,7	520	160	6	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,283	420	980	6	2	S
Częstość przekroczeń $D1 = 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenu węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 520$ $Y = 160$ m i wynosi $15,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24,7	519,5	175,8	6	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,430	423,5	975	6	2	S
Częstość przekroczeń $D1 = 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenu węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 519,5$ $Y = 175,8$ m i wynosi $24,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń benzo/a/pirenu w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,00	380	1080	6	1	S
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0000	500	800	6	1	S
Częstość przekroczeń $D1=0,012$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzo/a/pirenu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 380$ $Y = 1080$ m i wynosi $0,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 500$ $Y = 800$ m, wynosi $0,0000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $0,0009 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,00	387	1022,7	6	1	S
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0000	477,1	766,9	6	1	S
Częstość przekroczeń $D1=0,012$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzo/a/pirenu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 387$ $Y = 1022,7$ m i wynosi $0,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 477,1$ $Y = 766,9$ m, wynosi $0,0000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $0,0009 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatyczne w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,1	520	160	6	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,011	420	980	6	2	S
Częstość przekroczeń $D1=1000$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatyczne występuje w punkcie o współrzędnych $X = 520$ $Y = 160$ m i wynosi $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 420$ $Y = 980$ m, wynosi $0,011 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $38,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,2	519,5	175,8	6	1	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,012	423,5	975	6	1	S
Częstość przekroczeń D1= 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatyczne występuje w punkcie o współrzędnych X = 519,5 Y = 175,8 m i wynosi 0,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 423,5 Y = 975 m, wynosi 0,012 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 38,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,6	520	160	6	2	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,049	420	980	6	1	S
Częstość przekroczeń D1= 3000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 520 Y = 160 m i wynosi 0,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 420 Y = 980 m, wynosi 0,049 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,0	519,5	175,8	6	2	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,055	423,5	975	6	1	S
Częstość przekroczeń D1= 3000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 519,5 Y = 175,8 m i wynosi 1,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 423,5 Y = 975 m, wynosi 0,055 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,1	380	1080	6	1	S
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,002	400	820	6	1	S
Częstość przekroczeń D1= 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 380 Y = 1080 m i wynosi 0,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1 . Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 400 Y = 820 m, wynosi 0,002 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,1	387	1022,7	6	1	S
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,002	423,5	975	6	1	S
Częstość przekroczeń D1= 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 387 Y = 1022,7 m i wynosi 0,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1 . Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 423,5 Y = 975 m, wynosi 0,002 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,083	380	1080	6	1	S
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0021	400	820	6	1	S
Częstość przekroczeń - nie dotyczy , brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych X = 380 Y = 1080 m i wynosi 0,083 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 400 Y = 820 m, wynosi 0,0021 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X	Y	kryt.	kryt.	kryt.
----------	---------	---	---	-------	-------	-------

		m	m	stan.r.	pręđ.w.	kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,081	387	1022,7	6	1	S
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0022	423,5	975	6	1	S
Częstość przekroczeń - nie dotyczy , brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 387$ $Y = 1022,7$ m i wynosi $0,081 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 423,5$ $Y = 975$ m, wynosi $0,0022 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 46 emitorów.

$$0,0667/n \cdot \sum h^{3,15} = 80,2$$

Suma emisji średniorocznej pyłu = $0,183 < 80,2$ [mg/s]

Łączna emisja roczna = $0,0058 < 10\,000$ [Mg]

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

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

Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń $\max(x_{mm}) = 56,4$ [m]

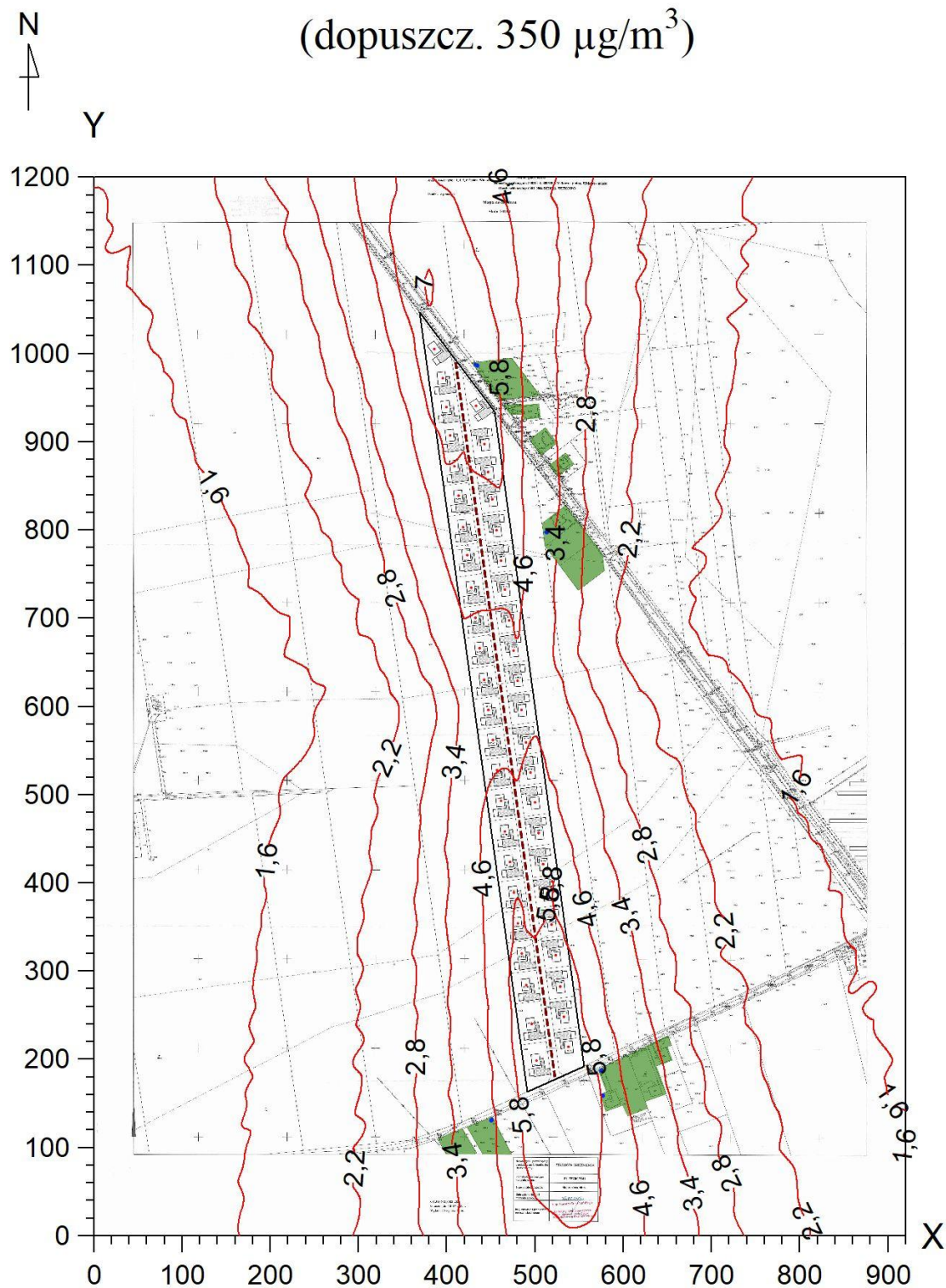
Emitor: Komin

Należy analizować obszar o promieniu 1692 m od emitora pod kątem występowania zastrzonych wartości odniesienia.

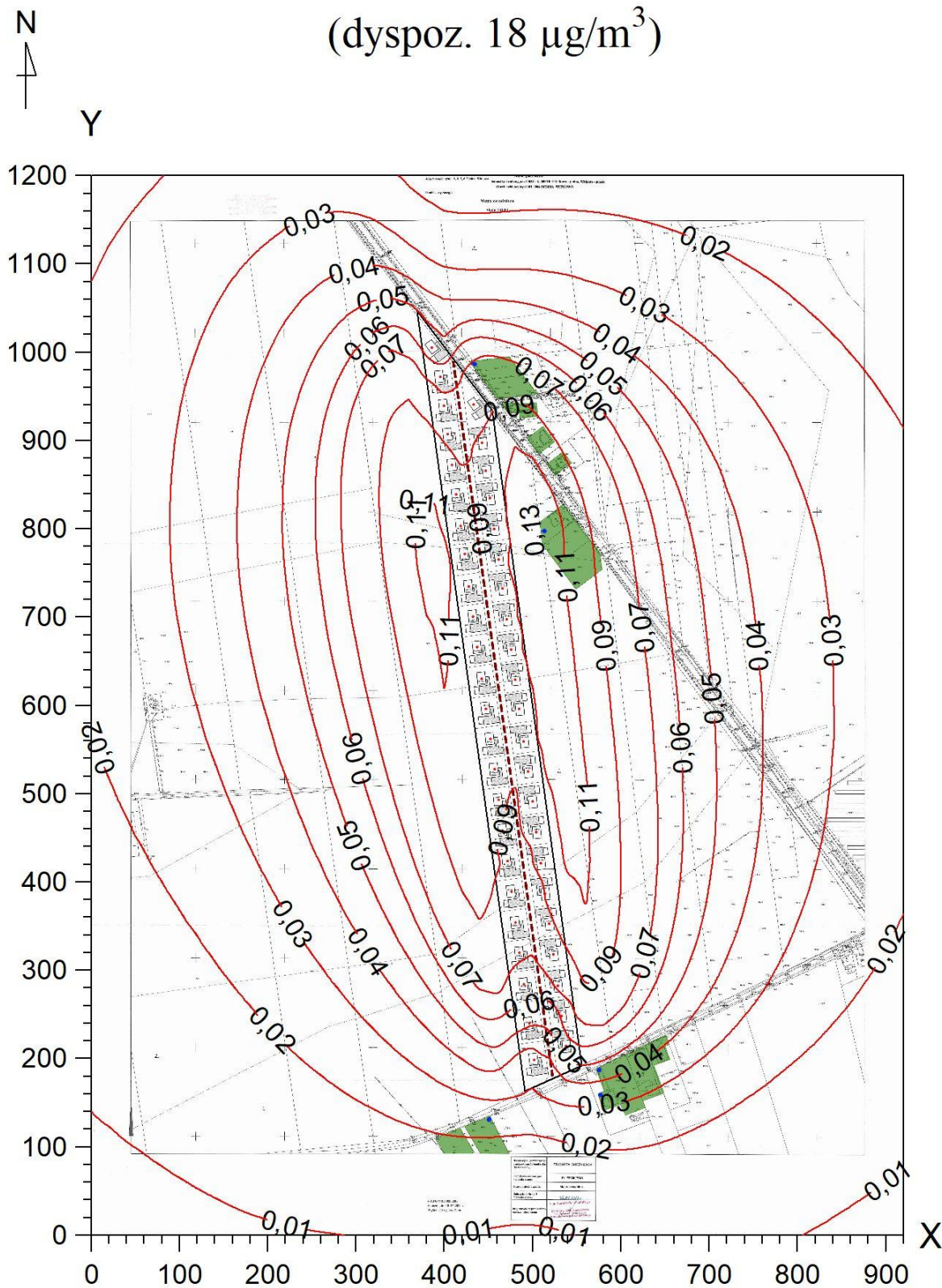
W przewidzianym obszarze nie występują żadne obszary o zastrzonych wartości odniesienia.

Rys. 6.3 Graficzne analizy emisji gazów i pyłów

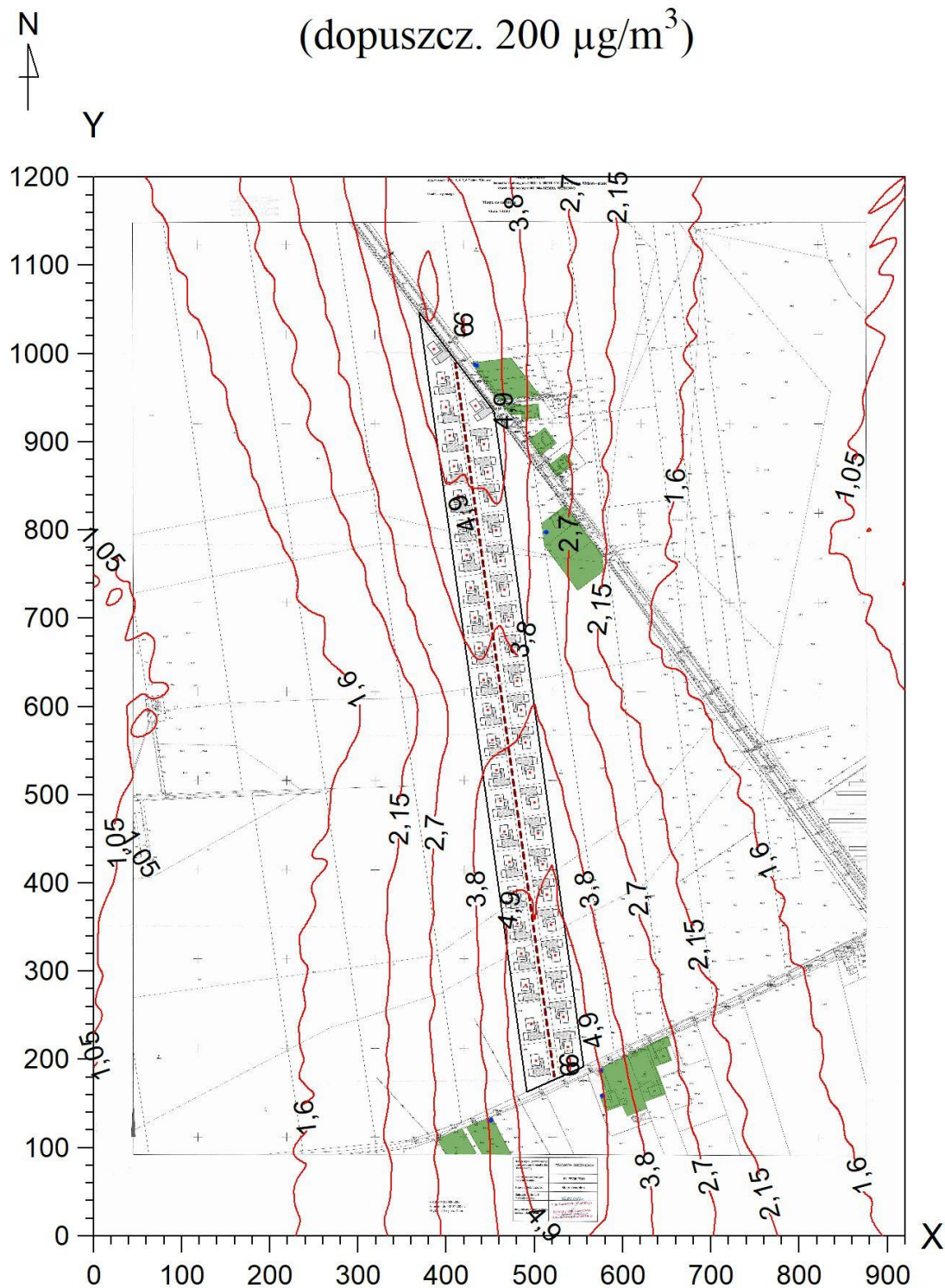
Izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku siarki $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dopuszcz. $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



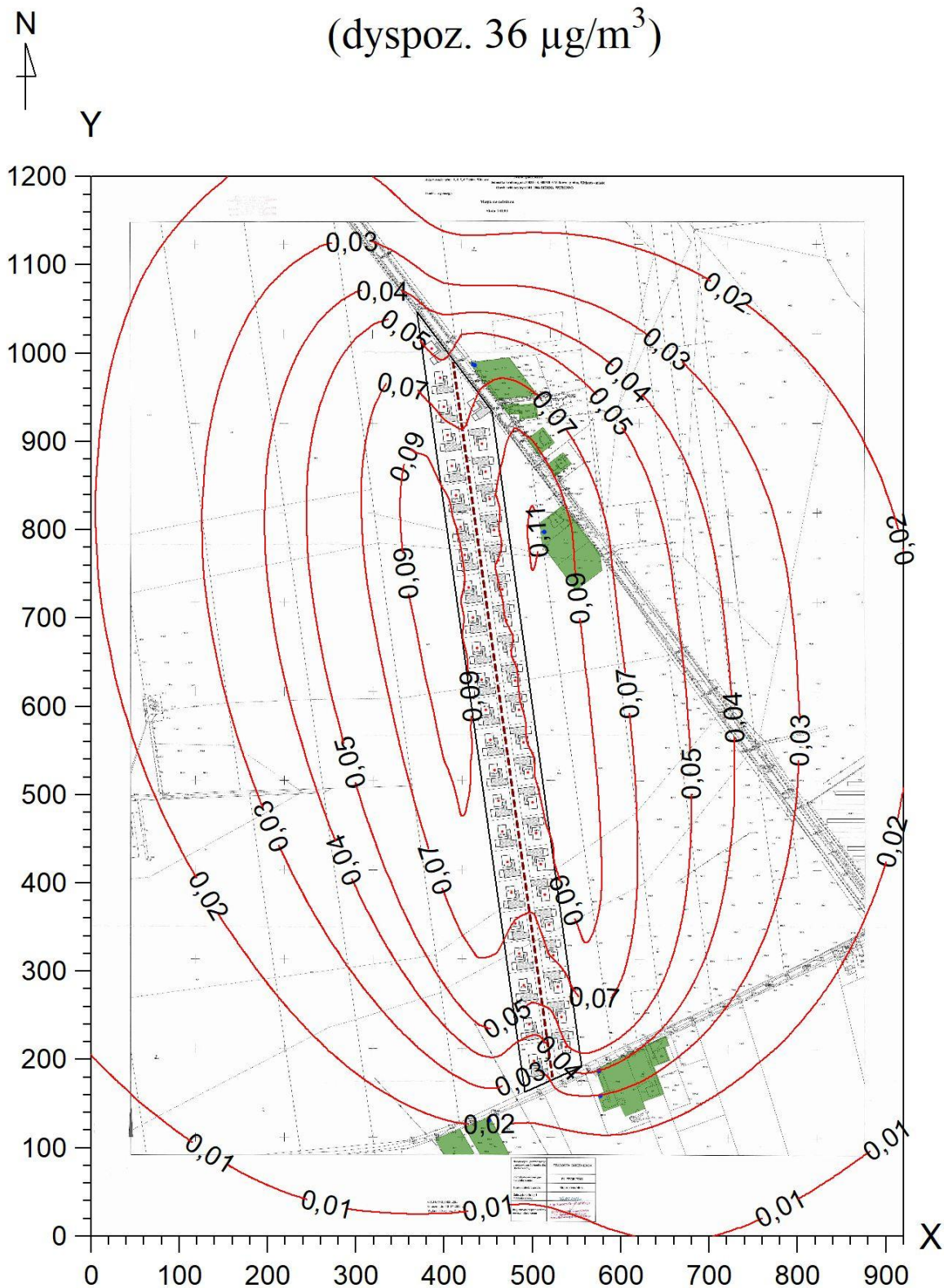
Izolinie stężeń średnich dwutlenku siarki $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dyspoz. $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



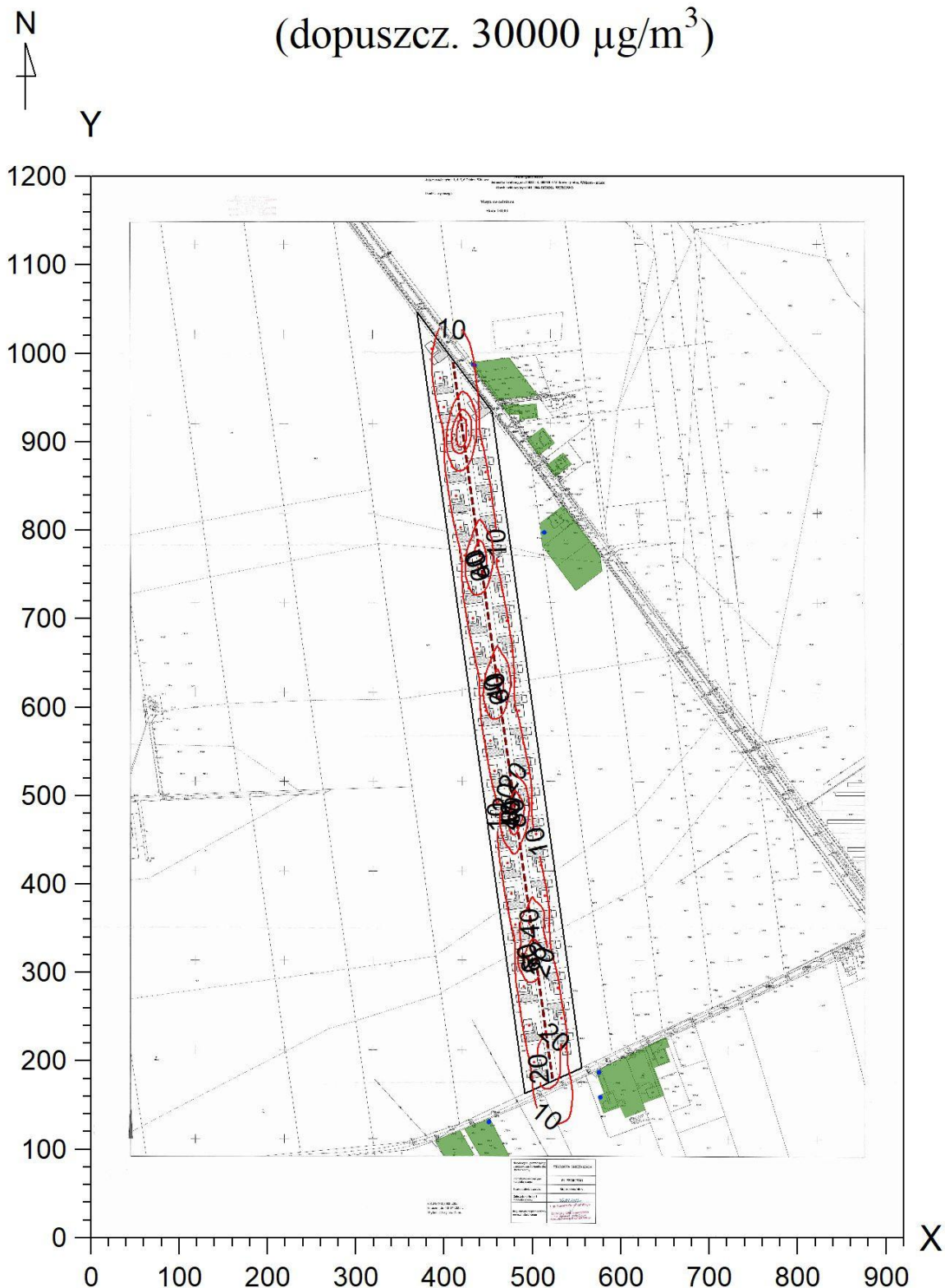
Izolinie stężeń maksymalnych dwutlenków azotu $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszcz. $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

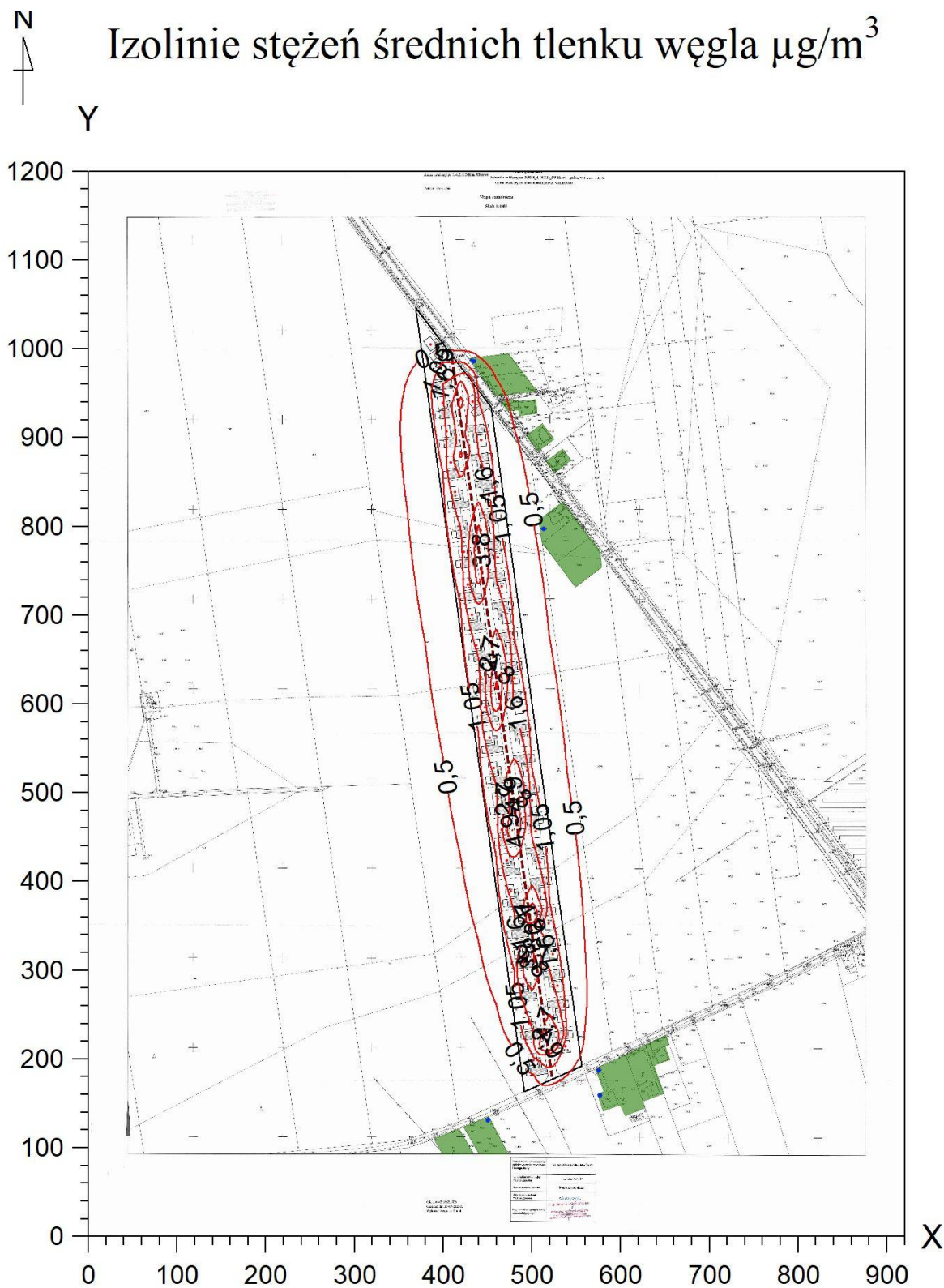


Izolinie stężeń średnich dwutlenków azotu $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dyspoz. $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



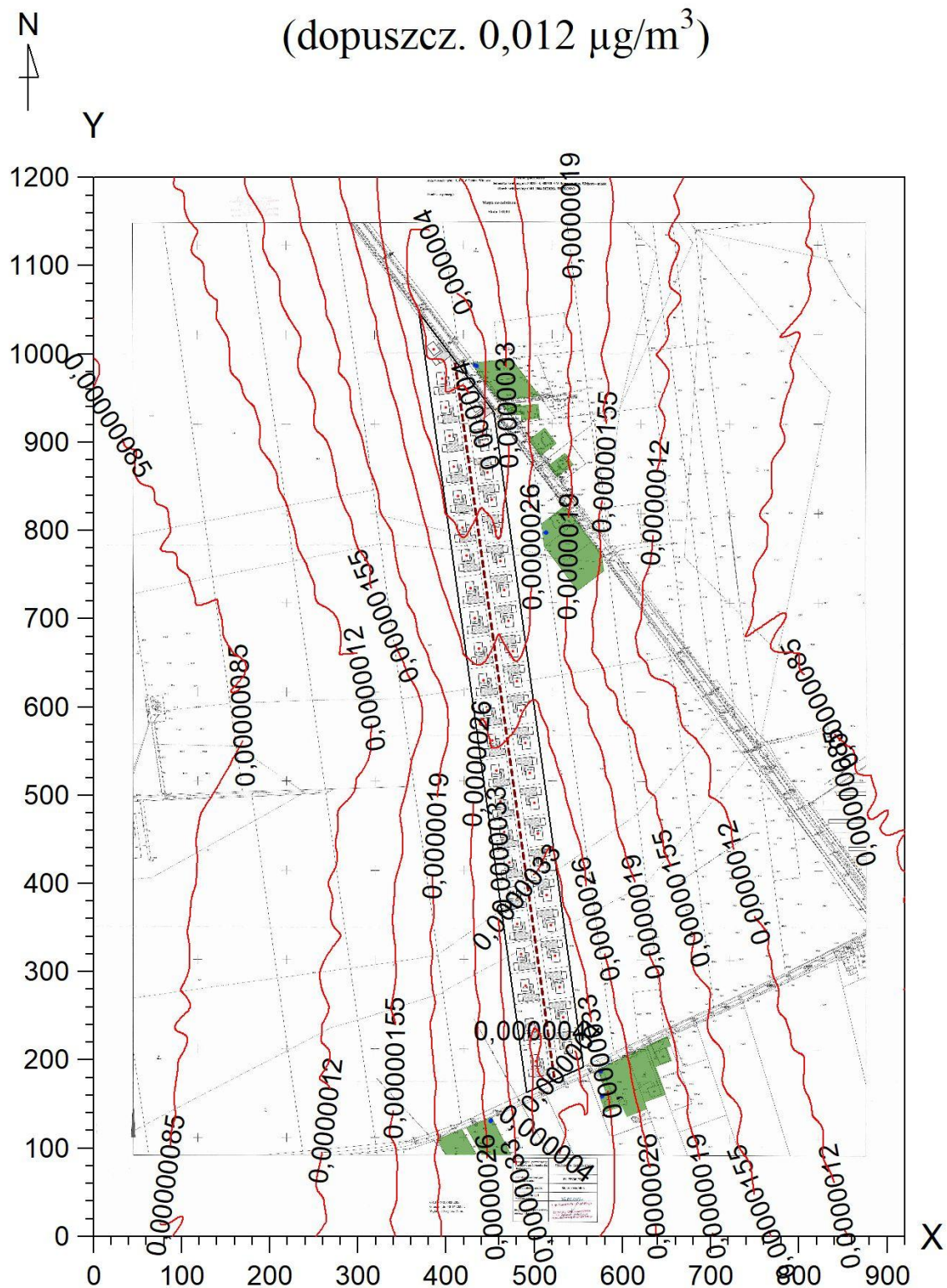
Izolinie stężeń maksymalnych tlenku węgla $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszcz. $30000 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



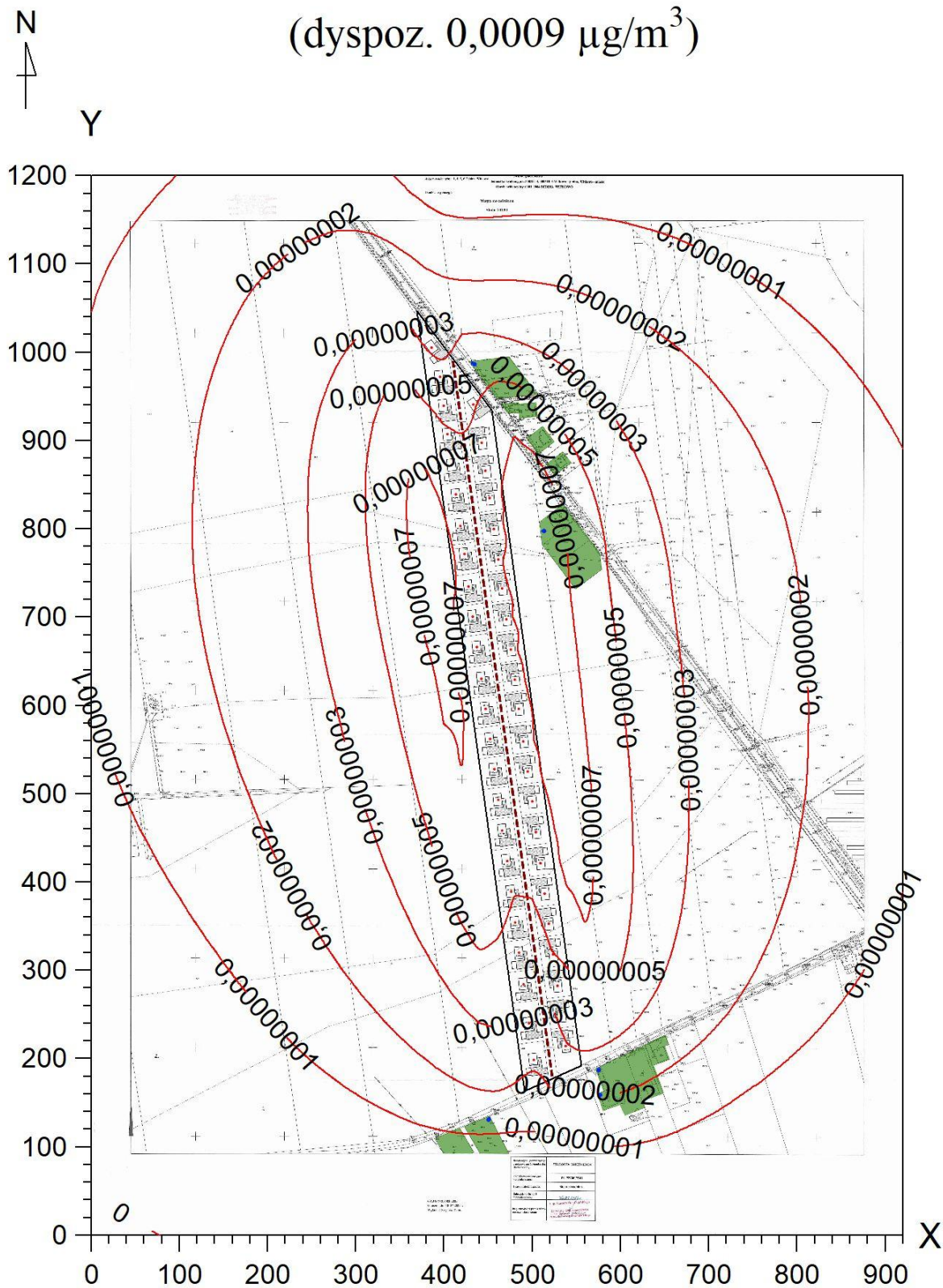




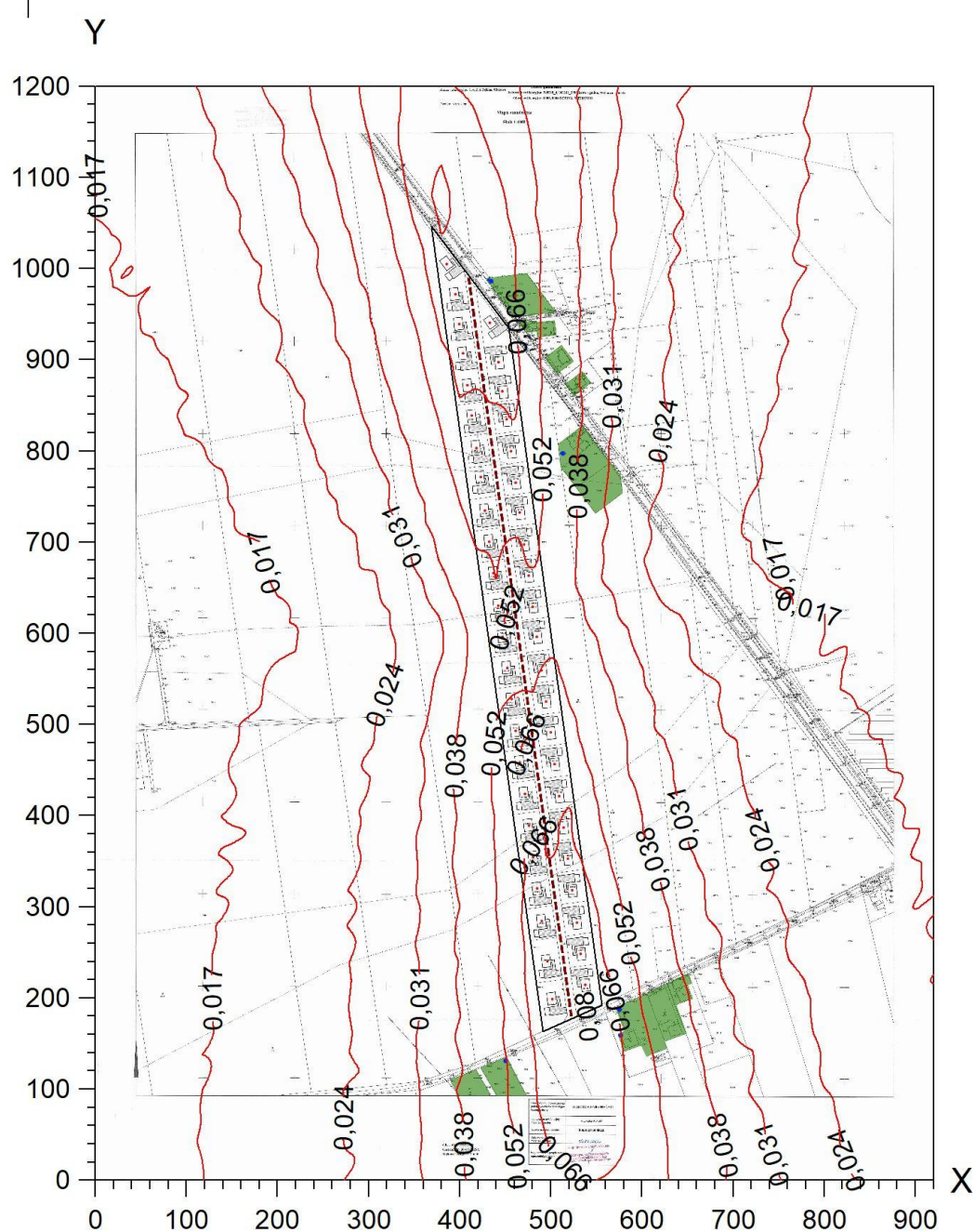
Izolinie stężeń maksymalnych benzo/a/pirenu $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszcz. $0,012 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



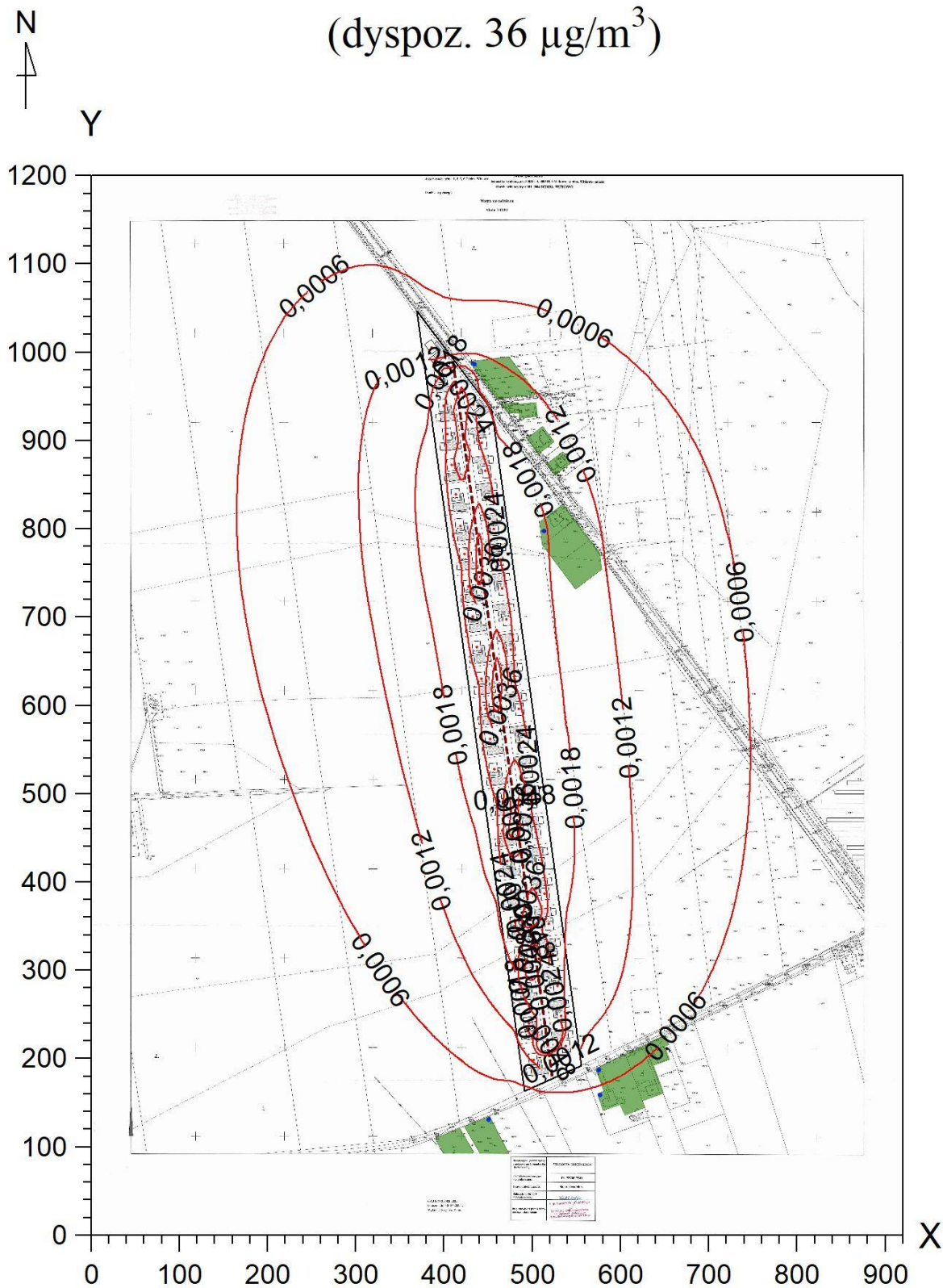
Izolinie stężeń średnich benzo/a/pirenu $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dyspoz. 0,0009 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



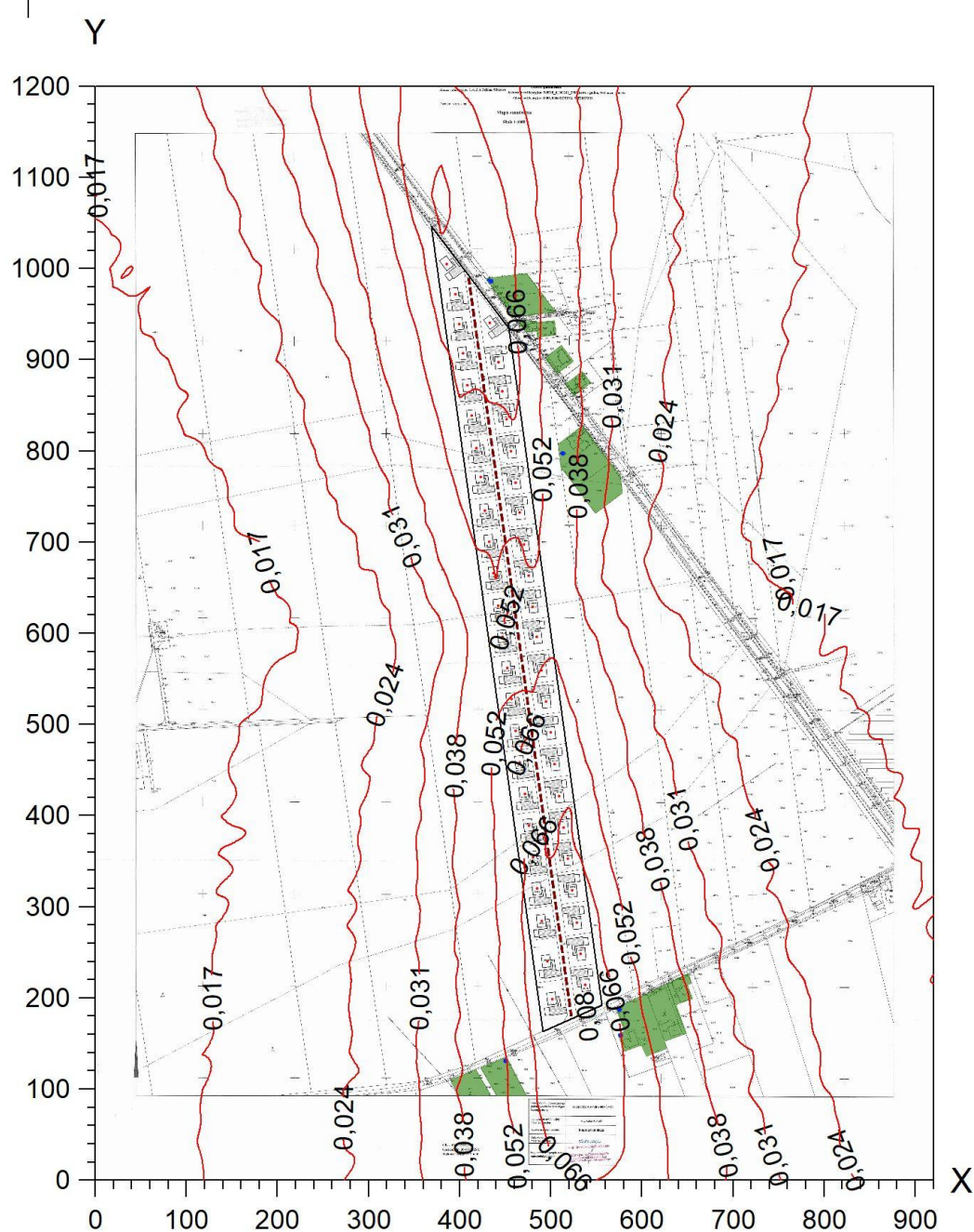
Izolinie stężeń maksymalnych pyłu zawieszonego PM 2,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

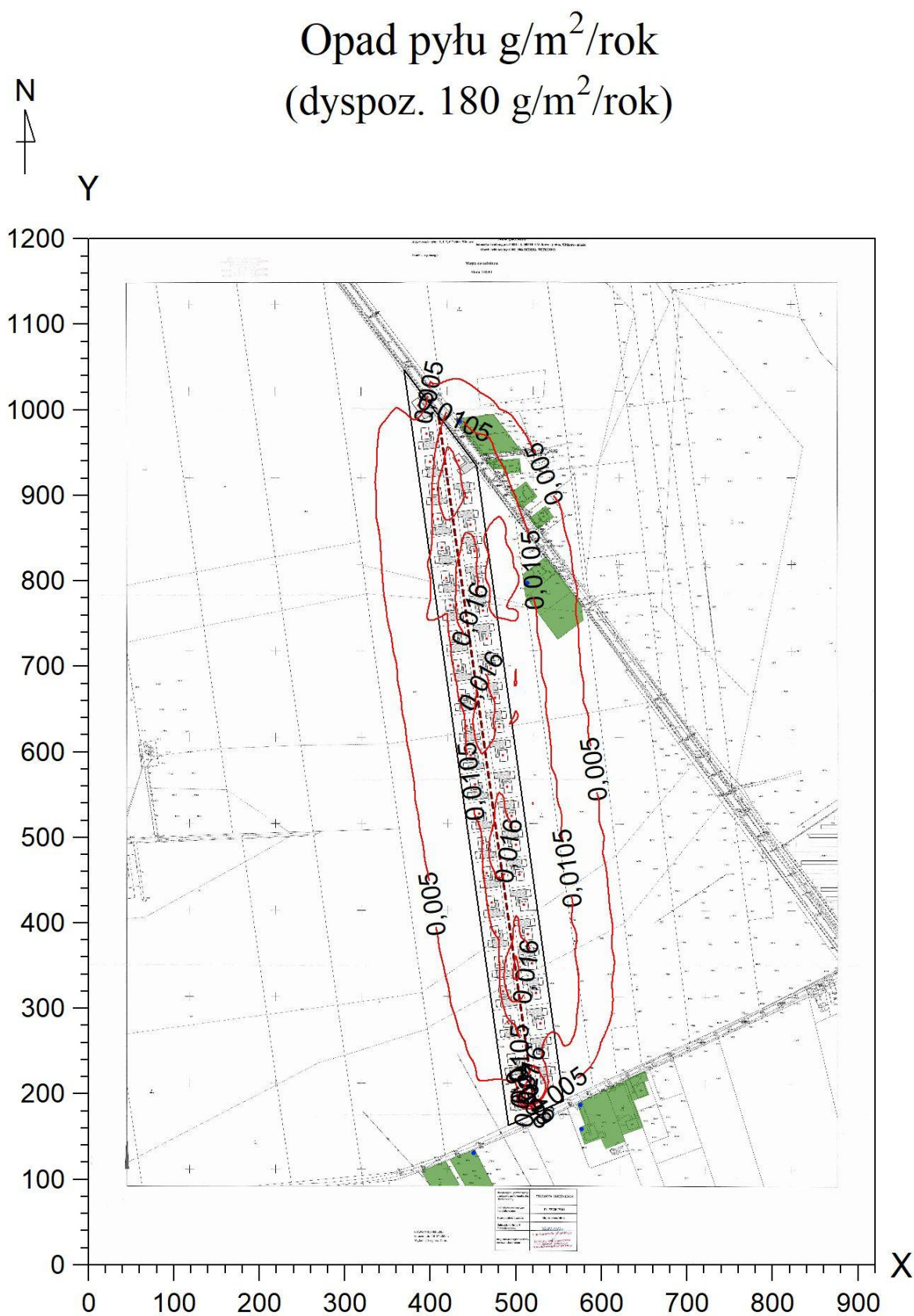


Izolinie stężeń średnich pyłu PM-10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dyspoz. 36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Izolinie stężeń maksymalnych pyłu zawieszonego PM 2,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$





Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że prawnie dopuszczalne wartości emisji gazów i pyłów do powietrza nie są przekroczone w żadnym przypadku.

6.3. Gospodarka odpadami.

6.3.1. Odpady na etapie realizacji przedsięwzięcia.

Odpady na etapie realizacji przedsięwzięcia, będą związane z pracami ziemnymi, budowlanymi oraz wynikające z pracy maszyn i urządzeń. Zgodnie z katalogiem odpadów zaliczane są głównie do grupy 17 „Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)”.

Odpady na etapie budowy:

- 15 01 01 - przekazanie do odzysku m.in. w procesach R1, R5, lub przekazanie osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami do odzysku: do wykorzystania jako paliwo lub do ponownego użycia bez procesu ich przetwarzania, w tym do wykorzystania ich funkcji opakowaniowych,
 - 15 01 03 - przekazanie do odzysku m.in. w procesach R1, R5, lub do wykorzystania jako paliwo, do wykonywania drobnych napraw i konserwacji lub do wykorzystania ich funkcji opakowaniowych,
 - 15 01 04 - przekazanie do odzysku m.in. w procesach R4,
 - 15 02 03 - przekazanie do odzysku m.in. w procesach R1, R12,
 - 17 01 01, 17 01 07 – przekazanie do odzysku m.in. w procesach: R5, R12 lub przekazanie osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami do odzysku: do utwardzania powierzchni w sposób uniemożliwiający pylenie przez ich zestalenie lub przykrycie warstwą niepylącą z zachowaniem przepisów odrębnych, w szczególności przepisów prawa wodnego i prawa budowlanego; do budowy fundamentów, wykorzystania jako podsypki pod posadzki na gruncie po rozkruszeniu pod warunkiem, że zostało to uwzględnione w planie zagospodarowania przestrzennego, w decyzji wydanej na podstawie przepisów o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym lub prawa budowlanego bądź też wynika ze zgłoszenia robót,
 - 17 04 05 - przekazanie do odzysku m.in. w procesach: R4, R12 lub przekazanie osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami do odzysku: do wykonywania drobnych napraw i konserwacji,
 - 17 04 11 - przekazanie do odzysku m.in. w procesach R4, R12,
 - 17 05 04 - przekazanie do odzysku m.in. w procesach: R5, R13 lub przekazanie osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami do odzysku: do utwardzania powierzchni po rozkruszeniu, jeśli jest to konieczne do wykorzystania odpadów; z zachowaniem przepisów odrębnych w szczególności przepisów prawa wodnego i prawa budowlanego,
 - 17 06 04 - przekazanie do odzysku m.in. w procesach R1, R12,
 - 20 - przekazanie uprawnionym podmiotom odbierającym odpady komunalne z terenu gminy.
- Nie przewiduje się zanieczyszczenia ziemi substancjami ropopochodnymi. Zanieczyszczenie takie może nastąpić tylko w przypadkach awaryjnych np. uszkodzenie sprzętu budowlanego, pojazdów. Na terenie prac będą zabezpieczone środki do neutralizowania skutków takich zdarzeń, a pracownicy będą przeszkoleni o procedurze postępowania w razie awarii. Tankowanie i naprawa pojazdów budowlanych w miejscach do tego wyznaczonych – poza terenem budowy.

6.3.2. Odpady na etapie likwidacji przedsięwzięcia.

Likwidacja przedsięwzięcia.

Nie przewiduje się likwidacji przedsięwzięcia. Wszystkie budynki, budowle nadawać się będą do remontów, zmiany sposobu użytkowania.

Szacuje się następujące ilości odpadów przy rozbiórce:

- gruz budowlany - 17 01 07 – 100,0 Mg/budynek,
- złom – 17 04 05 – 10,0 Mg/budynek,
- tworzywa sztuczne – 17 02 03 – 5,0 Mg/budynek,
- elementy elektroniczne – 16 02 14 – 1 Mg/budynek.

Postępowanie z odpadami, takie same jak na etapie budowy.

6.3.3. Odpady na etapie eksploatacji

Na etapie funkcjonowania osiedla wytwarzane będą odpady komunalne zmieszane i selektywne: tworzywa sztuczne, szkło, papier, metale, odpady biodegradowalne i inne określone w Regulaminie utrzymania czystości i porządku w gminie. Odpady gromadzone selektywnie w pojemnikach i workach, w które wyposażone zostaną wszystkie posesje.

Na terenie gminy nie prowadzono badań nad ilością odpadów wytwarzanych na mieszkańca. Przewidywaną ilość odpadów komunalnych na etapie eksploatacji przyjęto na podstawie PGO dla woj. wielkopolskiego, w przeliczeniu na jednego mieszkańca.

Przewidywane obciążenie budynku – 4 osoby/budynek = osiedle - 184 osób.

Tab. 6.3.1 Szacowana ilość wytwarzanych odpadów komunalnych na mieszkańca (M) i na rok

RODZAJ ODPADÓW	kg/M/rok	Mg/184M/rok
wytwarzane razem	309,5	56,948
papier	24,65	4,5356
szkło	1,6	0,2944
metal	5,6	1,0304
tworzywa sztuczne	33,85	6,2284
odpady wielomateriałowe	12,7	2,3368
odpady kuchenne i ogrodowe	105,45	19,4028
Pozostałe:	76,1	14,0024
tekstylia	10	1,84
drewno	1	0,184
niebezpieczne	2,4	0,4416
inne	15,15	2,7876
odpady wielkogabarytowe	6,45	1,1868
odpady elektryczne i elektroniczne	4	0,736

Tab. 6.3.2 Przewidywana ilość odpadów innych niż komunalne, na etapie eksploatacji

Kod odpadów	Opis	Mg/rok
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	20

6.4. Emisja hałasu.

Emisja na etapie budowy:

Na etapie budowy – można się spodziewać większego oddziaływania wynikającego z ruchu sprzętu budowlanego.

W celu ograniczenia oddziaływań na środowisko użyty zostanie tylko sprawny i sprawdzony sprzęt. Na placu budowy będą zabezpieczone środki zaradcze i neutralizujące ewentualne wycieki.

Ze względu na możliwe uciążliwości hałasowe prace będą prowadzone tylko w godzinach dziennych tj. od ok. 6:00 do 22:00.

Poziom emisji dźwięku (hałasu) zależeć będzie od rodzaju, typu i stanu technicznego pracującego urządzenia. Należy zaznaczyć, że ww. sprzęt podczas realizacji projektowanej inwestycji nie będzie pracować równocześnie, a podczas pracy zmieniać się będzie jego obciążenie, co utrudnia ocenę równoważnego poziomu emitowanego hałasu.

Przewiduje się użytkowanie w czasie budowy 1-2 samochodów osobowych i 2 samochodów ciężarowych na dobę. Dodatkową obsługę stanowić będą pojazdy wolnobieżne (np. koparka). Sprzęt utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Prace budowlane i ruch pojazdów tylko w godzinach dziennych. Będzie to oddziaływanie okresowe i przejściowe.

Emisja na etapie eksploatacji.

Oddziaływanie akustyczne związane będzie z ruchem pojazdów silnikowych po terenie projektowanego osiedla. Hałas emitowany przez pojazdy osobowe nie stanowi oddziaływania ponadnormatywnego.

Oddziaływanie akustyczne związane będzie również z montażem w budynkach mieszkalnych urządzeń wentylacyjnych. Urządzenia te muszą charakteryzować się mocą akustyczną ok. 40 dB.

Ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne dla projektowanego osiedla związane będzie z utrzymaniem terenów zieleni – koszenie kosiarkami, przycinanie żywopłotów itp. Prace te, z uwagi na ich charakter prowadzone będą krótkotrwale, ograniczone do w pory dnia, wykonywane przez urządzenia spełniające dopuszczalne normy.

Obszar po realizacji zamierzenia zakwalifikowany zostanie do terenów chronionych akustycznie dla których dopuszczalny poziom hałasu nie będzie mógł przekraczać wartości w porze dnia 50 dB dla zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej i 55 dB dla zabudowy jednorodzinnej z możliwością usług oraz zabudowy zagrodowej. W porze nocy 45 dB dla zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej i 50 dB dla zabudowy jednorodzinnej z możliwością usług oraz zabudowy zagrodowej. Funkcjonowanie osiedla w warunkach normalnych nie będzie powodowało przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu. Na ponadnormatywny hałas w porze dnia mogą być narażeni mieszkańcy, którzy jako pierwsi zrealizują budowę domu jednorodzinnego. Przekroczenia hałasu będą dotyczyły wyłącznie pory dnia. Uciążliwość akustyczną również może okazać się etap budowy drogi. Oddziaływania ponadnormatywne będą ściśle związane z etapem budowy, po jego zakończeniu ustaną.

W celu ograniczenia emisji hałasu planuje się:

- używać tylko sprawnych technicznie maszyn i urządzeń,

- nie dopuszczać do sytuacji w której wszystkie urządzenia będą pracować na raz w jednym miejscu.

Hałas z transportu.

Dla potrzeb przedsięwzięcia przyjęto:

- czas - całą dobę,
- szacowana intensywność ruchu pojazdów:
 - przejazd przy prędkości ok. $V = 5 \text{ km/h}$,
 - pojazdy lekkie 46 w okresie dnia 4 w okresie nocy, ze względu, że z nieruchomości są dwa wyjazdy w kierunku północnym i południowym ruch podzielono równo w każdym z nich na dwóch trasach T1 i T2 z obciążeniem równym:
 - 23 szt. w czasie-odniesienia równym 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym,
 - 2 szt. w przedziale czasu odniesienia równym 1 najmniej korzystnej godzinie nocy,
 - 1 start i 1 hamowanie na pojazd
 - hałas według danych ITB dla pojazdów lekkich:
 - 94dB – dla ruchu, 97dB - dla startu, 94 – dla hamowania
- pojazdy ciężkie:
 - 1 szt. w czasie odniesienia równym 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym,
 - 1 start i 1 hamowanie na pojazd,
 - hałas dla pojazdów ciężkich: 100,5dB – dla ruchu, 105dB - dla startu, 100dB – dla hamowania,
 - brak ruchu w porze nocy.

Równoważny poziom dźwięku wyznaczono ze wzoru :

$$L_{AWeqn} = 10 \log \left(\frac{1}{T} \sum_{n=1}^N t_i \times 10^{0,1LW_n} \right), \text{dB}$$

L_{AWeqn} – równoważny poziom mocy akustycznej dla n-tego pojazdu, dB

LW_n – poziom mocy akustycznej dla danej operacji ruchowej, scharakteryzowany jako LW, dB

t_i – czas trwania danej operacji ruchowej, s

T – czas oceny dla którego oblicza się poziom równoważny

Przyjęty czas ruchu 30s do 60 s – zależnie sposobu i prędkości przejazdu.

Wartości równoważnego poziomu dźwięku wynoszą około: 86,0 – 88,5 dB.

Ze względu, że będzie to hałas chwilowy, pojawiający się okresowo w trakcie ruchu pojazdów nie będzie on znaczący dla środowiska i najbliższego otoczenia.

Hałas punktowy.

Montaż zewnętrznych urządzeń – pomp ciepła, klimatyzacji mechanicznej dozwolony tylko pod warunkiem spełnienia przez nie warunków emisji hałasu, na poziomie nie przekraczającym

dopuszczalnych wartości na najbliższych terenach ochrony akustycznej (na dzień opracowania przyjmuje się, że poziom hałasu urządzenia nie może przekraczać 40 dB).

Należy zauważyć, że faktyczne zagospodarowanie każdego wydzielienia, będzie realizowane indywidualnie przez właściciela działki. Nie planuje się zabudowy według jednego projektu dla wszystkich działek. W związku z powyższym na obecnym etapie brak danych, takich jak: rodzaj urządzeń, rodzaj konstrukcji oraz lokalizacji: budowli, budynków, przegród stanowiących ekrany akustyczne, brak miejsc lokalizacji tych urządzeń, brak danych o rodzaju zieleni wysokiej na działkach. Ze względu na brak szczegółowych danych projektowych nie jest możliwe przeprowadzenie oszacowania oddziaływania akustycznego ww. urządzeń na tereny sąsiednie.

Wobec powyższego proponuje się przyjąć ogólne dane – zastosowanie pomp ciepła, klimatyzacji mechanicznej dopuszczalne tylko o poziomie hałasu do 40 dB, przy spełnieniu obowiązujących norm prawa w immisji hałasu na granicy nieruchomości dla zabudowy mieszkalnej.

Powyższe założenie jest bardziej adekwatne do ochrony akustycznej środowiska, niż szacowania emisji na podstawie wyimaginowanych warunków środowiskowych.

Ze względu na niskie oddziaływanie takich instalacji nie ujęto ich w dalszych analizach.

Obliczenia oddziaływania hałasu.

Wykonano przy wykorzystaniu oprogramowania: hałas przemysłowy i drogowy program SON2 wersja 5.2, oparty na modelu obliczeniowym propagacji hałasu przemysłowego zgodnym z normą PN-ISO 9613-2.

1. Nazwa projektu: zabudowa
2. Temperatura powietrza [st C.] = 10
3. Wilgotność względna powietrza [%] = 70
4. Tło akustyczne dB(A):
Pora dnia : 0.0
Pora nocy : 0.0
5. Rodzaj gruntu : grunt twardy, wskaźnik gruntu $G = 0$

6. liniowe źródła hałasu

Lp	Symbol	Początek				Koniec				LAW 8hD	LAW 1hN	D0
		x1	y1	z1	h1t	x2	y2	z2	h2t			
		m	m	m	m	m	m	m	m	dBA	dBA	dB
1	T1	461.4	569.4	0.5	0.0	405.2	968.2	0.5	0.0	88.5	86.3	
2	T2	462.8	560.2	0.5	0.0	515.4	182.0	0.5	0.0	88.3	86.0	

z - wysokość źródła nad gruntem ; h_{1t} - wysokość gruntu względem płaszczyzny odniesienia

LAW 8hD - równoważny poziom mocy akustycznej źródła w przedziale 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin dnia

LAW 1hN - równoważny poziom mocy akustycznej źródła w przedziale 1 najmniej korzystnej godziny nocy

T1, T2 – trasy przejazdu pojazdów

LAeq, pory dnia i nocy

Nr punktu	Współrzędne punktów			Wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze	
	x	y	z		dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
1	429.9	974.4	4.0	0.0	41.9	39.7
2	508.1	788.2	4.0	0.0	39.8	37.6
3	569.2	182.9	4.0	0.0	38.7	36.4
4	570.6	156.4	4.0	0.0	37.2	34.9
5	444.1	127.5	4.0	0.0	35.7	33.4

1 - najbliższe tereny ochrony akustycznej w kierunku północnym – zabudowa mieszkalna jednorodzinna – w trakcie budowy,

2 - najbliższe tereny ochrony akustycznej w kierunku wschodnim – zabudowa mieszkalna jednorodzinna – w trakcie budowy,

3 - najbliższe tereny ochrony akustycznej w kierunku południowo - wschodnim – zabudowa mieszkalna zagrodowa,

4 - najbliższe tereny ochrony akustycznej w kierunku południowo - wschodnim – zabudowa mieszkalna zagrodowa,

5 - najbliższe tereny ochrony akustycznej w kierunku południowo zachodnim – zabudowa mieszkalna jednorodzinna z usługami – w trakcie budowy.

Zgodnie z pismem Urzędu Miasta i Gminy w Witkowie 0Ś.6220.20.2025 z dnia 14.05.2026r., najbliższe tereny ochrony akustycznej dotyczą zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej.

Najbliższym terenem ochrony akustycznej są obszary z zabudową mieszkalną jednorodziną - dopuszczalny poziom hałasu odpowiadający 8 najmniej korzystnym godzinom pory dnia kolejno po sobie następujących LAeq D wynosi 50 dB oraz dla 1 najmniej korzystnej godzin nocy LAeq N wynosi 40 dB.

Oszacowany poziom hałasu dla punktów obserwacyjnych odpowiadający 8 najmniej korzystnym godzinom pory dnia kolejno po sobie następujących LAeq D wynosi 35,7 dB – 39,8 dB oraz dla 1 najmniej korzystnej godzinie pory nocy LAeq N wynosi 33,4 dB – 39,7 dB. Oszacowane wartości nie przekraczają wartości dopuszczalnych na terenach ochrony akustycznej.

Rys. 6.4 Graficzne analizy hałasu

Opis rysunków - graficznej analizy hałasu:

■ - granice przedsięwzięcia

■ - najbliższe tereny ochrony akustycznej,

● P1 – P5 - punkt obserwacji na granicy najbliższych terenów ochrony akustycznej z zabudową mieszkalną

1 - najbliższe tereny ochrony akustycznej w kierunku północnym – zabudowa mieszkalna jednorodzinna – w trakcie budowy,

2 - najbliższe tereny ochrony akustycznej w kierunku wschodnim – zabudowa mieszkalna jednorodzinna – w trakcie budowy,

3 - najbliższe tereny ochrony akustycznej w kierunku południowo - wschodnim – zabudowa mieszkalna zagrodowa,

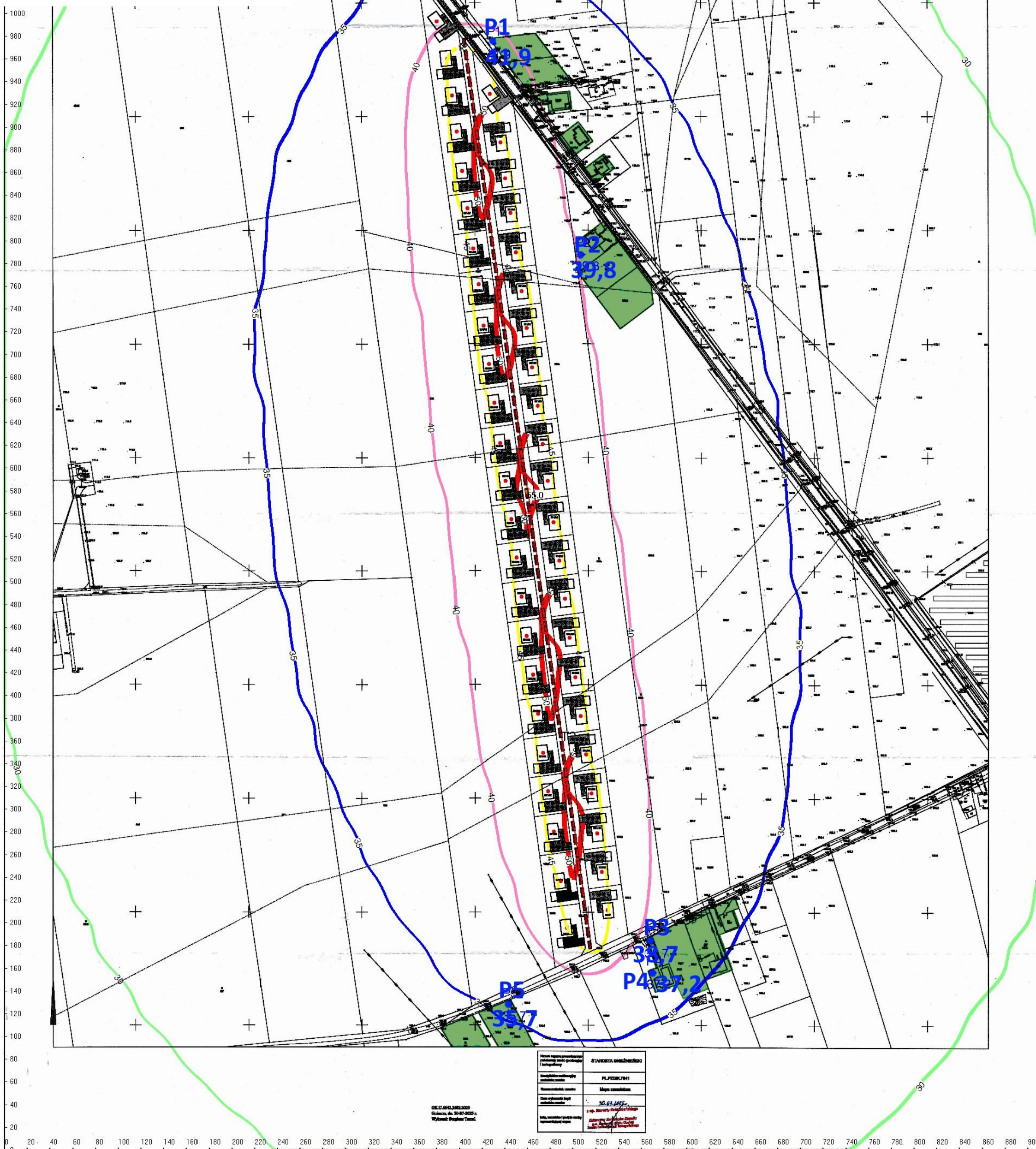
4 - najbliższe tereny ochrony akustycznej w kierunku południowo - wschodnim – zabudowa mieszkalna zagrodowa,

5 - najbliższe tereny ochrony akustycznej w kierunku południowo zachodnim – zabudowa mieszkalna jednorodzinna z usługami – w trakcie budowy.

— — transport - główne trasy

Skala 1 : 2800

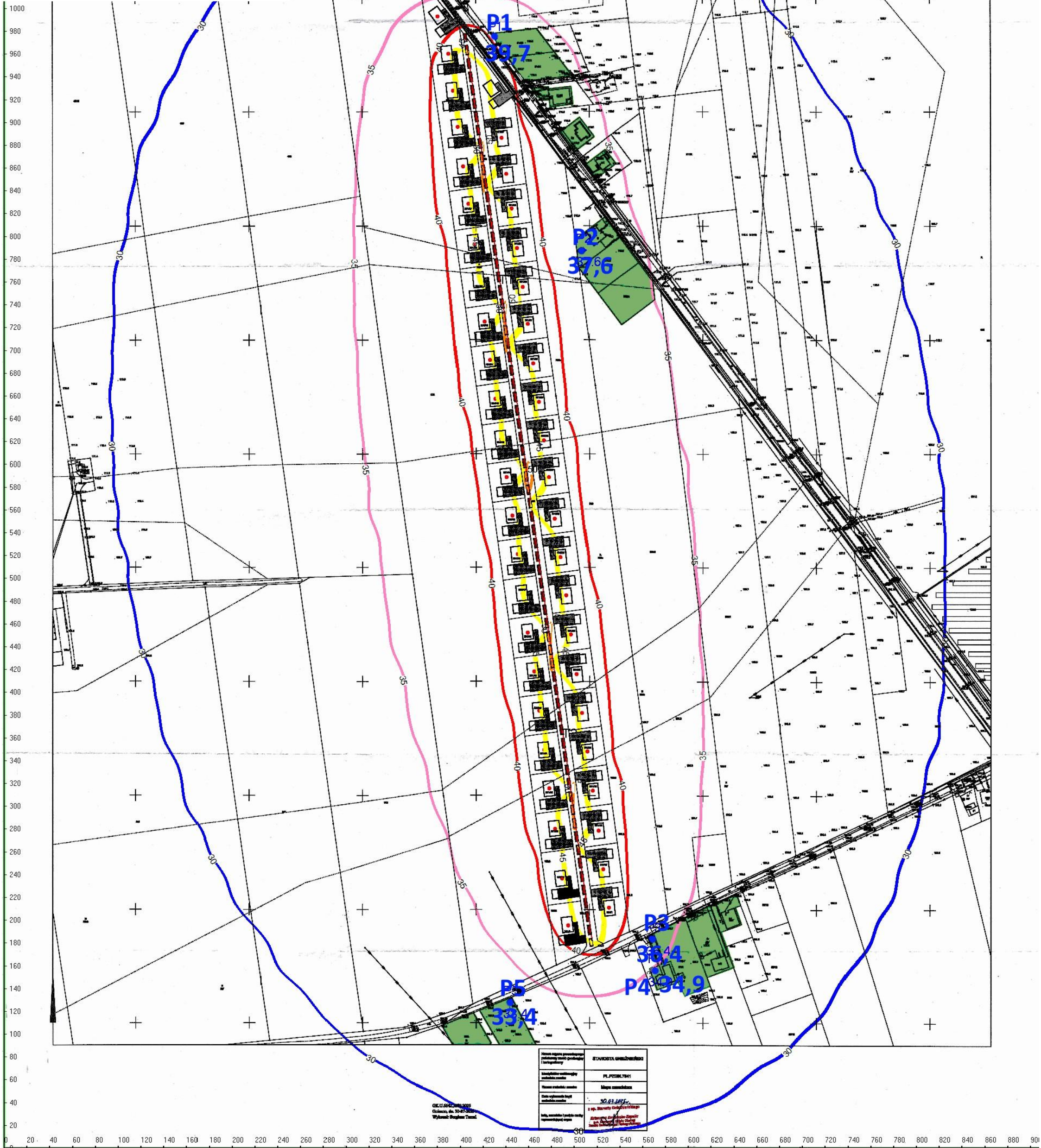
-  LAeq dzień > 30.0 dB(A)
-  LAeq dzień > 35.0 dB(A)
-  LAeq dzień > 40.0 dB(A)
-  LAeq dzień > 45.0 dB(A)
-  LAeq dzień > 50.0 dB(A)
-  LAeq dzień > 55.0 dB(A)



"SON2" EKO-SOFT lic. AS/62420/S12/
15 Projekt: , LAeq noc ; z = 4.0 m
Skala 1 : 2800

Wzrost człowieka
Początek projektu
Zakresy odległości: 1,4, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 105, 110, 115, 120, 125, 130, 135, 140, 145, 150, 155, 160, 165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, 200, 205, 210, 215, 220, 225, 230, 235, 240, 245, 250, 255, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290, 295, 300, 305, 310, 315, 320, 325, 330, 335, 340, 345, 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400, 405, 410, 415, 420, 425, 430, 435, 440, 445, 450, 455, 460, 465, 470, 475, 480, 485, 490, 495, 500, 505, 510, 515, 520, 525, 530, 535, 540, 545, 550, 555, 560, 565, 570, 575, 580, 585, 590, 595, 600, 605, 610, 615, 620, 625, 630, 635, 640, 645, 650, 655, 660, 665, 670, 675, 680, 685, 690, 695, 700, 705, 710, 715, 720, 725, 730, 735, 740, 745, 750, 755, 760, 765, 770, 775, 780, 785, 790, 795, 800, 805, 810, 815, 820, 825, 830, 835, 840, 845, 850, 855, 860, 865, 870, 875, 880, 885, 890, 895, 900, 905, 910, 915, 920, 925, 930, 935, 940, 945, 950, 955, 960, 965, 970, 975, 980, 985, 990, 995, 1000

- LAeq noc > 25.0 dB(A)
- LAeq noc > 30.0 dB(A)
- LAeq noc > 35.0 dB(A)
- LAeq noc > 40.0 dB(A)
- LAeq noc > 45.0 dB(A)
- LAeq noc > 50.0 dB(A)



6.5. Emisje promieniowania elektromagnetycznego.

Ze względu na skalę i zastosowane rozwiązania techniczne nie dotyczy.

Obiekty w omawianym przedsięwzięciu wyposażone, w instalację wewnętrzną 230-400 V, przy której nie występuje zjawisko tworzenia się pola elektromagnetycznego emitującego promieniowanie, niejonizujące o natężeniu stwarzającym zagrożenie dla zdrowia ludzi i zwierząt.

6.6. Oddziaływanie instalacji jako całości.

Rozpatrując kompleksowo całe przedsięwzięcie można je przedstawić dla środowiska jako:

- obojętne dla całego środowiska – ze względu na skalę i małe oddziaływania,
- lokalnie nieznaczące – przez wypełnienie zabudową działek w pobliżu istniejącej zabudowy,
- neutralne – dla okolicznych mieszkańców ze względu na brak odczuwalnych oddziaływań na otoczenie oraz planowanie tego samego rodzaju przedsięwzięcia, co na terenach sąsiednich.

Na etapie budowy i ewentualnej likwidacji - rozbiórki (nie przewidywanej na obecnym etapie) przedsięwzięcia możliwe jest zwiększone oddziaływanie emisji gazów i pyłów do powietrza oraz hałasu pochodzących z pracy sprzętu budowlanego. Uciążliwości te będą miały charakter chwilowy, krótkotrwały i przejściowy nie powodując większego negatywnego oddziaływania na środowisko. Działanie będzie ograniczone tylko do pory dnia i dostosowane do obowiązujących norm prawnych – w gestii wykonawcy usługi.

Zanieczyszczenie ziemi substancjami ropopochodnymi może nastąpić tylko w przypadkach awarii sprzętu budowlanego. Na terenie prac będą zabezpieczone środki do neutralizowania skutków takich zdarzeń, a pracownicy przeszkoleni w procedurze postępowania podczas awarii. W przypadku zaistnienia uciążliwości lub konfliktów podczas realizacji, Inwestor zakłada negocjacje umowy z wykonawcą, w celu ustalenia możliwości minimalizacji oddziaływań.

Tab. 6.6.1 Oddziaływanie instalacji jako całości

Oddziaływanie	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótko terminowe	średnio terminowe	długo terminowe	stałe	chwilowe
Etap budowy									
ludzie	+	+	-	-	+	-	-	-	+
klimat akustyczny	+	+	-	-	+	-	-	-	+
gleba i powierzchnia ziemi	+	+	-	-	+	-	-	-	+
powietrze	+	+	-	-	+	-	-	-	+
woda	-	+	-	-	+	-	-	-	+
zwierzęta	+	+	-	-	+	-	-	-	+
rośliny	+	+	-	-	+	-	-	-	+
bioróżnorodność	+	+	-	-	+	-	-	-	+
obszary NATURA 2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
krajobraz	+	-	-	-	+	-	-	-	+
klimat	+	+	-	-	+	-	-	-	+
zasoby naturalne	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dobra kultur i zabytki	-	-	-	-	-	-	-	-	-

dobra materialne	-	-	+	-	+	-	-	-	+
Etap eksploatacji inwestycji									
ludzie	-	+	-	-	-	-	+	+	-
klimat akustyczny	-	-	-	-	-	-	-	-	+
gleba i powierzchnia ziemi	+	-	-	-	-	-	+	+	-
powietrze	+	-	-	-	+	-	-	-	-
woda	-	+	-	-	+	-	-	-	-
zwierzęta	-	+	-	-	-	-	-	+	-
rośliny	-	+	-	-	-	-	-	+	-
bioróżnorodność	-	+	-	-	-	-	-	+	-
obszary NATURA 2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
krajobraz	+	-	-	-	-	-	-	+	-
klimat	-	+	-	+	-	-	+	+	-
zasoby naturalne	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dobra kultur. i zabytki	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dobra materialne	-	-	-	-	-	-	-	-	-

+ istnieją oddziaływania,

- brak oddziaływania lub nie jest istotne.

6.6.1. Oddziaływanie na krajobraz.

Inwestycja jak każdy nowy element przestrzeni ingeruje w krajobraz i trwale go zmienia stając się jego częścią, tym niemniej realizacja przedsięwzięcia ze względu na charakter (powstanie na terenie przeznaczonym do rozwoju miasta Witkowo), nie wpłynie na ograniczenie dotychczas istniejącego użytkowania pobliskich terenów. Krajobraz charakteryzuje się zmienionym układem warunków naturalnych oraz dużym udziałem elementów przestrzennych antropogenicznych, tj.: zabudowa zagrodowa, mieszkalna z usługami, drogi, pola.

Przedsięwzięcie nie wpłynie na ograniczenie dotychczas istniejącego użytkowania pobliskich terenów. W krajobrazie nie występują cenne widokowo panoramy czy przestrzenie widokowe, tym samym budynki nie będą zakłócać cennych fragmentów krajobrazu.

Wokół budynków powstaną tereny zieleni urządzonej, przyczynią się do urozmaicenia i „wtopienia się” przedsięwzięcia w krajobraz.

Obecnie teren zamierzenia stanowi krajobraz otwartych pól, ze zwartymi obszarami upraw rolnych i zabudowy jednorodzinnej, budynków 1-2 kondygnacyjnych. W najbliższym czasie przewiduje się zmianę krajobrazu w kierunku zabudowy podmiejskiej. Realizacja tego typu zabudowy, w formie po kilkanaście budynków mieszkalnych, trwa już od strony północnej i południowej przedsięwzięcia, podobna zabudowa realizowana jest ok. 600 m w kierunku zachodnim od przedsięwzięcia. Od strony wschodniej, w odległości ok. 300 m od przedsięwzięcia, znajduje się farma fotowoltaiczna.

Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie na sposób zagospodarowania najbliższych terenów, a wpisze się w już istniejące i realizowane przedsięwzięcia o zapotrzebowaniu na podobną infrastrukturę.

Należy się spodziewać, iż w przyszłości cały okoliczny obszar zostanie przekształcony w zabudowę mieszkalną „podmiejską” miasta Witkowo. Wnioskowane wydzielienia pod zabudowę, wpisują się jako składowe elementy, uzupełniające krajobraz.

Biorąc pod uwagę powyższe, należy stwierdzić, iż planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływało negatywnie na krajobraz.

6.6.2. Oddziaływanie na środowisko gruntowo - wodne.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na środowisko gruntowo - wodne. Pobór wód realizowany z ujęcia gminnego, w ramach zatwierdzonych zasobów. Odprowadzenie ścieków do gminnej oczyszczalni ścieków.

6.6.3. Oddziaływanie na florę i faunę, w tym obszary NATURA 2000.

Przedsięwzięcie zlokalizowane poza obszarami podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Obszary podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody najbliższej przedsięwzięcia:

- Powidzko-Bieniszewski Obszaru Chronionego Krajobrazu – ok. 0,9 km na północny wschód,
- Powidzki Park Krajobrazowy – ok. 3,5 km na wschód,
- Obszar NATURA 2000 - Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026 – ok. 5 km na wschód,
- najbliższe pomniki przyrody –ok. 5,7 km w kierunku północno - wschodnim i południowo - zachodnim.

Każda ingerencja w środowisku powoduje zachodzenie w nim zmian. Omawiana inwestycja zlokalizowana na terenie zmienionym antropogenicznie, użytkowanym rolniczo, w okolicy istniejącej zabudowy. Ze względu na skalę, rodzaj, umiejscowienie przedsięwzięcia nie prognozuje się zmian w faunie i florze, tym samym nie będzie mieć wpływu:

- na pogarszanie stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt dla których obszary te zostały wyznaczone,
- negatywnego wpływu na gatunki dla których obszary te wyznaczono,
- pogarszania integralności tych obszarów lub ich powiązania z innymi obszarami.

6.6.4. Oddziaływanie w przypadku poważnej awarii.

Nie dotyczy. Na terenie przedsięwzięcia nie będzie instalacji zaliczonych jako o zwiększonym ani o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii.

6.7. Oddziaływanie na klimat (w tym mikroklimat) oraz zabezpieczenie przed zjawiskami ekstremalnymi.

Przedsięwzięcie nie będzie miało znaczącego wpływu na zmienność warunków klimatycznych. Wartości w ramach efektu inwestycji nie będą mierzalne. Mierzalny efekt może przynieść dopiero zsumowanie działań wielu podobnych zamierzeń na obszarze całego kraju. Związane jest to z dużą zmiennością warunków klimatycznych, ich zależnością zarówno od czynników antropogenicznych jak i naturalnych notowanych na całym świecie, trudno przewidzieć kierunek zmian, oddziaływań i potencjał na terenie - części jednej miejscowości. Można wnioskować, że będzie on zgodny z trendami dla całego regionu Niżu Polski.

Konstrukcja budynków, przyłączy wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi w tym w zakresie silnych porywów wiatru jak i intensywnych opadów śniegu. Obiekty mieszkalne o podwyższonych parametrach termoizolacyjności (niskoenergetyczne) z wydajnym ogrzewaniem niskoemisyjnym.

Rodzaj, konstrukcja i wielkość instalacji nie będzie narażona ze względu na prognozowane zmiany klimatu jest także usytuowana poza obszarami narażonymi na zalania i podtopienia.

Pośrednio przedsięwzięcie oddziaływać będzie, przez zużycie paliw do produkcji energii elektrycznej zużywanej na etapie budowy czy eksploatacji.

Pośrednim niekorzystnym oddziaływaniem jest zwiększenie „powierzchni zabetonowanych”.

Przyczyni się to do:

- ograniczenia retencji wody w glebie,
- zmniejszenie wilgotności powietrza,
- ograniczenie parowania i odpływu wody w czasie suszy latem,
- mikroklimat - zwiększenie dobowych amplitud temperatury powietrza na terenach o mniejszej wilgotności.

Pośrednio oddziaływanie korzystne – przy istniejącej infrastrukturze dróg, mediów zwiększy się ich wykorzystanie, nie zajmując nowych obszarów – uzupełnianie zabudowy.

Zgodnie z bieżącymi rozwiązaniami budowlanymi w zakresie odporności, zabezpieczenia przed niekorzystnymi zjawiskami, jest zastosowanie kombinacji wielu dostępnych technik m.in.: solidne fundamenty, w miarę prosta bryła budynku, przemyślane ustawienie względem stron świata (wykorzystanie słońca), dobra izolacja ścian, dachu, zastosowanie rozwiązań OZE: fotowoltaika, solary, w oknach zastosowanie okiennic / rolet zewnętrznych ograniczających nagrzewanie.

Równie ważna jest organizacja przestrzeni w otoczeniu budynków mieszkaniowych: zapewnienie przewietrzenia (ruchu powietrza), wprowadzanie rozwiązań z zakresu błękitno-zielonej infrastruktury; rozwój zieleni (w tym utrzymanie powierzchni biologicznie czynnej, gdzie tylko można), zielone ściany, dachy, mała retencja, w tym oczka wodne. Korzyści: poprawa mikroklimatu; absorpcja CO₂, filtracja zanieczyszczeń, regulacja temperatury przez łagodzenie efektu wyspy ciepła, miejsca zielone, obcowanie z przyrodą to redukcja stresu, hałasu, zatrzymanie/ spowolnienie odpływu wód opadowych i roztopowych na działce, woda może zostać użyta podczas suszy jak również jej obecność zwiększa atrakcyjność siedliska – bioróżnorodność, a samo obcowanie z przyrodą mieszkańcom, zmieni perspektywę i wpłynie do zmian w kierunku bardziej świadomego, odpowiedzialnego podejścia do szeroko pojętej ochrony środowiska.

6.8. Oddziaływanie transgraniczne.

Nie dotyczy. Ze względu na oddalenie, usytuowanie, rodzaj zamierzenia nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisko.

6.9. Utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania.

Nie dotyczy. Przedsięwzięcie nie jest związane z utworzeniem obszaru ograniczonego użytkowania. Nie wpłynie na sposób użytkowania terenów sąsiednich.

6.10. Wpływ instalacji na zabytki i obszary podlegające opiece nad zabytkami.

W obszarze działek inwestycyjnych i w najbliższym sąsiedztwie, nie występują obiekty historyczne, w tym wpisane do rejestru zabytków.

Ze względu na skalę i usytuowanie zamierzenia nie przewiduje się jego wpływu na inne tego typu obszary położone w większej odległości.

W przypadku natrafienia na elementy związane z ochroną archeologiczną należy wstrzymać przebieg prac do czasu uzgodnienia dalszego postępowania ze służbami archeologicznymi.

6.11. Ludność, w tym zdrowie i warunki życia ludzi.

Na etapie budowy, likwidacji (rozbiórki).

Działania na etapie budowy będą miały charakter krótkotrwały, chwilowy a ewentualne uciążliwości zostaną ograniczone do pory dnia. Oddziaływania z budowy ustąpią wraz z zakończeniem prac. Niedogodności dla mieszkańców mogą dotyczyć hałasu i emisji na etapie budowy, w celu eliminowania ewentualnych niekorzystnych oddziaływań zastosowane zostaną dostępne środki wymienione w pozostałych rozdziałach Raportu jak również inne (wynikające z bieżących sytuacji), w tym po uzgodnieniu z wykonawcą przeorganizowanie prac.

Na etapie eksploatacji.

Oddziaływania z planowanej inwestycji na środowisko przedstawione w Raporcie odnoszą się również do ludzi jako elementu składowego, zgodnie z art. 3 pkt 11 Prawo ochrony środowiska ilekroć w ustawie mowa o oddziaływaniu na środowisko - rozumie się przez to również oddziaływanie na zdrowie ludzi.

Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie zagrożeniem dla klimatu akustycznego jak również nie jest źródłem ponadnormatywnej emisji gazów i pyłów.

Potrzeba zamieszkania w pięknych okolicznościach przyrody niewątpliwie jest zasadna, a samo miejsce do życia atrakcyjne: działa kojąco, obniża poziom stresu, poprawia nastrój, zachęca do aktywności fizycznych, zachowań proekologicznych.

6.12. Powiązanie z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowanie się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.

Nie dotyczy.

Przedsięwzięcie nie jest planowane na terenach, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.

Przedsięwzięcie jest planowane na terenach, na którym nie 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.

Dla mieszczącej się w okolicy zabudowy nie wydano decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

6.13. Pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Nie dotyczy. Przedsięwzięcie jest planowane w obszarze, na którym nie ma przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

6.14. Możliwe konflikty społeczne.

Konflikty społeczne najczęściej powstają z powodów:

- poczucia zagrożenia np. emisją substancji (odorów), hałasu, straty (np. dotychczasowego sposobu korzystania, użytkowania danych powierzchni) czynników odbieranych/mogących wpłynąć na zdrowie, samopoczucie okolicznych mieszkańców,
- pogorszenia walorów krajobrazowych,
- złych doświadczeń z: inwestorem, rodzajem inwestycji, innych zaszczości.

Ochrona interesów osób trzecich wynikająca z realizacji projektu wyraża się w następujący sposób:

- lokalizacja inwestycji na omawianym terenie nie spowoduje konieczności zajęcia dodatkowego terenu i związanych z tym zmian własności gruntu, wyłączenia z użytkowania,
- ograniczenie różnego rodzaju uciążliwości powstających w trakcie realizacji i użytkowania inwestycji do omawianego terenu,
- dotrzymywanie przez inwestora wymogów z zakresu ochrony środowiska przed hałasem, ochrony powietrza atmosferycznego, ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz w zakresie gospodarki odpadami,
- oszczędne gospodarowanie terenem, zasobami w każdej fazie przedsięwzięcia.

Planowane przedsięwzięcie ma ograniczony zakres przestrzenny, do działek Wnioskodawcy.

W związku z prognozowanym niewielkim oddziaływaniem przedsięwzięcia na środowisko, nie przewiduje się wystąpienia konfliktów społecznych.

7. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO. MOŻLIWOŚCI OGRANICZENIA ODDZIAŁYWANIA. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH

7.1. Metody ochrony środowiska wodno – gruntowego.

Inwestor dla każdego wydzielenia, zawrze umowy z wykonawcami w celu prawidłowego przebiegu etapu budowy, oraz przy likwidacji zamierzenia.

Wszelkie odpady magazynowane będą na utwardzonej i szczelnej powierzchni, w miejscach wyznaczonych.

Postępowanie z odpadami odbywać się będzie w sposób uniemożliwiający przedostawanie się zanieczyszczeń do środowiska, umożliwiające ich zagospodarowanie w sposób selektywny.

Tworzenie wokół planowanej zabudowy terenów zieleni użytkowej.

7.2. Metody ochrony powietrza.

Na etapie realizacji i likwidacji przedsięwzięcia:

- użyty sprawny technicznie sprzęt,
- stosowanie paliw wysokiej jakości,
- praca (maszyn) tylko w potrzebnym zakresie.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia ochrona powietrza będzie polegała na:

- niskim zużyciu energii przy podwyższonych parametrach termoizolacyjności przegród zewnętrznych pomieszczeń,
- stosowaniu paliw i rozwiązań niskoemisyjnych,
- wykorzystaniu OZE.

7.3. Metody ochrony przed hałasem.

Na etapie realizacji i likwidacji przedsięwzięcia:

- użyty sprawny technicznie sprzęt,
- praca (maszyn) tylko w potrzebnym zakresie,
- praca tylko w porze dnia.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia:

- rozproszenie zabudowy i miejsc parkingowych w obrębie nieruchomości,
- stosowanie zewnętrznych urządzeń klimatyzacyjnych czy pomp ciepła tylko przy spełnieniu warunkowych dotrzymania norm prawnych na najbliższych terenach ochrony akustycznej,
- zieleń urządzona wysoka.

7.4. Metody ograniczania uciążliwości gospodarki odpadami.

Na etapie realizacji i likwidacji przedsięwzięcia:

Przez racjonalną gospodarkę materiałami, stosowanie gotowych elementów, zbieranie i magazynowanie odpadów selekcyjne z możliwym ograniczeniem wpływu warunków atmosferycznych.

Stosowanie technologii małoodpadowych.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia w celu minimalizacji oddziaływania na środowisko będzie:

- prowadzona gospodarka mająca za zadanie zmniejszyć do minimum powstawanie odpadów, zmaksymalizować ilość odpadów poddawanych odzyskowi i recyklingu,
- odpady gromadzone i magazynowane w sposób selektywny w osobnych wyznaczonych miejscach składowych, zabezpieczonych przed działaniem czynników zewnętrznych,
- odpady gromadzone w sposób zabezpieczony przed dostępem osób postronnych,
- magazynowanie odpadów odbywać się będzie tylko i wyłącznie z powodów technicznych i organizacyjnych, zgodnie z prawem,
- konieczność posiadania umów na odbiór odpadów komunalnych, ich segregacja zgodnie z obowiązującym prawem,
- utrzymania porządku i czystości w obrębie posesji.

7.5. Metody ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym.

Nie określa się metod ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, tego rodzaju oddziaływanie na środowisko nie występuje na terenie przedmiotowej inwestycji.

7.6. Metody ochrony oddziaływania instalacji na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, cele i przedmiot ochrony obszaru Natura oraz integralność tego obszaru, oraz korytarze ekologiczne.

Na etapie realizacji, likwidacji i eksploatacji przedsięwzięcia zgodnie z treścią powyżej niniejszego Raportu, nie przewiduje się szczególnych oddziaływań z przedsięwzięcia na wszystkie formy ochrony z racji, iż przy prawidłowo prowadzonej budowie i podczas funkcjonowania one nie wystąpią. Teren zamierzenia w obszarach podlegających ochronie, sama inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na cele ochrony. Ze względu na skalę działalności jak i oddalenie nie prognozuje się pogorszenia stanu siedlisk, niepokojenia gatunków, będących przedmiotami ochrony.

Na etapie budowy czy likwidacji jeśli chodzi o faunę należy pamiętać o zabezpieczaniu wszystkich wykopów oraz ich codziennych przeglądach w celu ewentualnego uwolnienia małych zwierząt. W kwestii flory wierzchnia warstwa gruntu po zdjęciu zostanie zabezpieczona i wykorzystana ponownie. Przegrody (płoty) z możliwością przemieszania się małych zwierząt.

7.7. Zapewnienie odpowiedniej gospodarki materiałowo – energetycznej

Na etapie realizacji i likwidacji przedsięwzięcia w gestii osób uprawnionych - Kierownika budowy, wykonawców.

Na etapie eksploatacji dla planowanego przedsięwzięcia:

Zaopatrzenie w media (prąd, woda, kanalizacja) z przyłączy.

Postępowanie z materiałami i energią będzie miało na celu minimalizację zużycia oraz wykorzystanie tylko do celów, do jakich są przeznaczone.

7.8. Techniczne i organizacyjne metody ochrony środowiska jako całości.

Pod względem technologicznym i organizacyjnym będzie prowadzona w sposób ciągły kontrola stanu technicznego budynku, powierzchni, instalacji na terenie przedsięwzięcia w ramach normalnego użytkowania. Eksploatacja urządzeń będzie odbywać się zgodnie z ich przeznaczeniem oraz wytycznymi producenta. Drobne naprawy wykonywane przez użytkowników, naprawy instalacji i urządzeń przez podmioty posiadające odpowiednie umiejętności i uprawnienia.

Do naruszenia warunków technicznych pracy instalacji, wpływających na zwiększoną jej uciążliwość do środowiska może dojść w wyniku nie stosowania się do wytycznych producenta urządzeń, zaniechania obowiązkowych przeglądów, serwisowania urządzeń oraz ustaleń wynikających z tego Raportu, dlatego by nie powodować obciążeń dla środowiska należy przestrzegać: przepisów prawa, zaleceń producenta, procedur postępowania, zakresu postanowień decyzji środowiskowej.

Tab. 7.8.1 Proponowane działania dla minimalizacji oddziaływania na środowisko

Działania dla ochrony środowiska	Sposób realizacji	Sposób spełnienia wymogów
Odpowiednia organizacja pracy	Szkolenia, instrukcje obsługi	Zapewnienie odpowiednio wykwalifikowanej obsługi.
Zastosowanie wydajnej technologii.	Używanie urządzeń w pełni sprawnych technicznie, przeznaczonych do danej czynności.	Korzystanie z usług podmiotów dysponujących odpowiednim serwisem doświadczeniem w obsłudze urządzeń.
Niedopuszczanie do przedostawania się zanieczyszczeń do środowiska wodnego.	Stosowanie materiałów o odpowiedniej wytrzymałości na działanie czynników agresywnych.	Używanie osobnych pojemników i przeznaczonych do kontaktu z danym rodzajem czynnika, systematyczna kontrola szczelności. Szczelna obudowa instalacji ściekowych.
Minimalizacja emisji hałasu.	Stosowanie urządzeń mało hałaśliwych i wygłuszeń.	Praca urządzeń w szczelnej obudowie, zaizolowanej.
Minimalizacja powstawania odpadów.	Stosowanie urządzeń o długiej żywotności.	Regulacja i automatyzacja prac urządzeń dostosowana do lokalnych warunków
Zapobieganie awariom.	Odpowiednie serwisowanie instalacji.	Zapewnienie odpowiednio wykwalifikowanej obsługi, kontrola działania, przeglądy.

Planowane do zastosowania i opisane w Raporcie rozwiązania techniczne i organizacyjne, zmierzające do zapobiegania powstania i oddziaływania negatywnych skutków na etapie realizacji i funkcjonowania przedsięwzięcia na środowisko wykluczają potrzebę podejmowania specjalnych działań kompensujących.

8. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. - PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA.

Zgodnie z art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska, technologia stosowana w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach powinna spełniać wymagania, przy których określaniu uwzględnia się w szczególności:

- 1) stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń,
- 2) efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii,
- 3) zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw,
- 4) stosowanie technologii bezodpadowych i mało odpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów,
- 5) rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji,
- 6) wykorzystanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie wykorzystane w

skali przemysłowej,

7) (uchylony)

8) *postęp naukowo – techniczny*.

Wszystkie powyższe założenia zawarto w planowanej inwestycji:

Przedsięwzięcie ze względu na specyfikę będzie monitorowana przez użytkowników 24h/dobę i 365 dni/rok. W każdym przypadku podejmowane działania skierowane będą na minimalizujące oddziaływania, zagrożenie dla ludzi i środowiska. Prowadzona będzie kontrola budynków, urządzeń, przez pracowników serwisowych, odpowiednie specjalistyczne służby zewnętrzne.

Racjonalna gospodarka odpadami, selektywna pozwalająca na bezpieczne ich gromadzenie i przetwarzanie. Wykorzystanie materiałów przyjaznych dla środowiska np. świetlówki energooszczędne, materiały odnawialne.

W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia nie będą powstawać ponadnormatywne emisje. Z przeprowadzonej analizy i obliczeń wynika, iż realizacja zamierzenia w opisanym zakresie zapewni dotrzymanie obowiązujących standardów środowiska, a oddziaływania na komponenty środowiska jak również na ludzi będzie ograniczone.

W planowanym przedsięwzięciu może być wytwarzana energia (w zakresie na jaki pozwala prawo), a jej zużycie będzie racjonalne w oparciu o wykorzystanie urządzeń energooszczędnych.

Przedsięwzięcie jak i infrastruktura oparte na bieżących - wiodących rozwiązaniach funkcjonujących i sprawdzonych w tego typu inwestycjach.

9. SPEŁNIENIE WYMAGAŃ NAJLEPSZEJ DOSTĘPNEJ TECHNIKI BAT.

Dla planowanego przedsięwzięcia polegającego na zabudowie mieszkalnej nie ma prawnego obowiązku zawarcia porównania proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami, zgodnie z rozdziałem 2. art. 66. ust. 5. 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, tym samym przedsięwzięcia nie obowiązują przesłanki konkluzji dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT), zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE (notyfikowana jako dokument nr C(2017) 688), Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej PL 21.2.2017.

10. ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA.

a) Wody:

Plany gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2023 r. poz. 3351).

Przedsięwzięcie zlokalizowane na obszarze JCWP RW6000101836839 Struga Bawół do Dopływu z Szemborowa.

Przedsięwzięcie nie będzie wpływać na cele środowiskowe dla tego obszaru, ponieważ nie powoduje wprowadzania do środowiska substancji czy materiałów, w tym: BZT5, OWO, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna, benzo(a)piren.

Powstające ścieki przekazywane do gminnej oczyszczalni ścieków, wody opadowe i roztopowe zagospodarowane w granicach każdej nieruchomości, odpady gromadzone selektywnie i przekazywane uprawnionym odbiorcom, emisje gazów i pyłów zminimalizowane znacznie poniżej dopuszczalnych wartości ze względu na stosowanie wydajnych systemów grzewczych, wentylacji z odzyskiem ciepła, konstrukcje budynków w technologii energooszczędnej.

JCWPD – Przedsięwzięcie na obszarze Jednolitej Części Wód Podziemnych GW600061.

Przedsięwzięcie nie będzie wpływać na cele środowiskowe dla tego obszaru ponieważ nie jest związane z poborem wód podziemnych ani z wprowadzaniem substancji do wód podziemnych. Pobór wód podziemnych dla celów bytowych będzie się odbywać z instalacji gminnych w zakresie zatwierdzonych dla nich zasobów.

Przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na realizację celów środowiskowych, ponieważ nie wpłynie na stan wód.

Planowane przedsięwzięcie nie ma wpływu na plany zarządzania ryzykiem powodziowym zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Dz. U. z 2016r., poz. 1938), str. 52. Teren przedsięwzięcia poza obszarami zagrożonymi powodziami i podtopieniami.

Planowane przedsięwzięcie nie ma wpływu na Plan przeciwdziałania skutkom suszy przyjęty rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz. U. 2021, poz. 1615). Inwestycja nie będzie związana ze znacznym poborem wód (pobór opomiarowany), wody opadowe i roztopowe zostaną zagospodarowane w obrębie działek pod inwestycję, powierzchnie nieprzepuszczalne ograniczone do niezbędnego minimum. W ramach przedsięwzięcia możliwość zastosowania rozwiązań adaptujących do zapobiegania skutkom suszy.

Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji

miejskich i wiejskich, o RLM większej od 2000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. Program koordynuje działania gmin i przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych w realizacji infrastruktury sanitacji na ich terenach.

Wykonanie inwestycji nie ma wpływu na KPOŚK. Powstające ścieki bytowe zostaną skierowane do szczelnych zbiorników, docelowo po wybudowaniu przekazywane do gminnej kanalizacji ściekowej i do gminnej oczyszczalni ścieków.

Przedsięwzięcie i jej oddziaływanie nie będzie wpływać na wody morskie oraz rozwój śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym.

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego – w obszarze przedsięwzięcia nie ma mpzp.

Zgodnie z zapisami Uchwały Rady Miejskiej w Witkowie Nr XXXI/299/2014 z dnia 2014-02-21 w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Witkowo, obszar przedsięwzięcia został oznaczony jako tereny rolnicze. Zgodnie z danymi zawartymi w niniejszym raporcie, planowane przedsięwzięcie nie jest sprzeczne z zapisami Studium.

„Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Witkowo na lata 2026-2029 z perspektywą do roku 2033”, przyjęty uchwałą Rady Miejskiej w Witkowie nr XXVII/186/2025 z dnia 30 grudnia 2025 roku.

Autorzy POŚ analizując stan środowiska przyrodniczo-gospodarczego w gminie, konsultując ustalenia z urzędami opiniotwórczymi, miejscowym samorządem, mieszkańcami, sformułowali Cele, strategię działania, zadania w celu prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy (poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem).

Oddziaływania z planowanego przedsięwzięcia, sposoby zapobiegania, zmniejszania ewentualnego negatywnego oddziaływania na środowisko przedstawione i opisane zostały w przedmiotowym raporcie. W związku z powyższym inwestycja nie będzie miała wpływu na realizację obszarów interwencji i sformułowane cele.

Program Ochrony Powietrza dla strefy wielkopolskiej (Dz. Urzędowy Woj. Wlkp 2020 poz.5954), Załącznik do Uchwały Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. oraz jej aktualizacji „Aktualizacji Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej” Załącznik do Uchwały Sejmiku Województwa Wielkopolskiego nr XXI/503/26 z dnia 26 stycznia 2026 r.

Na terenie strefy wielkopolskiej podstawowym problemem związanym z jakością powietrza jest zanieczyszczenie pyłem zawieszonym PM₁₀, PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenem.

Raport z prognozy stężeń pyłu PM₁₀ i PM_{2,5} dla lat 2020 i 2025 przewiduje dwa scenariusze redukcji emisji dla Polski:

- Scenariusz 1 uwzględniający zmiany emisji wynikające ze zmian w prawie europejskim, krajowym oraz z wymogów aktów prawa miejscowego. Dodatkowo uwzględniono zachodzące niezależnie od wymogów prawnych, np. naturalne zmiany liczby ludności, zmiany natężenia ruchu pojazdów na drogach itp.

- Scenariusz 2, w którym, poza elementami wskazanymi w scenariuszu 1, uwzględniono dodatkowe czynniki wpływające na wielkość emisji, tj. zmiany technologii, prognozowane zmiany w zachowaniach konsumpcyjnych mieszkańców, realizację dodatkowych działań niewymaganych prawem, ale prowadzonych przez różne podmioty.

Działania naprawcze realizowane są m.in.

- scenariusz bazowy - dla emisji z ogrzewania indywidualnego Uchwała XXXIX/941/17 przyjęta przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego w 2017 r., 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 – zakazy i terminy ustawy nie dotyczą inwestycji – będą w niej zastosowane rozwiązania grzewcze niskoemisyjne na które przedmiotowa ustawa wnosi ograniczeń/zakazu stosowania,
- scenariusz uzupełniający - podniesienie skuteczności scenariusza bazowego zapewni realizacja dodatkowych działań: wzrost powierzchni zielonych w gminach miejskich strefy wielkopolskiej, termomodernizacja budynków mieszkalnych, utrzymywanie czystości ulic oraz działania związane z edukacją. Pochłanianie pyłów przez zieleń powoduje, iż również benzo(a)piren niesiony w pyłe jest pochłaniany, jednak w literaturze brak jest wskaźników na pochłanianie B(a)P – inwestycja zastosowanymi rozwiązaniami (opisanymi w niniejszym raporcie) wpisuje się ww. działania.

11. MONITORING.

Monitoring oddziaływania przedsięwzięcia polegać będzie na kontroli ilości pobieranej wody, energii elektrycznej, produkcji ścieków, selektywnego gromadzenia odpadów, zużycia paliw. Ze względu na rodzaj działalności, stosowaną technologię monitoring i nadzór w przedmiotowym przedsięwzięciu prowadzony będzie w sposób ciągły przez użytkowników i okresowo przez służby zewnętrzne (np. Urząd Gminy, WIOŚ, Zakład Komunalny).

Monitoring emisji do powietrza.

Nie dotyczy. Działanie przedsięwzięcia nie podlega pod obowiązek prowadzenie kontroli emisji gazów i pyłów do powietrza.

Monitoring poboru wody.

Na podstawie licznika poboru wody.

Monitoring ścieków.

Nie dotyczy. Kontrola ilości ścieków na podstawie wskazań licznikowych poboru wody oraz sprawozdań składanych do jednostek gminnych przez podmioty odbierające nieczystości ciekłe.

Monitoring hałasu.

Nie dotyczy. Działanie przedsięwzięcia nie podlega pod obowiązek prowadzenia kontroli emisji hałasu.

Ewidencja odpadów.

Działanie przedsięwzięcia podlega pod obowiązek zawarcia umowy z odbiorcą odpadów komunalnych.

Zgodnie z obowiązującym prawem wytwórca odpadów komunalnych, zobowiązany jest do selektywnego zbierania wytworzonych przez siebie odpadów, złożenia deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

Monitoring promieniowania elektromagnetycznego.

Nie dotyczy. Przedsięwzięcie nie jest związane z emisją promieniowania elektromagnetycznego na poziomie wymagającym monitoringu.

Monitoring procesów technologicznych

Zakres prowadzonego monitoringu winien być prowadzony ze względu na stan pracy instalacji, parametry techniczne.

Kontrola obejmuje:

- procedury bezpieczeństwa,
- postępowania w procesie selektywnego gromadzenia odpadów,
- stan techniczny poszczególnych urządzeń,
- stan techniczny placów i budynków.

Okresowo prowadzony będzie szczegółowy przegląd urządzeń i budynków przez uprawnione jednostki serwisujące.

Zasady gromadzenia i przekazywania wyników monitoringu

Nie dotyczy. Działanie przedsięwzięcia nie podlega pod obowiązek przekazywania wyników monitoringu.

Podsumowanie.

Każdy monitoring ma na celu ocenę zgodności stanu z przepisami prawnymi, w tym w szczególności branżowymi, decyzjami administracyjnymi, środowiskowymi, czynnikami ekonomicznymi. Pomaga Właścicielowi kontrolować przebieg procesu eksploatacji i działalność instalacji. Monitorowanie jest niezbędne szczególnie w przypadku strategicznych parametrów, mogących na przykład zagrażać jakości środowiska.

Monitoring na etapie budowy i likwidacji przedsięwzięcia.

Obiekty powstawać będą na podstawie umów z wyspecjalizowanymi wykonawcami, zgodnie z obowiązującym prawem. Bezpośredni nadzór nad pracami sprawować będzie Kierownik budowy i wykonawcy. Nie przewiduje się działań monitoringowych specjalnych czy dodatkowych ponad stosowane przy tego typu przedsięwzięciach, oddziaływania z budowy będą chwilowe i zakończą się wraz powstaniem obiektów.

Ze względu na odległość i skalę powstającego przedsięwzięcia prace budowlane bez wpływu na cele i przedmiot ochrony Obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

12. TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT.

W trakcie przygotowania Raportu nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, które miałyby wpływ na ostateczne wnioski wynikające z opracowania.

Brak możliwości jednoznacznego określenia niektórych z wskaźników nie miały wpływu na wnioski wynikające z Raportu.

13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.

Wnioskodawca:

Tomasz Knast

62-230 Witkowo, ul. Gnieźnieńska 30

Lokalizacja zamierzenia:

Województwo: wielkopolskie

Powiat gnieźnieński,

Gmina: Witkowo

Obręb: Witkowo

dz. ewid. nr: 331/1, 331/3, 331/16, 331/17, 331/18, 331/19, 331/20, 331/21, 331/22, 331/23, 331/24, 331/25, 331/26, 331/27, 331/28, 331/29, 331/30, 331/31, 331/32, 331/33, 331/34, 331/35, 331/36, 331/37, 331/38, 331/39, 331/40, 331/41, 331/42, 331/43, 331/44, 331/45, 331/46, 331/47, 331/48, 331/49, 331/50, 331/51, 331/52, 331/53, 331/54.

Tytuł prawny do nieruchomości posiada Wnioskodawca.

Przedmiotem opracowania jest przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, polegającego na wydzieleniu działek pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną i rekreacyjną mieszkalną z infrastrukturą.

W ramach przedsięwzięcia planuje się powstanie:

- do 46 działek budowlanych o powierzchni minimalnie 1000 m²,
- dróg wewnętrznych dojazdowych do planowanych działek, o łącznej powierzchni do 0,8200 ha.

Planowane zagospodarowanie wydzielonych działek (dla pojedynczego wydzielenia):

- 1 dom mieszkalny jednorodzinny o powierzchni zabudowy do 200 m² i wys. do 9 m,
- budynek gospodarczo – garażowy do 60 m² i wys. do 9 m.
- powierzchnia utwardzona, łącznie do 200 m², w tym z dwoma miejscami postojowymi o powierzchni ok. 30 m².

Maksymalna powierzchnia zabudowana do 29360 m² – do 53 % powierzchni.

Tereny biologicznie czynne minimum 47 % powierzchni.

Inwestycja planowana do realizacji na terenie użytkowanym rolniczo, tereny sąsiednie stanowią grunty orne, rozproszona zabudowa zagrodowa, tereny pod zabudowę mieszkalną.

W ramach zamierzenia nie zostaną usunięte drzewa czy krzewy.

Zamierzenie poza obszarach chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Obszar przedsięwzięcia nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

W obrębie 100 m od przedsięwzięcia przeważające funkcje terenów:

- od strony południowej – droga gruntowa utwardzona, zabudowa mieszkalna, grunty rolne - orne,
- od strony północnej – droga asfaltowa, zabudowa mieszkalna, grunty rolne - orne,
- od wschodniej – grunty orne,
- od zachodniej – grunty orne.

Ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof budowlanych – nie dotyczy.

Klimat. Zakładając prawidłowe zaprojektowanie, wykonanie i użytkowanie budynków, instalacji zgodne z przeznaczeniem, wykonywanie bieżących kontroli, przeglądów i napraw oraz z zachowaniem szeroko pojętej ochrony środowiska brak jest podstaw do prawdopodobnego wystąpienia poważnej awarii, katastrofy budowlanej jak również w związku z powyższym prognozuje się dobrą odporność przedsięwzięcia na postępujące zmiany klimatu.

Warianty przedsięwzięcia.

Wariant zerowy nie wprowadzający planowanych zmian w środowisku, bez zmian w użytkowaniu działek.

Wariant 1 - wariant inwestorski przedstawiony w raporcie, wskazany również jako najbardziej korzystny środowiskowo dla realizacji planowanego przedsięwzięcia. Przyjęty jako mniej oddziałujący na środowisko.

Jako wariant 2 alternatywny do wariantu 1 inwestorskiego przedstawiono realizację budowy do 70 budynków mieszkalnych w zabudowie szeregowej.

Z racji większej ilości budynków będą większe oddziaływania i zapotrzebowanie na materiały, energię. Większe zużycie materiałów, energii i środków ze względu na większą powierzchnię ścian i dachów.

Korzystne: lepsze wykorzystanie powierzchni, mediów, mniejsze wykorzystanie materiałów w przeliczeniu na dom.

Oddziaływania z przedsięwzięcia zamkną się w granicach działek inwestycyjnych.

Stan techniczny instalacji. Inwestycja – będzie instalacją nową, wykonaną z materiałów i w technologii spełniające obowiązujące normy prawne, techniczne i branżowe.

Czynniki przyrodniczo – środowiskowe w miejscu i okolicy instalacji:

W otoczeniu planowanej inwestycji występują sandry związane z morenami gnieźnieńskimi. Rejon charakteryzuje się stosunkowo korzystnymi warunkami pogodowymi ale o dużej zmienności.

Stan powietrza:

- ochrony zdrowia, większość analizowanych substancji dotrzymuje poziom docelowy oceny A (najlepsza klasa), substancje z przekroczonymi poziomami to: Pm10, PM2,5, BaP w pyłe do klasy C oraz Ozon poziom celu długoterminowego do klasy D2,
- ochrony roślin: NOx, SO2, O3 poziom docelowy – brak przekroczeń klasa A, Ozon poziom celu długoterminowego do klasy D2 (przekroczenie poziomu).

Stan wód powierzchniowych:

Przedsięwzięcie mieści się w obszarze jednolitej części wód powierzchniowych rzecznych - JCWP RW6000101836839 Struga Bawół do Dopływu z Szemborowa. Stan/potencjał ekologiczny - zły potencjał ekologiczny. Stan (ogólny) - zły stan wód.

Zamierzenie poza obszarami zagrożonymi podtopieniami i powodzią.

Stan wód podziemnych. Działki w obszarze JCWPd 61. Ogólny stan wód określono jako: stan chemiczny – dobry, stan ilościowy – dobry, stan JCWPd – dobry.

Pod względem geologicznym obszar obejmują głównie piaski i żwiry.
Poziom wód podziemnych 2-5 m p.p.t.

Przedsięwzięcie realizowane:

- poza obszarami narażonymi na hałas komunikacyjny czy przemysłowy,
- poza obszarami narażonymi na promieniowanie elektromagnetyczne,
- poza obszarami o znaczeniu kulturowym i historycznym.

Inwestycja zlokalizowana w obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody: Przedsięwzięcie nie będzie wpływać na ochronę oraz stan tych obszarów.

Zamierzenie w obszarze Korytarza Pojezierze Gnieźnieńskie KPnC-15B.

Z racji skali, rodzaju, umiejscowienia nie będzie wpływać na funkcjonowanie, integralność oraz stan obszarów chronionych.

Inwestycja poza obszarami wodno-błotnymi, uzdrowiskowymi, górskimi.

W trakcie inwentaryzacji przyrodniczej na obszarze przedsięwzięcia nie stwierdzono występowania siedlisk czy stałego przebywania gatunków chronionych grzybów, roślin i zwierząt.

W omawianym obszarze i okolicy nie ma udokumentowanych złóż kopalin i terenów górniczych.

Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na czynniki przyrodnicze, środowisko gruntowo-wodne, powietrze, emisję hałasu i inne czynniki środowiskowe. Woda pobierana z wodociągu gminnego, ścieki odprowadzane do oczyszczalni gminnej, do ogrzewania pomieszczeń użyte zostaną tylko dozwolone paliwa niskoemisyjne, zakazane będzie stosowanie urządzeń o nadmiernym hałasie np. niedostosowanych klimatyzacji czy pomp ciepła. Wody opadowe i roztopowe rozprowadzane po własnym gruncie (w obrębie działki), odpady gromadzone selektywnie i przekazywane uprawnionym odbiorcom, grodzenie działek w sposób umożliwiający przemieszczanie się małych zwierząt, na dużych powierzchniach szklanych wymagane stosowanie elementów ograniczających rozbijanie się ptaków.

Przedsięwzięcie planowane na terenie od wielu lat użytkowanym antropogenicznie, otoczone lasami, poza panoramami widokowymi, tym samym nie wpłynie na krajobraz.

Zamierzenie nie wpłynie na klimat – zabudowa o dużym współczynniku termoizolacyjności z ogrzewaniem niskoemisyjnym.

Ze względu na oddalenie, usytuowanie, rodzaju prowadzonej działalności nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisko jak również nie wymaga utworzenia obszarów ograniczonego użytkowania.

Przedsięwzięcie nie wpłynie na użytkowanie terenów sąsiednich, jak również nie jest sprzeczne z założeniami innych dokumentów planistycznych odnoszących się do tego terenu. Budowa nie podlega pod wymagany przepisami prawa monitoring środowiskowy. Monitoring stanu będzie prowadzony na bieżąco przez mieszkańców nieruchomości i okresowo w zakresie wymaganym przepisami prawa.

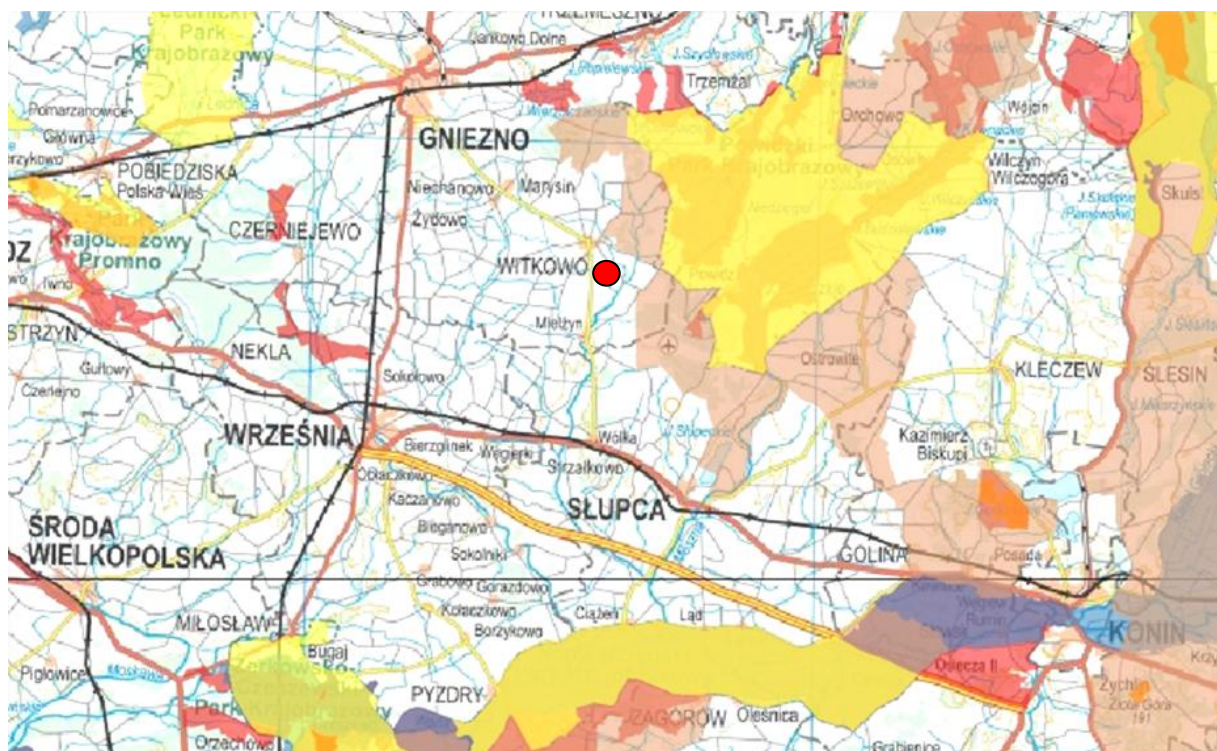
14. PODSTAWA PRAWNA I ŹRÓDŁA INFORMACJI.

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 647 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 z zm.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (2025 r. poz. 960 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2026 r. poz. 13 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. poz. 10),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2021 r. poz. 845)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. poz. 138),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70),
- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2023 r. poz. 3351),
- Rozporządzeniu Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 2 kwietnia 2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Warty (Dz. U. W. z 2014r., poz. 2129) ,
- Uchwała Rady Miejskiej w Witkowie Nr XXXI/299/2014 z dnia 2014-02-21 w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Witkowo,
- Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym” uchwała Nr XXXI/810/2017 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 29 maja 2017 r. w sprawie uchwalenia Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2022 wraz z planem inwestycyjnym oraz uchwała Nr IV/63/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 25 lutego 2019 r. w sprawie przyjęcia aktualizacji Planu gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2022 wraz z planem inwestycyjnym, w zakresie wyznaczenia miejsc spełniających warunki magazynowania odpadów,
- "Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej", przyjęta Rada Ministrów 16.07.2019r.,

- Ministerstwo Środowiska Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, Warszawa październik 2013r.,
- Opracowanie i wdrożenie Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu Etap III, IOŚ-PIB, wrzesień 2013 r.,
- Poradnik Przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, ich łagodzenia i przystosowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe. Ministerstwo Środowiska Departament Zrównoważonego Rozwoju, Warszawa 10.2015r.,
- Regionalna geografia fizyczna Polski, Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.) 2021. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań
- Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska NATURA 2000 - Standardowy Formularz Danych,
- Regionalizacja Przyrodniczo-Leśna Polski 2010, Roman Zielony, Anna Kliczkowska, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa 2012r.,
- <https://witkowo.pl/>,
- <https://bip.witkowo.pl/>
- <https://www.geoportal.gov.pl>,
- <https://www.imgw.pl/>,
- www.gios.gov.pl,
- <https://isok.gov.pl/hydroportal.html>,
- www.pgi.gov.pl,
- www.gddkia.gov.pl
- www.teraz-srodowisko.pl,
- <http://dlaklimatu.pl/oczyszczajaca-rola-drzew/>,
- <http://klimada.mos.gov.pl/blog/2013/04/15/budownictwo/>,
- materiały i informacje przekazane przez Inwestora.

ZAŁĄCZNIKI

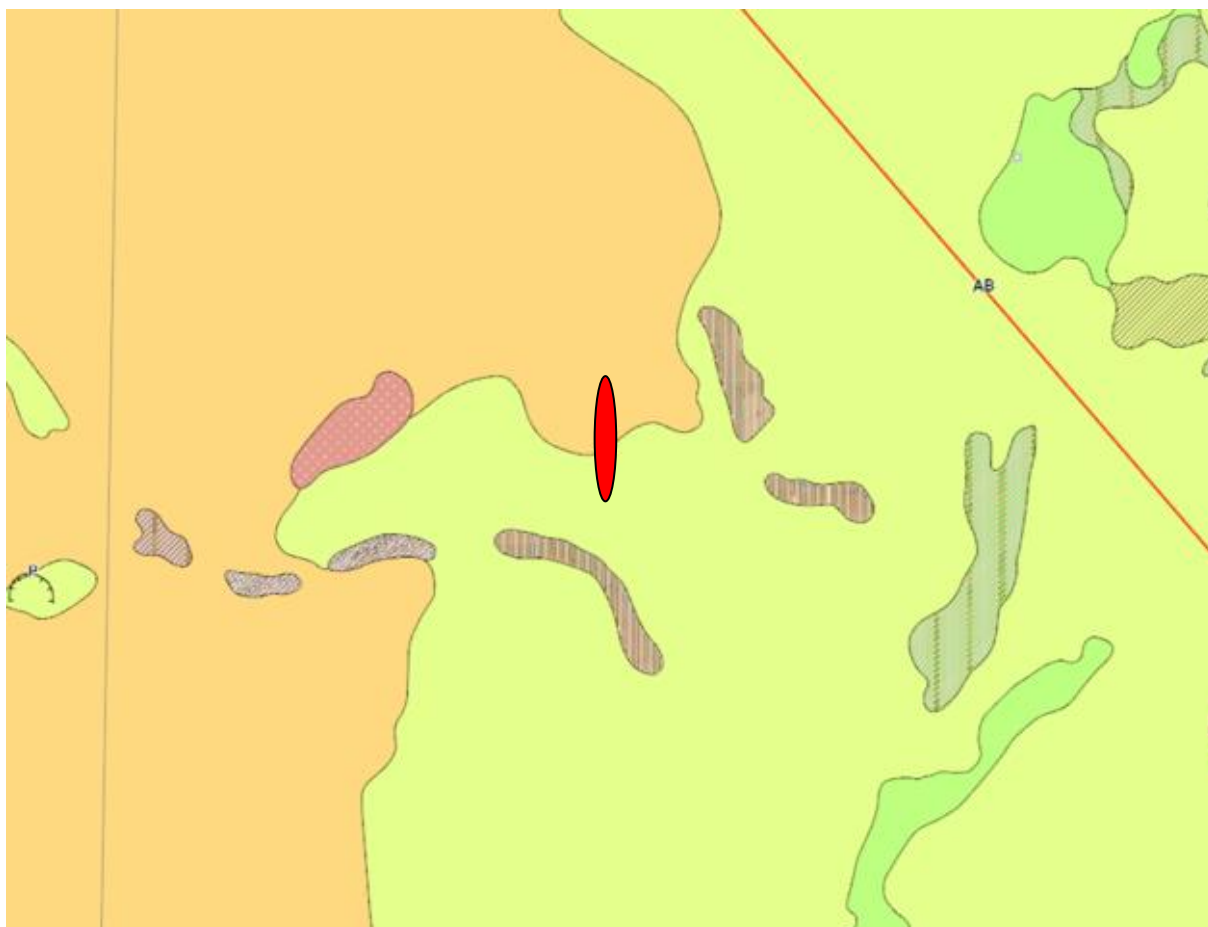
Szczegóły obliczeń tylko w wersji elektronicznej.



Orientacyjna lokalizacja inwestycji i obszarów chronionych przyrodniczo
(na podstawie <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>)

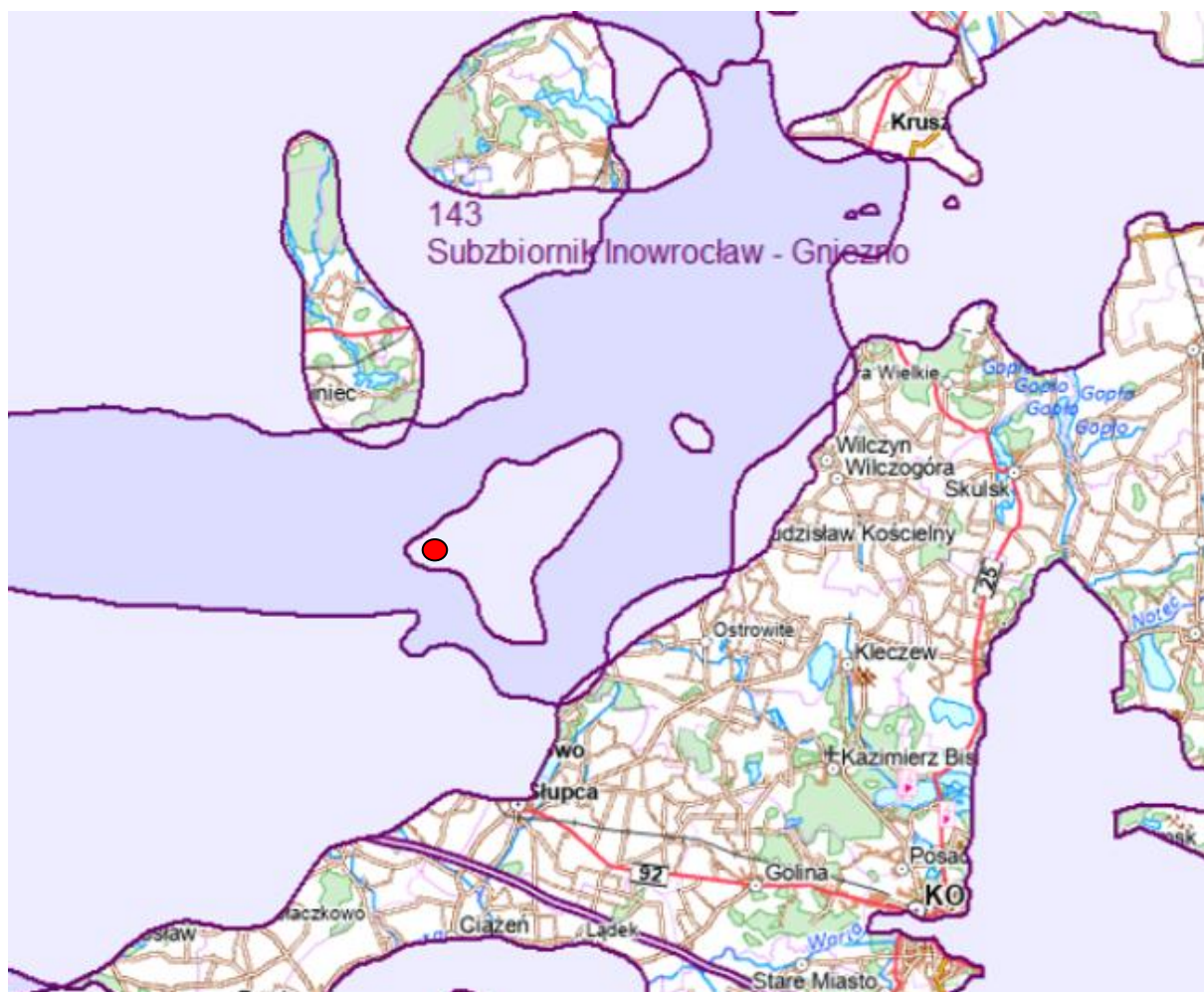


Orientacyjna lokalizacja inwestycji (na podstawie <http://geoportal.gov.pl>)



Obszar inwestycji pod względem geologicznym:

- wydzielania: piaski i żwiry wodnolodowcowe (sandrowe), geneza osady wodnolodowcowe (fluwioglacjalne, rzeczno-lodowcowe, sandrowe), forma stratygrafia stadiał górny
 - wydzielania: gliny zwałowe, geneza osady lodowcowe (morenowe, glacialne), forma stratygrafia stadiał górny
- (źródło: mapa Geologiczna Polski <http://geoportal.gov.pl>)



Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w obszarze planowanego przedsięwzięcia
(na podstawie: [https:// geoportal.gov.pl](https://geoportal.gov.pl))

Powiatowy Zarząd
Geodezji, Kartografii, Katastru
i Nieruchomości
w Gnieźnie
62-200 Gniezno, al. Reymonta 21B
tel. 61 641 93 53
NIP 784-247-26-26, REG. 301604328

Mapa ewidencyjna

Skala 1:5000



z up. Starosty Gnieźnieńskiego

Paulina Garczyk
Kierownik Działu
Infrastruktury Informacji Przestrzannej i Weryfikacji
Opracowań Geodezyjnych i Kartograficznych

Planowane zagospodarowanie terenu na mapie ewidencyjnej

1- budynek mieszkalny, 2 - budynek gospodarczy/garażowy, 3 - utwardzenia.



Obszar przedsięwzięcia  i oddziaływania 100 m dookoła .

