

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

dotycząca projektu
miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
części wsi Plewiska w rejonie ulic: Kolejowej, Heleny Szafran i Rumiankowej

Autorzy opracowania

Kierująca zespołem: mgr Ewa Mendel

Oświadczam, iż spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 ze zm.).
Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Inż. Ewa Burzyńska

Poznań, 16 marca 2026 r.

SPIS TREŚCI

| | |
|---|-----------|
| 1. WPROWADZENIE | 3 |
| 1.1 INFORMACJE WSTĘPNE | 3 |
| 1.2 PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE OPRACOWANIA | 4 |
| 1.3 GŁÓWNE CELE PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU | 4 |
| 1.4 WYKORZYSTANE MATERIAŁY ORAZ METODYKA PRACY | 4 |
| 1.5 INFORMACJE O ZAWARTOŚCI DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI..... | 6 |
| 1.6 PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA..... | 10 |
| 1.7 INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO | 12 |
| 2. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OPRACOWANIA..... | 12 |
| 2.1 POŁOŻENIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU | 12 |
| 2.2 RZEŻBA TERENU..... | 13 |
| 2.3 BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI GLEBOWE..... | 13 |
| 2.4 WARUNKI HYDROGRAFICZNE..... | 14 |
| 2.5 KLIMAT LOKALNY | 16 |
| 2.6 JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO, W TYM KLIMATU AKUSTYCZNEGO | 17 |
| 2.7 KRAJOBRAZ PRZYRODNICZY I KULTUROWY | 19 |
| 2.8 FAUNA I FLORA, RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA | 27 |
| 2.9 POTENCJALNE ZMIANY ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PLANU | 28 |
| 3. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM | 29 |
| 4. PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA, W TYM OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE PRAWNEJ..... | 29 |
| 5. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU | 29 |
| 6. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO | 33 |
| 6.1 ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI I GLEBĘ | 33 |
| 6.2 ODDZIAŁYWANIE NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE..... | 35 |
| 6.3 ODDZIAŁYWANIE NA FLORE I FAUNĘ ORAZ RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA | 41 |
| 6.4 ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE | 48 |
| 6.5 ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ | 49 |
| 6.6 ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI | 51 |
| 6.7 ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE I KLIMAT LOKALNY..... | 54 |
| 6.8 ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY | 56 |
| <i>Rozwiązania terenowe dla ochrony akustycznej:.....</i> | <i>57</i> |
| 6.9 ODDZIAŁYWANIE NA DOPRA MATERIAŁNE, W TYM DZIEDZICTWO KULTUROWE | 58 |
| 6.10 ODDZIAŁYWANIE NA OBSZAR NATURA 2000 | 59 |
| 7. ROZWIĄZANIA ZAPOBIEGAJĄCE, OGRANICZAJĄCE I TWORZĄCE KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO..... | 60 |
| 8. PROPOZYCJA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE MIEJSCOWEGO PLANU | 61 |
| 9. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM | 61 |
| 10. ZAŁĄCZNIK NR 1 - RYSUNEK PLANU | 68 |

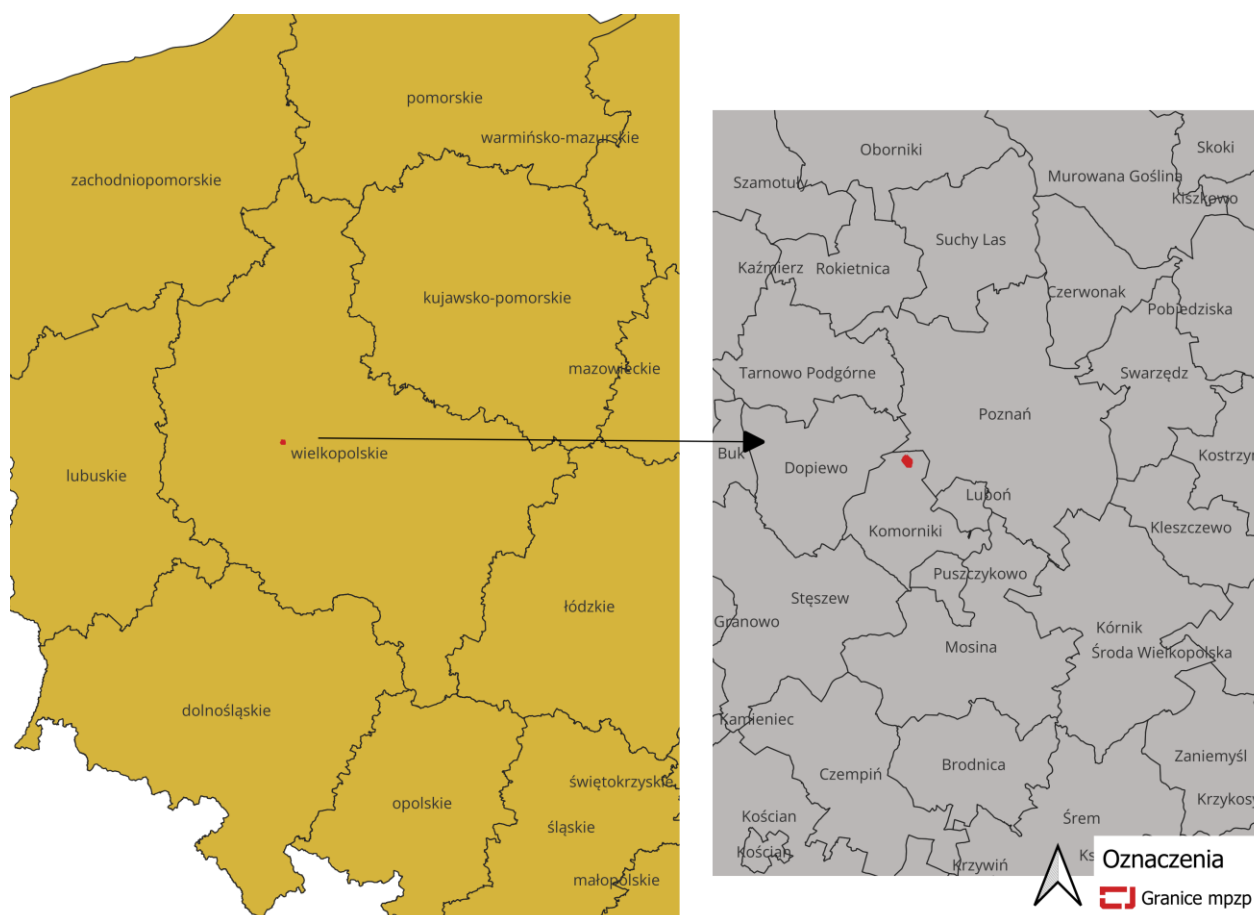
1. WPROWADZENIE

1.1 Informacje wstępne

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Plewiska w rejonie ulic: Kolejowej, Heleny Szafran i Rumiankowej. Do sporządzenia ww. dokumentu przystąpiono na podstawie uchwały Nr XII/109/2024 Rady Gminy Komorniki w sprawie przystąpienia do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Plewiska w rejonie ulic: Kolejowej, Heleny Szafran i Rumiankowej. Obszar planu obejmuje teren o powierzchni ok. 17,96 ha.

Obszar objęty opracowaniem położony jest w północnej części gminy Komorniki, w powiecie poznańskim, w województwie wielkopolskim, na przedłużeniu ulic: Kolejowej, Heleny Szafran i Rumiankowej. Opracowywany teren jest częściowo zainwestowany. Występuje tam zabudowa jedno i wielorodzinna, budynek usługowo-handlowy (Lidl), przedszkole samorządowe „zielony zakątek” oraz obszary użytkowane rolniczo. Ponadto znajdują się tam tereny zieleni, drogi i parkingi.

Obszar planu obejmuje działki nr ewid. 632/36, 632/37, 1868, 1792/7, 1740/2, 663/1, 662, 664/1, 632/2, 632/3, 632/4, 663/2, 622/5, 622/3, 623, 619, 1209/9, 1209/11, 622/4, 621, 664/2, 666/1, 632/38, 632/39, 667, 666/2, 665, 668.



Ryc. 1. Położenie administracyjne terenu opracowania

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych na stronie <http://www.gugik.gov.pl>

1.2 Podstawy formalno-prawne opracowania

Prognoza została sporządzona na podstawie art. 51 ust.1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 ze zm.) oraz art. 17 pkt. 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennych (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 ze zm.).

Zakres prognozy został określony w art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112).

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony na podstawie art. 53 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko z właściwymi organami, wskazanymi w art. 57 i 58 ustawy:

- Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu - odpowiedź pismem nr WPP-II.411.12.2025.JK.1 z dnia 25.03.2025 r.
- Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Poznaniu - odpowiedź pismem nr NS.9022.435.2025 z dnia 31.03.2025 r.

1.3 Główne cele projektowanego dokumentu

Głównym celem sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko jest określenie, ocena oraz przedstawienie potencjalnego wpływu realizacji ustaleń projektu planu względem stanu środowiska lokalnego. Cele te realizuje się poprzez określenie i ocenę stanu istniejącego oraz prognozowanie skutków dla poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego.

Celem opracowania projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest ustalenie przeznaczenia i warunków zagospodarowania dla terenu położonego w granicach projektu planu, w związku z uchwałą Nr XII/109/2024 Rady Gminy Komorniki w sprawie przystąpienia do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Plewiska w rejonie ulic: Kolejowej, Heleny Szafran i Rumiankowej.

Projekt planu miejscowego przewiduje następujące przeznaczenie dla analizowanego terenu:

- 1) teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wielorodzinnej, oznaczony symbolem 1MNW;
- 2) teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej szeregowej, oznaczony symbolem 1MNS;
- 3) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej lub usług, oznaczone symbolem 1MNW-U, 2MNW-U;
- 4) teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej bliźniaczej lub usług, oznaczony symbolem 1MNB-U;
- 5) teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, oznaczony symbolem 1MW;
- 6) tereny usług, oznaczone symbolami 1U, 2U, 3U, 4U, 5U, 6U;
- 7) teren usług edukacji, oznaczony symbolem 1UE;
- 8) tereny dróg lokalnych, oznaczone symbolami 1KDL, 2KDL, 3KDL, 4KDL;
- 9) tereny dróg dojazdowych, oznaczone symbolami 1KDD, 2KDD;
- 10) teren drogowej komunikacji wewnętrznej, oznaczony symbolem 1KR;
- 11) teren wodociągów, oznaczony symbolem 1IW;
- 12) tereny zieleni urządzonej, oznaczone symbolami 1ZP, 2ZP, 3ZP.

1.4 Wykorzystane materiały oraz metodyka pracy

Niniejsza prognoza została wykonana na podstawie informacji zawartych w literaturze, opracowaniach

i dokumentach prawnych oraz w oparciu o wizję terenową obszaru, którego dotyczy miejscowy plan.

Literatura:

- Kondracki J., Geografia regionalna Polski, Warszawa 2000,
- Bednarek R. (Red.), Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko w planowaniu przestrzennym, Poznań 2012, http://mmm.rdos.gov.pl/doc/pozn/podrecznik_soos.pdf
- Matuszkiewicz J.M., Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski, IGiPZ PAN, Wrocław Warszawa Kraków 1993, http://rcin.org.pl/Content/697/Wa51_5230_r1993-nr158_Prace-Geogr.pdf
- Woś A., Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody, IGiPZ PAN, Warszawa 1993, http://rcin.org.pl/Content/33464/WA51_44806_r1993-nr20_Zeszyty-IGiPZ.pdf.
- Nazewnictwo geograficzne Polski. Tom 1. Hydronimy. Część 1. Wody płynące, źródła, wodospady, Ewa Wolnicz-Pawłowska, Jerzy Duma, Janusz Rieger, Halina Czarnecka (oprac.), Warszawa: Główny Urząd Geodezji i Kartografii, 2006 (seria Nazewnictwo Geograficzne Polski), s. 211, ISBN 83-239-9607-5

Materiały kartograficzne:

- Centralna Baza Danych Geologicznych, <http://bazagis.pgi.gov.pl/website/cbdg/viewer.html>,
- Zasoby geodezyjne i kartograficzne Starostwa Powiatowego w Poznaniu,
- www.geoportal.gov.pl,
- Atlas ssaków polskich, <http://www.iop.krakow.pl/ssaki/Katalog.aspx>,
- Baza Danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>.

Akty prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2025 r., poz. 647),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa, w ochronie środowiska i ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 ze zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2026 r., poz. 13),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1292),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 960 ze zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1587 ze zm.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. 2024 poz. 425),
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. z 2026 r., poz. 68),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2022 r. poz. 2380),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409),
- 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 Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 r. poz. 2311),
- Uchwała Nr XII/109/2024 Rady Gminy Komorniki w sprawie przystąpienia do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Plewiska w rejonie ulic: Kolejowej, Heleny Szafran i Rumiankowej,
- Uchwała Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2020 r. poz. 5954),

- Uchwała 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. Urz. Woj. Wlkp. z 2017 r., poz. 8807),
- Uchwała Nr LI/1000/23 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 marca 2023 r. uchwalenia Audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego.

Dokumenty:

- Mikołajków J., Sadurski A. (red.), Informator PSH. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2017,
- Ocena jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych sieci krajowej w ramach monitoringu diagnostycznego stanu chemicznego wód podziemnych w roku 2018 /wg badań PIG/, WIOŚ 2018,
- Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w roku 2017-2018, GIOŚ,
- Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu - tabela, GIOŚ,
- Opracowanie map akustycznych dla odcinków dróg powiatowych o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie położonych w granicach administracyjnych powiatu poznańskiego, Wrocław 2016,
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2016 poz. 1967),
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego. Wielkopolska 2020+, Poznań 2019,
- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej, Sejmik Województwa Wielkopolskiego, Poznań 2020,
- Program Ochrony Środowiska dla gminy Komorniki na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028, Poznań 2021,
- Program ochrony środowiska dla Powiatu Poznańskiego na lata 2021-2025, Poznań 2020,
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów wzdłuż odcinków dróg powiatowych znajdujących się na terenie powiatu poznańskiego, Poznań 2018,
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2024, GIOŚ, Poznań 2025,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2013,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Komorniki.
- GDOŚ - Lista gatunków obcych roślin analizowanych w ramach projektu <http://projekty.gdos.gov.pl/igo-lista-inwazyjnych-gatunkow-obcych-roslin>.

1.5 Informacje o zawartości dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami

Zakres informacji zawartych w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko wynika z art. 51 ust. 2 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. Zgodnie z art. 51 ust. 2 ww. ustawy opracowanie zawiera takie informacje jak:

- zawartość, główne cele projektowanego dokumentu i jego powiązania z innymi dokumentami,
- metody, z których korzystano przy sporządzaniu prognozy,
- propozycje, które dotyczą przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko,
- streszczenie w języku niespecjalistycznym,
- oświadczenie autora lub kierującego zespołem autorów – w przypadku sporządzenia prognozy przez zespół autorów – o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust 2 ww. ustawy,

- datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego zespołem oraz imię, nazwisko i podpis członków zespołu autorów, określa, analizuje i ocenia:
- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektu planu,
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektu planu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy ochrony środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania projektowanego dokumentu,
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy,

oraz przedstawia:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie planu wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Podczas sporządzania niniejszego opracowania uwzględniono wskazania organów właściwych do uzgadniania zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko, na podstawie art. 53 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko oraz informacje zawarte w opiniach i uzgodnieniach, uzyskane podczas trwania procedury planistycznej.

Prognoza oddziaływania na środowisko stanowi uzupełnienie projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Plewiska w rejonie ulic: Kolejowej, Heleny Szafran i Rumiankowej. Procedura planu prowadzona jest w kolejności, która została określona w art. 17 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, i obejmuje zakres wskazany w art. 15 ww. ustawy. Zakres projektu planu wynika ponadto z uchwały Nr XII/109/2024 Rady Gminy Komorniki w sprawie przystąpienia do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Plewiska w rejonie ulic: Kolejowej, Heleny Szafran i Rumiankowej.

Projekt planu miejscowego ustala przeznaczenie terenu objętego opracowaniem:

- 1) teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wielorodzinnej, oznaczony symbolem 1MNW;
- 2) teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej szeregowej, oznaczony symbolem 1MNS;
- 3) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej lub usług, oznaczone symbolem 1MNW-U, 2MNW-U;
- 4) teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej bliźniaczej lub usług, oznaczony symbolem 1MNB-U;
- 5) teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, oznaczony symbolem 1MW;
- 6) tereny usług, oznaczone symbolami 1U, 2U, 3U, 4U, 5U, 6U;
- 7) teren usług edukacji, oznaczony symbolem 1UE;
- 8) tereny dróg lokalnych, oznaczone symbolami 1KDL, 2KDL, 3KDL, 4KDL;
- 9) tereny dróg dojazdowych, oznaczone symbolami 1KDD, 2KDD;
- 10) teren drogowej komunikacji wewnętrznej, oznaczony symbolem 1KR;

- 11) teren wodociągów, oznaczony symbolem 1IW;
- 12) tereny zieleni urządzonej, oznaczone symbolami 1ZP, 2ZP, 3ZP.

Ponadto projekt planu określa:

- 1) zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego,
- 2) zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu,
- 3) zasady kształtowania krajobrazu,
- 4) zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych, oraz dóbr kultury współczesnej,
- 5) wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznej,
- 6) zasady kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania dla poszczególnych terenów wyznaczonych w projekcie planu,
- 7) szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości objętych planem miejscowym,
- 8) szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczeń w ich użytkowaniu,
- 9) zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji,
- 10) ustalenia w zakresie terenów dróg publicznych,
- 11) ustalenia w zakresie infrastruktury technicznej,
- 12) ustalenia dla terenów wymagających ustalenia sposobu i terminu tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania,
- 13) stawkę procentową, o której mowa w art. 36 ust. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym dla poszczególnych terenów wyznaczonych w projekcie planu.

Projekt miejscowego planu jest zgodny z obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Komorniki, które dla przedmiotowego terenu przewiduje częściowo tereny mieszkaniowe o zabudowie intensywnej, tereny osiedleńcze mieszane, tereny infrastruktury, tereny dróg (wzdłuż linii kolejowej nr 003 (E20). W Studium ponadto wskazano przebieg rowu melioracyjnego oraz strefy ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych.

Projekt miejscowego planu powiązany jest z następującymi dokumentami:

- a) Programem Ochrony Środowiska dla Powiatu Poznańskiego na lata 2021-2025 – poprzez realizację celów ochrony środowiska wyznaczonych dla takich obszarów interwencji jak:
 - klimat i powietrze (celem jest ochrona i poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji szkodliwych substancji do powietrza),
 - gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne i gleby (celem jest ochrona wód i powierzchni ziemi poprzez: ograniczenie emisji szkodliwych substancji do wód i do ziemi; zrównoważone gospodarowanie wodami, racjonalizacja zużycia wód, zwiększenie retencji wodnej; ochrona naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi i gleb przed degradacją; ochrona zasobów geologicznych),
 - gospodarka odpadami (celem jest prawidłowa gospodarka odpadami poprzez właściwe postępowanie z odpadami wytwarzanymi w związku z działalnością gospodarczą, unieszkodliwianie substancji szczególnie szkodliwych dla zdrowia ludzi),
 - stan akustyczny środowiska (celem jest ograniczenie akustycznych zagrożeń środowiska poprzez ograniczenie emisji hałasu; zmniejszanie narażenia mieszkańców na uciążliwy poziom hałasu),
 - pola elektromagnetyczne (celem jest monitorowanie emisji pól elektromagnetycznych poprzez zmniejszanie narażenie mieszkańców na ponadnormatywny poziom pól elektromagnetycznych),
 - zasoby przyrodnicze (celem jest ochrona przyrody poprzez poprawę stanu i jakości walorów przyrodniczych powiatu; rozwój i ochronę zasobów leśnych),

- wszystkie obszary interwencji (celem jest: monitoring działalności podmiotów korzystających ze środowiska poprzez przestrzeganie prawa z zakresu ochrony środowiska oraz edukacja i promocja walorów przyrodniczych powiatu poprzez podniesienie świadomości mieszkańców powiatu i poziomu znajomości środowiska przyrodniczego powiatu).
 - Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Komorniki na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028 – poprzez realizację celów ochrony środowiska w gminie Komorniki:
 - poprawa jakości powietrza, spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy (poprzez m.in. zapisy o dopuszczeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii),
 - ochrona wód, racjonalizacja zużycia wody oraz ochrona przed zagrożeniami powodziowymi, zrównoważone gospodarowanie wodami powierzchniowymi i podziemnymi umożliwiające zaspokojenie potrzeb wodnych gminy przy utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód (poprzez zapisy dotyczące gospodarki wodno-ściekowej).,
- b) Podstawowym opracowaniem ekofizjograficznym sporządzonym na potrzeby projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Plewiska w rejonie ulic: prof. Kolejowej, Heleny Szafran i Rumiankowej, który podobnie jak niniejsza prognoza, stanowi materiał planistyczny, sporządzany na potrzeby projektu planu miejscowego.

W projekcie planu ustalono również nakaz uwzględnienia ograniczeń ze względu na położenie w strefie ograniczonego zainwestowania od radaru meteorologicznego w Wysogotowie oraz w otoczeniu lotniska Poznań-Ławica i na obszarze leżącym w zasięgu powierzchni ograniczających zabudowę (powierzchnie BRA) od lotniczych urządzeń naziemnych.

1. Strefa ograniczonego zainwestowania od radaru meteorologicznego w Wysogotowie:

- a) Zakres ograniczeń: Wprowadza się ograniczenia dotyczące wysokości i rodzaju zabudowy oraz zagospodarowania terenu w promieniu 20 km od radaru meteorologicznego w Wysogotowie. Ograniczenia te mają na celu zapewnienie niezakłóconego działania radaru, co jest istotne dla precyzyjnych prognoz meteorologicznych.
- b) Przykładowe ograniczenia:
 - Zakaz wznoszenia obiektów o wysokości przekraczającej określone wartości w zależności od odległości od radaru.
 - Ograniczenia dotyczące stosowania materiałów budowlanych mogących powodować zakłócenia elektromagnetyczne.
 - Kontrola lokalizacji inwestycji mogących emitować promieniowanie elektromagnetyczne.

2. Otoczenie lotnisk Poznań-Ławica:

- a) Zakres ograniczeń: W obszarach przylegających do lotnisk obowiązują strefy ograniczeń zabudowy, mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa operacji lotniczych oraz minimalizację uciążliwości dla mieszkańców.
- b) Przykładowe ograniczenia:
 - Limity wysokości zabudowy w zależności od odległości od pasa startowego i podejść do lądowania.
 - Zakaz lokalizacji obiektów mogących przyciągać ptaki, takich jak składowiska odpadów organicznych.
 - Ograniczenia dotyczące instalacji oświetlenia mogącego dezorientować pilotów.

3. Powierzchnie ograniczające zabudowę (BRA) od lotniczych urządzeń naziemnych:

- a) Zakres ograniczeń: Powierzchnie BRA wyznaczane są wokół lotniczych urządzeń naziemnych, takich jak radiolatarnie czy systemy nawigacyjne, w celu zapewnienia ich prawidłowego funkcjonowania.
- b) Przykładowe ograniczenia:
 - Zakaz wznoszenia obiektów o wysokości przekraczającej określone wartości w zależności od odległości od urządzenia.
 - Ograniczenia dotyczące stosowania materiałów budowlanych mogących odbijać lub pochłaniać sygnały radiowe.

- Kontrola lokalizacji inwestycji mogących emitować zakłócenia elektromagnetyczne.

1.6 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Obowiązek przedstawienia w prognozie oddziaływania na środowisko propozycji dotyczących przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu planu oraz częstotliwości jej przeprowadzania został określony w art. 51 ust. 2 lit. c 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. Zgodnie z art. 55 ust. 5 przytoczonej wyżej ustawy, organ opracowujący projekt planu, czyli Wójt Gminy Komorniki, zobowiązany jest prowadzić monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego projektu planu.

Monitoring to regularne jakościowe i ilościowe pomiary i obserwacje zachodzących zjawisk. W omawianym przypadku wskazane jest, aby monitoring dotyczył przede wszystkim środowiska przyrodniczego. Monitoring środowiska powinien polegać na obserwacji i pomiarach jednego lub kilku składników środowiska przyrodniczego w celu oceny jego stanu i zachodzących w nim zmian oraz prognozowania przyszłych stanów. Istotą monitoringu środowiska powinno być prowadzenie obserwacji i pomiarów przy użyciu wystandaryzowanej aparatury oraz jednolitą metodą, w sposób ciągły, w wielu miejscach i w tym samym czasie.

Zgodnie z art. 2 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska: „Do zadań Inspekcji Ochrony Środowiska należy (...) prowadzenie państwowego monitoringu środowiska, w szczególności:

- a) opracowywanie i realizacja wieloletnich strategicznych programów państwowego monitoringu środowiska i wykonawczych programów państwowego monitoringu środowiska,
- b) gromadzenie informacji o środowisku w zakresie ujętym w programach państwowego monitoringu środowiska,
- c) przetwarzanie zgromadzonych informacji o środowisku i dokonywanie ocen stanu środowiska,
- d) opracowywanie raportów o stanie środowiska,
- e) udział w międzynarodowej wymianie informacji o stanie środowiska, w tym koordynacja współpracy z Europejską Agencją Środowiska, o której mowa w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 401/2009 z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie Europejskiej Agencji Środowiska oraz Europejskiej Sieci Informacji i Obserwacji Środowiska (Dz. Urz. UE L 126 z 21.05.2009, str. 13)”.

Jak wskazano w art. 23 ust. 3 ww. ustawy, „Państwowy monitoring środowiska jest podstawowym źródłem danych i informacji o stanie środowiska w Polsce”. Państwowy Monitoring Środowiska (PMŚ) stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o stanie środowiska. Obejmuje on zadania wynikające z odrębnych ustaw, zobowiązań międzynarodowych Rzeczypospolitej Polskiej oraz innych potrzeb wynikających z polityki ekologicznej państwa.

W państwowym monitoringu środowiska są gromadzone dane i informacje o stanie elementów przyrodniczych w zakresie:

- powietrza oraz wpływu zanieczyszczenia powietrza na ekosystemy,
- wód podziemnych i wód powierzchniowych wraz z osadami dennymi, wód przejściowych, a także wód morza terytorialnego, wód wyłącznej strefy ekonomicznej RP i wód przybrzeżnych, w tym dna i skały macierzystej znajdujących się na obszarze tych wód,
- gleby i ziemi,
- klimatu akustycznego,
- promieniowania jonizującego i pól elektromagnetycznych,
- elementów różnorodności biologicznej, w tym lasów, siedlisk przyrodniczych i gatunków.

Organem prowadzącym Państwowy Monitoring Środowiska jest Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

Zgodnie z art. 10 ust. 2 Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r.

w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko, dla monitoringu znaczącego wpływu na środowisko, wynikającego z realizacji planów, możliwe jest wykorzystanie stosownie do potrzeb istniejącego systemu monitoringu, w celu uniknięcia jego powielania. W związku z tym monitoring skutków realizacji ustaleń projektowanego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko będzie opierać się na monitoringu realizowanym w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. W zakresie badań oddziaływania na środowisko w wyniku ustaleń projektu planu w szczególności, należy zwrócić uwagę na stan jakości powietrza, jakości wód, jakości gleb, poziom hałasu i promieniowania elektromagnetycznego. W celu realizacji zadań wynikających z Państwowego Monitoringu Środowiska zaleca się m.in. wykonywanie badań wskaźników charakteryzujących poszczególne komponenty środowiska, prowadzenie obserwacji elementów przyrodniczych, gromadzenie i analizę wyników badań i obserwacji, pozyskiwanie informacji o presjach na elementy środowiska, ocenę stanu i trendów zmian jakości poszczególnych elementów środowiska, wskazanie obszarów z przekroczeniami standardów jakości środowiska, wykonywanie analiz przyczynowo-skutkowych oraz opracowywanie zestawień i raportów, a także ich udostępnianie. Wyniki Państwowego Monitoringu Środowiska, na podstawie których zostanie wykonana analiza i ocena stanu elementów środowiska, będą odnosić się do terenu projektu planu. Monitoring może być wykonany również w oparciu o indywidualne zamówienia, w ramach realizacji warunków decyzji.

Kolejną formą monitoringu będzie kontrola oraz ocena, czy teren opracowania jest wyposażony w infrastrukturę techniczną zgodnie z zapisami projektu planu.

Ponadto, monitoring będzie związany z wydawaniem pozwoleń na budowę. Analizie i ocenie poddana będzie zgodność planowanych rozwiązań z miejscowym planem. Przeprowadzona zostanie również inwentaryzacja powykonawcza.

Również istotne będzie monitorowanie sposobu realizacji ustaleń projektu planu dotyczących następujących zagadnień:

- utrzymania minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów i zachowania określonych wskaźników zabudowy i zagospodarowania terenu – realizowane na etapie wydawania decyzji pozwolenia na budowę,
- zapewnienia dopuszczalnych poziomów hałasu,
- okresowa kontrola dokumentów potwierdzających wywóz odpadów oraz gospodarki wodno-ściekowej (prawidłowości korzystania).

Częstotliwość przeprowadzania monitoringu skutków realizacji postanowień projektu planu będzie dostosowana do częstotliwości prowadzenia monitoringu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Proponuje się dokonywania ww. monitoringu co pięć lat. Kontrola związana z wydawaniem pozwoleń na budowę będzie przeprowadzana w zależności od składanych wniosków o pozwolenie na budowę.

Co ważne, szczegółowe określenie częstotliwości monitoringu jest trudne do określenia z uwagi na fakt, że uchwalenie planu nie oznacza natychmiastowej realizacji jego ustaleń, ponieważ nierzadko jest to długi proces, uzależniony od możliwości inwestycyjnych czy struktury własności gruntów. Częstotliwość powinna być uzależniona od aktualnych potrzeb i stopnia realizacji inwestycji przewidzianych w miejscowym planie.

Podsumowując, analiza jakości poszczególnych komponentów środowiska powinna dotyczyć:

- w zakresie wód powierzchniowych i podziemnych: kontroli systemu wodociągowego w celu zminimalizowania ewentualnych strat wody, weryfikacja pozwoleń wodnoprawnych, przeprowadzania kontroli systemu kanalizacji sanitarnej oraz podłączenia nieruchomości do tej sieci;
- w zakresie powietrza i klimatu akustycznego: rodzaju wykorzystywanego ogrzewania (niskoemisyjność stosowanych rozwiązań), pomiarów poziomu hałasu;
- w zakresie gleb: badania pod kątem ich zanieczyszczenia (głównie środkami ochrony roślin), występowania „dzikich” wysypisk śmieci, oceny prawidłowości gospodarowania odpadami zgodnie z przepisami obowiązującymi na terenie gminy;

- w zakresie fauny i flory: realizacji terenów zieleni, kontroli stanu zagospodarowania terenów zieleni, w celu wyeliminowania ich zabudowywania i niszczenia nowych nasadzeń.

Proponuje się, aby ww. elementy podlegały badaniom zgodnie z przyjętym schematem czasowym badań przez organy inspekcyjne. Analiza wpływu zapisów projektu planu i ich realizacji na środowisko, ład przestrzenny oraz zdrowie człowieka powinna opierać się na przeprowadzeniu wizji lokalnej i inwentaryzacji obszaru gminy. Weryfikacja istniejącego stanu wykorzystania terenu oraz opis jego wpływu na otoczenie pozwoli określić i ocenić ewentualne niekorzystne działania na środowisko, a także przewidzieć w jakim kierunku będą zachodzić dalsze zmiany w środowisku. Wizję terenową powinno się także wzbogacić o wiedzę z innych dostępnych źródeł. Monitorowanie realizacji postanowień planu powinno obejmować także: analizę i ocenę działań podejmowanych na obszarach wrażliwych i występowania potencjalnych konfliktów. Monitoring może się odbywać również w oparciu o dostępne materiały kartograficzne i fotograficzne.

1.7 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Zgodnie z Konwencją o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzoną w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz.U. 1999 r. poz. 1110), oddziaływanie transgraniczne to *„jakiegokolwiek oddziaływanie, nie mające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony”*. Natomiast poprzez oddziaływanie rozumie się *„jakiegokolwiek skutek planowanej działalności dla środowiska z uwzględnieniem: zdrowia i bezpieczeństwa ludzi, flory, fauny, gleby, powietrza, wody, klimatu, krajobrazu i pomników historii lub innych budowli albo wzajemnych oddziaływań między tymi czynnikami; obejmuje ono również skutki dla dziedzictwa kultury lub dla warunków społeczno- gospodarczych spowodowane zmianami tych czynników”*.

Ustalenia projektu miejscowego planu nie będą mieć oddziaływania transgranicznego, gdyż obszar na którym planowana jest inwestycja znajduje się w centralnej części kraju, zatem jest znacznie oddalony od granic państwa.

2. Charakterystyka obszaru opracowania

2.1 Położenie i zagospodarowanie terenu

Obszar objęty opracowaniem położony jest w północnej części gminy Komorniki, w powiecie poznańskim, w województwie wielkopolskim, na przedłużeniu ulic: Kolejowej, Heleny Szafran i Rumiankowej. Opracowywany teren jest częściowo zainwestowany. Występuje tam zabudowa jedno i wielorodzinna, budynek usługowo-handlowy (Lidl), przedszkole samorządowe „zielony zakątek” oraz obszary użytkowane rolniczo. Ponadto znajdują się tam tereny zieleni, drogi i parkingi.



Ryc. 2. Teren objęty projektem planu na tle ortofotomapy

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych na stronie <http://www.gugik.gov.pl>

2.2 Rzeźba terenu

Według podziału fizycznogeograficznego Polski J. Kondrackiego przedmiotowy obszar położony jest na obszarze prowincji Nizina Środkowoeuropejska, podprowincji Pojezierza Południowobałtyckie, makroregionu Pojezierze Wielkopolskie i mezoregionu Wysoczyzna Grodziska.

Na Wysoczyźnie Grodzkiej dominują płaskie wysoczyzny morenowe. Wschodnia część charakteryzuje się występowaniem rynien subglacialnych o przebiegu NNW-SSE z jeziorami Niepruszewskim, Witobelskim i Dymaczewskim oraz przebiegu NNE-SSW z charakterystycznym jeziorem Strykowskim.

Wysokości bezwzględne terenu objętego opracowaniem zawierają się w granicach od 83,0 do 84,0 m n.p.m. Zachodnia część terenu charakteryzuje się wyższymi wartościami wysokości bezwzględnych niż część północno - wschodnia i południowo - wschodnia terenu opracowania.

2.3 Budowa geologiczna i warunki glebowe

Według mapy geologicznej, na obszarze objętym opracowaniem znajdują się gliny zwałowe z genezy osadów lodowcowych (morenowe, glacialne), piaski lodowcowe na glinach zwałowych fazy leszczyńskiej. Na glinach zalegają piaski gliniaste mocne.

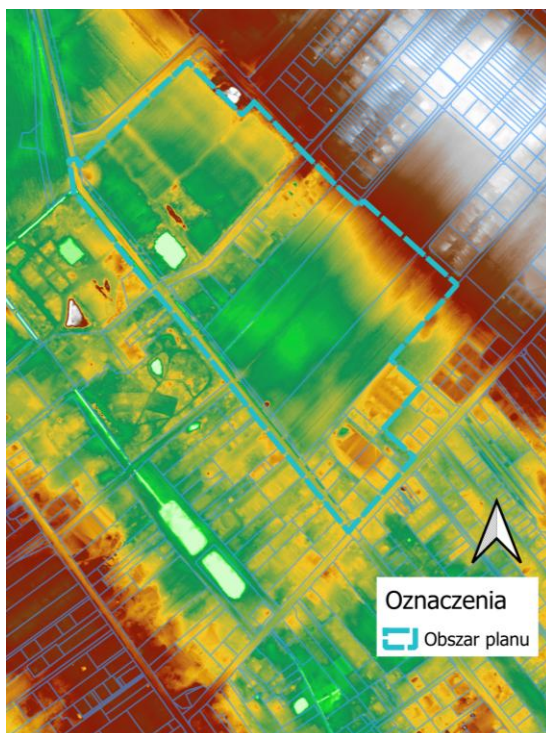
Po analizie mapy hydrograficznej opracowywane grunty charakteryzują się przepuszczalnością słabą (np. piaski gliniaste) i zróżnicowaną.

Zgodnie z danymi z ewidencji gruntów i budynków, obszar analizy grunty orne klasy IIIa, IIIb, IVa (RIIIa, RIIIb, RIVa), tereny mieszkaniowe (B), tereny przemysłowe (Ba), inne tereny zabudowane (Bi), oraz drogi (dr).

Opracowywany teren znajduje się w obszarze szczególnie chronionych gruntów rolnych i gruntów leśnych. Tereny

te uzyskały zgodę właściwego Ministra na przeznaczenie nierolnicze.

Teren analizy nie znajduje się w granicach udokumentowanych złóż, w tym złoża węgla brunatnego, ani w obszarach górniczych i terenach górniczych. Obszar opracowania nie znajduje się na obszarze osuwisk oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi.



Ryc. 3. Ukształtowanie terenu

Źródło: www.geoportal.gov.pl – usługa WMS

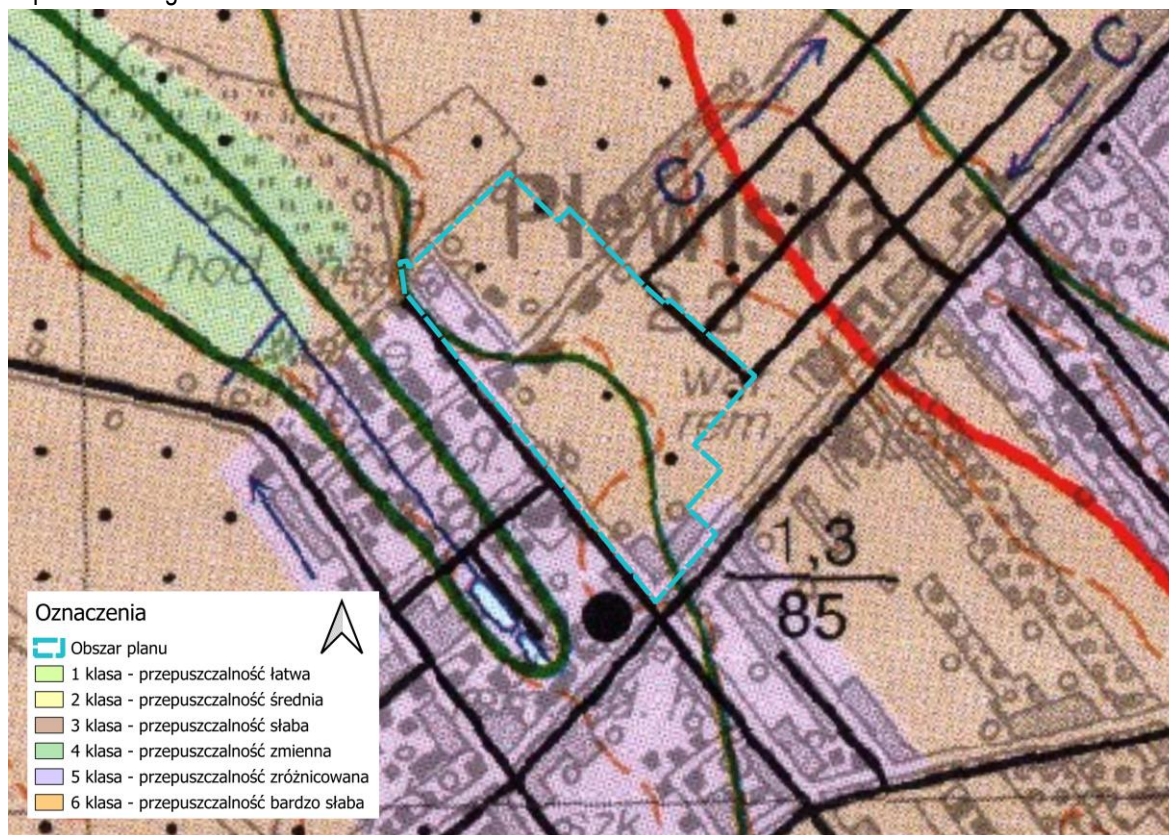
2.4 Warunki hydrograficzne

Zgodnie z podziałem hydrogeologicznym Polski, omawiany obszar znajduje się na terenie dorzecza rzeki Odry, zlewni rzeki Warty. W odległości ok. 1,5 km od granic terenu objętego opracowaniem, na zachód przepływa rzeka Wirynka. Rzeka Wirynka stanowi lewobrzeżny dopływ Warty i posiada jedno duże dopływy o nazwie dopływ spod Pokrzywnicy. Dla rzeki nie prowadzi się stałych obserwacji i pomiarów wodowskazowych. Ciek ten posiada dynamiczny reżim hydrologiczny, w związku z czym bywa bardzo groźny podczas krótkotrwałych opadów deszczowych o dużym natężeniu, czyli tzw. deszczów nawaalnych. Choć Wirynka stanowi mały ciek, w jego zlewni występują lokalne podtopienia, które następują w trakcie opadów o charakterze nawałnym. Spowodowane jest to dużym uszczelnieniem terenu zlewni Wirynki, które nastąpiło w wyniku postępującego zurbanizowania terenu gminy Komorniki. Tereny dotychczasowo pełniące funkcję rolniczą stały się terenami zabudowanymi m.in. budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi i wielorodzinnymi, ale również usługowymi, którym towarzyszą drogi i parkingi, czyli powierzchnie uszczelnione. Zatem tereny dotychczas biologicznie czynne straciły dotąd pełniąca funkcję wchłaniania wód opadowych i roztopowych. Zaznaczyć trzeba, że proces nadal trwa. Ponadto skutkiem powyższego jest to, że dopływy rzeki Wirynki przestają być jedynie niewielkimi ciekami, które tylko okresowo zasilane są w wodę pochodząca z terenów rolniczych, a stają się głównymi odbiornikami wód opadowych z terenów zabudowanych.

Na podstawie map zagrożenia powodziowego stwierdzono, że teren objęty opracowaniem nie znajduje się w granicach obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, o których mowa w art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne tj.:

- na obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%),
- na obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%),

Teren projektu planu znajduje się poza obszarem, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q0,2%) oraz poza obszarem narażonym na zalanie w przypadku uszkodzenia wału przeciwpowodziowego.



Ryc. 4 Położenie terenu opracowania na tle mapy hydrograficznej
Źródło: opracowanie własne na podstawie www.geoportal.gov.pl – usługa WMS

Według mapy hydrograficznej teren opracowania znajduje się pomiędzy hydroizobatami o wartości 1-2, liczby na hydroizobatach oznaczają głębokość do zwierciadła wody od powierzchni terenu w [m], w związku z czym na analizowanym terenie należy spodziewać się zalegania I poziomu wód gruntowych na głębokości ok. od 1,0 m do 2,0 m p.p.t. Omawiane grunty charakteryzują się słabą i zróżnicowaną przepuszczalnością.

Obszar opracowania znajduje się na terenie Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) o nazwie Wirynka (kod RW600010185729). Wirynka jest naturalnym potokiem nizinny piaszczystym na utworach staroglacjalnych. Stwierdzono, że stan Wirynki jest zły, na co wpływ ma słaby stan ekologiczny i stan chemiczny poniżej dobrego. Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych jest zagrożone. Za względu na brak możliwości technicznych przedłużono termin na koniec 2027 r. Zostały wyznaczone cele środowiskowe tj.: osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego oraz chemicznego.

Na podstawie badań opublikowanych w „ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014 - 2019 na podstawie monitoringu – tabela” wynika, że stan ww. JCWP jest zły. Dla JCWP o nazwie Wirynka nie opracowano badań po roku 2019.

Obszar opracowania należy do Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 60 (JCWPd nr PLGW600060), których stan ilościowy i chemiczny jest dobry. Ogólny stan określono jako dobry. Ocenę ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego określono jako zagrożona ilościowo i chemicznie.

Najbliższym punktem pomiarowo-kontrolnym znajdującym się w granicach JCWPd nr 60 jest punkt pomiarowo-kontrolny nr 3415, zlokalizowany w miejscowości Mosina, oddalony od opracowywanego terenu o ok. 10 km. Końcowa klasa dla wartości średnich w 2023 r. i 2024 r. dla tego punktu została określona jako IV. Innymi punktami, najbliższymi położonymi od terenu opracowania są punkty:

- punkt nr 6863, znajdujący się w miejscowości Pecna, w gminie Mosina, dla którego końcową klasę jakości określono jako IV. Punkt oddalony jest ok. 10 km od omawianego terenu,
- punkt nr 5894, znajdujący się w miejscowości Kalwy, w gminie Buk, dla którego końcową klasę określono jako IV. Punkt nr 5894 oddalony jest w odległości ok. 15 km od omawianego terenu,
- punkt nr 9990, oddalony o ok. 18 km, znajdujący się w miejscowości Buk, dla którego klasę końcową określono jako IV,
- punkt nr 3358, znajdujący się w miejscowości Wojnowice, w gminie Opalenica, dla którego określono końcową klasę jakości III. Punkt oddalony jest od omawianego terenu o ok. 20 km.

Wody, dla których określono końcową klasę jakości III oznaczają wody zadowalającej jakości, a klasę IV wody niezadowalającej jakości. (źródło: Ocena jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych sieci krajowej w ramach monitoringu operacyjnego w roku 2023 /wg badań PIG/, WIOŚ 2023, Ocena jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych sieci krajowej w ramach monitoringu operacyjnego w roku 2024 /wg badań PIG/, WIOŚ 2025).

Tabela 1. Klasy jakości wód podziemnych dla punktów najbliższych położonych obszaru analizowanego w 2024 r.

| Nr punktu | Miejscowość | Gmina | Zwierciadło wody | Typ ośrodka wodonośnego | Rodzaj punktu pomiarowego | Końcowa klasa jakości w 2024 r. |
|-----------|-------------|-----------|------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| 5894 | Kalwy | Buk | Swobodne | Porowy | St. Wiercona | IV |
| 6863 | Pecna | Mosina | Swobodne | Porowy | St. Wiercona | IV |
| 3415 | Mosina | Mosina | Swobodne | Porowy | St. Wiercona | IV |
| 3358 | Wojnowice | Opalenica | Napięte | Porowy | St. Wiercona | III |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z <https://mjwp.gios.gov.pl/wyniki-badan/wyniki-badan-2024.html>

Wody, dla których określono końcową klasę jakości III oznaczają wody zadowalającej jakości, a klasę IV wody niezadowalającej jakości. (źródło: Ocena jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych sieci krajowej w ramach monitoringu operacyjnego w roku 2023 /wg badań PIG/, WIOŚ 2023, Ocena jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych sieci krajowej w ramach monitoringu operacyjnego w roku 2024 /wg badań PIG/, WIOŚ 2025).

W 2022 r. przeprowadzono „Ocenę stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2022” (wg badań PIG, GIOŚ 2023), w której stan ilościowy, chemiczny i ogólny jednolitych części wód podziemnych nr 60 został określony jako dobry.

Teren projektu planu usytuowany jest poza głównym zbiornikiem wód podziemnych.

2.5 Klimat lokalny

Wg podziału na regiony klimatyczne Polski wg A. Wosia, obszar poddany analizie zlokalizowany jest w regionie XV – Środkowopolski. Na terenie tym przeważają dni bardzo ciepłe, pochmurne, ale bez opadów.

Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej na swoim serwisie internetowym udostępnia dane na temat klimatu dla wielolecia 1991-2020. Teren objęty projektem planu znajduje się w strefie występowania najwyższej wartości średniej temperatury powietrza – ok. 9°C. Dla wielolecia występowała tam temperatura maksymalna charakterystyczna dla większości Polski t. j. 26-27 °C. Z kolei temperatura minimalna wynosiła -8°C do -7°C. Usłonecznienie na przedmiotowym obszarze wynosiło ok 1850 godzin w roku, co jest najwyższą wartością w Polsce. Średnia suma opadu była jedną z najniższych w Polsce i wynosiła 550-600 mm.

2.6 Jakość powietrza atmosferycznego, w tym klimatu akustycznego

Stopień zanieczyszczenia powietrza

W 2025 r. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu opublikował na swojej stronie „Roczną ocenę jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2024”. Pod kątem ochrony zdrowia ludzi oceniono zanieczyszczenie powietrza następującymi związkami: dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, benzen, ozon, tlenek węgla, pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5, ołów w PM10, arsen w PM10, nikiel w PM10, kadm w PM10, benzo(a)piren B(a)P w PM10. Natomiast pod kątem ochrony roślin oceniono zanieczyszczenie następującymi związkami: tlenek azotu, dwutlenek siarki, ozon.

Pod kątem ochrony zdrowia dla strefy wielkopolskiej stwierdzono:

- klasę A oznaczającą brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ołowiu, benzenu, tlenku węgla, pyłu zawieszzonego PM10 i PM2,5 oraz poziomu docelowego ozonu, kadmu, arsenu, niklu oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pył zawieszonym PM10 dla strefy aglomeracji poznańskiej oraz dla miasta Kalisz,
- klasę C dla strefy wielkopolskiej oznaczającą przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pył zawieszonym PM10,
- klasę D2 ze względu na przekroczenie wartości normatywnej 120 µg/m³ ozonu w kontekście celu długoterminowego.

Pod kątem ochrony roślin strefę wielkopolską, do której należy gmina Komorniki, zaliczono do klasy A ze względu na brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów dwutlenku siarki i tlenku azotu oraz brak przekroczeń docelowych poziomów ozonu. Jednakże w dodatkowej klasyfikacji dla ozonu w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego strefie wielkopolskiej przypisano klasę D2 oznaczającą przekroczenie poziomu stężenia.

Dla strefy wielkopolskiej opracowano „Program ochrony powietrza w zakresie ozonu dla strefy wielkopolskiej” uchwalony uchwałą Nr IX/68/19 sejmiku Województwa z dnia 24 czerwca 2019 r. oraz „program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej” uchwalony uchwałą Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r.

Klimat akustyczny

Na klimat akustyczny obszaru objętego opracowaniem wpływa komunikacja drogowa.

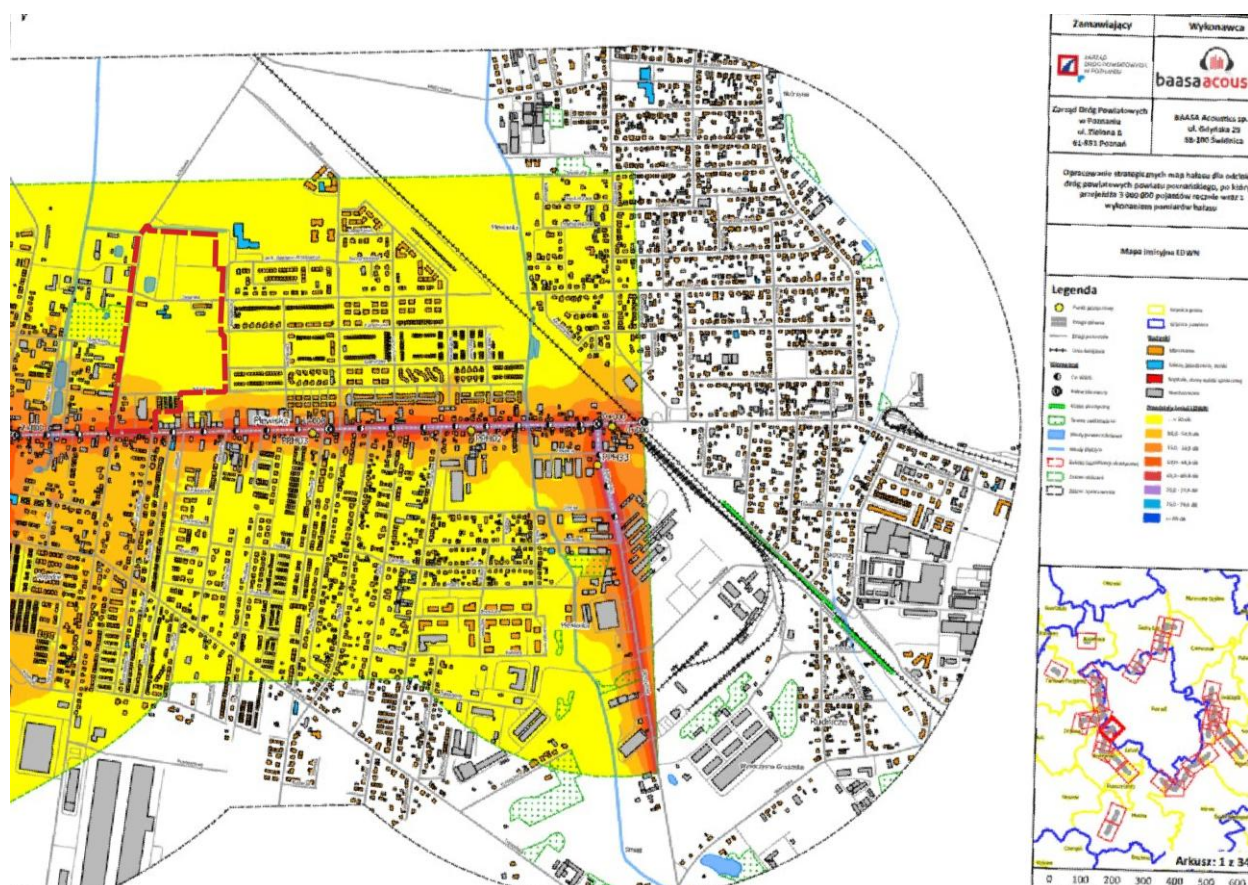
Na terenie opracowania znajdują się drogi gminne, wewnętrzne i parkingi. Teren planu graniczy z drogą gminną - ul. Kolejową. W pobliżu znajduje się droga powiatowa nr 2387P – ul. Grunwaldzka.

Ruch pojazdów wpływa na klimat akustyczny.

Dla ww. drogi zostały przeprowadzone badania liczby pojazdów w ciągu doby. W 2015 r., dobowy ruch pojazdów wyniósł 8116, natomiast w 2021 r. ruch wzrósł do 8282 pojazdów na dobę.

Mapa imisyjna dla wskaźnika LDWN obrazuje stan akustyczny środowiska wyrażony wskaźnikiem LDWN (...) w postaci barwnych stref, ilustrujących przedziały zakresu imisji. Mapa uwzględnia w pełnym stopniu zróżnicowanie ukształtowania terenu, stan i sposób jego zagospodarowania oraz średnie, lokalne warunki meteorologiczne mające wpływ na rozprzestrzenianie się hałasu. Wskaźnik LDWN to „długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 18:00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18:00 do godz. 22:00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00)”.

Obszar opracowania znajduje się w zakresie od 50,0 dB do 69,9 dB. Największa uciążliwość spowodowana występowaniem hałasu generowanego na ul. Grunwaldzkiej jest przy samej drodze oraz ok. 150 m od niej.



Ryc. 5 Strategiczna mapa hałasu wraz z zaznaczonym obszarem opracowania

Źródło: <https://zdp.poznan.pl/strategiczna-mapa-halasu-2022/>

Pola elektromagnetyczne

Pomiary pól elektromagnetycznych przeprowadza Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. W roku 2019 nie przeprowadzono pomiarów na terenach wiejskich w powiecie poznańskim. W roku 2020 badania pól elektromagnetycznych przeprowadzono w punkcie nr 37. W punkcie tym nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego, czyli 7 V/m dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz. Zmierzony poziom znajdował się poniżej wartości 0,3 V/m, która to była progami czułości sondy pomiarowej.

Ze źródeł wynika, że zdecydowana większość wyników nie przekracza wartości 1 V/m. Ponadto wyższe wartości otrzymano w miastach, co wynika z większej ilości urządzeń wytwarzających pole elektroenergetyczne na mniejszym obszarze.

Od 1 stycznia 2021 roku obowiązuje rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 r. poz. 2311). Punkty pomiarowe, w których wykonuje się okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wyznacza się dla każdego województwa w ramach państwowego monitoringu środowiska dla stałej sieci monitoringu oraz dla monitoringu badawczego, w miejscach dostępnych dla ludności.

Pomiary w stałej sieci pomiarowej prowadzone są w cyklu dwuletnim. Punkty pomiarowe wyznacza się na obszarze miast: – poniżej 2 000 mieszkańców – 1 punkt pomiarowy, – w przedziale od 2 000 do 50 000 mieszkańców – 2 punkty pomiarowe, 6 – w przedziale powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców – 3 punkty pomiarowe, – w przedziale powyżej 100 000 do 200 000 mieszkańców – 4 punkty pomiarowe, – powyżej 200 000 mieszkańców – 4 punkty pomiarowe i 3 punkty pomiarowe na każde rozpoczęte kolejne 100 000 mieszkańców w każdym mieście. Do miast zalicza się: miasta na prawach powiatu, gminy miejskie oraz gminy miejsko-wiejskie. W gminach miejsko-wiejskich do obliczenia liczby punktów pomiarowych uwzględnia się łączną liczbę mieszkańców dla całej gminy (z miasta i obszaru wiejskiego), a punkty

pomiarowe wyznacza się tylko w mieście. W ramach monitoringu badawczego wyznacza się jeden punkt pomiarowy w każdej gminie wiejskiej, dla czteroletniego cyklu pomiarowego.

Wyżej wymienione rozporządzenie określa, iż w każdym punkcie pomiarowym, ustalonym w wykonawczym programie państwowego monitoringu środowiska na dany rok kalendarzowy pomiary wykonuje się jeden raz w roku kalendarzowym, w dni robocze między godzinami 8.00 a 16.00, w sposób nieprzerwany przez 0,5 godziny, wykonując w tym czasie nie mniej niż 180 pomiarów chwilowych w równych odstępach czasu.

W myśl obowiązujących przepisów w województwie wielkopolskim wyznaczono do badań poziomów pól elektromagnetycznych 284 punkty pomiarowe: 171 punktów pomiarowych w stałej sieci monitoringu (na lata 2021–2022) oraz 113 punktów pomiarowych w monitoringu badawczym (na lata 2021–2024). W roku 2021 wykonano pomiary w 83 punktach pomiarowych PEM w ramach monitoringu stałego oraz w 29 punktach pomiarowych w ramach monitoringu badawczego.

Do końca 2019 r. dopuszczalny poziom składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz w miejscach dostępnych dla ludności określony był na poziomie 7 V/m. Obecnie poziom dopuszczalny składowej elektrycznej pola w miejscach dostępnych dla ludności dla zakresu częstotliwości objętej monitoringiem tj. od 80 MHz do 40 GHz wynosi 28 V/m do 61 V/m. Można zatem zauważyć, że od 2020 r. mamy do czynienia z wzrostem dopuszczalnych wartości poziomów PEM. W opracowaniu pt. „Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2021 w województwie wielkopolskim” wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych odniesiono do normy 28 V/m.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 17 lutego 2020 r., w celu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku wykorzystuje się pomiary wykonywane miernikiem szerokopasmowym. W ramach pomiarów wyznacza się w badanym zakresie częstotliwości wartości wskaźnikowe WME. WME oznacza wartość wskaźnikową poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola, która liczona jest na podstawie maksymalnej wartości chwilowej (EMAX), uzyskanej w trakcie pomiarów w sposób określony w cytowanym rozporządzeniu. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym, gdy żadna z wartości WME nie przekracza wartości 1.

W ramach monitoringu badawczego w roku 2021 w pobliżu analizowanego obszaru znajdują się punkty pomiarowe zlokalizowane w Dopiewie przy ul. Leśnej 42 (P_2021_GW_20) oraz w Plewiskach przy ul. Szkolnej (P_2021_GW_22). W żadnym z tych punktów nie stwierdzono przekroczeń poziomu pól elektromagnetycznych.

2.7 Krajobraz przyrodniczy i kulturowy

Krajobraz jako pojęcie zostało zdefiniowane i jest wykorzystywane zarówno przez przedstawicieli nauk przyrodniczych, geograficznych, jak i architektów, w tym architektów krajobrazu.

Zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, przez krajobraz należy rozumieć „*postrzeganą przez ludzi przestrzeń, zawierającą elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowaną w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka.*”

Jedną z pierwszych definicji krajobrazu, zastosowaną wówczas do badań przyrodniczych, sformułował A. Humboldt w połowie XIX w., stwierdzając, że „*krajobraz to całościowa charakterystyka regionu Ziemi*”. Podejście to kontynuował L.S. Berg, który pół wieku później sprecyzował, iż: „*krajobraz to obszar o swoistym, sobie tylko właściwym zespole podstawowych komponentów geograficznych: klimatu, rzeźby terenu, gleb, świata roślin i zwierząt*”. Natomiast C. Troll w 1939 r. definiował „*krajobraz jako całość obejmującą geosferę, biosferę i noosferę, czyli sferę rozumu, zwaną też antroposferą*” (Chmielewski 2008). Do dnia dzisiejszego definicje te ewoluowały i w zależności od dziedziny nauki są formułowane odmiennie. Geograficzne ujęcie krajobrazu przywołuje Myga-Piątek (2001), która powtarza definicję J. Kondrackiego i A. Richlinga, stwierdzającą, iż „*krajobraz to część epigeosfery stanowiąca złożony przestrzennie geokompleks o swoistej strukturze i wewnętrznych powiązaniach*”. W 2007r. Myga-Piątek próbę zdefiniowania krajobrazu podjęła z punktu widzenia geografów, stwierdzając, iż „*Krajobraz kulturowy tworzy historycznie ukształtowany fragment przestrzeni geograficznej, powstały w wyniku zespolenia oddziaływań środowiskowych i kulturowych, tworzących specyficzną strukturę, która objawia się regionalną odrębnością, postrzeganą jako swoista fizjonomia. Obecna postać*

krajobrazu w każdym miejscu Ziemi stanowi rezultat długotrwałego rozwoju, a jego charakter (określony przez jego strukturę i funkcję) nie tworzy ostatecznego stadium, lecz reprezentuje chwilowy stan, podlegający zmianom w kolejnych epokach historycznych" (Myga -Piątek, 2007). Podejście architektoniczne reprezentuje J. Bogdanowski, który zdefiniował, iż "Krajobraz to fizjonomia powierzchni ziemi będąca syntezą elementów przyrodniczych i działalności człowieka" (Bogdanowski 1979). Nieco później określił, iż: „krajobraz traktowany jest jako świadectwo i „surowy weryfikator” poczyną planistyczno-przestrzennych (...) (J. Bogdanowski 2001). Jest to jedna z najczęściej używanych definicji. J. Bogdanowski zauważał, iż krajobraz nie jest odbierany przez człowieka jako całość, ale poprzez wiele widoków, które mogą się znacznie różnić od siebie, w zależności np. od warunków pogodowych, pory dnia i roku. Nie zajmował się szczegółowo warunkami percepcji, ale treścią oraz formą samych widoków. (Polska 2011). Natomiast K.L. Toeplitz definiuje krajobraz w ujęciu przestrzennym jako „oblicze powierzchni ziemi lub jej części, będące syntezą wszystkich elementów przyrodniczych (głównie rzeźby terenu, wody, warunków klimatycznych, świata roślinnego i zwierzęcego) i działalności ludzkiej, pozostających we wzajemnym stosunku i oddziaływaniu” (Toeplitz 1969).

Można też posłużyć się definicją krajobrazu, zawartą w Europejskiej Konwencji Krajobrazowej, która została podpisana we Florencji 20 października 2000r., (przez Polskę została ratyfikowana 27 września 2004 roku, weszła w życie 1 stycznia 2005r.). Europejska Konwencja Krajobrazowa definiuje krajobraz jako „fragment powierzchni ziemi postrzegany przez ludzi, którego charakter jest wynikiem działania i interakcji czynników przyrodniczych i antropogenicznych”.

Podsumowaniem współczesnego ujęcia krajobrazu jest określenie E. Raszei: "Krajobraz jest bowiem w swojej istocie terminem wieloznacznym, płaszczyzną łączącą dorobek wielu dyscyplin" (Raszeja 2013).

Teren projektu planu znajduje się na obszarze obrębu ewidencyjnego Plewiska w rejonie ulic Kolejowej, Heleny Szafran i Rumiankowej. W części opracowywany teren to grunty rolne. Pozostały teren jest zainwestowany. Występuje tam zabudowa jedno i wielorodzinna, przedszkole samorządowe „zielony zakątek”. Ponadto znajdują się tam tereny zieleni, drogi i parkingi.

Obszar objęty analizą wykazuje walory krajobrazowe, stanowi część historycznej przestrzeni rolniczej, o średnich walorach widokowych ze względu na zabudowę. Teren nie posiada dominat przestrzennych. Przy ciągach komunikacyjnych występuje wysoka roślinność, która ogranicza widoczność.

Teren w części jest nie zurbanizowany, użytkowany rolniczo, płaski, bez znacznych odchyłań terenu.

Dla analizy cech zachowanego krajobrazu wykorzystano metodę jednostek architektoniczno-krajobrazowych JARK wg. J. Bogdanowskiego (1999). Podstawą tej metody jest podział terenu, pod względem jego cech, którymi są: ukształtowanie terenu, pokrycie (szata roślinna, budownictwo, ew. inżynieria, etnografia) oraz dane historyczne. Na tej podstawie wyodrębnia się obszary, zwane jednostkami. Każda z tych jednostek posiada swą charakterystykę, którą można zakodować, podając informacje ogólne i szczegółowe. Po nałożeniu na siebie otrzymanych map jednostek wydzielonych dla każdej cechy powstaje mapa jednostek architektoniczno-krajobrazowych (JARK). Mozaika obszarów JARK jest zapisem (zakodowanym cyframi) rzeczywistego, względnie obiektywnego, stanu krajobrazu. Jest to zasób krajobrazu. Po ustaleniu tego zasobu, jednostki są poddane waloryzacji. Waloryzację można przeprowadzić różnymi metodami, od najprostszycch wrażeniowych po skomplikowane punktacyjne. Wg J. Bogdanowskiego, w praktyce najlepszą metodą jest metoda hierarchiczna, polegająca na przyporządkowaniu każdej jednostki do typu krajobrazu. Ponadto należy określić wartość elementów w obrębie jednostek, a odpowiednie zagęszczenie elementów w obrębie jednostki krajobrazowej o określonym dla niej znaczeniu umożliwia ocenę danego obszaru wg przyjętej skali, np. jako specjalnie wartościowego, eksponowanego, zdegradowanego (Bogdanowski 1999r.).

Po wykonaniu wyżej określonych prac, obszary planu wraz z otaczającymi terenami zainwestowanymi zakwalifikowano do jednej jednostki architektoniczno-krajobrazowej.

Zasoby krajobrazu tworzą elementy przyrodnicze oraz elementy kulturowe.

Elementy przyrodnicze występujące na obszarze badań to:

- ukształtowanie terenu: teren płaski,
- pokrycie terenu: teren upraw rolnych.

Element kulturowy to terenem zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i jednorodzinnej, parkingi, budynki oświaty.

Jako jednostki architektoniczno-krajobrazowe (JARK) wyróżniono:

- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej, budynki oświaty,
- teren przestrzeni rolniczej.

Otwarcie widoku występuje wzdłuż ulicy Heleny Szafran i ul. Rumiankowej. Pozostałe ciągi komunikacyjne są porośnięte roślinnością wysoką, lub występuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna lub wielorodzinna co zamyka obszar widokowy.

Ocenia się jako średni stan zachowania walorów krajobrazowych.

Na obszarze objętym opracowaniem nie występują zabytki, lecz znajdują się stanowiska archeologiczne wpisane do ewidencji zabytków pod nr AZP 53-26/87, AZP 53-26/88, AZP 53-26/89. Obiekty te podlegają ochronie i opiece konserwatorskiej bez względu na stan zachowania zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1292).

Zgodnie z uchwałą Sejmiku Województwa Wielkopolskiego Nr LI/1000/23 z 27 marca 2023 roku w sprawie uchwalenia Audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego, obszar planu został zakwalifikowany jako:

- ID2356
- kod podtypu 10c,
- typ krajobrazu: wielkowiejskie,
- podtyp: obszary zabudowy mieszkaniowej,
- krajobraz priorytetowy: nie.

AUDYT KRAJOBRAZOWY WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO

FOLDER D / D_1

Karta oceny krajobrazu

| | | |
|--|--|--|
| Kod krajobrazu | 30-315,59-137 | |
| Typ krajobrazu | 10 - Wielkowiejskie | |
| Podtyp krajobrazu | 10c - Obszary zabudowy mieszkaniowej | |
| Data oceny | Grudzień 2020 | |
| Autorzy oceny | J.Kamiński, A.Podgórska, C.Roszak | |
| | Stan zachowania lub wykształcenia | Wskazania do typowania krajobrazu priorytetowego (TAK)/ (NIE) |
| Cechy analityczne - charakterystyczne typologicznie | | |
| A2A | II | NIE |
| A6A | II | NIE |
| A10A | II | NIE |
| Cechy analityczne - unikatowe | | |
| - | - | |
| Cechy syntetyczne | | |
| Tradycja | II | NIE |
| Wyznaczenie krajobrazu priorytetowego | | |
| | Kryterium | Wskazanie |
| | unikatowość występowania | NIE |
| | reprezentatywność | NIE |
| | ważność krajobrazu | NIE |
| | dotychczasowa ochrona prawna | NIE |
| Ocena końcowa i wskazanie krajobrazu priorytetowego | | NIE |

Ryc. 6. Wypis dla ID2356 z uchwały Sejmiku Województwa Wielkopolskiego Nr LI/1000/23 z 27 marca 2023 roku w sprawie uchwalenia Audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego - część D_1 Krajobrazy Pozostałe Źródło: <https://wbppoznan.pl/AudytKrajobrazowy/SIP/index.html>

- ID 2349
- kod podtypu 6E,
- typ krajobrazu: wiejskie,
- podtyp: z przewagą wielkoobszarowych pól lub łąk i pastwisk,
- krajobraz priorytetowy: nie.

AUDYT KRAJOBRAZOWY WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO

FOLDER D / D_1

Karta oceny krajobrazu

| | | |
|--|--|--|
| Kod krajobrazu | 30-315.59-134 | |
| Typ krajobrazu | 6 - Wiejskie | |
| Podtyp krajobrazu | 6e - Z przewagą wielkoobszarowych pól lub łąk i pastwisk | |
| Data oceny | Grudzień 2020 | |
| Autorzy oceny | J.Kamiński, A.Podgórska, C.Roszak | |
| | Stan zachowania lub wykształcenia | Wskazania do typowania krajobrazu priorytetowego (TAK)/ (NIE) |
| Cechy analityczne - charakterystyczne typologicznie | | |
| A2B | II | NIE |
| A2C | II | NIE |
| A6A | III | NIE |
| A7A | II | NIE |
| A10A | III | NIE |
| Cechy analityczne - unikatowe | | |
| - | - | |
| Cechy syntetyczne | | |
| Tradycja | II | NIE |
| Wyznaczenie krajobrazu priorytetowego | | |
| | Kryterium | Wskazanie |
| | unikatowość występowania | NIE |
| | reprezentatywność | NIE |
| | ważność krajobrazu | NIE |
| | dotychczasowa ochrona prawna | NIE |
| Ocena końcowa i wskazanie krajobrazu priorytetowego | | |
| | | NIE |

Ryc. 7. Wypis dla ID2349 z uchwały Sejmiku Województwa Wielkopolskiego Nr LI/1000/23 z 27 marca 2023 roku w sprawie uchwalenia Audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego - część D_1 Krajobrazy Pozostałe Źródło: <https://wbppoznan.pl/Audytkrajobrazowy/SIP/index.html>



Ryc. 8 Przebieg granic jednostek krajobrazowych wraz z granicą obszaru planu.

Źródło: opracowanie własne na podstawie https://bip.umww.pl/279---k_122---k_1---audyt-krajobrazowy-województwa-wielkopolskiego

Dokumentacja fotograficzna terenu objętego projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz sąsiedztwa

Źródło: opracowanie własne









Na badanym obszarze nie występują obszarowe formy ochrony przyrody, o których mowa w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

W znacznej odległości przebiega granica:

- otuliny Wielkopolskiego Parku Narodowego,
- obszaru Natura 2000 Obszar Specjalnej Ochrony „Ostoja Rogalińska” PLB300017,
- obszaru Natura 2000 mający znaczenie dla Wspólnoty „Ostoja Wielkopolska” PLH300010,
- obszaru Natura 2000 Obszar Specjalnej Ochrony „Fortyfikacje w Poznaniu” PLH300005,
- obszaru chronionego krajobrazu „Dolina rzeki Wirynki”



Ryc. 8 Formy ochrony przyrody występujące w sąsiedztwie terenu analizowanego
Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

2.8 Fauna i flora, różnorodność biologiczna

Na przedmiotowym obszarze, zgodnie z mapą różnicowania typologicznego krajobrazów roślinnych polski i niektórych terenów ościennych Matuszkiewicza, występuje krajobraz łąk ze zdecydowaną dominacją siedlisk łąk zaliczany do krajobrazów eutroficznych lasów liściastych.

Teren objęty projektem planu stanowi w części obszar niezabudowany, użytkowany rolniczo. Grunty orne charakteryzują się ujednoliczoną i uproszczoną strukturą gatunkową roślin. Pozostałe grunty są zurbanizowane, zabudowane i w większości utwardzone.

Na terenie gminy występują takie gatunki zwierząt jak zając szarak, lis, dzik, jeleni szlachetny i sarna. W związku z aktualnym sposobem użytkowania terenu opracowania, a przede wszystkim jego zabudową i zabudowanym intensywnie sąsiedztwem, na obszarze objętym projektem planu mogą występować gatunki zwierząt spotykane na terenie całej gminy, m.in. zając szarak czy lis. Grunty rolne zamieszkują takie zwierzęta jak jaszczurki zwinki, myszy polne, lisy, zające, krety. Dla pól uprawnych charakterystyczne są owady, takie jak biedronka siedmiokropka czy pasikonik zielony. Na trawie przydomowej występowanie zwierząt jest ograniczone, ze względu na ich groźność.

Ogólnie, oceniono, że różnorodność biologiczna na terenie opracowania jest mało zróżnicowana. Ruchliwe drogi, zabudowania podmiejskie, sklepy stanowią bariery w migracji gatunków. Z kolei większość terenu stanowi teren monokulturowych upraw rolniczych.

Na terenie rolniczym i nieużytków zlokalizowanych w miejscowości Plewiska (gmina Komorniki), w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy wielorodzinnej, szkoły, drogi powiatowej w części występuje mozaika gruntów odlogowanych, nieużytków porośniętych roślinnością ruderalną oraz wtórnie rozwijającymi się zaroślami i młodymi zadrzewieniami.

Teren ten nie posiada zwartej struktury leśnej ani zadrzewień wysokopiennych – dominują w nim krzewy dziko rosnące, takie jak bez czarna (*Sambucus nigra*), dzika róża (*Rosa canina*), dereń świdwa (*Cornus sanguinea*), a także ekspansywne gatunki zielne, w tym bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*) oraz trzcinnik piaskowy (*Calamagrostis epigejos*).

Obszar ten, mimo silnej presji antropogenicznej, stanowi istotne siedlisko przejściowe dla fauny związanej z terenami

otwartymi i ruderalnymi. Stwierdzono obecność drobnych ssaków (m.in. ryjówek i norników), a także jeża wschodniego (*Erinaceus roumanicus*), objętego ścisłą ochroną gatunkową (Dz. U. z 2022 r., poz. 2380) i wymienionego w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej. Teren jest również użytkowany przez pospolite gatunki ptaków wróblowatych, takich jak mazurek (*Passer montanus*), kopciuszek (*Phoenicurus ochruros*) i pliszka siwa (*Motacilla alba*), oraz przez owady zapylające – głównie trzmiele i pszczoły samotnice – z których część objęta jest ochroną.

Nie stwierdzono obecności roślin objętych ochroną gatunkową na podstawie obowiązujących rozporządzeń, jak również brak jest gatunków grzybów chronionych oraz siedlisk o wysokiej wartości przyrodniczej, w tym priorytetowych w rozumieniu Dyrektywy Siedliskowej.

W zakresie fauny stwierdzono występowanie kilku gatunków ptaków pospolitych, takich jak kos (*Turdus merula*), ruzdzik (*Erithacus rubecula*), kapturka (*Sylvia atricapilla*), grzywacz (*Columba palumbus*) oraz sroka (*Pica pica*). W zadrzewieniach granicznych oraz zakrzewieniach zaobserwowano potencjalne miejsca lęgowe dla drobnych ptaków wróblowatych. Zidentyfikowano również ślady obecności szybkonogich ssaków drobnych, takich jak zając szarak (*Lepus europaeus*), lis pospolity (*Vulpes vulpes*).

Spośród owadów stwierdzono obecność dzikich zapylaczy – trzmieli (*Bombus spp.*), samotnic oraz motyli dziennych z rodziny rusalkowatych (*Nymphalidae*), w tym pospolitej rusalki pawika (*Aglais io*).

W odniesieniu do Dyrektywy Siedliskowej (92/43/EWG, załącznik IV), nie stwierdzono bezpośrednio występowania gatunków z tego załącznika na omawianym terenie.

Na badanym obszarze nie stwierdzono występowania form ochrony przyrody, takich jak pomniki przyrody, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe czy obszary Natura 2000. Najbliższe objęte ochroną obszary przyrodnicze znajdują się poza granicami miejscowości.

Podsumowując, mimo antropogenicznego przekształcenia, teren zachował szereg cech siedliska półnaturalnego o umiarkowanym potencjale przyrodniczym, z obecnością gatunków objętych ochroną gatunkową i wskaźnikowych dla zbiorowisk łąkowych.

2.9 Potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu

Obszar opracowania zlokalizowany jest na terenie wiejskim na obszarze aglomeracji poznańskiej, co sprawia, że na tym terenie zachodzą przemiany antropogeniczne.

W przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu na analizowanym obszarze mogą zostać posadowione nowe budynki, tak jak na terenach sąsiednich.

Obszar użytkowany jest rolniczo. W wyniku przeprowadzanych zabiegów rolniczych mogą zachodzić niekorzystne zmiany w środowisku. Postępująca chemizacja rolnictwa i niewłaściwe, nadmierne stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin będzie powodować zakwaszanie gleb, co z kolei prowadzi do pogorszenia ich właściwości chemicznych i fizycznych. Niekorzystne oddziaływanie nie dotyczy tylko gleb, ale także wód. Wymywanie nawozów sztucznych i pestycydów będzie skutkowało zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i podziemnych. Prowadzić może także do eutrofizacji wód. Wykorzystanie rolnicze gruntów wpływa również na erozję gleb. Nadmierne użytkowanie ziemi, brak stosowania praktyk rolnictwa zrównoważonego, w tym nadmierna orka oraz brak zabezpieczenia gleb przed erozją wodną i wiatrową mogą prowadzić do erozji gleb, co z kolei prowadzi do utraty urodzajności gleb i zubożenia składu gleby. Postępować będzie utrata zasobów wodnych. Erozji wietrznej zapobiegać będzie można poprzez tworzenie osłon przed wiatrem na polach uprawnych, czyli tworzenie miedzi i zadrzewień śródpolnych, np. rzędowych, pasowych czy kępowych. Natomiast intensywne użytkowanie ciężkich pojazdów rolniczych prowadzi do utwardzenia pokrywy glebowej.

Intensywne wykorzystanie wód do nawadniania pól uprawnych i hodowli zwierząt może prowadzić do nadmiernego wykorzystania zasobów wodnych, co może zagrażać lokalnym ekosystemom i dostępowi do wody dla społeczności lokalnych.

Wprowadzenie monokultur i stosowanie niewielkiej liczby gatunków roślin uprawnych może prowadzić do utraty różnorodności genetycznej w rolnictwie, co z kolei może zwiększać podatność na choroby i szkodniki oraz zmniejszać odporność na zmiany klimatyczne.

Bezpośrednie sąsiedztwo analizowanego terenu jest w części zabudowane, zatem na tym terenie zachodzą już przemiany antropogeniczne.

3. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Nie przewiduje się, by teren projektu planu był objęty przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, zatem odstąpiono od określenia istniejącego stanu środowiska dla obszarów objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.

4. PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA, W TYM OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE PRAWNEJ

Na terenie objętym projektem zidentyfikowano następujące istniejące problemy ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia realizacji ustaleń przedmiotowego dokumentu:

- zły stan JCWP o nazwie Wirynka (RW600010185729).

Na przedmiotowym obszarze nie występują obszarowe formy ochrony przyrody, które podlegają ochronie zgodnie z przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. W znacznej odległości przebiega granica:

- otuliny Wielkopolskiego Parku Narodowego,
- obszaru Natura 2000 Obszar Specjalnej Ochrony „Ostoja Rogalińska” PLB300017,
- obszaru Natura 2000 mający znaczenie dla Wspólnoty „Ostoja Wielkopolska” PLH300010,
- obszaru Natura 2000 Obszar Specjalnej Ochrony „Fortyfikacje w Poznaniu” PLH300005,
- obszaru chronionego krajobrazu „Dolina rzeki Wirynki”.

Ustalenie projektu planu nie będą miały wpływu na występujące ww. tereny chronione.

Problemem dla środowiska, związanym z aktualnym zagospodarowaniem terenu, jest sposób prowadzenia gospodarki rolnej na polach uprawnych. Stosowanie w nadmiernej ilości środków ochrony roślin i nawozów wpływa negatywnie na jakość wód podziemnych i powierzchniowych. Należy ograniczać ich wykorzystywanie. Działania mechaniczne powodują zmianę ułożenia warstw podłoża, zmianę składu chemicznego gruntów oraz ich właściwości fizycznych. W wyniku tego powstaną nowe grunty, składające się z przemieszanych składników mineralnych rodzimych i sztucznych, zaliczane do gruntów nasypanych.

Z kolei nadmierna ilość powierzchni przekształconych: zabudowanych i utwardzonych skutkuje przyspieszonym odpływem wód z obszaru analizy oraz obniżeniem ewapotranspiracji.

Kolejnym zagrożeniem jest hałas i zanieczyszczenia pochodzące z dróg. Hałas generowany przez przejeżdżające pojazdy wpływa negatywnie na klimat akustyczny. Emisja spalin powoduje zanieczyszczenie środowiska i wpływa na pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego.

5. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU

Projekt planu jest zgodny z zasadami i celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym.

Szczebel międzynarodowy

Do ważnych dokumentów traktujących o ochronie środowiska o randze międzynarodowej, istotnymi z punktu widzenia projektu planu, są konwencje międzynarodowe:

- Konwencja o Różnorodności Biologicznej sporządzona w Rio de Janeiro w dnia 5 czerwca 1992 roku (Dz.U. 2002 Nr 184 poz. 1532) w czasie tzw. Szczytu Ziemi. Art. 1 Konwencji wymienia cele dokumentu, do których należą m.in.

ochrona różnorodności biologicznej oraz zrównoważone użytkowanie jej elementów. W art. 6 Konwencji wskazano, że strona ratyfikująca: „opracowuje krajowe strategie, plany lub programy dotyczące ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej bądź dostosowuje w tym celu istniejące strategie, plany lub programy, które odzwierciedlają, inter alia, działania przewidziane w niniejszej konwencji, właściwe dla danej Umawiającej się Strony”. Art. 14. wskazuje, że każda ze stron ratyfikujących konwencję: „wprowadza odpowiednie procedury wymagające wykonania oceny oddziaływania na środowisko proponowanych projektów, które mogą mieć istotne negatywne skutki dla różnorodności biologicznej, w celu uniknięcia lub zmniejszenia takich skutków, oraz tam, gdzie to jest właściwe, pozwala na udział społeczności w tych procedurach”. Ponadto w 2010 r. zostały przyjęte tzw. cele z Aichi, wśród których wymienia się m.in. zahamowanie utraty siedlisk naturalnych i ograniczenie zanieczyszczeń.

- Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości (Konwencja Genewska) sporządzona w Genewie dnia 13 listopada 1979 roku (Dz. U. z 1985 r., Nr 60, poz. 311). Jej celem jest ochrona człowieka i jego środowiska przed zanieczyszczeniami powietrza atmosferycznego i dążenie do ograniczenia i stopniowego zmniejszenia i zapobiegania zanieczyszczeniom powietrza, z uwzględnieniem transgranicznych zanieczyszczeń na dalekie odległości. Państwa ratyfikujące tę konwencję zobowiązane są do wymiany informacji, konsultacji, prowadzenia badań i monitoringu, co pozwoli na rozwój polityki i strategii służących do zwalczania emisji zanieczyszczeń powietrza.
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (Konwencja klimatyczna) podpisana na tzw. Szczycie Ziemi w 1992 r. w Rio de Janeiro (Dz. U. z 1996 r., Nr 53, poz. 238). Celem tej konwencji jest zapobieganie kolejnym zmianom klimatu, głównie poprzez zachowanie stabilizacji gazów cieplarnianych, dlatego konwencja ta nakłada redukcję emisji gazów cieplarnianych do atmosfery by zahamować tempo globalnego ocieplenia się klimatu wywołanego czynnikami antropogenicznymi. Uzupełnieniem konwencji jest protokół z Kioto sporządzony w 1997 r.,
- Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz.U. 2006, poz. 98). Zapisy projektu planu uwzględniają wymagania ochrony środowiska. Do zrównoważonego użytkowania elementów środowiska i ograniczania zanieczyszczeń przyczyniają się zapisy dotyczące gospodarki wodno-ściekowej, a także ustalony sposób zaopatrzenia w ciepło i energię elektryczną, w tym zapisy o wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii oraz zakaz stosowania w nowo budowanych budynkach pieców i trzonów kuchennych na paliwa stałe.

W projekcie planu w zakresie:

- odprowadzania ścieków komunalnych: „do sieci kanalizacji sanitarnej”,
- odprowadzania wód opadowych i roztopowych: „zgodnie z przepisami odrębnymi”,
- zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi, do celów przeciwpożarowych: „z sieci wodociągowej”,
- zaopatrzenia w energię elektryczną: „z sieci energetycznej” oraz „z odnawialnych źródeł energii (...)”,
- zaopatrzenia w ciepło: „zgodnie z przepisami odrębnymi, w tym: ze spalania paliwa ciekłego, gazowego, lub stałego za pomocą urządzeń grzewczych o wysokiej sprawności cieplnej i niskiej emisji zanieczyszczeń, z odnawialnych źródeł energii (...), w nowo budowanych budynkach zakazuje się stosowania pieców i trzonów kuchennych na paliwa stałe”,
- zaopatrzenie w paliwo gazowe zgodnie z ustaleniami planu możliwe jest wyłącznie „z sieci gazowej”.

Szczebel wspólnotowy

Przystąpienie Polski do Unii Europejskiej spowodowało konieczność dostosowania prawa polskiego do prawa unijnego. Wspólnoty Europejskie ochronę środowiska z Traktatem z Maastricht włączyły do stałych zadań, dla których określone zostały cele działań zapobiegawczych i regulujących. Prawo Unii Europejskiej obejmuje kilkaset aktów prawnych, w tym m.in. dyrektywy, rozporządzenia regulujące ochronę środowiska. Najważniejszymi dokumentami na tym szczeblu są m.in.:

- dyrektywa Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, tzw. dyrektywa ptasia (celem jest ochrona wszystkich gatunków ptactwa występujących naturalnie w stanie dzikim na terenie Unii

Europejskiej, a także gospodarowanie tymi gatunkami, kontrola tych gatunków oraz ustalenie reguł ich eksploatacji) oraz dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, tzw. dyrektywa siedliskowa (celem jest wspieranie zachowania różnorodności biologicznej przy zachowaniu wymagań gospodarczych, społecznych, kulturowych i regionalnych) – ważne z punktu widzenia projektowanego dokumentu ze względu na występowanie w sąsiedztwie obszarów Natura 2000: Obszary Specjalnej Ochrony „Ostoja Rogalińska” PLB300017 i Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty „Ostoja Wielkopolska” PLH300010,

- dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej i dyrektywa 2006/118/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 grudnia 2006 r. w sprawie ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniem i pogorszeniem ich stanu. Celem pierwszej z nich jest ustalenie ram ochrony śródładowych wód powierzchniowych, wód przejściowych, wód przybrzeżnych i wód podziemnych. Druga jest uzupełnieniem pierwszej i ustanawia szczególne środki w celu zapobiegania i ochrony przed zanieczyszczeniami wód podziemnych, o których mowa w art. 17 ust 1 i 2 dyrektywy 2000/60/WE. Jej celem jest zapobieganie i ochrona przed zanieczyszczeniem wód podziemnych.

Innymi dokumentami o randze wspólnotowej, które formułują cele ochrony środowiska są Dyrektywa Rady z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych (91/271/EWG), która nakłada na kraje UE wymóg wyposażenia aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych oraz Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (Dz. Urz. UE L 152 z 11.06.2008), która ustanawia cele jakości powietrza, której celem jest m.in. zachowanie jakości powietrza na obszarach o dobrej jakości i poprawę w pozostałych obszarach. Cele te realizowane są w projekcie planu poprzez ustalenie dotyczące zakazu stosowania pieców i trzonów kuchennych na paliwa stałe w nowo wybudowanych budynkach. Dopuszczono urządzenia wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii z zachowaniem przepisów ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz przepisów odrębnych.

Szczebel krajowy, regionalny i lokalny

Cele ustanowione w dokumentach krajowych, regionalnych i lokalnych są zgodne z celami określonymi w dokumentach, wymienionych wyżej, ustanowionych na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym. Istotnymi dla projektu planu dokumentami krajowymi, regionalnymi i lokalnymi są:

- Plan zagospodarowania wodami dorzecza Odry (Dz.U. 2023 poz. 335),
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020),
- Program ochrony środowiska województwa wielkopolskiego do roku 2030,
- Program ochrony środowiska dla Powiatu Poznańskiego na lata 2021-2025,
- Programem Ochrony Środowiska dla gminy Komorniki na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028, Poznań 2021.

Plan zagospodarowania wodami dorzecza Odry stanowi podstawowy dokument planistyczny w zakresie gospodarowania wodami. Celem środowiskowym wyznaczonym dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) rzecznych w zakresie stanu chemicznego jest dobry stan chemiczny, a w zakresie elementów hydromorfologicznych jest dobry stan tych elementów, czyli II klasa. Jeśli JCWP osiągają bardzo dobry stan ekologiczny, celem środowiskowym jest utrzymanie oceny na poziomie I klasy. Celami środowiskowymi ustalonymi dla jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), zgodnie z ustawą Prawo wodne, są:

- a) zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- b) zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- c) ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Zatem, celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan ilościowy i chemiczny wód podziemnych.

Zgodnie z art. 56, 57 i 59 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne:

„Art. 56. Celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego.

Art. 57. Celem środowiskowym dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego. (...)

Art. 59. Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

- a) zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- b) zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- c) ich ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.”

W rozdziale 2.4 zostały określone cele środowiskowe dla JCW znajdujących się na obszarze opracowania. Cele te zostały uwzględnione w projekcie planu poprzez zapisy dotyczące zachowanie powierzchni biologicznie czynnej oraz stref zieleni krajobrazowej.

Głównym celem „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Celem ochrony środowiska zawartym w tym dokumencie jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska. Realizacja tego celu w projekcie planu następuje poprzez opisane powyżej zapisy dotyczące powierzchni biologicznie czynnej oraz stref zieleni krajobrazowej oraz możliwość wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

W „Programie ochrony środowiska województwa wielkopolskiego do 2030” wyznaczono cele i kierunki ochrony środowiska na terenie województwa, dla takich obszarów interwencji jak:

- ochrona klimatu i jakości powietrza (celem jest osiągnięcie dobrej jakości powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm w strefach, adaptacja do zmian klimatu i ograniczenie emisji gazów cieplarnianych),
- zagrożenie hałasem (celem jest osiągnięcie dobrego stanu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu i zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas),
- pola elektromagnetyczne (celem jest utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych),
- gospodarowanie wodami (celem jest: zwiększenie retencji wodnej województwa, racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody, przeciwdziałanie skutkom suszy oraz osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód),
- gospodarka wodno-ściekowa (celem jest poprawa jakości wody i wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich),
- zasoby geologiczne (celem jest ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas wydobycia kopalin oraz rekultywacja terenów poeksploatacyjnych),
- gleby (celem jest ochrona gleb przed degradacją, utrzymanie dobrej jakości gleb oraz rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych),
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (celem jest redukcja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych, ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania oraz ograniczenie nielegalnego obrotu odpadami),
- zasoby przyrodnicze (celem jest zwiększenie lesistości województwa i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych oraz zachowanie różnorodności biologicznej),

- zagrożenie poważnymi awariami (celem jest brak incydentów o znamionach poważnych awarii).
Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również zagadnienia horyzontalne tj. działania edukacyjne (celem jest świadome ekologiczne społeczeństwo) oraz monitoring środowiska (celem jest zapewnienie aktualnych i wiarygodnych informacji o stanie środowiska).

Cele ochrony środowiska wyznaczone w „Programie ochrony środowiska dla Powiatu Poznańskiego na lata 2021-2025” oraz w „Programie Ochrony Środowiska dla gminy Komorniki na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028, Poznań 2021” określono w rozdziale 1.5.

Projekt planu uwzględnia cele zawarte w wyżej wymienionych dokumentach wyznaczone w zakresie ochrony klimatu i jakości środowiska, zagrożenia hałasem, pól elektromagnetycznych, gospodarowania wodami, gospodarki wodno-ściekowej, gleb i zasobów przyrodniczych. Cele te w projekcie planu uwzględnione zostały poprzez zapisy dotyczące m.in.:

- gromadzenia i dalszego zagospodarowania odpadów zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy oraz przepisami odrębnymi,
- dopuszczenie zagospodarowania mas ziemnych powstałych podczas prowadzenia robót budowlanych na działce budowlanej lub ich wywóz zgodnie z przepisami odrębnymi,
- zakaz realizacji nowych przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyłączeniem przedsięwzięć inwestycji celu publicznego,
- nakazu zachowania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku,
- ochronę powierzchni ziemi, powietrza i wód zgodnie z przepisami odrębnymi,
- odprowadzania wód opadowych i roztopowych,
- zakaz stosowania w nowo budowanych budynkach pieców i trzonów kuchennych na paliwa stałe;
- dopuszczenie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii z zachowaniem przepisów ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz przepisów odrębnych.

6. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

6.1 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i glebę

Grunty objęte analizą są w części zainwestowane a w części użytkowane rolniczo. W bezpośrednim sąsiedztwie omawianego terenu występuje zabudowa mieszkaniowa i usługowa. W związku z powyższym gleby częściowo uległy już przekształceniom antropogenicznym. Kontynuacja prac budowlanych na tym terenie spowoduje dalsze przekształcenia gleby. Działania mechaniczne spowodują zmianę ułożenia warstw podłoża, zmianę składu chemicznego gruntów oraz ich właściwości fizycznych. W wyniku tego powstaną nowe grunty, składające się z przemieszanych składników mineralnych rodzimych i sztucznych, zaliczane do gruntów nasypowych. W wyniku realizacji zabudowań oraz utwardzania terenu, zmniejszeniu ulegnie powierzchnia biologicznie czynna. Nastąpi również trwałe przekształcenie struktury gruntu do głębokości wykonania wykopów pod budynki i infrastrukturę techniczną. W wyniku realizacji kondygnacji podziemnej nastąpi również silniejsze oddziaływanie na środowisko gruntowe. Będzie to oddziaływanie negatywne, a związane będzie m.in. ze zmianami w powierzchni ziemi, które powstaną w wyniku prac ziemnych związanych z wykonaniem wykopów oraz budową fundamentów budynków. Budowa fundamentów budynków, dróg, parkingów i innych struktur może prowadzić do zagęszczenia gleby, co zmniejsza przepuszczalność gleby dla wody i powietrza oraz utrudnia wzrost roślin. Ponadto może prowadzić do zwiększonej erozji gleby poprzez zwiększenie odpływu wód opadowych i zmniejszenie naturalnej roślinności stabilizującej glebę oraz do zmian składu chemicznego gleby, w tym pH, zawartości składników odżywczych i innych substancji chemicznych.

Podczas realizacji postanowień projektu planu mogą wystąpić zanieczyszczenia gleb. Są one związane z nieodpowiednim gromadzeniem odpadów.

Projekt planu dopuszcza dwa sposoby zagospodarowania mas ziemnych powstałych podczas robót budowlanych. Jednym z nich jest zagospodarowanie ich na działce budowlanej, natomiast drugim ze sposobów jest ich wywóz m. in. zgodnie z przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

W projekcie planu ustalono „ochronę powierzchni ziemi, powietrza i wód zgodnie z przepisami odrębnymi”. Przepisami odrębnymi w zakresie ochrony powierzchni ziemi, powietrza i wód jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby, dopuszczonych planem, odnawialnych źródeł energii, rozpatrzono w odniesieniu do obszaru planu, który jest w części zagospodarowany.

Na obszarze objętym ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w Plewiskach przewiduje się możliwość lokalizacji instalacji odnawialnych źródeł energii, w tym przede wszystkim mikroinstalacji wiatrowych, instalacji fotowoltaicznych (w tym oświetleniowych), a w ograniczonym zakresie również instalacji wykorzystujących biogaz. W związku z tym, niezbędne jest określenie potencjalnego wpływu tych instalacji na powierzchnię ziemi i gleby.

Wpływ odnawialnych źródeł energii na powierzchnię ziemi i gleby należy uznać za ograniczony i w znacznym stopniu możliwy do minimalizacji. Instalacje fotowoltaiczne, które mogą być realizowane głównie na dachach budynków lub na lekkich konstrukcjach naziemnych, oddziałują na glebę w sposób pośredni i ograniczony terytorialnie. W przypadku montażu naziemnego ich wpływ sprowadza się do punktowej ingerencji w strukturę gleby – poprzez fundamenty wsporników – oraz czasowej ingerencji w powierzchnię biologicznie czynną w okresie budowy. Skutki te można ograniczyć poprzez stosowanie technologii umożliwiających zachowanie trwałej roślinności pod panelami, rezygnację z utwardzonych nawierzchni oraz prowadzenie prac ziemnych w sposób selektywny i minimalnie inwazyjny.

Mikroinstalacje wiatrowe, głównie jako element oświetlenia przestrzeni publicznych, oddziałują punktowo – głównie poprzez konieczność posadowienia fundamentu oraz budowę przyłącza. Skala tego oddziaływania jest niewielka, a przy zachowaniu właściwego nadzoru budowlanego oraz rekultywacji terenu po zakończeniu inwestycji, wpływ ten nie będzie miał istotnego charakteru.

W odniesieniu do biogazu, plan nie dopuszcza instalacji o charakterze przemysłowym, a jedynie niewielkie źródła energetyczne możliwe do powiązania z obiektami usługowymi lub gospodarczymi. Przy spełnieniu wymagań technicznych i środowiskowych dotyczących szczelności, gospodarowania odpadami oraz lokalizacji w odpowiedniej odległości od zabudowy i cieków wodnych, również to oddziaływanie będzie marginalne i kontrolowalne.

Warto podkreślić, że teren objęty planem miejscowym w Plewiskach w dużej części jest już przekształcony przestrzennie i urbanistycznie – występują tu tereny zabudowy mieszkaniowej i usługowej, a wysokość zabudowy sięga 9 metrów. W związku z tym gleby występujące na analizowanym obszarze nie posiadają szczególnych walorów przyrodniczych, rolniczych czy krajobrazowych. Brak jest również obszarów prawnie chronionych lub objętych ochroną jako użytki ekologiczne, cenne zbiorowiska roślinne czy inne formy ochrony przyrody.

Mając na uwadze powyższe, uznać należy, że oddziaływanie planowanych instalacji OZE na powierzchnię ziemi i gleby na terenie Plewisk nie będzie znaczące. Przy zastosowaniu odpowiednich rozwiązań technicznych i organizacyjnych możliwe jest jego pełne ograniczenie, a w przypadku niewielkich przekształceń – skuteczna rekultywacja obszaru.

Na obszarze planu występują grunty chronione kl. III. W kontekście planowanego przeznaczenia części obszaru opracowania, który obejmuje grunty orne klasy III, na cele nierolnicze, konieczne jest uwzględnienie przepisów ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (Dz. U. z 2024 r. poz. 82), która ma na celu ochronę powierzchni gruntów rolnych przed nieuzasadnioną zmianą ich przeznaczenia na cele nierolnicze. Zgodnie z tymi przepisami, gruntów rolnych, szczególnie wyższej klasy bonitacyjnej, nie należy przeznaczać na cele nierolnicze, chyba że istnieje uzasadniona potrzeba oraz brak innych gruntów o niższej przydatności produkcyjnej, które mogłyby zostać wykorzystane na tego typu cele.

W przypadku miejscowości Plewiska, która jest częścią dynamicznie rozwijającej się aglomeracji Poznań, potrzeba przeznaczenia gruntów ornych klasy III na cele nierolnicze jest uzasadniona. Plewiska, znajdujące się w bliskim sąsiedztwie dużego miasta, przeżywają intensywny rozwój, zarówno pod względem zabudowy mieszkaniowej, jak

i infrastruktury. W obliczu rosnącego zapotrzebowania na tereny pod zabudowę oraz rozwój infrastruktury transportowej, gmina stoi przed koniecznością przeznaczenia części gruntów rolnych, w tym klasy III, na cele inne niż rolnicze. Takie działanie jest niezbędne, aby zaspokoić potrzeby mieszkańców oraz wspierać dalszy rozwój regionu, w tym budowę nowych osiedli, dróg czy obiektów użyteczności publicznej.

Ważnym elementem jest także obowiązujący plan zagospodarowania przestrzennego, który określa przeznaczenie konkretnych terenów na cele nierolnicze. Jeśli teren objęty planem już wcześniej został przeznaczony na takie cele, zmiana przeznaczenia gruntów nie stanowi naruszenia przepisów prawa, a decyzje o tym podjęto w ramach wcześniejszych uzgodnień i ocen. W przypadku Plewisk, gdzie tereny te są już częścią planowanej rozbudowy, decyzja o zmianie przeznaczenia gruntów ornych klasy III na cele nierolnicze była wcześniej uzgodniona przez odpowiednie władze i jest zgodna z potrzebami rozwoju gminy.

Dodatkowo, zgodnie z ustawą, zmiana przeznaczenia gruntów wyższej klasy bonitacyjnej, takich jak klasy III, na cele nierolnicze jest możliwa, jeżeli nie ma innych gruntów o niższej przydatności produkcyjnej, które mogłyby zostać wykorzystane w tym celu. W przypadku dynamicznie rozwijającej się miejscowości takiej jak Plewiska, przeznaczenie części gruntów rolnych klasy III na cele nierolnicze może być uzasadnione, biorąc pod uwagę brak innych terenów, które mogłyby spełnić te same funkcje.

Podsumowując, zmiana przeznaczenia gruntów ornych klasy III na cele nierolnicze w Plewiskach jest w pełni uzasadniona, zarówno pod względem przepisów prawa, jak i potrzeb rozwoju gminy i regionu. Zgoda na zmianę przeznaczenia tych gruntów została wcześniej uzyskana, a realizacja projektu wpisuje się w plany zagospodarowania przestrzennego, które uwzględniają dynamiczny rozwój miejscowości i rosnące potrzeby mieszkańców.

6.2 Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Na kształtowanie się zasobów wodnych, powierzchniowych i podziemnych, na terenie powiatu poznańskiego jak i gminy Komorniki mają uwarunkowania przyrodnicze. Obszar gminy charakteryzuje się niską roczną sumą opadów (około 500 mm) i wzrostem temperatury, co powoduje zwiększenie się ewapotranspiracji, co z kolei powoduje występowanie zjawiska suszy. W związku z opisanymi warunkami zasobność wodna cieków wodnych na terenie gminy jest niska.

Ze względu na położenie w granicach miejscowości, w sąsiedztwie istniejącej, intensywnej zabudowy oraz zabudowy istniejącej na badanym obszarze, teren ten ulega zmianom antropogenicznym. W wyniku ustaleń projektu planu będą postępować dalsze zmiany antropogeniczne, powstaną m.in. nowe powierzchnie utwardzone i zabudowane. Nowe powierzchnie zabudowane i utwardzone, a więc nieprzepuszczalne oznaczają przyspieszony odpływ wód z obszaru analizy oraz obniżenie ewapotranspiracji. Aby ograniczyć negatywne oddziaływanie, zapisy projektu planu zachowują minimalne warunki gospodarki wodnej obszarów zurbanizowanych, wynikające z przepisów odrębnych, w tym obowiązek zachowania minimalnej powierzchni biologicznie czynnej.

W przypadku prowadzenia robót dla nowego zagospodarowania, zagrożenie może pojawić się na etapie prowadzenia prac ziemno-budowlanych. W trakcie pracy sprzętu budowlanego istnieje ryzyko występowania wycieków różnych płynów eksploatacyjnych. Potencjalnym zagrożeniem dla jakości wód są paliwa i materiały poeksploatacyjne, które w kontakcie z wodą mogą powodować lokalne pogorszenie jej stanu. W celu ograniczenia niekorzystnego wpływu na wody zaleca się składowanie niezbędnych materiałów i maszyn do budowy, w odległości od wód zapewniającej ich ochronę. Należy zabezpieczyć grunt, stanowiący zaplecze budowy, przed ewentualnymi wyciekami z maszyn, ponieważ mogą one spowodować zanieczyszczenie wód i gleby. Prace należy wykonywać poza sezonem wegetacyjnym roślin i sezonem rozrodczym zwierząt.

W projekcie miejscowego planu uwzględniono możliwość realizacji kondygnacji podziemnych. Realizacja kondygnacji podziemnych spowoduje naruszenie warunków gruntowych wód podziemnych, jednakże nie przyczyni się to do znaczących przekształceń, które mogłyby powodować zagrożenie dla środowiska. Warunki hydrogeologiczne wskazują na prawdopodobne wystąpienie sytuacji, że zwierciadło wód gruntowych znajdzie się na poziomie posadowienia kondygnacji podziemnej. Na analizowanym terenie wody podziemne pierwszego poziomu występują na głębokości ok. 2 m. W związku z tym, na etapie realizacji tych kondygnacji mogą występować tymczasowe zmiany stosunków wodnych. Jednakże po zakończeniu etapu budowy stosunki te powinny wrócić do stanu z przed prac budowlanych. W celu

zmniejszenia ingerencji w środowisko gruntowo-wodne w przypadku realizacji kondygnacji podziemnych zaleca się wykonanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej z elementami badań hydrogeologicznych, a na etapie budowy zaleca się stosowanie technologii, które nie wymagają stosowania odwodnień (np. technologia ścian szczelinowych). W celu uniknięcia negatywnego wpływu na jakość wód podziemnych i gruntów, w trakcie prac budowlanych zaleca się stosowanie maszyn, pojazdów i urządzeń w dobrym stanie technicznym oraz stały nadzór nad prowadzonymi pracami budowlanymi. Nie stwierdza się znaczącego, negatywnego oddziaływania realizacji kondygnacji podziemnej na środowisko gruntowo-wodne, dlatego w projekcie planu pozostawiono dopuszczenie jej realizacji.

Ustalenia projektu planu będą miały wpływ na środowisko gruntowo-wodne. Realizacja ustaleń planu spowoduje budowę nowych budynków, co spowoduje zwiększenie powierzchni zabudowanych i utwardzonych, a to z kolei przyczyni się do zaburzenia cyklu hydrologicznego. W wyniku ustaleń planu skuteczność i wydajność istniejących systemów melioracyjnych może ulec zmianie, stąd zawarto zapis o nakazie zachowania oraz dopuszczenie budowy, przebudowy przełożenia lub zastosowania innych rozwiązań zastępczych. Przekształcenie stosunków wodnych poprzez zabudowanie gruntów i stworzenie powierzchni nieprzepuszczalnych może nastąpić zbieranie się wody na powierzchni ziemi i niewielki (lub brak) odpływ wody, a w przypadku występowania nawałnych deszczy może skutkować lokalnymi podtopieniami. Zatem aby uniknąć takich sytuacji koniecznym będzie zadbanie o odpowiednią meliorację gruntów, zwłaszcza dla sytuacji wystąpienia nawałnych deszczy skutkujących możliwością wystąpienia lokalnych podtopień.

Zasadnicza funkcja melioracji i urządzeń wodnych sprowadza się do regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy, ochrony użytków rolnych przed degradacją. Dlatego też właściciele gruntów powinni pamiętać, że aby urządzenia melioracji spełniały swoje zadania, nie wystarczy samo ich istnienie, ale muszą być utrzymywane w należyłym stanie. Niewywiązywanie się z tego obowiązku powoduje wyłącznie negatywne skutki i może prowadzić m.in. do podtopień i zalewania sąsiednich działek. Dlatego zapis w planie dotyczący melioracji jest istotny nie tylko dla samego obszaru planu, ale i sąsiednich gruntów.

W planie dopuszczono budowę urządzeń wodnych. Zgodnie z ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne, urządzeniami wodnymi są

„(...) urządzenia lub budowle służące do kształtowania zasobów wodnych lub korzystania z tych zasobów, w tym:

- a) urządzenia lub budowle piętrzące, przeciwpowodziowe i regulacyjne, a także kanały i rowy,*
- b) sztuczne zbiorniki usytuowane na wodach płynących oraz obiekty związane z tymi zbiornikami,*
- c) stawy, w szczególności stawy rybne oraz stawy przeznaczone do oczyszczania ścieków albo rekreacji,*
- d) obiekty służące do ujmowania wód powierzchniowych oraz wód podziemnych,*
- e) obiekty energetyki wodnej,*

f) wyloty urządzeń kanalizacyjnych służące do wprowadzania ścieków do wód, do ziemi lub do urządzeń wodnych oraz wyloty służące do wprowadzania wody do wód, do ziemi lub do urządzeń wodnych,

g) stałe urządzenia służące do połowu ryb lub do pozyskiwania innych organizmów wodnych,

h) urządzenia służące do chowu ryb lub innych organizmów wodnych w wodach powierzchniowych,

i) mury oporowe, bulwary, nabrzeża, mola, pomosty i przystanie,

j) stałe urządzenia służące do dokonywania przewozów międzybrzegowych”

Analiza i ocena kwestii dopuszczenia wykorzystania urządzeń wodnych i budowy systemu melioracyjnego, jego przebudowy, przełożenia lub zastosowania innych rozwiązań zastępczych, wykazała, że realizacja ustaleń projektu planu, wiąże się ze:

- zmiana bilansu wodnego. Zmiany te mogą mieć wpływ na przepływy wód gruntowych i powierzchniowych, co z kolei wpłynie na jakość wód w okolicy. Niewłaściwie zaprojektowany lub nefunkcjonujący system melioracyjny może prowadzić do zanieczyszczenia wód gruntowych przez substancje chemiczne, takie jak nawozy, pestycydy czy inne środki stosowane w rolnictwie. Dodatkowo, odprowadzanie nadmiaru wód w sposób zbyt intensywny może prowadzić do obniżenia poziomu wód gruntowych, co zmienia warunki wilgotności gleby i dostępność wody dla roślin oraz lokalnych ekosystemów. W zależności od przyjętych rozwiązań, projekt może spowodować zmianę w sposobie infiltracji wód opadowych oraz ich odpływu. Dla obszarów o słabej przepuszczalności glebowej, jak ma to miejsce na obszarze planu, może to oznaczać zmniejszenie naturalnej retencji wody, gdyż systemy

melioracyjne mogą przyspieszyć odprowadzanie nadmiaru wód z powierzchni gleby. Z jednej strony, może to zapobiegać podtopieniom, z drugiej zaś, zbyt intensywne odprowadzanie może prowadzić do obniżenia poziomu wód gruntowych, co wpłynie na roślinność oraz może osłabić ekosystemy związane z wilgotnymi terenami, takie jak torfowiska.

- wpływem na jakość wód gruntowych i powierzchniowych. Budowa urządzeń wodnych lub przebudowa systemu melioracyjnego wiąże się z ryzykiem zanieczyszczenia wód gruntowych, zwłaszcza w obszarach intensywnie użytkowanych rolniczo. Niewłaściwe zarządzanie wodami opadowymi, zwłaszcza w obszarach, gdzie stosowane są nawozy czy pestycydy, może prowadzić do ich spływu do systemu melioracyjnego, a następnie do wód gruntowych, co wpłynie na ich jakość. W związku z tym należy zapewnić odpowiednie zabezpieczenia w systemie odprowadzania wód, takie jak osadniki, które pomogą w zatrzymywaniu zanieczyszczeń przed ich dalszym odpływem. System melioracyjny ma także kluczowe znaczenie w kontekście zarządzania wodami opadowymi, zwłaszcza w obliczu zmieniającego się klimatu, który wiąże się z rosnącą częstotliwością występowania nawalnych deszczy i innych ekstremalnych zjawisk pogodowych. W przypadku silnych opadów deszczu, jeżeli system melioracyjny nie będzie w stanie skutecznie odprowadzić nadmiaru wody, może dojść do lokalnych podtopień, co w konsekwencji może wpłynąć na infrastrukturę i zabudowę. Właściwie zaprojektowany system melioracyjny powinien uwzględniać takie sytuacje i zapewniać odpowiednią retencję wody, zapobiegając jej zbyt szybkiemu odpływowi i umożliwiając jej kontrolowane magazynowanie w okresach dużych opadów.
- wpływ nowego systemu melioracyjnego oraz urządzeń wodnych na tereny sąsiednie. Zmiana systemu na danym obszarze może wpływać na przepływ wód do innych terenów, co może prowadzić do niezamierzonych skutków, takich jak podwyższenie poziomu wód gruntowych na sąsiednich działkach, zwłaszcza w przypadku terenów o słabej przepuszczalności gleby. W konsekwencji może dojść do zalewania sąsiednich obszarów, co negatywnie wpłynie na lokalne ekosystemy, a także na użytkowników tych gruntów. Należy także wziąć pod uwagę, że system melioracyjny na jednym obszarze może mieć wpływ na funkcjonowanie innych, sąsiednich systemów melioracyjnych, co wymaga zatem ścisłej współpracy i koordynacji między różnymi obszarami. Tym bardziej, że w związku ze wzrastającą częstotliwością intensywnych opadów deszczu, szczególnie w postaci nawalnych deszczy, kiedy opady mogą osiągać nawet 50 mm w ciągu godziny, istnieje ryzyko, że tradycyjny system melioracyjny może nie poradzić sobie z takim natężeniem wód. Aby zminimalizować ryzyko wystąpienia lokalnych podtopień, system melioracyjny musi być odpowiednio skalibrowany pod kątem przepustowości oraz zdolności do akumulacji nadmiaru wody w odpowiednich miejscach, takich jak zbiorniki retencyjne lub rowy melioracyjne o większej pojemności.

Ważnym elementem projektu melioracyjnego jest także rozważenie alternatywnych rozwiązań, które mogą stanowić bardziej zrównoważoną formę zarządzania wodami opadowymi i gruntowymi. W sytuacji, gdy tradycyjny system melioracyjny nie spełnia wszystkich wymaganych norm, warto rozważyć wprowadzenie rozwiązań zastępczych, takich jak systemy retencyjne (np. zbiorniki retencyjne, oczka wodne), nasadzenia roślinności wodnej, które naturalnie absorbują wodę, czy zastosowanie tzw. „zielonej infrastruktury”. Te innowacyjne metody mogą pomóc w zarządzaniu wodami opadowymi w sposób bardziej efektywny, nie tylko w kontekście ich odprowadzania, ale również w poprawie jakości wód oraz ochronie bioróżnorodności. W projekcie planu przewidziano tereny biologicznie czynne, w tym projektuje się tereny dwu lub trzyfunkcyjne. Realizacja lub zachowanie jak największych powierzchni przepuszczalnych jest rozwiązaniem, które może pomóc w zatrzymaniu wody, nawet przy deszczach nawalnych. Takim powierzchniami mogą być nie tylko tereny porośnięte roślinnością trawiastą, ale i budowa zbiorników retencyjnych, mokradeł czy instalację roślinności wodnej, która pomoże w naturalnej absorpcji wód opadowych. Zastosowanie takich metod ma dodatkową korzyść w postaci poprawy bioróżnorodności i jakości środowiska w danym regionie.

Wpływ ww. urządzeń i rozwiązań na środowisko gruntowo-wodne obszaru opracowania oraz terenów sąsiednich wiąże się z zatrzymywaniem wody na obszarze planu, regulacją wód opadowych i roztopowych poprzez ukierunkowany spływ, zagospodarowanie nadmiaru wód w sposób opisany wyżej, w tym wykorzystanie naturalnych obniżeń terenu, czy rowów przebiegających nieopodal.

Ocenia się, że realizacja dodatkowej melioracji, urządzeń wodnych, ale i powierzchni biologicznie czynnych na możliwie największej powierzchni to korzystne rozwiązanie dla środowisko-gruntowo wodnego, właśnie ze względu na możliwość zatrzymywania wód na obszarze planu.

Projekt planu pozwala na terenach 1ZP, 2ZP, 3ZP realizację zbiorników wodnych lub urządzeń wodnych. W przypadku realizacji zbiorników wodnych oraz urządzeń wodnych takich jak stawy rybne, stawy rekreacyjne lub oczyszczające, a także stawy rekreacyjne o niewielkiej skali, służące lokalnej działalności gospodarczej, pełniące funkcję zbiorników infiltracyjno – oczyszczających, zasadnym jest przeanalizowanie sposobu zaopatrzenia takich zbiorników w wodę oraz sposób ich czyszczenia i zagospodarowania powstałych odpadów.

Potencjalne źródła zaopatrzenia zbiorników w wodę:

- zbieranie wód opadowych i roztopowych z dachów, nawierzchni utwardzonych oraz terenów biologicznie czynnych – poprzez system retencji lokalnej (zbiorniki retencyjne, podczyszczające, zbiorniki infiltracyjne). Taki sposób zasilania wspiera małą retencję i jest zgodny z zasadą zrównoważonego gospodarowania wodami.
- zasilanie z wód powierzchniowych lub podziemnych – dopuszczalne wyłącznie w oparciu o wydane pozwolenie wodnoprawne, przy zachowaniu obowiązku oceny zasobów wodnych oraz ich wpływu na jednolitą część wód (JCW), zgodnie z art. 389 ustawy Prawo wodne. Pobór z ujęć naturalnych wymagać będzie uzasadnienia braku negatywnego wpływu na bilans wodny i środowisko wodno-ładowe.
- zasilanie okresowe z sieci wodociągowej – możliwe jedynie w wyjątkowych przypadkach, pod warunkiem dostępności zasobów i wyrażenia zgody przez operatora sieci. Takie rozwiązanie może być stosowane pomocniczo, np. w okresach suszy lub na etapie napełnienia zbiornika po budowie.

Każde z ww. rozwiązań będzie wymagało weryfikacji technicznej i środowiskowej na etapie uzyskiwania decyzji administracyjnych.

Czyszczenie zbiorników wodnych, jeżeli będzie konieczne będzie przeprowadzane okresowo, zgodnie z potrzebami eksploatacyjnymi i warunkami technicznymi. Prace te, mogą obejmować:

- odmulanie i usuwanie osadów dennych,
- usuwanie roślinności inwazyjnej i szczątków organicznych,
- mechaniczne lub ręczne czyszczenie umocnień brzegowych i dna.

Czynności te mogą prowadzić do powstania odpadów w postaci osadów (np. zawiesiny, muły denne, szczątki roślinne) oraz — w przypadku stosowania systemów oczyszczających — także do powstania wód zużytych, które mogą być kwalifikowane jako ścieki w rozumieniu art. 16 pkt 61 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 z późn. zm.). Do takich ścieków mogą należeć m.in.:

- wody pochodzące z odwadniania osadów lub czyszczenia dna zbiorników,
- wody zużyte przy ewentualnym płukaniu filtrów lub układów infiltracyjnych, jeżeli takie będą stosowane w konstrukcji urządzenia wodnego.

Zarówno ścieki powstające w wyniku tych czynności, jak i odpady (osady denne, części roślinne) muszą być zagospodarowane zgodnie z przepisami ustawy o odpadach oraz ustawy Prawo wodne. Ścieki, o ile nie mogą być odprowadzone do kanalizacji sanitarnej, muszą zostać wywiezione przez podmiot posiadający stosowne zezwolenia do właściwej instalacji przetwarzającej. Odpady powinny zostać sklasyfikowane zgodnie z katalogiem odpadów i przekazane do przetwarzania podmiotowi posiadającemu stosowne decyzje administracyjne.

Projekt miejscowego planu zakłada powiązanie sieci infrastruktury technicznej z układem zewnętrznym oraz zapewnienie dostępu do sieci oraz dopuszcza roboty budowlane dla uzbrojenia terenów, w tym w zakresie sieci infrastruktury technicznej, w tym w szczególności sieci: wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej, ciepłowniczej, elektroenergetycznej, telekomunikacyjnej, teleinformatycznej.

Zaopatrzenie w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi oraz do celów przeciwpożarowych odbywać się będzie z sieci wodociągowej. W zakresie gromadzenia ścieków komunalnych w sąsiedztwie istnieje sieć kanalizacji sanitarnej.

W związku z tym ustalenia planu w części dotyczącej zaopatrzenia w wodę oraz odprowadzenia ścieków komunalnych nie będą oddziaływać na wody powierzchniowe i podziemne.

Przekształcenie stosunków wodnych poprzez zabudowanie gruntów i stworzenie powierzchni nieprzepuszczalnych może nastąpić zbieranie się wody na powierzchni ziemi i niewielki (lub brak) odpływ wody, a w przypadku występowania nawałnych deszczy może skutkować lokalnymi podtopieniami. Zatem aby uniknąć takich sytuacji koniecznym będzie zadbanie o odpowiednią meliorację gruntów.

Z punktu widzenia gospodarki wodnej istotne znaczenia ma zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych, które będzie następować zgodnie z przepisami odrębnymi, co sprzyjać będzie realizacji rozmaitych sposobów zagospodarowania wód opadowych i roztopowych, w tym nowoczesnych rozwiązań. Zatem, możliwe jest odprowadzenie do sieci kanalizacji deszczowej, natomiast w przypadku braku możliwości przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej, w sposób zgodny z przepisami odrębnymi, czyli art. 28 pkt. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie: „*W przypadku budynków niskich lub budynków, dla których nie ma możliwości przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej, dopuszcza się odprowadzenie wód opadowych na własny teren nieutwardzony, do dołów chłonnych lub do zbiorników retencyjnych*”. W sąsiedztwie omawianego obszaru nie istnieje sieć kanalizacji deszczowej, zatem nie ma możliwości podłączenia do sieci kanalizacji deszczowej.

Obecnie kierunkiem, w jakim podążają współczesne obszary zurbanizowane jest odzyskiwanie przestrzeni zabudowanych dla wody i zieleni. Miasto ma stać się tzw. sponge city – miastem gąbką. Koncepcja ta polega na tym, że miasto ma działać jak gąbka – pochłaniać wodę. Zatrzymana woda powinna zostać oczyszczona i wtórnie wykorzystana. Wody opadowe mogą być wykorzystywane np. jako woda do podlewania zieleni. Sposobami na zagospodarowanie są zbiorniki retencyjne i zielone dachy. Innymi rozwiązaniami są np. ogrody deszczowe i place wodne. Każde rozwiązanie realizowane jako działanie zwiększające retencję na obszarach miejskich w ramach rozwoju niebiesko-zielonej infrastruktury będzie możliwe na obszarze planu. *Niebiesko-zielona infrastruktura to rozwiązania oparte na przyrodzie w celu uzyskania korzyści ekonomicznych, gospodarczych i społecznych. Do niebiesko-zielonej infrastruktury zaliczyć można: stawy retencyjne, niecki, zbiorniki, rowy bioretencyjne, rowy infiltracyjne, ogrody deszczowe, zielone przystanki, dachy, fasady i ściany, nawierzchnie przepuszczalne, podłoża strukturalne, tereny zielone i mokradłowe itp.*¹

Rozwiązania te sprawiają, że wody opadowe i roztopowe są zatrzymywane na terenie, a dzięki spływowi przez trawy, są naturalnie oczyszczane na miejscu, a tempo ich spływu do odbiornika zostaje spowolnione.

Należy dążyć do przyjęcia rozwiązań wodami opadowymi by zatrzymywać wody opadowe i roztopowe, gdyż poprawi to bilans ilościowy wody w skali roku hydrologicznego, co przy obniżaniu się poziomu wód gruntowych może być rozwiązaniem korzystnym. Natomiast odprowadzenie wód opadowych do kanalizacji z całej powierzchni objętej planem może wpłynąć ujemnie na zasoby ilościowe wód opadowych i roztopowych. Brak retencji wód co przy obniżaniu się poziomu wód gruntowych nie jest rozwiązaniem korzystnym. Dla sytuacji ekstremalnych przy deszczach nawałnych, wskazane rozwiązanie gospodarki wodnej ocenia się jako prawidłowe, aby zapewnić bezpieczeństwo użytkownikom terenu i środowisku (ochrona przed nadmiernymi spływami powierzchniowymi, wymywanie i obsuwanie się skarp). Przyjęte ustalenie pozwala na działania dwójakiego rodzaju, dlatego ocenia się je jako korzystne dla środowiska.

Przyjęte rozwiązania wodami opadowymi w przypadku zagospodarowania na terenie inwestycji będą sprzyjać ich zatrzymywaniu i podnoszeniu się poziomu wód gruntowych, zwłaszcza w porach roku o dużym opadzie. Jako że przepisy dopuszczają rozwiązania mające na celu zatrzymanie wody na terenie i jej wykorzystanie w okresach suszy to w skali

¹ <https://www.gov.pl/web/retencja/blekitno-zielona-infrastruktura-dlaczego-jest-tak-wazna-dla-retencji>

roku hydrologicznego, bilans ilościowy pozostanie na tym samym poziomie, ewentualnie z nadwyżką, co przy obniżaniu się poziomu wód gruntowych może być rozwiązaniem korzystnym.

Natomiast odprowadzenie wód opadowych do kanalizacji może wpłynąć ujemnie na zasoby ilościowe wód opadowych i roztopowych. Brak retencji wód co przy obniżaniu się poziomu wód gruntowych nie jest rozwiązaniem korzystnym. Dla przedmiotowego terenu istotne jest, iż jest zachowanie naturalnych obniżzeń terenu z zakazem ich zabudowy oraz wyznaczenie powierzchni biologicznie czynnych. Zatem powierzchnia terenu, na której możliwa jest retencja, jest prawie nieograniczona. Dla sytuacji ekstremalnych przy deszczach nawalnych, wskazane rozwiązanie gospodarki wodnej ocenia się jako prawidłowe, aby zapewnić bezpieczeństwo użytkownikom terenu i środowisku (ochrona przed nadmiernymi spływami powierzchniowymi). Przyjęte ustalenie pozwala na działania dwojakiego rodzaju, dlatego ocenia się je jako korzystne dla środowiska.

Jednocześnie, ustalenia planu dotyczące zagospodarowania wód opadowych i roztopowych nie będą miały wpływu na zasoby jakościowe ilościowe wód podziemnych, w tym nie będą oddziaływać na wody Głównego Zbiornika Wód Podziemnych. Przeznaczenie terenu zawarte w projekcie planu nie będzie mieć wpływu na jednolite części wód, nie wpłynie także na ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych. Obowiązek utrzymania minimalnej powierzchni biologicznie czynnej także przyczyni się do ochrony wód.

W projekcie planu ustalono „ochronę powierzchni ziemi, powietrza i wód, zgodnie z przepisami odrębnymi”. Przepisami odrębnymi w zakresie ochrony powierzchni ziemi, powietrza i wód jest:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska
- ustawa z dnia 16 kwietnia 200 r. o ochronie przyrody
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze.

Nie przewiduje się by realizacja ustaleń planu przyczyniła się do skumulowania oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne.

Przeznaczenie terenu zawarte w projekcie planu nie będzie mieć wpływu na jednolite części wód, nie wpłynie także na ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych. Obowiązek utrzymania minimalnej powierzchni biologicznie czynnej oraz terenów zieleni urządzonej lub wód przyczyni się do ochrony wód.

W projekcie planu ustalono „ochronę powierzchni ziemi, powietrza i wód, zgodnie z przepisami odrębnymi”. Przepisami odrębnymi w zakresie ochrony powierzchni ziemi, powietrza i wód jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne, dopuszczonych planem, odnawialnych źródeł energii, rozpatrzono w odniesieniu do obszaru planu, który jest w części zagospodarowany. Oddziaływanie instalacji odnawialnych źródeł energii – w tym mikroinstalacji wiatrowych, fotowoltaicznych oraz ewentualnych instalacji biogazu – na wody powierzchniowe i podziemne na terenie Plewisk objętym projektem planu zagospodarowania przestrzennego, należy uznać za niewielkie lub pomijalne, pod warunkiem zastosowania właściwych rozwiązań technicznych i lokalizacyjnych. Teren objęty planem jest częściowo zurbanizowany i nie obejmuje cieków naturalnych ani terenów narażonych na szczególne ryzyko powodziowe czy zalewowe, co ogranicza potencjalne zagrożenia.

Potencjalne oddziaływania:

1. Instalacje fotowoltaiczne: Oddziaływanie bezpośrednie na wody powierzchniowe i podziemne jest znikome, ponieważ eksploatacja paneli nie wiąże się z emisją substancji do środowiska wodnego. Jedynym możliwym źródłem zagrożenia są zanieczyszczenia wód opadowych spływających z powierzchni montażowych, zwłaszcza w przypadku gruntowego posadowienia paneli (np. na stelażach w gruncie). Możliwość wystąpienia efektu uszczelnienia gruntu i szybszego spływu powierzchniowego można ograniczyć przez:

- zachowanie naturalnej przepuszczalności gruntu pod panelami,
- stosowanie nawierzchni biologicznie czynnych wokół instalacji,
- zagospodarowanie wód opadowych na miejscu (np. poprzez rowy chłonne, studnie chłonne).

2. Mikroinstalacje wiatrowe: Turbiny wiatrowe nie oddziałują na wody bezpośrednio – ich fundamenty przy małych konstrukcjach (do 40 kW) są niewielkie, a głębokość posadowienia ograniczona. Ryzyko dla wód podziemnych jest

minimalne, pod warunkiem właściwego zabezpieczenia materiałów budowlanych i unikania wycieków substancji niebezpiecznych w trakcie montażu i eksploatacji. Na obszarze Plewisk brak jest informacji o szczególnej wrażliwości hydrogeologicznej lub występowaniu ujęć wód pitnych w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanych terenów przeznaczonych pod OZE.

3. Instalacje biogazu: Największy potencjał oddziaływania spośród analizowanych OZE – dotyczy to jednak wyłącznie sytuacji, gdyby rozważano realizację instalacji biogazowej w większej skali (choć obecnie nie przewiduje tego plan). Możliwe zagrożenia to:

- wycieki substancji organicznych do gruntu i wód (np. gnojowicy, pofermentu),
- niekontrolowany odpływ wód opadowych zanieczyszczonych materiałem organicznym.

W przypadku takiej inwestycji wymagane byłoby zastosowanie pełnego systemu zabezpieczeń: nieprzepuszczalne podłoże, zbiorniki retencyjne, systemy uszczelniania, monitoring szczelności oraz spełnienie wymogów wynikających z przepisów ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Podsumowanie

Oddziaływanie planowanych OZE (zgodnych z zapisami planu – głównie mikroinstalacje) na wody powierzchniowe i podziemne nie powinno być znaczące.

W ramach zapobiegania potencjalnym negatywnym skutkom środowiskowym zaleca się:

- projektowanie instalacji z poszanowaniem naturalnego ukształtowania terenu,
- unikanie uszczelniania gruntu,
- wprowadzenie systemów retencji wód opadowych (szczególnie na terenach utwardzonych),
- stosowanie nietoksycznych materiałów budowlanych i technologii niskiego ryzyka dla wód.

Dla obszaru Plewisk – zurbanizowanego i przekształconego przestrzennie – prawidłowo zaplanowane i realizowane OZE nie powinny stanowić zagrożenia dla lokalnych zasobów wodnych ani ich jakości.

6.3 Oddziaływanie na florę i faunę oraz różnorodność biologiczną

Zgodnie z konwencją o różnorodności biologicznej sporządzonej w Rio de Janeiro w dniu 5 czerwca 1992 r., różnorodność biologiczna to „*zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów pochodzących (...) z ekosystemów lądowych, morskich i innych wodnych ekosystemów oraz zespołów ekologicznych, których są one częścią. Dotyczy to różnorodności w obrębie gatunku, pomiędzy gatunkami oraz ekosystemami*”.

Projekt planu obejmuje swoim zasięgiem w dużej mierze teren użytkowany rolniczo o ujednoczonej i uproszczonej strukturze gatunkowej roślin.

Realizacja nowych inwestycji, w krótkoterminowej perspektywie, głównie na etapie budowy, będzie mieć wpływ na faunę. Hałas spowodowany pracą sprzętu budowlanego wypłoszy niektóre zwierzęta. Naruszenie pokrywy glebowej spowoduje zmiany siedlisk. Oddziaływanie to na terenach MNW, MNB, MNS, MW, U, UE, KDL, KDD, KR, IW, ZP powinno jednak zakończyć się wraz z zakończeniem budowy. Obecnie migracja gatunków jest utrudniona z powodu zurbanizowania otoczenia – zabudowa oraz ruchliwe drogi tworzą barierę terenową. Jedynie sąsiadujące pola otwierają możliwość przemieszczania się zwierząt.

Realizacja ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego skutkować będzie przekształceniem i przeważnie likwidacją obecnych siedlisk ruderalnych i sukcesyjnych. Przede wszystkim doprowadzi to do utraty funkcji ekologicznych tych terenów jako miejsc żerowania, przemieszczania się i schronienia dla drobnej fauny. Najpoważniejszym skutkiem będzie fragmentacja siedlisk oraz utrudnienie migracji gatunków, co może prowadzić do lokalnego spadku liczebności populacji. Likwidacja roślinności zielnej i krzewów ograniczy także dostępność pokarmu i miejsc lęgowych dla owadów zapylających oraz ptaków.

Choć brak tu cennych siedlisk przyrodniczych, teren pełni istotną rolę ekosystemową jako przestrzeń retencyjna, filtrująca zanieczyszczenia, tłumiąca hałas oraz podtrzymująca lokalną bioróżnorodność w warunkach silnej urbanizacji.

Analiza przewidywanego oddziaływania realizacji ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wykazuje, że planowana zabudowa przyczyni się do znaczącego przekształcenia struktury przestrzennej i ekologicznej obszaru. Realizacja zapisów zawartych w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego spowoduje przekształcenie powierzchni biologicznie czynnych pod inwestycje związane z zabudową mieszkaniową jednorodziną, mieszkaniową wielorodzinną, usług, usług edukacji lub zieleni urządzonej. Nastąpi likwidacja siedlisk półnaturalnych i ruderalnych, utrata cennych elementów flory i fauny, fragmentacja korytarzy ekologicznych oraz spadek bioróżnorodności.

W wyniku ustaleń projektu planu wystąpi negatywny wpływ na migrację gatunków na analizowanym terenie, ponieważ nowa zabudowa i jej gradzenie będą tworzyć barierę terenową. Na przedmiotowym terenie brak jest stanowisk roślin i zwierząt szczególnie cennych, z tego względu powstałe oddziaływania nie powinny być szczególnie uciążliwe dla środowiska. Ponadto obszar objęty projektem planu oraz jego sąsiedztwo stanowi powierzchnię przekształconą antropogenicznie.

Biorąc pod uwagę fakt, że zagospodarowanie na obszarze planu musi zachowywać przepisy prawa, to przy realizacji nasadzeń i doborze gatunków roślin ww. przepis będzie respektowany, tym bardziej, że zawarto konieczność odwołania się do przepisów odrębnych.

Wobec przyjętych zapisów projektu planu, nie przewiduje się by nowo wprowadzana roślinność oddziaływała negatywnie na różnorodność biologiczną, faunę i florę, raczej będzie to oddziaływanie pozytywne, gdyż monokultura upraw zostanie zastąpiona terenami o urozmaiconej szacie roślinnej. Wystrzegać należy się roślin inwazyjnych, wymienionych w poniższej tabeli.

Projekt planu przewiduje realizację minimalnej powierzchni biologicznie czynnej. Nowe nasadzenia drzew i krzewów stworzą nowe siedliska i schronienia dla zwierząt. Należy stosować rośliny rodzime. Wśród krzewów można wymienić np.: berberys pospolity, leszczyna pospolita, porzeczka czerwona, róża dzika, trzmielina brodawkowata. Spośród drzew mogą to być: dąb szypułkowy, czereśnia ptasia, głóg jednoszyjkowy, jabłoń dzika, jarząb mączny, jesion wyniosły, klon pospolity, modrzew europejski, wierzba biała, wiąz szypułkowy. Można sadzić również pnącza np. chmiel zwyczajny. Wprowadzanie do środowiska przyrodniczego gatunków obcych, takich jak: barszcz Sosnowskiego, rdestowiec japoński, tojeść amerykańska, moczarka delikatna, jest zakazane, o czym mowa wyżej. Rodzimej bioróżnorodności zagrozić mogą gatunki inwazyjne drzew takie jak: jesion pensylwański, dąb czerwony, orzech włoski, robinia akacjowa, czeremcha amerykańska, oraz krzewów: winobluszcz zaroślowy, powojnik pnący, dereń rozłogowy.

Przewiduje się, że uchwalenie projektu planu będzie mieć wpływ na różnorodność biologiczną, faunę oraz florę, ze względu na to, że zwiększy się powierzchnia zabudowy, przez co zmniejszy powierzchnia dla migracji i bytowania flory i fauny. Jednocześnie ocenia się że realizacja ustaleń projektu planu nie wpłynie na rośliny, zwierzęta i grzyby, w tym na gatunki chronione oraz na różnorodność biologiczną.

Lista gatunków obcych roślin analizowanych w ramach projektu

2018-12-10

| Lp. | Nazwa łacińska | Nazwa polska | Występowanie w środowisku przyrodniczym w Polsce | Kategoria stopnia inwazyjności | Kategoria stopnia rozprzestrzenienia |
|-----|---|---|--|-----------------------------------|--|
| 1. | Acer negundo | Klon jesionolistny | TAK | mako inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 2. | Ailanthus altissima | Bozodrzew gruczołowaty | TAK | bardzo inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 3. | Alternanthera philoxeroides | | nie | średnio inwazyjny gatunek obcy | gatunek nie występuje w Polsce |
| 4. | Ambrosia artemisiifolia | Ambrosia bylicolistna | TAK | bardzo inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 5. | Amelanchier spicata | Świdosiwa kłosa | TAK | mako inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 6. | Asclepias syriaca | Trojeść amerykańska | TAK | mako inwazyjny gatunek obcy | ograniczony zasięg występowania |
| 7. | Aster novi-belgii | Aster nowobelgijski | TAK | średnio inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 8. | Azolla filiculoides | Azolla drobna | TAK | średnio inwazyjny gatunek obcy | ograniczony zasięg występowania |
| 9. | Baccharis halimifolia | Komarnik wirginijski | nie | mako inwazyjny gatunek obcy | gatunek występuje w uprawach i hodowlach |
| 10. | Bidens frondosa | Ułzop amerykański | TAK | średnio inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 11. | Bromus carinatus | Stokłosa spłaszczona | TAK | mako inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 12. | Cabomba caroliniana | Kabomba karolińska | TAK | bardzo inwazyjny gatunek obcy | ograniczony zasięg występowania |
| 13. | Celastrus orbiculatus | Dławisz okrągłolistny | TAK | średnio inwazyjny gatunek obcy | ograniczony zasięg występowania |
| 14. | Clematis vitalba | Powojnik pnący | TAK | średnio inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 15. | Cornus sericea | Dereń rozłogowy | TAK | średnio inwazyjny gatunek obcy | ograniczony zasięg występowania |
| 16. | Crassula helmsii | Grubosz Helmsa | nie | mako inwazyjny gatunek obcy | gatunek występuje w uprawach i hodowlach |
| 17. | Echinocystis lobata | Kolczurka kłapowana | TAK | średnio inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 18. | Eichhornia crassipes | Eichornia gruboogonkowa | nie | mako inwazyjny gatunek obcy | gatunek występuje w uprawach i hodowlach |
| 19. | Elodea canadensis | Moczarka kanadyjska | TAK | mako inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 20. | Elodea nuttallii | Moczarka delikatna | TAK | średnio inwazyjny gatunek obcy | ograniczony zasięg występowania |
| 21. | Fragrostis albensis | Milka polabska | TAK | mako inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 22. | Fraxinus pennsylvanica | Jesion pensylwański | TAK | mako inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 23. | Gunnera tinctoria | Gunera chilijska | nie | mako inwazyjny gatunek obcy | gatunek występuje w uprawach i hodowlach |
| 24. | Helianthus tuberosus | Słonecznik bulwiasty | TAK | średnio inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 25. | Heracleum mantegazzianum | Barszcz Mantegazziego | TAK | bardzo inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 26. | Heracleum persicum | Barszcz perski | nie | bardzo inwazyjny gatunek obcy | gatunek występuje w uprawach i hodowlach |

Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Plewiska w rejonie ulic: Kolejowej, Heleny Szafran i Rumiankowej

| | | | | | |
|-----|--|---|-----|--------------------------------|--|
| 27. | Heracleum sosnowskyi | Barszcz Sosnowskiego | TAK | bardzo inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 28. | Hydrocotyle ranunculoides | Wakrota jaskrowata | nie | średnio inwazyjny gatunek obcy | gatunek występuje w uprawach i hodowlach |
| 29. | Impatiens capensis | Niecierpek pomarańczowy | TAK | średnio inwazyjny gatunek obcy | ograniczony zasięg występowania |
| 30. | Impatiens glandulifera | Niecierpek gruczołowaty | TAK | średnio inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 31. | Impatiens parviflora | Niecierpek drobnokwiatowy | TAK | mało inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 32. | Lagarosiphon major | Lagarosyfon wielki | nie | średnio inwazyjny gatunek obcy | gatunek występuje w uprawach i hodowlach |
| 33. | Ludwigia grandiflora | | nie | średnio inwazyjny gatunek obcy | gatunek nie występuje w Polsce |
| 34. | Ludwigia peploides | | nie | średnio inwazyjny gatunek obcy | gatunek nie występuje w Polsce |
| 35. | Lupinus polyphyllus | Lubin trwały | TAK | średnio inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 36. | Lysichiton americanus | Tulejnik amerykański | nie | nieinwazyjny gatunek obcy | gatunek występuje w uprawach i hodowlach |
| 37. | Microstegium vimineum | | nie | średnio inwazyjny gatunek obcy | gatunek nie występuje w Polsce |
| 38. | Mimulus guttatus | Kroplik żółty | TAK | nieinwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 39. | Myriophyllum aquaticum | Wywłócznik brazylijski | nie | mało inwazyjny gatunek obcy | gatunek występuje w uprawach i hodowlach |
| 40. | Myriophyllum heterophyllum | Wywłócznik różnolistny | nie | średnio inwazyjny gatunek obcy | gatunek występuje w uprawach i hodowlach |
| 41. | Padus serotina | Czeremcha amerykańska | TAK | średnio inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 42. | Parthenium hysterophorus | Partenium ambrozjowe | nie | bardzo inwazyjny gatunek obcy | gatunek nie występuje w Polsce |
| 43. | Parthenocissus inserta | Winobluszcz zarosłowy | TAK | średnio inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 44. | Pennisetum setaceum | Rozplonica szczytowa | nie | mało inwazyjny gatunek obcy | gatunek występuje w uprawach i hodowlach |
| 45. | Persicaria perfoliata | | nie | mało inwazyjny gatunek obcy | gatunek nie występuje w Polsce |
| 46. | Pueraria montana | Opornik latkowany | nie | średnio inwazyjny gatunek obcy | gatunek występuje w uprawach i hodowlach |
| 47. | Quercus rubra | Dąb czerwony | TAK | średnio inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 48. | Reynoutria japonica | Rdestowiec japoński | TAK | bardzo inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 49. | Reynoutria sachalinensis | Rdestowiec sachaliński | TAK | bardzo inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 50. | Reynoutria x bohemica | Rdestowiec czeski | TAK | bardzo inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 51. | Robinia pseudoacacia | Robinia akacjowa | TAK | średnio inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 52. | Rosa rugosa | Róża pomarszczona | TAK | średnio inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 53. | Rudbeckia laciniata | Rudbekia naga | TAK | średnio inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 54. | Solidago canadensis | Nawłoc kanadyjska | TAK | średnio inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 55. | Solidago gigantea | Nawłoc późna | TAK | średnio inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |

| | | | | | |
|-----|---------------------------------------|------------------------------------|-----|--------------------------------|-----------------------------------|
| 56. | Solidago graminifolia | Nawłoc wąskolistna | TAK | średnio inwazyjny gatunek obcy | ograniczony zasięg występowania |
| 57. | Spartina anglica | Spartyna angielska | nie | mało inwazyjny gatunek obcy | gatunek nie występuje w Polsce |
| 58. | Spiraea tomentosa | Tawuła kutnerowata | TAK | średnio inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |
| 59. | Ulex europaeus | Kołcolist zachodni | TAK | średnio inwazyjny gatunek obcy | ograniczony zasięg występowania |
| 60. | Xanthium albinum | Rzepień włoski | TAK | średnio inwazyjny gatunek obcy | gatunek szeroko rozprzestrzeniony |

Źródło: <http://projekty.gdos.gov.pl/igo-lista-inwazyjnych-gatunkow-obcych-roslin>

Ogólny wpływ odnawialnych źródeł energii na środowisko:

a) Wpływ na faunę i florę

- Zmiana użytkowania terenu: Wszystkie formy odnawialnych źródeł energii (OZE), w tym panele fotowoltaiczne, farmy wiatrowe czy biogazownie, wymagają zmiany użytkowania ziemi. Może to prowadzić do utraty cennych siedlisk naturalnych, zwłaszcza gdy inwestycje są realizowane na terenach o wysokiej wartości ekologicznej (np. lasy, łąki, mokradła, tereny chronione).
- Fragmentacja siedlisk: Dla wielu gatunków, zwłaszcza zwierząt migrujących lub potrzebujących rozległych obszarów do życia, instalacje OZE mogą prowadzić do fragmentacji ich siedlisk. Na przykład, w przypadku farm wiatrowych i paneli fotowoltaicznych może dochodzić do podziału obszarów naturalnych na mniejsze fragmenty, co utrudnia przemieszczanie się zwierząt, w tym ptaków, oraz zmniejsza różnorodność biologiczną.

b) Kolizje z dziką fauną

- Farmy wiatrowe: Turbiny wiatrowe są znane z tego, że mogą stanowić zagrożenie dla ptaków i nietoperzy. Ptaki mogą wpaść w wirnik turbin, a dla nietoperzy turbiny mogą być również niebezpieczne, ponieważ zwierzęta te narażone są na uszkodzenia w wyniku różnicy ciśnienia wokół wirników.
- Panele fotowoltaiczne: Panele fotowoltaiczne mogą stanowić zagrożenie dla ptaków, zwłaszcza gdy instalacje są dużych rozmiarów. Panele mogą prowadzić do kolizji ptaków, zwłaszcza w przypadku błyszczącej powierzchni paneli, które mogą mylić ptaki, zwłaszcza te migrujące, i prowadzić do niezamierzonych zderzeń.

c) Zmiana mikroklimatu i dostępności zasobów

- Zmiana struktury roślinności: Instalacja farm fotowoltaicznych na dużą skalę może prowadzić do zmiany struktury roślinności, zwłaszcza w przypadku, gdy tereny te były wcześniej wykorzystywane jako siedliska dla roślin chronionych lub wymagających specyficznych warunków. Zmiany w roślinności mogą wpłynąć na dostępność pokarmu dla zwierząt roślinożernych, a także wpłynąć na organizmy zapyłające.
- Mikroklimat i wodna bilans: Panele fotowoltaiczne zmieniają powierzchnię gruntu, co może wpływać na mikroklimat w danym obszarze. Mniej światła i ciepła dochodzącego do gleby może wpłynąć na rozwój roślinności, a także na wilgotność gleby, co ma szczególne znaczenie w przypadku wód gruntowych.

Specyficzne zagrożenia związane z panelami fotowoltaicznymi

- a) Kolizje ptaków: Panele fotowoltaiczne, mogą stanowić zagrożenie dla ptaków. Panele mają powierzchnię, która może odbijać światło, co może prowadzić do mylenia przez ptaki tego obszaru z powierzchnią wody lub lądowania. Dodatkowo, ptaki mogą nie zauważyć paneli w czasie lotu, zwłaszcza gdy instalacja znajduje się w

poblizu szlaków migracyjnych. Duże farmy fotowoltaiczne na terenach otwartych mogą przyciągać ptaki, które w poszukiwaniu miejsca do odpoczynku mogą osiadać na powierzchni paneli, co w przypadku dużych instalacji stanowi ryzyko kolizji.

- b) Zakłócenie szlaków migracyjnych: Farmy fotowoltaiczne, szczególnie te rozmieszczone na dużych obszarach, mogą stanowić przeszkodę na szlakach migracyjnych ptaków. Ptaki migrujące mogą unikać tych terenów, zwłaszcza jeśli znajdują się one w pobliżu kluczowych tras migracyjnych. Z tego powodu należy przeprowadzić dokładną analizę przedinwestycyjną, aby uniknąć lokalizacji farm fotowoltaicznych na terenach o dużym znaczeniu migracyjnym. W przypadku obszaru planu, rozmiar ewentualnej instalacji paneli fotowoltaicznej nie będzie tak znaczny, by znacząco zakłócać szlaki migracyjne.

Analizując szczegółowo oddziaływanie elektrowni wiatrowej

Oddziaływanie elektrowni wiatrowej – nawet w skali mikroinstalacji – na roślinność, zwierzęta oraz różnorodność biologiczną na obszarze miejscowości Plewiska może być zróżnicowane, w zależności od konkretnej lokalizacji, skali inwestycji oraz uwarunkowań przyrodniczych i przestrzennych. Teren objęty planem cechuje się częściowym przekształceniem w wyniku istniejącej zabudowy mieszkaniowej i usługowej oraz infrastruktury komunikacyjnej, jednak wciąż występują tu enklawy roślinności ruderalnej, kęp dziko rosnących krzewów oraz fragmenty zieleni nieurządzonej – głównie na nieużytkach, terenach porolnych i w otoczeniu torowiska.

Z perspektywy przyrodniczej, potencjalne oddziaływania na florę obejmują bezpośrednie przekształcenie siedlisk w wyniku budowy fundamentów, dróg dojazdowych czy prowadzenia prac montażowych. Wpływ może się przejawiać w zmniejszeniu powierzchni siedlisk naturalnych oraz w lokalnych zmianach warunków siedliskowych (np. zwiększenie nasłonecznienia lub przesuszenie gleby w wyniku zmiany struktury pokrycia terenu). Dotyczy to zwłaszcza muraw napiaskowych, łąk i zakrzaceń, które mogą być siedliskiem roślin chronionych lub rzadkich.

Oddziaływanie na faunę może mieć bardziej złożony charakter. W szczególności zagrożone mogą być ptaki (zwłaszcza wędrowne i żerujące na otwartych terenach) oraz nietoperze – grupy najbardziej podatne na kolizje z wirnikami turbin oraz na wpływ zmian mikroklimatycznych i akustycznych. Ptaki mogą unikać obszaru elektrowni wiatrowej, co zaburza ich trasy migracji, a także może prowadzić do fragmentacji siedlisk. Nietoperze mogą ulegać śmiertelnym urazom spowodowanym tzw. barotraumą, czyli gwałtowną zmianą ciśnienia wokół obracających się łopat.

Równie istotne jest pośrednie oddziaływanie polegające na zniechęceniu zwierząt do bytowania w danym terenie w wyniku hałasu, drgań oraz zwiększonego ruchu ludzi i pojazdów w fazie realizacji i eksploatacji.

Dla obszaru objętego projektem planu w Plewiskach, który nie obejmuje terenów formalnie chronionych przyrodniczo (takich jak rezerваты, parki krajobrazowe, obszary Natura 2000 czy użytki ekologiczne), działania minimalizujące wpływ instalacji odnawialnych źródeł energii – w szczególności mikroinstalacji elektrowni wiatrowej – powinny być ukierunkowane na ochronę lokalnej fauny, flory oraz utrzymanie podstawowego poziomu bioróżnorodności w warunkach zurbanizowanych i przekształconych przestrzennie. Proponowane sposoby minimalizacji oddziaływania:

1. Lokalizacja inwestycji
 - W oddaleniu od terenów mieszkaniowych.
 - Unikać lokalizacji na terenach z zachowanymi enklawami zieleni nieurządzonej, zakrzaceń i siedlisk ruderalnych, które pełnią funkcję refugium dla gatunków pospolitych, a także potencjalnych tras migracji drobnych ssaków i ptaków.
2. Zachowanie i rozwój zieleni buforowej
 - Wprowadzać pasy zieleni izolacyjnej z gatunków rodzimych – krzewów i drzew o zróżnicowanej strukturze pionowej – które mogą pełnić funkcję bariery ograniczającej oddziaływanie hałasu, drgań oraz efektu stroboskopowego (migotania cienia łopat).
 - Zielone pasy mogą być szczególnie skuteczne jako osłony wzdłuż granic terenów zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie urządzeń OZE.
3. Zastosowanie nowoczesnych, cichych technologii turbin

- Dobór małych elektrowni wiatrowych o niskiej emisji hałasu (<40 dB), z optymalizacją kształtu i obrotów łopatek, aby ograniczyć hałas aerodynamiczny i mechaniczny.
 - Ograniczenie pracy turbin do godzin dziennych (np. wyłączenia nocne), co redukuje potencjalne zakłócenia dla zwierząt aktywnych nocą, zwłaszcza nietoperzy.
4. Uwzględnienie obecności zwierząt
- Choć brak jest formalnej ochrony przyrody, wskazane jest zachowanie istniejących siedlisk potencjalnie wykorzystywanych przez ptaki (np. zakrzaczka, pojedyncze zadrzewienia), które mogą pełnić funkcję schronienia lub żerowiska.
 - Ograniczenie prac montażowych do okresów poza sezonem lęgowym ptaków (marzec–sierpień).
5. Zasada minimalnej ingerencji
- Wszelkie prace związane z posadowieniem instalacji powinny ograniczać zakres robót ziemnych i wycinki roślinności do niezbędnego minimum.
 - W przypadku konieczności usunięcia zieleni – wprowadzenie kompensacji nasadzeń zastępczych w obrębie planu.

Działania minimalizujące negatywne skutki dla środowiska i gatunków chronionych dopuszczonych planem odnawialnych źródeł energii - paneli fotowoltaicznych

- zastosowanie mat antyrefleksyjnych: W celu zmniejszenia ryzyka kolizji ptaków z panelami, można stosować maty antyrefleksyjne, które redukują odbłask światła i zmniejszają ryzyko błędnej interpretacji przez ptaki, zwłaszcza te migrujące.
- zastosowanie matowych paneli fotowoltaicznych: Panele fotowoltaiczne o matowej powierzchni są mniej odbijające, co zmniejsza ryzyko kolizji.
- utrzymanie bioróżnorodności, poprzez tworzenie zwartych powierzchni biologicznie czynnej.

Realizacja urządzeń wodnych i zbiorników wodnych, dopuszczona w ustaleniach planu miejscowego, może wiązać się z oddziaływaniem na florę, faunę oraz różnorodność biologiczną. Poniżej rozpatrzono negatywne i pozytywne aspekty podczas samej budowy takich obiektów jak i późniejszej jej eksploatacji.

1. Potencjalne oddziaływania negatywne:

1.1. Oddziaływanie w fazie budowy:

- naruszenie siedlisk roślinnych i zwierzęcych w wyniku prac ziemnych (korytowanie, niwelacja, usuwanie roślinności),
- hałas i wzmożony ruch sprzętu budowlanego mogący prowadzić do czasowego wypłoszenia gatunków lęgowych i drobnej fauny,

1.2. Oddziaływanie w fazie eksploatacji:

- zmiana warunków siedliskowych (np. lokalne obniżenie/wzrost wilgotności, zmiana struktury roślinności przybrzeżnej),
- możliwość eutrofizacji wód w przypadku niewłaściwego gospodarowania wodą lub odpływami z otoczenia (nawożenie, odpady organiczne),
- ryzyko introdukcji gatunków obcych (np. ryb, roślin ozdobnych), które mogą zaburzyć lokalny ekosystem,
- możliwe przesuszenie siedlisk łąkowych lub obniżenie poziomu wód gruntowych w sąsiedztwie w wyniku niekontrolowanego odpływu wody.

2. Potencjalne oddziaływania pozytywne:

- Zwiększenie bioróżnorodności: urządzenia wodne mogą stanowić nowe siedliska dla roślin hydrofitowych i zwierząt wodnych, takich jak płazy, bezkręgowce, ptaki wodno-błotne (np. kaczka krzyżówka (*Anas platyrhynchos*)), zbiorniki mogą sprzyjać rozwojowi makrofitów i szuwarów, zwiększając wartość przyrodniczą

terenów zieleni urządzonej.

- Zwiększenie ciągłości ekologicznej: zbiorniki wodne mogą pełnić rolę elementów korytarzy ekologicznych, zwłaszcza dla płazów i ptaków migrujących, tworząc tzw. mikroostroje bioróżnorodności w przestrzeni zurbanizowanej, mogą stanowić miejsca rozrodu i odpoczynku dla wielu gatunków, zwłaszcza w krajobrazie silnie przekształconym przez człowieka.
- Poprawa mikroklimatu i retencji krajobrazowej: mała retencja wspomaga stabilizację warunków wodnych w otoczeniu, co pozytywnie wpływa na przyrodę glebową i roślinność terenów przyległych, stawy oczyszczające i infiltracyjne mogą wspomagać samooczyszczanie ścieków opadowych, zmniejszając presję na środowisko.

3. Wnioski i środki łagodzące:

3.1. Kluczowym elementem ograniczającym potencjalny wpływ na środowisko będzie sposób zaprojektowania i eksploatacji urządzeń wodnych.

- Zaleca się:
 - stosowanie rodzimej roślinności w strefach brzegowych,
 - unikanie wprowadzania gatunków inwazyjnych,
 - wykonanie prac ziemnych poza sezonem lęgowym ptaków (marzec–lipiec),
 - zapewnienie stref buforowych z roślinnością filtrującą wokół zbiorników,
 - okresowe monitorowanie jakości wody oraz stanu zbiornika i jego wpływu na otoczenie.

Z uwagi na lokalizację obszaru objętego planem poza terenami objętymi formami ochrony przyrody, przy spełnieniu powyższych warunków i odpowiednim nadzorze środowiskowym, realizacja zbiorników wodnych nie powinna prowadzić do istotnego negatywnego wpływu na florę, faunę ani różnorodność biologiczną. Wręcz przeciwnie – może przyczynić się do ich lokalnego wzbogacenia.

Nie przewiduje się istotnego negatywnego wpływu na różnorodność biologiczną, oraz bezpośrednio na faunę i florę pod warunkiem zastosowania zalecanych wyżej rozwiązań.

Rozwiązaniem mającym na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań, mogących być rezultatem realizacji ustaleń projektu planu jest wyznaczenie na etapie planu miejscowego powierzchni biologicznie czynnych. Obecnie istniejący rów graniczy z terenami rolniczymi, uprawianymi, dlatego możliwość występowania siedlisk roślin i zwierząt jest ograniczona. Wykształcenie terenu zieleni w sąsiedztwie będzie zabiegiem korzystnym.

Podsumowując, oddziaływanie na florę i faunę oraz różnorodność biologiczną ze względu na zabudowę kolejnej przestrzeni będzie długotrwałe i niekorzystne.

6.4 Oddziaływanie na zasoby naturalne

Do zasobów naturalnych należą elementy środowiska wykorzystywane przez człowieka. Zasoby takie jak fauna i flora, wody, gleby, powietrze itd. zostały opisane w niniejszym rozdziale.

Na terenie opracowania nie są zlokalizowane zasoby naturalne w postaci złóż mineralnych, a więc oddziaływanie na ten komponent środowiska nie występuje.

Oddziaływanie na zasoby naturalne, dopuszczonych planem, odnawialnych źródeł energii, rozpatrzono w odniesieniu do obszaru planu, który jest w części zagospodarowany:

Energia wiatru:

- Wymaga wykorzystania materiałów do budowy turbin (metal, beton), ale przy małej skali zapotrzebowanie to jest ograniczone.

- Redukuje zużycie energii z paliw kopalnych na potrzeby budynków usługowych.
Energia słoneczna:
 - Wykorzystuje surowce do produkcji paneli (krzem, aluminium), ale ogranicza zużycie tradycyjnych źródeł energii w budynkach usługowych.Energia geotermalna:
 - Wymaga surowców do wykonania odwiertów i instalacji pomp ciepła, ale ogranicza zużycie gazu lub węgla do ogrzewania.Biomasa i biogaz:
 - W przypadku lokalnych instalacji zużywa odpady organiczne, zmniejszając ilość odpadów komunalnych.
 - Wymaga surowców do budowy instalacji, ale redukuje wykorzystanie paliw kopalnych.Nie przewiduje się by realizacja ustaleń planu przyczyniła się do skumulowania oddziaływania na zasoby naturalne.

6.5 Oddziaływanie na krajobraz

Odnosząc się do Europejskiej Konwencji Krajobrazowej, sporządzonej we Florencji dnia 20 października 2000 r., celem konwencji jest promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu. Projekt planu formułując parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu minimalizuje negatywne oddziaływanie planowanych inwestycji na krajobraz, tym samym przyczynia się do realizacji zapisów wspomnianej Europejskiej Konwencji Krajobrazowej. Z punktu widzenia przewidywanych trwałych przekształceń istotne są zapisy projektu planu z zakresu zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego i krajobrazu, w tym ustalone nieprzekraczalne linie zabudowy, ustalenie maksymalnych wysokości budynków, geometrii dachów, a także określenie możliwych do zastosowania pokryć dachowych.

Na terenie opracowania podchodząc całościowo do obszaru objętego analizą stwierdza się, że wykazuje on walory krajobrazowe, z dużym potencjałem do ich kształtowania. Na postrzeganie okolicznego krajobrazu ujemnie wpływa zabudowa zlokalizowana przy istniejącym terenie rolniczym. Taka lokalizacja zabudowy sprawia wrażenie dysonansu w krajobrazie – silnie kontrastuje z otaczającymi ją otwartymi polami uprawnymi. Brak płynnego przejścia między krajobrazem rolniczym a zurbanizowanym powoduje, że zabudowa ta wydaje się być „wklejona” w przestrzeń.

W celu złagodzenia wyraźnego kontrastu między zwartą zabudową szeregową a otaczającym krajobrazem rolniczym zaleca się wprowadzenie wielowarstwowej strefy buforowej. Powinna ona składać się z pasów zieleni wysokiej (np. szpalerów drzew), łąk kwietnych oraz terenów rekreacyjnych dostępnych dla mieszkańców. Dodatkowo, rekomenduje się zróżnicowanie form architektonicznych oraz zastosowanie materiałów naturalnych w zabudowie, co pozwoli na lepsze wpisanie inwestycji w kontekst przestrzenny i przyrodniczy.

Projekt planu przewiduje przeznaczenie terenu na cele zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, wielorodzinnej, usługowej, edukacyjnej oraz zieleni urządzonej. W związku z tym należy spodziewać się przekształcenia krajobrazu otwartego w kierunku krajobrazu zurbanizowanego, co jest naturalną konsekwencją rozwoju funkcji osadniczych w sąsiedztwie aglomeracji poznańskiej. Zmiany te będą prowadzić do ograniczenia przestrzeni otwartej i przekształcenia szaty roślinnej, a zabudowa wraz z powierzchniami utwardzonymi może zdominować odbiór wizualny niektórych fragmentów obszaru. Jednocześnie jednak, projekt planu wprowadza także nowe tereny zieleni urządzonej na obszarach obecnie użytkowanych rolniczo, co może przyczynić się do poprawy struktury przestrzennej krajobrazu oraz zwiększenia jego walorów przyrodniczych i rekreacyjnych. Warto podkreślić, że wprowadzenie terenów zieleni urządzonej w miejscu obecnie użytkowanym rolniczo, pomiędzy zabudową istniejącą a planowaną, przyczyni się do złagodzenia istniejącego obecnie dysonansu krajobrazowego. Obecna konfiguracja przestrzenna – zlokalizowanie zwartej zabudowy w bezpośrednim sąsiedztwie gruntów rolnych – powoduje silny kontrast wizualny i zaburza płynność przejść krajobrazowych. Projekt planu, przewidując strefy zieleni jako bufor pomiędzy funkcjami mieszkaniowymi, pozwala na stworzenie spójniejszego i bardziej czytelnego układu krajobrazowego. Zielone obszary pełnią w tym kontekście rolę przestrzeni przejściowej – zarówno pod względem wizualnym, jak i funkcjonalnym – co może znacząco poprawić odbiór estetyczny otoczenia i wzmocnić jego tożsamość krajobrazową.

Ostateczny odbiór wizualny i krajobrazowy terenu będzie miał charakter subiektywny i będzie zależał od jakości rozwiązań projektowych oraz skuteczności wdrożenia zieleni urządzonej i elementów buforowych. Realizacja planu spowoduje istotne zmiany krajobrazowe, jednak przy właściwym podejściu projektowym mogą one również przyczynić się do uporządkowania przestrzeni i poprawy jej estetyki.

Oddziaływanie na krajobraz, dopuszczonych planem, odnawialnych źródeł energii, rozpatrzono w odniesieniu do obszaru planu, który jest w części zagospodarowany:

Wpływ odnawialnych źródeł energii – w szczególności mikroinstalacji wiatrowych – na krajobraz podmiejskiej miejscowości, jaką są Plewiska w gminie Komorniki, należy rozpatrywać wielopłaszczyznowo, z uwzględnieniem: skali planowanych urządzeń, rodzaju krajobrazu, istniejącej i planowanej zabudowy, a także przepisów prawa krajowego i lokalnych ustaleń planistycznych.

Charakter krajobrazu: Plewiska to miejscowość o silnie przekształconym, zurbanizowanym krajobrazie podmiejskim, w której dominuje:

- zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna i jednorodzinna, z uzupełniającą funkcją usługową,
- rozbudowana infrastruktura drogowa i kolejowa (m.in. linia kolejowa i droga powiatowa),
- rozczłonkowane enklawy terenów rolniczych i nieużytków,
- lokalne enklawy zieleni urządzonej oraz zadrzewienia i zakrzewienia o charakterze nieurządzonym.

Krajobraz ten ma charakter antropogeniczny i funkcjonalny – pozbawiony cech krajobrazu naturalnego lub historycznego. W takim kontekście pojedyncze elementy infrastruktury technicznej, w tym mikroinstalacje OZE, nie stanowią dominanty przestrzennej ani elementu dysharmonizującego.

Skala i lokalizacja planowanych instalacji wiatrowych: w ramach projektu planu dopuszczono lokalizację mikroinstalacji wykorzystującej energię wiatru jedynie:

- oraz jako urządzeń zintegrowanych z infrastrukturą oświetleniową – służących oświetleniu obszaru planu.

Zgodnie z definicją zawartą w art. 2 pkt 19 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, mikroinstalacja to instalacja o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej nie większej niż 50 kW. Takie urządzenia mają:

- ograniczoną wysokość – zazwyczaj do 10–12 m w przypadku wolnostojących masztów (lub są montowane na dachach),
- smukłą konstrukcję, niepowodującą nadmiernej ingerencji wizualnej,
- możliwość integracji z istniejącą infrastrukturą techniczną, jak słupy oświetleniowe, co jeszcze bardziej ogranicza ich widoczność.

W przypadku montażu naziemnego, dopuszcza się ich lokalizację wyłącznie na terenie o charakterze usługowym, a nie mieszkaniowym, co również ogranicza ryzyko ich kolizji z wrażliwą tkanką przestrzenną.

Mikroinstalacje wiatrowe nie stanowią istotnego czynnika przekształcającego krajobraz w stopniu porównywalnym z dużymi turbinami wiatrowymi (wiatrakami elektrowni wiatrowych). Ich wpływ na krajobraz podmiejskiej miejscowości można określić jako minimalny i punktowy, a nie panoramiczny czy strukturalny. Nie zakłócają ciągłości krajobrazowej, nie zasłaniają osi widokowych ani dominant urbanistycznych. Ich ewentualna obecność:

- nie wpływa na percepcję przestrzeni przez mieszkańców jako spójną,
- nie powoduje degradacji wartości estetycznych przestrzeni,
- może wręcz sygnalizować nowoczesność i proekologiczny charakter zabudowy, szczególnie w kontekście strategii neutralności klimatycznej.

Uwarunkowania prawne i środowiskowe: ustalenia projektu planu przewidują także:

- obowiązek stosowania zapisów dotyczących akustyki architektonicznej i urbanistycznej,
- dbałość o ład przestrzenny i kompozycję urbanistyczną,
- możliwość lokalizacji wyłącznie mikroinstalacji, co wyklucza budowę turbin o znacznych rozmiarach i oddziaływaniu krajobrazowym.

Dodatkowo, montaż mikroinstalacji musi uwzględniać przepisy odrębne – w tym te dotyczące ochrony krajobrazu, prawa budowlanego i ochrony środowiska. W ramach decyzji lokalizacyjnych i projektów budowlanych obowiązuje analiza zgodności z otoczeniem.

Energia słoneczna: Instalacje fotowoltaiczne w formie paneli słonecznych na dachach budynków oraz ewentualne naziemne instalacje solarne mają stosunkowo niewielki wpływ na krajobraz podmiejskich terenów. W przypadku dachowych mikroinstalacji PV są one praktycznie integralną częścią zabudowy, niewidoczną z poziomu ulicy lub stanowiącą naturalne uzupełnienie elewacji. Naziemne instalacje fotowoltaiczne, jeśli są projektowane, zwykle zajmują niewielkie powierzchnie i można je umiejscowić na terenach technicznych, usługowych czy nieużytkach rolniczych, minimalizując ingerencję w przestrzeń publiczną. Zastosowanie niskoprofilowych konstrukcji oraz ich lokalizacja poza ciągami komunikacyjnymi i terenami rekreacyjnymi pozwala na zachowanie walorów krajobrazowych. W kontekście Plewisk, ze względu na silną zabudowę i ograniczone powierzchnie wolne, instalacje solarne będą głównie dachowe lub niewielkie, naziemne mikroinstalacje.

Energia geotermalna: Systemy geotermalne, polegające na wykorzystaniu ciepła ziemi do ogrzewania lub chłodzenia budynków, charakteryzują się minimalnym wpływem na krajobraz, ponieważ główne instalacje są ukryte pod powierzchnią gruntu. Jedynymi elementami widocznymi są urządzenia mechaniczne i wymienniki ciepła, które zwykle są niewielkie i umieszczone w obrębie posesji, często w budynkach technicznych lub pomieszczeniach gospodarczych. W kontekście podmiejskim, jak Plewiska, instalacje geotermalne nie generują zaburzeń wizualnych ani przestrzennych, a ich obecność jest praktycznie neutralna dla krajobrazu.

Biogaz: Produkcja biogazu wiąże się zazwyczaj z funkcjonowaniem instalacji fermentacyjnych, magazynów i systemów oczyszczania gazu. Takie obiekty, w przypadku lokalizacji w gminach podmiejskich, mogą mieć umiarkowany wpływ na krajobraz ze względu na swoją kubaturę oraz charakter przemysłowy. Jednak w planie miejscowym nie przewiduje się takiego przeznaczenia, jedynie instalacje biogazowe mogą być realizowane razem z obiektami usługowymi. Ponadto, nowoczesne rozwiązania technologiczne pozwalają na minimalizację wizualnego oddziaływania przez odpowiednie zagospodarowanie przestrzeni, zielen izolacyjną oraz architekturę obiektów dostosowaną do otoczenia.

Podsumowanie

Na tle warunków przestrzennych Plewisk, dopuszczenie mikroinstalacji wiatrowych w wybranych lokalizacjach usługowych i technicznych nie wywoła negatywnych, znaczących skutków krajobrazowych. Ich ewentualna obecność będzie:

- komplementarna wobec istniejącej zabudowy i infrastruktury,
- punktowa i łatwa do wkomponowania w strukturę przestrzenną,
- zgodna z duchem zrównoważonego rozwoju i nowoczesnej energetyki lokalnej.

Z punktu widzenia ochrony krajobrazu, zastosowane ograniczenia lokalizacyjne oraz skala urządzeń są wystarczające, by uznać, że planowane instalacje OZE, w tym wiatrowe, nie wpłyną negatywnie na wartości krajobrazowe analizowanego obszaru planu.

Ponad to, wszystkie wymienione źródła OZE charakteryzują się niskim lub umiarkowanym wpływem na krajobraz podmiejskiej miejscowości, jeśli są projektowane i realizowane zgodnie z lokalnymi uwarunkowaniami oraz dobrymi praktykami planistycznymi. Energia słoneczna i geotermalna praktycznie nie ingerują w przestrzeń wizualną, natomiast mikroinstalacje wiatrowe oraz ewentualne instalacje biogazu wymagają starannego umiejscowienia i zastosowania rozwiązań łagodzących ich oddziaływanie krajobrazowe. W kontekście Plewisk i projektu planu miejscowego, dopuszczenie tych instalacji odpowiada współczesnym standardom zrównoważonego rozwoju i nie narusza wartości krajobrazowych oraz funkcjonalnych obszaru.

6.6 Oddziaływanie na ludzi

Nie stwierdza się negatywnego oddziaływania projektowanego przeznaczenia na ludzi. Planowane przeznaczenie jest spójne z okolicznym zagospodarowaniem.

Subiektywne oddziaływanie na człowieka będą miały nowe bryły budynku i zabudowa tak dużego obszaru.

Każda forma działalności i zainwestowania, musi spełniać kryteria określone w przepisach prawa. Na obszarze

objętym projektem planu oddziaływanie na ludzi, czy na środowisko, wywołane m. in. hałasem, powinno pozostać w dotychczasowym zakresie. Znaczenie dla klimatu akustycznego będzie mieć użytkowanie terenów planu po zakończeniu budowy, związane z obsługą komunikacyjną, potrzebami zaopatrzenia w ciepło i wentylacji obiektów.

Podczas robót budowlanych, mogą następować tymczasowe negatywne oddziaływania związane z prowadzonymi pracami budowlanymi. Będą one polegać na zwiększonej emisji hałasu, spowodowanej przez pracujące maszyny i urządzenia, oraz na zwiększonej emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, wytworzonych podczas prac ziemnych, a także niebezpieczeństwo wypadku podczas prowadzenia prac budowlanych. Jednak najprawdopodobniej prace te będą przeprowadzane etapami, w porze dziennej i nie będą stanowić uciążliwości w godzinach nocnych. Zasięg tych oddziaływań powinien ograniczać się do granic działki, na której będą prowadzone prace budowlane.

W projekcie planu zawarto „uwzględnienia wymagań i ograniczeń określonych w przepisach odrębnych, wynikających z przebiegu infrastruktury technicznej”. Kwestia wymagań i ograniczeń związanych z infrastrukturą techniczną, w tym z linii elektroenergetycznych z pasami technologicznymi regulują następujące przepisy:

- a. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 r. poz. 2448),
- b. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022r. poz. 1225 ze zm.),
- c. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r. nr 47, poz. 401),
- d. Polska Norma PN-75/E-5100 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa, zgodnie z którą projektowane były linie napowietrzne budowane w latach 1975–1978,
- e. Polska Norma PN-E-05100-1:1998 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa, zgodnie z którą projektowane były linie napowietrzne budowane w latach 1979–2004 [5],
- f. Polska Norma PN-EN 50341-1:2005 Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 45 kV.

Część 1: Wymagania ogólne. Specyfikacje wspólne, uzupełniona dokumentem pn. Zbiór normatywnych warunków krajowych. Normatywne warunki krajowe Polski, zgodnie z którą projektowane są linie wysokiego napięcia od 2005 r.

Istotnym dokumentem regulującym jakie warunki muszą być spełnione dla budowy budynków, w tym mieszkalnych reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. z 2022 r. poz. 1225 ze zm.).

Wymagania i ograniczenia to np. wysokość obiektów, doświetlenie, odległości od innych obiektów budowlanych.

Oddziaływanie na ludzi, dopuszczonych planem, odnawialnych źródeł energii, rozpatrzono w odniesieniu do obszaru planu, który jest w części zagospodarowany. Wpływ odnawialnych źródeł energii dopuszczonych ustaleniami planu miejscowego – tj. energii słonecznej, energii wiatru (mikroinstalacji), energii geotermalnej oraz biogazu – na ludzi należy ocenić jako neutralny lub korzystny, zarówno w kontekście zdrowia, komfortu życia, jak i szerzej rozumianych warunków środowiskowych.

Energia słoneczna (fotowoltaika): Instalacje fotowoltaiczne nie powodują emisji hałasu, drgań, pyłów ani substancji toksycznych. Nie są źródłem promieniowania jonizującego, nie oddziałują elektromagnetycznie w sposób przekraczający poziomy dopuszczalne. W żaden sposób nie wpływają negatywnie na zdrowie ludzi. Ich obecność w przestrzeni, szczególnie w postaci paneli dachowych lub niewielkich instalacji wolnostojących, nie wiąże się z uciążliwościami. Efektem ich stosowania może być lokalne zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego oraz spadek kosztów energii, co pośrednio przekłada się na poprawę jakości życia mieszkańców.

Energia wiatru (mikroinstalacje): Mikroinstalacje wiatrowe, czyli małe turbiny przydomowe lub przyobiektove, mogą generować niewielki hałas mechaniczny, jednak przy prawidłowej lokalizacji i zgodności z normami hałasu środowiskowego nie stanowią zagrożenia dla zdrowia ludzi. Ich wpływ na komfort akustyczny w warunkach zabudowy miejskiej lub podmiejskiej jest znikomy. W przeciwieństwie do turbin dużej mocy, mikroinstalacje nie powodują efektu stroboskopowego ani istotnego migotania cienia. Jednocześnie wpływ **wiatraków**, nawet tych w formie mikroinstalacji (np. przydomowych turbin wiatrowych), na ludzi może być złożony i powinien być oceniany z uwzględnieniem różnych

aspektów oddziaływania, choć w przypadku omawianego planu – mówimy o skali i technologii, które nie stanowią istotnego zagrożenia dla zdrowia i jakości życia ludzi. Poniżej przedstawiono szczegółową analizę potencjalnych oddziaływań tych instalacji na ludzi:

1. Hałas i klimat akustyczny

Mikroturbiny wiatrowe generują hałas mechaniczny (od generatora i przekładni) oraz aerodynamiczny (od łopat wirnika przecinających powietrze). Jednak:

- Poziom hałasu emitowanego przez mikroinstalacje zazwyczaj nie przekracza 35–45 dB(A) w odległości kilku metrów, co odpowiada poziomowi szumu tła w cichym otoczeniu miejskim i jest znacznie poniżej progów szkodliwości lub uciążliwości dla zdrowia ludzkiego.
- Zgodnie z przepisami, takie instalacje muszą spełniać normy dopuszczalnych poziomów hałasu środowiskowego, które dla terenów zabudowy mieszkaniowej wynoszą maksymalnie 50 dB w dzień i 40 dB w nocy.
- Dodatkowo, w planie miejscowym zastosowano zapis nakazujący uwzględnianie zasad akustyki architektonicznej i urbanistycznej, co dotyczy także ochrony przed hałasem emitowanym przez OZE.

Z uwagi na lokalizację i rozproszenie mikroinstalacji, nie tworzą one skumulowanego źródła hałasu.

2. Efekty wizualne i migotanie cienia

Większe elektrownie wiatrowe mogą powodować tzw. migotanie cienia (shadow flicker), czyli efekt przerywanego światła słonecznego rzucanego przez wirujące łopaty, który u niektórych osób może wywoływać dyskomfort, a nawet reakcje neurologiczne. Dla mikroinstalacji:

- Efekt ten jest praktycznie nieistotny – turbiny o wysokości kilku metrów i małej średnicy wirnika nie generują intensywnego, dalekosiężnego cienia.
- Mikroinstalacje są zazwyczaj montowane na budynkach lub masztach o wysokości do 10 m i zlokalizowane z dala od okien mieszkań.
- Brak oddziaływania o potencjale szkodliwym dla zdrowia psychicznego czy neurologicznego.

3. Infradźwięki

Infradźwięki to dźwięki o bardzo niskiej częstotliwości (poniżej 20 Hz), które mogą być emitowane przez duże turbiny wiatrowe i według niektórych źródeł mogą powodować u części populacji subiektywne objawy dyskomfortu. W kontekście mikroinstalacji:

- Poziom generowanych infradźwięków jest pomijalnie mały i nie przekracza poziomów naturalnie występujących w środowisku (np. wiatr, ruch uliczny).
- Nie istnieją dowody naukowe, że mikroturbiny wiatrowe mogą wywoływać skutki zdrowotne związane z ekspozycją na infradźwięki.

4. Bezpieczeństwo techniczne i eksploatacyjne

- Nowoczesne mikroturbiny projektowane są z uwzględnieniem norm bezpieczeństwa – są wyważone dynamicznie, wyposażone w systemy automatycznego zatrzymywania się przy silnym wietrze, a ich montaż musi być zgodny z warunkami technicznymi.
- Ryzyko awarii lub oderwania elementów przy prawidłowej eksploatacji jest minimalne.

5. Korzyści zdrowotne pośrednie

Choć same wiatraki nie wpływają bezpośrednio na zdrowie człowieka, ich rola w ograniczaniu emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych wpływa pozytywnie na jakość powietrza, ograniczając występowanie chorób układu oddechowego i krążenia.

Zatem, dopuszczenie mikroinstalacji wiatrowych na terenie objętym planem nie spowoduje negatywnego wpływu na zdrowie i komfort życia mieszkańców. Skala instalacji, ich lokalizacja, a także obowiązujące przepisy środowiskowe i techniczne zapewniają bezpieczeństwo eksploatacji oraz minimalizują wszelkie potencjalne uciążliwości. W związku z tym, wpływ tych instalacji na ludzi należy ocenić jako neutralny, a w perspektywie długofalowej – korzystny.

Energia geotermalna (pompy ciepła): Pompy ciepła, w tym powietrzne i gruntowe, są uznawane za jedno z najbezpieczniejszych rozwiązań grzewczych dla użytkowników i otoczenia. Nie emitują spalin, nie wymagają spalania

paliw, ich praca jest cicha (szczególnie przy stosowaniu odpowiednich obudów akustycznych), a poziom drgań i hałasu nie przekracza dopuszczalnych norm. Dzięki nim eliminuje się potrzebę stosowania pieców węglowych, co realnie poprawia jakość powietrza i zmniejsza ryzyko chorób układu oddechowego, szczególnie u dzieci i osób starszych. Wpływ na ludzi ocenia się jako jednoznacznie korzystny.

Biogaz: W niewielkiej skali, jako źródło energii lokalnej, biogaz może być wykorzystywany w układach kogeneracyjnych w gospodarstwach, obiektach usługowych czy rolniczych. Jego wpływ na ludzi jest uzależniony od poziomu hermetyzacji procesu – w dobrze zaprojektowanych i eksploatowanych instalacjach emisje odorów i zanieczyszczeń są minimalne lub nie występują. Instalacje biogazowe mogą budzić opór społeczny, jednak przy zachowaniu norm środowiskowych i technicznych nie stanowią zagrożenia dla zdrowia ludzi. Co więcej, wykorzystanie odpadów biologicznych i organicznych do produkcji energii sprzyja zagospodarowaniu resztek oraz ograniczeniu niekontrolowanego składowania bioodpadów.

Podsumowując, oddziaływanie na ludzi ze względu na zabudowę kolejnej przestrzeni potencjalnie może mieć istotny wpływ na kształtowanie lokalnego klimatu akustycznego. Jednakże nie prognozuje się przekroczenia normatywnych poziomów hałasu. opuszczone w planie odnawialne źródła energii nie generują znaczących uciążliwości dla zdrowia ani komfortu życia mieszkańców. W większości przypadków wpływ na ludzi jest neutralny, a w przypadku źródeł takich jak fotowoltaika czy pompy ciepła – korzystny, poprzez poprawę jakości powietrza, redukcję emisji oraz wsparcie transformacji energetycznej. Kluczowym warunkiem jest jednak odpowiednie zaprojektowanie i eksploatacja instalacji – zgodnie z obowiązującymi normami środowiskowymi, technicznymi i przepisami prawa lokalnego.

6.7 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat lokalny

Obecne zagospodarowanie w sąsiedztwie terenu planu wpływa na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego. Jest ono spowodowane ogrzewaniem budynków występujących w sąsiedztwie i emisją spalin związaną z ruchem drogowym. Przewiduje się, że realizacja ustaleń planu przyczyni się do skumulowania oddziaływania na powietrze atmosferyczne i klimat lokalny. Rezultatem ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego będą zmiany w wielkości powierzchni zabudowanych i utwardzonych. Zwiększeniu ulegnie również ilość źródeł ciepła wygenerowana na skutek wprowadzenia nowej zabudowy i ilość spalin wyemitowanych w wyniku zwiększenia się ruchu samochodowego.

Teren zabudowany charakteryzuje się podwyższoną temperaturą powietrza, większymi dobowymi wahaniami temperatury powietrza oraz zwiększonym zacienieniem niektórych terenów. Na obszarach zurbanizowanych występuje mniejsza wilgotność względna powietrza, co spowodowane jest zanieczyszczeniami powietrza oraz większa zawartość pary wodnej w atmosferze, na co wpływ ma m.in. wzrost ilości opadów atmosferycznych. Ponadto, tereny zabudowane charakteryzują się mniejszą prędkością wiatru, który nad tymi obszarami przybiera inne formy niż na terenach otwartych.

Projekt miejscowego planu zakłada powiązanie sieci infrastruktury technicznej z układem zewnętrznym oraz zapewnienie dostępu do sieci oraz dopuszcza roboty budowlane dla uzbrojenia terenów, w tym w zakresie sieci infrastruktury technicznej, w tym w szczególności sieci: wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej, ciepłowniczej, elektroenergetycznej, telekomunikacyjnej, teleinformatycznej.

W zakresie ochrony powietrza i klimatu, projekt planu dopuszcza wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Będzie to sprzyjać realizacji rozwoju zrównoważonego oraz zmniejszaniu się presji na środowisko na skutek wykorzystywania tradycyjnych źródeł energii. Zastosowanie odnawialnych źródeł energii pozwoli zmniejszyć zużycie surowców nieodnawialnych oraz emisję do powietrza z procesów ich energetycznego spalania. Zgodnie z ustawą z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, odnawialne źródło energii to odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, energię geotermalną, energię hydrotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otoczenia, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego, biometanu, biopłynów oraz z wodoru odnawialnego.

Na terenie objętym projektem planu mogą być realizowane m.in. instalacje wykorzystujące energię słoneczną.

Zastosowanie tego rodzaju źródła energii nie będzie mieć znaczącego wpływu na środowisko, gdyż nie będzie generować zanieczyszczeń. Kolektory słoneczne można montować na dachach, ścianach budynków lub bezpośrednio na ziemi. Energia pochodząca z promieniowania słonecznego ma najmniej ujemny wpływ na środowisko. Również instalacje wykorzystujące energię cieplną pobieraną ze środowiska naturalnego wytworzoną przez pompy ciepła nie mają znaczącego wpływu na środowisko. Nie generują one zanieczyszczeń w postaci popiołu lub dymu.

Na moment sporządzenia niniejszej prognozy na terenie wsi Plewiska brak jest możliwości podłączenia nowej zabudowy do sieci ciepłowniczej, ze względu na brak takiej sieci. Jednakże, projekt planu umożliwi jej budowę, na co wskazuje zapis o dopuszczeniu robót budowlanych dla uzbrojenia terenów w zakresie sieci infrastruktury technicznej, m.in. sieci ciepłowniczej.

W dokumencie zatytułowanym: „Strategia rozwoju Gminy Komorniki 2021-2030” określono cele strategiczne, a jednym z nich jest rozbudowa infrastruktury wobec potrzeb rozwoju demograficznego i gospodarczego Gminy. W ramach którego realizowany ma być program dotyczący ochrony środowiska, jednakże w program ten nie zakłada budowy sieci ciepłowniczej.

W projekcie planu ustalono „ochronę powierzchni ziemi, powietrza i wód zgodnie z przepisami odrębnymi”. Przepisami odrębnymi w zakresie ochrony powierzchni ziemi, powietrza i wód jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne dopuszczonych planem, odnawialnych źródeł energii, rozpatrzono w odniesieniu do obszaru planu, który jest w części zagospodarowany:

Wpływ odnawialnych źródeł energii dopuszczonych postanowieniami projektu planu miejscowego – tj. energii słonecznej, energii wiatru (mikroinstalacje), energii geotermalnej oraz biogazu – na powietrze atmosferyczne i klimat lokalny należy ocenić jako korzystny, lokalnie neutralny lub co najmniej nie pogarszający stanu środowiska, zarówno w fazie eksploatacji, jak i z punktu widzenia celu transformacji energetycznej.

Energia słoneczna (fotowoltaika) Instalacje fotowoltaiczne są bezemisyjnym źródłem energii elektrycznej. W trakcie eksploatacji nie powodują emisji zanieczyszczeń gazowych ani pyłowych, nie emitują substancji szkodliwych do atmosfery, nie wytwarzają odpadów ani nie wpływają na ruch powietrza. Efekt cieplarniany związany z ich stosowaniem jest pomijalny – nie generują ciepła odpadowego w skali, która mogłaby mieć wpływ na klimat lokalny. Wpływ na mikroklimat może być zauważalny jedynie w przypadku dużych farm PV – co w tym przypadku nie zachodzi. Plan dopuszcza ich lokalizację w formie instalacji dachowych lub wolnostojących o ograniczonym zasięgu przestrzennym. W związku z tym wpływ na klimat lokalny i jakość powietrza należy ocenić jako neutralny lub korzystny.

Energia wiatru (mikroinstalacje) Jak wskazano wcześniej, mikroinstalacje wiatrowe również nie emitują substancji szkodliwych do atmosfery. Ich oddziaływanie na klimat lokalny i powietrze atmosferyczne w trakcie eksploatacji jest zerowe. Nie wytwarzają spalin, nie przyczyniają się do lokalnych inwersji termicznych, nie ingerują w ruch mas powietrza w skali większej niż mikroklimat przyobiektowy. W związku z tym ich wpływ na jakość powietrza i lokalne warunki klimatyczne jest neutralny.

Energia geotermalna: Pompy ciepła korzystające z płytkich źródeł geotermalnych (gruntowych) lub powietrznych również nie generują emisji w miejscu eksploatacji. Są zasilane energią elektryczną, a ich efektywność energetyczna zmniejsza zapotrzebowanie na paliwa kopalne – pośrednio więc ograniczają emisję gazów cieplarnianych i poprawiają stan jakości powietrza. Dodatkowo, ich cicha praca i brak negatywnego wpływu na atmosferę w ujęciu lokalnym sprawiają, że są to technologie niskoemisyjne, neutralne dla klimatu i pożądane z punktu widzenia lokalnej adaptacji do zmian klimatycznych.

Biogaz i biomasa: Plan nie przewiduje lokalizacji dużych instalacji opartych na spalaniu biomasy, a ewentualne zastosowanie biogazu może dotyczyć lokalnych, przyobiektowych instalacji w obiektach usługowych lub gospodarczych. Choć proces spalania biogazu generuje emisje (głównie CO₂ i NO_x), ich skala – przy założeniu wykorzystania biogazu pochodzenia rolniczego lub odpadowego – mieści się w pojęciu neutralności klimatycznej, ponieważ emisja CO₂ pochodzi z procesów biogenych. Fermentacja może potencjalnie wiązać się z emisją odorów, ale zgodnie z analizą w prognozie – odpowiednie systemy filtracji i hermetyzacja procesów technologicznych skutecznie eliminują to ryzyko. Wpływ na jakość powietrza jest zatem ograniczony i możliwy do kontroli, a w skali lokalnej bilans oddziaływania uznaje się za

niepogarszający.

Wszystkie dopuszczone ustaleniami planu źródła odnawialnej energii wpływają korzystnie lub neutralnie na stan powietrza atmosferycznego i klimat lokalny. Ich stosowanie nie tylko nie prowadzi do wzrostu emisji, ale wpisuje się w kierunki polityki klimatyczno-energetycznej państwa i regionu, których celem jest redukcja emisji gazów cieplarnianych, poprawa efektywności energetycznej i rozwój energetyki rozproszonej. W analizowanym przypadku nie przewiduje się lokalizacji instalacji o charakterze przemysłowym lub wielkoskalowym, dlatego ryzyko negatywnego oddziaływania na powietrze i klimat lokalny jest pomijalne.

6.8 Oddziaływanie na klimat akustyczny

Największe znaczenie ma ruch samochodowy, który odbywa się po okolicznych drogach niższych klas, zapewniający lokalną obsługę komunikacyjną.

Przewiduje się, że realizacja ustaleń planu przyczyni się do skumulowania oddziaływania na klimat akustyczny obszaru analizowanego. Projekt planu wyznacza m.in. tereny usług edukacji. W wyniku lokalizacji tego rodzaju obiektów wzrośnie ruch samochodowy na ulicach sąsiadujących z badanym terenem.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, podlegają ochronie akustycznej tereny m.in. mieszkaniowe, mieszkaniowo-usługowe, związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, rekreacyjno-wypoczynkowe.

Jak wskazano w art. 174 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska: „Emisje polegające na:

- 1) wprowadzaniu gazów lub pyłów do powietrza,
- 2) wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi,
- 3) wytwarzaniu odpadów,
- 4) powodowaniu hałasu,

powstające w związku z eksploatacją drogi (...), nie mogą, z zastrzeżeniem ust. 3, spowodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego zarządzający tym obiektem ma tytuł prawny.” W tej samej ustawie, w art. 139 wskazano, iż: „Przestrzeganie wymagań ochrony środowiska związanych z eksploatacją dróg (...) zapewniają zarządzający tymi obiektami”.

Zgodnie z § 11 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie: „*Budynek z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi powinien być wznoszony poza zasięgiem zagrożeń i uciążliwości określonych w przepisach odrębnych, przy czym dopuszcza się wznoszenie budynków w tym zasięgu pod warunkiem zastosowania środków technicznych zmniejszających uciążliwość poniżej poziomu ustalonego w tych przepisach bądź zwiększających odporność budynku na te zagrożenia i uciążliwości, jeżeli nie jest to sprzeczne z warunkami ustalonymi dla obszarów ograniczonego użytkowania, określonych w przepisach odrębnych*”. W § 11 ust. 2 ww. rozporządzenia wymieniono poszczególne uciążliwości:

- 1) szkodliwe promieniowanie i oddziaływanie pól,
- 2) elektromagnetycznych,
- 3) hałas i drgania (wibracje),
- 4) zanieczyszczenie powietrza,
- 5) zanieczyszczenie gruntu i wód,
- 6) powodzie i zalewanie wodami opadowymi,
- 7) osuwiska gruntu, lawiny skalne i śnieżne,
- 8) szkody spowodowane działalnością górnictwem.

W celu ochrony przed hałasem wewnątrz budynków, podczas budowy budynków należy zastosować środki techniczne, które będą zabezpieczać nowe obiekty przed uciążliwościami. Podczas budowy nowych budynków należy zastosować rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne, które będą zmniejszać uciążliwości związane z hałasem występującym na tym obszarze, np. prace generujące hałas prowadzić w ciągu dnia, a nie w godzinach wczesno rannych czy późno popołudniowych.

Do działań mających na celu ograniczenie emisji hałasu może również należeć projektowanie budynków z uwzględnieniem izolacyjności akustycznej przegród zewnętrznych i wewnętrznych lub też odpowiednie sytuowanie zabudowy i okien oraz rozkład pomieszczeń wewnątrz zabudowy.

Oprócz zabezpieczenia przed hałasem budynków istotne jest kształtowanie zagospodarowania terenu.

Rozwiązania terenowe dla ochrony akustycznej:

1. Zieleni akustyczna: Jednym z naturalnych sposobów ochrony przed hałasem na terenach zewnętrznych jest wykorzystanie roślinności. Zasadzenie pasów drzew i krzewów wzdłuż granic działek lub w miejscach szczególnie narażonych na hałas (np. wzdłuż dróg, torów kolejowych) może pomóc w absorpcji fal dźwiękowych. Rośliny, zwłaszcza drzewa liściaste o gęstej koronie, stanowią naturalną barierę, która zmniejsza przenikanie hałasu do wnętrza terenów mieszkalnych czy usługowych. Pasy zieleni mogą również pełnić funkcję osłony przed wiatrem oraz poprawiać estetykę przestrzeni, co dodatkowo wpływa na jakość życia mieszkańców. Uszczegóławiając, działanie przeciwhałasowe zieleni opiera się na tworzeniu odpowiednio ukształtowanych i zagospodarowanych pasów zieleni, które mogą skutecznie ograniczać rozprzestrzenianie się fal dźwiękowych. Choć sama roślinność nie jest w stanie całkowicie zastąpić ekranów akustycznych, przy właściwej strukturze i lokalizacji może pełnić istotną rolę wspomagającą ochronę akustyczną. Ekran akustyczny: W miejscach, gdzie naturalne zasłony roślinne nie są wystarczająco efektywne, konieczne może być zastosowanie ekranów akustycznych. Ekran ten, wykonany z materiałów o wysokiej absorpcji dźwięku (np. betonu akustycznego, drewna, materiałów kompozytowych), mogą być zainstalowane wzdłuż dróg, torów kolejowych lub innych źródeł hałasu. Ich zadaniem jest skuteczne blokowanie hałasu, który może docierać do obiektów mieszkalnych i innych obiektów użyteczności publicznej. Ekran akustyczny może być również ozdobny, co pozwala na ich estetyczne wkomponowanie w przestrzeń urbanistyczną.
2. Układ urbanistyczny i lokalizacja budynków: Odpowiednie rozmieszczenie budynków w obrębie planowanej inwestycji ma kluczowe znaczenie dla ochrony przed hałasem. Budynki powinny być projektowane z uwzględnieniem lokalizacji źródeł hałasu, aby te najgłośniejsze (np. ulice o dużym natężeniu ruchu drogowego) znajdowały się z dala od obiektów mieszkalnych lub użyteczności publicznej. W przypadku terenów szczególnie narażonych na hałas, możliwe jest zaprojektowanie tzw. strefy buforowej, w której będą znajdować się funkcje o niskich wymaganiach akustycznych, takie jak przestrzenie rekreacyjne, parkingi, magazyny, czy obiekty handlowe.
3. Izolacja akustyczna przestrzeni zewnętrznych: W sytuacjach, gdy nie ma możliwości ograniczenia hałasu za pomocą ekranów czy zieleni, zastosowanie specjalnych nawierzchni drogowych o właściwościach tłumiących hałas (np. nawierzchnie asfaltowe o niskim poziomie hałasu) może pomóc w redukcji dźwięków emitowanych przez ruch drogowy. Dodatkowo, planowanie tras komunikacyjnych w sposób, który umożliwi oddalenie intensywnie uczęszczanych dróg od terenów mieszkaniowych, może również przyczynić się do zmniejszenia ekspozycji na hałas.
4. Wykorzystanie topografii terenu: Wykorzystanie naturalnych uwarunkowań terenu, takich jak wzniesienia, doliny czy wąwozy, może stanowić naturalną barierę akustyczną. Na terenach o odpowiedniej topografii, wzniesienia mogą pomóc w zablokowaniu fal dźwiękowych docierających z zewnątrz, co skutkuje redukcją hałasu w obrębie zabudowy.

Podjęcie działań terenowych w celu ochrony przed hałasem powinno obejmować różnorodne rozwiązania, zarówno naturalne, jak i technologiczne. Pasy zieleni, ekrany akustyczne, odpowiedni układ urbanistyczny oraz wykorzystanie topografii terenu to kluczowe elementy, które pozwolą zminimalizować negatywne skutki hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej. Takie rozwiązania powinny być uwzględnione w prognozie oddziaływania na klimat akustyczny, z zachowaniem zasadności ochrony zarówno terenów, jak i przestrzeni wewnętrznych budynków.

Jednocześnie każda forma działalności wprowadzona na teren planu musi uwzględniać sąsiadujące tereny objęte ochroną akustyczną.

Oddziaływanie na klimat akustyczny, dopuszczonych planem, odnawialnych źródeł energii, rozpatrzono w odniesieniu do obszaru planu, który jest w części zagospodarowany.

Ocena wpływu odnawialnych źródeł energii dopuszczonych w planie miejscowym – tj. instalacji wykorzystujących energię słoneczną, energię wiatru (mikroinstalacje), energię geotermalną oraz biogaz – na klimat akustyczny obszaru objętego planem prowadzi do wniosku, że ich oddziaływanie w tym zakresie jest nieistotne lub pomijalne, z wyjątkiem mikroinstalacji wiatrowych, które mogą generować punktowe i bardzo lokalne źródła hałasu.

Instalacje fotowoltaiczne (energia słoneczna) oraz pompy ciepła typu gruntowego (energia geotermalna) nie emitują hałasu w stopniu odczuwalnym w skali urbanistycznej. Ich działanie odbywa się w sposób cichy, a ewentualne jednostki techniczne (np. inwertery, jednostki zewnętrzne pomp ciepła) generują dźwięki na poziomie typowym dla urządzeń domowych i są sytuowane na terenie działki, z zachowaniem obowiązujących norm hałasowych, co eliminuje ryzyko przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu.

Instalacje biogazu mogą wiązać się z emisją hałasu wynikającą z pracy elementów mechanicznych (np. pompy, sprężarki, urządzenia mieszające). Jednakże przy ich lokalizacji w ramach terenów usługowych oraz właściwym doborze technologii i zabudowy (np. w obudowach dźwiękoszczelnych), emisje akustyczne są ograniczone do poziomów nieszkodliwych i możliwych do kontroli. Tego typu instalacje są poddawane ocenie środowiskowej lub wymagają uzyskania decyzji administracyjnych, które obejmują kwestie ochrony klimatu akustycznego.

Szczególnej uwagi wymagają mikroinstalacje wiatrowe, których dopuszczenie ograniczono wyłącznie w skali mikro (zgodnie z definicją w ustawie o OZE – do 50 kW). Tego rodzaju urządzenia mogą generować hałas o charakterze tonalnym lub pulsacyjnym, jednak w przypadku mikroinstalacji nowej generacji stosowane są rozwiązania technologiczne (np. łopaty o niskim poziomie szumu aerodynamicznego, bezpośredni napęd bez przekładni), które istotnie ograniczają emisje dźwięku.

Podsumowując, przewiduje się, że planowane przeznaczenie terenu będzie mieć wpływ na pogorszenie klimatu akustycznego, jednakże nie przewiduje się by na terenach objętych projektem planu były przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu. Wpływ instalacji OZE dopuszczonych w planie na klimat akustyczny należy ocenić jako możliwy do skutecznego ograniczenia, pod warunkiem zachowania zapisanych w uchwale zasad ochrony akustycznej oraz właściwego doboru technologii i lokalizacji, zwłaszcza w odniesieniu do mikroinstalacji wiatrowych.

6.9 Oddziaływanie na dobra materialne, w tym dziedzictwo kulturowe

Na analizowanym obszarze występują m.in. grunty orne klasy III, które podlegają ochronie przed zmianą zagospodarowania przepisami ustaw z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

Pojęcie „dobra materialne” zdefiniowano na podstawie „Słownika języka polskiego PWN”. Poprzez to pojęcie rozumie się wszystkie środki potrzebne dla rozwoju człowieka (majątek, dobytek), które istnieją fizycznie i odnoszą się do rzeczy lub usług, które zaspokajają potrzeby człowieka. Z kolei w „Encyklopedii PWN” zawarto następującą definicję wyrażenia „dobra materialne”: „materialne środki zaspokajania potrzeb ludzkich”.

Uchwalenie projektu planu będzie skutkowało utworzeniem nowych dóbr materialnych, w postaci nowej zabudowy i zagospodarowania terenów.

Oddziaływanie na dobra materialne, dopuszczonych planem, odnawialnych źródeł energii, rozpatrzono w odniesieniu do obszaru planu, który jest w części zagospodarowany:

Oddziaływanie odnawialnych źródeł energii (OZE) dopuszczonych w planie miejscowym – w tym instalacji wykorzystujących energię słoneczną, energię wiatru (w formie mikroinstalacji) oraz energię geotermalną (z ziemi) – na dobra materialne należy ocenić jako neutralne lub pozytywne, z uwagi na ich charakter, skalę oraz sposób realizacji, uwzględniający lokalne uwarunkowania przestrzenne.

Instalacje fotowoltaiczne (energia słoneczna), projektowane jako dachowe lub zintegrowane z architekturą budynków, nie ingerują w istniejącą strukturę przestrzenną ani nie powodują ograniczeń użytkowych dla sąsiednich nieruchomości. Mogą natomiast przyczyniać się do obniżenia kosztów eksploatacyjnych budynków i zwiększenia ich wartości rynkowej. Zastosowanie fotowoltaiki może także stanowić czynnik wspierający efektywność energetyczną, co wpisuje się w politykę zrównoważonego rozwoju i podnosi standard obiektów.

Mikroinstalacje wiatrowe, nie ingerują w sąsiednie dobra materialne. Ich lokalizacja na dachach lub jako niskie,

wolnostojące konstrukcje nie wpływa negatywnie na sposób użytkowania terenów przyległych, nie ogranicza ekspozycji budynków ani nie generuje zagrożeń technicznych. Z uwagi na skalę (moc mikroinstalacji) oraz lokalizację w ramach terenów usługowych, ich wpływ na otoczenie oceniany jest jako nieistotny z punktu widzenia zagrożenia dla istniejących czy planowanych dóbr materialnych.

Instalacje wykorzystujące energię geotermalną (np. pompy ciepła typu gruntowego) są całkowicie podziemne lub integrowane z budynkami, nie wpływają zatem w żaden sposób na przestrzenne lub funkcjonalne warunki użytkowania gruntów. Ich montaż i eksploatacja nie wiąże się z emisją zanieczyszczeń, hałasu czy wibracji, a zastosowanie takich technologii może wręcz podnieść standard techniczny obiektów, zwiększając ich trwałość i wartość użytkową.

Należy wskazać również na możliwość zastosowania instalacji wykorzystujących biogaz, rozumianych jako niewielkie instalacje przystosowane do lokalnych potrzeb, przede wszystkim w zakresie gospodarowania odpadami organicznymi lub osadami ściekowymi w ramach obiektów usługowych lub komunalnych. Tego typu instalacje mogą być częścią lokalnych systemów energetycznych, wspierających niezależność energetyczną i redukcję emisji gazów cieplarnianych. Przy zastosowaniu odpowiednich technologii uszczelnienia, systemów fermentacyjnych i filtracji gazów, ich oddziaływanie na otoczenie – w tym również na dobra materialne – jest ograniczone i podlega kontroli na etapie decyzji administracyjnych (np. pozwolenia na budowę czy pozwolenia zintegrowanego).

Z punktu widzenia oddziaływań na dobra materialne:

- instalacje biogazu nie ograniczają funkcjonowania istniejących budynków ani infrastruktury,
- przy odpowiednim zaprojektowaniu są one neutralne przestrzennie i funkcjonalnie względem otaczających nieruchomości,
- mogą stanowić uzupełnienie gospodarki odpadami i źródło lokalnej energii, co wzmacnia odporność infrastrukturalną i zwiększa wartość techniczną istniejących zasobów.

Zastosowanie biogazu, podobnie jak innych OZE, wpisuje się w cele zrównoważonego rozwoju, nie powodując konfliktów z istniejącym zagospodarowaniem, a w przypadku terenów usługowych może stanowić racjonalne i korzystne uzupełnienie infrastruktury technicznej, zwiększające samowystarczalność energetyczną przy minimalnym wpływie na dobra materialne.

Podsumowując, oddziaływanie planowanych OZE na dobra materialne ma charakter neutralny lub korzystny. Żadne z dopuszczonych rozwiązań nie powoduje zagrożeń ani konfliktów przestrzennych, nie ogranicza dostępności ani funkcjonalności sąsiednich nieruchomości, a ich obecność może przyczynić się do poprawy bilansu energetycznego oraz ekonomicznej efektywności obiektów objętych planem.

Realizacja zapisów projektu wpłynie na dobra materialne. Przewiduje się, że realizacja ustaleń planu nie przyczyni się do skumulowania oddziaływania na dobra materialne, w tym dziedzictwo kulturowe.

6.10 Oddziaływanie na obszar Natura 2000

Realizacja ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie będzie mieć negatywnego wpływu na obszary Natura 2000, ponieważ obszary te znajdują się w oddaleniu od granic terenu objętego projektem planu. Teren objęty projektem planu znajduje się na terenach zurbanizowanych. Planowane inwestycje nie będą oddziaływać na siedliska przyrodnicze, rośliny i zwierzęta objęte ochroną na obszarze Natura 2000, a zatem nie wpłyną na pogorszenie ich stanu.

7. ROZWIĄZANIA ZAPOBIEGAJĄCE, OGRANICZAJĄCE I TWORZĄCE KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Realizacja ustaleń projektu planu, przy zachowaniu proponowanych ustaleń planu oraz innych przepisów odrębnych, nie będzie prowadzić do niepożądanych zmian w środowisku, zatem potencjalnie zbędna stanie się kompensacja przyrodnicza. Jednocześnie, aby ograniczyć i zapobiegać negatywnemu oddziaływaniu w projekcie planu wprowadzono ustalenia dotyczące zasad w zakresie ochrony środowiska i przyrody:

- a) zakaz realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, za wyjątkiem lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- b) nakaz zachowania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku zgodnie z przepisami odrębnymi,
- c) ochronę powierzchni ziemi, powietrza i wód zgodnie z przepisami,
- d) zakaz stosowania w nowo budowanych budynkach pieców i trzonów kuchennych na paliwa stałe,
- e) nakaz wyznaczenia powierzchni biologicznie czynnej.

Realizacja ustaleń projektu planu nie stwarza zagrożenia dla form ochrony przyrody w jego otoczeniu, a w szczególności nie wpłynie na spójność obszarów Natura 2000 oraz nie wpłynie na inne obszary chronione. Zaproponowane zainwestowanie nie niesie specjalnych zagrożeń dla środowiska. Jednakże sposób ich realizacji wymaga wprowadzenia pewnych ograniczeń i zakazów w celu minimalizacji zagrożeń negatywnych oddziaływań, tj.:

- a) prowadzenie prac przez wykwalifikowany personel, poinformowany o zagrożeniach dla środowiska jakie mogą powstawać w trakcie realizacji prac,
- b) utrzymywanie maszyn budowlanych i pojazdów w sprawności i dobrym stanie technicznym,
- c) w przypadku zaobserwowania wycieku substancji ropopochodnych, zabezpieczenie i usunięcie za pomocą środków absorbujących,
- d) zakaz unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych na obszarze objętym projektem planu,
- e) w przypadku dokonania odkrycia chronionych grzybów roślin lub zwierząt lub kopalnych szczytków roślin i zwierząt, należy powiadomić odpowiednie instytucje zgodnie z przepisami odrębnymi,
- f) na każdym etapie inwestycji zastosować technologie ograniczające w sposób maksymalny hałas oraz maksymalne ograniczenie rozmiarów budów w celu ograniczenia przekształceń wierzchniej warstwy litosfery w trakcie prac ziemnych,
- g) zabezpieczenie gruntu i wód w rejonie inwestycji przed zanieczyszczeniami związanymi z pracą sprzętu zmechanizowanego i składowaniem materiałów budowlanych,
- h) wyeliminowanie zanieczyszczenia terenu odpadami, zwłaszcza resztkami żużlu i asfaltu oraz innych substancji o utrudnionej biodegradacji,
- i) maksymalnie skrócić czasu trwania prac budowlanych i dostosować go do pory roku i ewentualnych okresów rozrodczych zwierząt,
- j) kształtowanie zieleni z zastosowaniem gatunków przystosowanych do warunków siedliskowych obszaru planu,
- k) podczas realizacji przedsięwzięć należy działać zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami minimalizacji negatywnych skutków oddziaływania na środowisko naturalne, np. hałdowanie gruntów w celu ponownego wykorzystania itp.

Ponadto w celu efektywnego ograniczenia negatywnych oddziaływań na środowisko, będących wynikiem realizacji ustaleń planu należy podejmować takie działania jak:

- a) w trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji oszczędnie korzystać z terenu, wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją konkretnej inwestycji,
- b) roboty budowlane oraz powodujące ingerencję w zadrzewienie, poprzedzić inwentaryzacją szczegółową drzew i krzewów w granicach wydzielonych terenów,
- c) rozbudowa sieci infrastruktury technicznej: wodociągowej i kanalizacyjnej z systemem zagospodarowania wód opadowych i roztopowych na obszarze planu, w tym ich wtórnego wykorzystania,
- d) rozwój odnawialnych źródeł energii.

Po określeniu, przeanalizowaniu i ocenie ustaleń planu miejscowego odnoszących się do zabezpieczenia środowiska i zdrowia ludzi oraz prawidłowego gospodarowania zasobami przyrody uznano, że wskazane sposoby zapobiegania i zmniejszania negatywnego oddziaływania na środowisko poszczególnych przedsięwzięć inwestycyjnych są wystarczające. Zastosowanie się do wszystkich ustaleń projektowanego dokumentu i powyższych wytycznych powinno znacznie ograniczyć lub nawet wykluczyć część negatywnych oddziaływań na środowisko.

8. PROPOZYCJA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE MIEJSCOWEGO PLANU

Alternatywnym rozwiązaniem dla rozwiązań zawartych w projekcie miejscowego planu jest:

1. wprowadzenie innych funkcji aniżeli przewiduje projekt planu,
2. wyznaczenie funkcji zgodnie z projektem planu, ale z innymi wskaźnikami zagospodarowania terenu.

Jednym z rozwiązań jest wyznaczenie funkcji np. przemysłowe, jednak ze względu na istniejącą wokół zabudowę mieszkaniową, taki wariant jako alternatywa dla przyjętych rozwiązań byłby niepożądany. Taka alternatywa byłaby również niezgodna z kierunkami zagospodarowania przewidzianymi w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Komorniki.

Innym rozwiązaniem jest wyznaczenie funkcji zgodnie z projektem planu i zwiększenie wskaźników zagospodarowania terenów w stosunku do tych które ustala projekt planu. Jednakże, wariant ten jest niekorzystny, ponieważ zwiększenie powierzchni zabudowy lub zmniejszenie wskaźnika minimalnej powierzchni biologicznie czynnej czy też parametrów nowo wydzielanych działek spowodowało by intensywniejsze wykorzystanie terenu, co przyczyniło by się do pogorszenia warunków życia mieszkańców w sąsiedztwie.

Przeznaczenie obszaru opracowania zgodnie z projektem planu jest uzasadnione, ponieważ planowane funkcje nawiązują do sąsiadującego zagospodarowania terenu. Przyjęte rozwiązania są zgodne z zapisami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Komorniki. Projekt planu jest zgodny z przepisami prawa w zakresie m.in. ochrony środowiska, ochrony przyrody oraz innymi przepisami szczególnymi. Wyznaczony układ komunikacyjny jest kontynuacją zastanych dróg z ich połączeniem nowym traktem dróg publicznych.

9. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejszą prognozę wykonano dla potrzeb stworzenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Plewiska w rejonie ulic: Kolejowej, Heleny Szafran i Rumiankowej, do którego sporządzenia przystąpiono na podstawie uchwały Nr XII/109/2024 Rady Gminy Komorniki z dnia 28 listopada 2024 r.

Obszar objęty opracowaniem położony jest w północnej części gminy Komorniki, w powiecie poznańskim, w województwie wielkopolskim, na przedłużeniu ulic: Kolejowej, Heleny Szafran i Rumiankowej. Opracowywany teren jest częściowo zainwestowany. Występuje tam zabudowa jedno i wielorodzinna, budynek usługowo-handlowy (Lidl), przedszkole samorządowe „zielony zakątek” oraz obszary użytkowane rolniczo.

Prognoza oddziaływania na środowisko stanowi uzupełnienie projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Obowiązek jej wykonania wynika z ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko oraz ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennych. Zakres i stopień szczegółowości niniejszej prognozy został uzgodniony przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu.

Głównym celem sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko jest określenie, ocena oraz przedstawienie potencjalnego wpływu realizacji ustaleń projektu planu względem stanu środowiska lokalnego. Cele te realizuje się poprzez określenie i ocenę stanu istniejącego oraz prognozowanie skutków dla poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego.

Celem opracowania projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest ustalenie przeznaczenia

i warunków zagospodarowania dla terenu położonego w granicach projektu planu, w związku z uchwałą Nr XII/109/2024 Rady Gminy Komorniki w sprawie przystąpienia do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Plewiska w rejonie ulic: Kolejowej, Heleny Szafran i Rumiankowej.

Projekt planu miejscowego przewiduje następujące przeznaczenie dla analizowanego terenu: teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wielorodzinnej, oznaczony symbolem 1MNW;

- 1) teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej szeregowej, oznaczony symbolem 1MNS;
- 2) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej lub usług, oznaczone symbolem 1MNW-U, 2MNW-U;
- 3) teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej bliźniaczej lub usług, oznaczony symbolem 1MNB-U;
- 4) teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, oznaczony symbolem 1MW;
- 5) tereny usług, oznaczone symbolami 1U, 2U, 3U, 4U, 5U, 6U;
- 6) teren usług edukacji, oznaczony symbolem 1UE;
- 7) tereny dróg lokalnych, oznaczone symbolami 1KDL, 2KDL, 3KDL, 4KDL;
- 8) tereny dróg dojazdowych, oznaczone symbolami 1KDD, 2KDD;
- 9) teren drogowej komunikacji wewnętrznej, oznaczony symbolem 1KR;
- 10) teren wodociągów, oznaczony symbolem 1IW;
- 11) tereny zieleni urządzonej, oznaczone symbolami 1ZP, 2ZP, 3ZP.

W projekcie planu ustalono nakaz uwzględnienia wymagań i ograniczeń określonych w przepisach odrębnych, wynikających z przebiegu infrastruktury technicznej. Zapis oznacza konieczność przestrzegania przepisów regulujących lokalizację i eksploatację infrastruktury technicznej, takich jak sieci energetyczne, gazowe, wodociągowe czy telekomunikacyjne oraz przepisów techniczno-budowlanych. W projekcie planu ustalono również nakaz uwzględnienia ograniczeń ze względu na położenie w strefie ograniczonego zainwestowania od radaru meteorologicznego w Wysogotowie oraz w otoczeniu lotniska Poznań-Ławica i na obszarze leżącym w zasięgu powierzchni ograniczających zabudowę (powierzchnie BRA) od lotniczych urządzeń naziemnych. Przykładowe ograniczenia mogą wiązać się z limitem wysokości, ograniczeniem oświetlenia lub materiałów budowlanych.

Projekt planu powiązany jest m.in. z Programem Ochrony Środowiska dla Powiatu Poznańskiego na lata 2021-2025, Programem Ochrony Środowiska dla gminy Komorniki na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028, podstawowym opracowaniem ekofizjograficznym sporządzonym na potrzeby projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Skutki realizacji postanowień projektowanego dokumentu analizowane będą na postawie monitoringu prowadzonego przez organ opracowujący projekt planu w oparciu o monitoring realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, indywidualne zamówienia w ramach realizacji warunków decyzji, a także kontrolę i ocenę stanu wyposażenia terenu w infrastrukturę techniczną oraz czy planowane rozwiązania są zgodne z zapisami projektu planu. Ponadto istotne będzie monitorowanie sposobu realizacji ustaleń miejscowego planu w zakresie następujących zagadnień:

- utrzymania minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów i zachowania określonych wskaźników zabudowy i zagospodarowania terenu – realizowane na etapie wydawania decyzji pozwolenia na budowę,
- zapewnienia dopuszczalnych poziomów hałasu,
- okresowa kontrola dokumentów potwierdzających wywóz odpadów oraz gospodarki wodno-ściekowej (prawidłowości korzystania).

Częstotliwość przeprowadzania monitoringu skutków realizacji postanowień projektu planu będzie dostosowana do częstotliwości prowadzenia monitoringu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Proponuje się dokonywania ww. monitoringu co pięć lat. Kontrola związana z wydawaniem pozwoleń na budowę będzie przeprowadzana w zależności od składanych wniosków o pozwolenie na budowę.

Ustalenia projektu miejscowego planu nie będą mieć transgranicznego oddziaływania, gdyż obszar na którym planowana jest inwestycja znajduje się w centralnej części kraju, zatem jest znacznie oddalony od granic państwa.

Pod względem ukształtowania terenu, to teren opracowania należy do terenów nizinnych (płaskich), bez jakichkolwiek kulminacji terenu. Teren znajduje się na obszarze mezoregionu Wysoczyzna Grodziska. Na Wysoczyźnie Grodzkiej dominują płaskie wysoczyzny morenowe. Wschodnia część charakteryzuje się występowaniem rynien subglacjalnych o przebiegu NNW-SSE z jeziorami Niepruszewskim, Witobelskim i Dymaczewskim oraz przebiegu NNE-SSW z charakterystycznym jeziorem Strykowskim.

Wysokości bezwzględne terenu objętego opracowaniem zawierają się w granicach od 83,0 do 84,0 m n.p.m. Zachodnia część terenu charakteryzuje się wyższymi wartościami wysokości bezwzględnych niż część północno - wschodnia i południowo - wschodnia terenu opracowania.

Badany teren, zgodnie z podziałem hydrogeologicznym Polski, zlokalizowany jest w obszarze dorzecza rzeki Odry, zlewni rzeki Warty. W odległości ok. 1,5 km od granic terenu objętego opracowaniem, na zachód przepływa rzeka Wirynka. Na podstawie map zagrożenia powodziowego stwierdzono, że teren objęty opracowaniem nie znajduje się w granicach obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. Na obszarze objętym opracowaniem występują Jednolite Części Wód Powierzchniowych o nazwie Wirynka, dla których stan określono jako zły oraz Jednolite Części Wód Podziemnych nr 60 dla której stan chemiczny oraz ilościowy określono jako dobry, a ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych jest niezagrażone. Obszar nie jest usytuowany w rejonie głównego zbiornika wód podziemnych.

Obszar opracowania należy do Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 60 (JCWPd nr PLGW600060), których stan ilościowy i chemiczny jest dobry. Ogólny stan określono jako dobry. Ocenę ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego określono jako zagrożona ilościowo i chemicznie.

Analizowany obszar znajduje się w strefie wielkopolskiej dla której w roku 2024 stwierdzono przekroczenia pod kątem zdrowia ludzi oceniono zanieczyszczenie powietrza następującymi związkami: dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, benzen, ozon, tlenek węgla, pył zawieszony PM₁₀, pył zawieszony PM_{2,5}, ołów w PM₁₀, arsen w PM₁₀, nikiel w PM₁₀, kadm w PM₁₀, benzo(a)piren B(a)P w PM₁₀. Natomiast pod kątem ochrony roślin oceniono zanieczyszczenie następującymi związkami: tlenek azotu, dwutlenek siarki, ozon. Pod kątem ochrony zdrowia dla strefy wielkopolskiej stwierdzono klasę A oznaczającą brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ołowiu, benzenu, tlenku węgla, pyłu zawieszzonego PM₁₀ i PM_{2,5} oraz poziomu docelowego ozonu, kadmu, arsenu, niklu oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ dla strefy aglomeracji poznańskiej oraz dla miasta Kalisz oraz klasę C dla strefy wielkopolskiej oznaczającą przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀, a także klasę D2 ze względu na przekroczenie wartości normatywnej 120 µg/m³ ozonu w kontekście celu długoterminowego.

Pod kątem ochrony roślin strefę wielkopolską, do której należy gmina Komorniki, zaliczono do klasy A ze względu na brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów dwutlenku siarki i tlenku azotu oraz brak przekroczeń docelowych poziomów ozonu. Jednakże w dodatkowej klasyfikacji dla ozonu w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego strefie wielkopolskiej przypisano klasę D2 oznaczającą przekroczenie poziomu stężenia.

Na stopień zanieczyszczenia obszaru hałasem wpływa przede wszystkim komunikacja drogowa. Obszar analizowany stanowi krajobraz antropogeniczny rolniczo - osadniczy. Brak krajobrazów naturalnych. Brak dominant przestrzennych.

Obszar opracowania zlokalizowany jest na terenie wiejskim na obszarze aglomeracji poznańskiej, co sprawia, że na tym terenie zachodzą przemiany antropogeniczne. Na obszarze analizowanym i bezpośrednim sąsiedztwie dotychczas obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. W przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu na analizowanym obszarze mogą zostać posadowione nowe budynki, tak jak na terenach sąsiednich, na podstawie ww. planu miejscowego. Ze względu na parametrów kształtujące przestrzeń w obowiązującym planie lub niewystarczające zapisy obowiązującego planu, charakter potencjalnych zmian oceniony został jako niekorzystny i potencjalnie niekorzystny dla środowiska.

Nie przewiduje się, by teren projektu planu był objęty przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, zatem odstąpiono od określenia istniejącego stanu środowiska dla obszarów objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.

Na terenie objętym projektem zidentyfikowano istniejące problemy ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia realizacji ustaleń przedmiotowego dokumentu takie jak zły stan JCWP o nazwie Wirynka. Na badanym obszarze nie występują obszarowe formy ochrony przyrody, o których mowa w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie

przyrody.

Projekt planu jest zgodny z zasadami i celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym.

Przedstawiono przewidywane oddziaływanie i wpływ realizacji ustaleń projektu planu na poszczególne komponenty środowiska: różnorodność biologiczną, faunę i florę, ludzi, gleby i powierzchnię ziemi, wody, krajobraz, powietrze atmosferyczne i klimat lokalny, klimat akustyczny, zasoby naturalne, dobra materialne oraz na obszary Natura 2000. Grunty objęte analizą są w dużej mierze użytkowane rolniczo. Na obszarze planu, w jego części, jak i w bezpośrednim sąsiedztwie omawianego terenu występuje zabudowa. Zatem gleby uległy już przekształceniom antropogenicznym, a kontynuacja prac budowlanych na tym terenie spowoduje dalsze przekształcenia gleby. Oddziaływanie planowanych instalacji OZE na powierzchnię ziemi i gleby na terenie Plewisk nie będzie znaczące. Przy zastosowaniu odpowiednich rozwiązań technicznych i organizacyjnych możliwe jest jego pełne ograniczenie, a w przypadku niewielkich przekształceń – skuteczna rekultywacja obszaru. Działania mechaniczne spowodują zmianę ułożenia warstw podłoża, zmianę składu chemicznego gruntów oraz ich właściwości fizycznych. W wyniku tego powstaną nowe grunty, składające się z przemieszanych składników mineralnych rodzimych i sztucznych, zaliczane do gruntów nasypowych. W wyniku ustaleń projektu planu będą postępować dalsze zmiany antropogeniczne, powstaną m.in. nowe powierzchnie utwardzone i zabudowane. Powierzchnie zabudowane i utwardzone, a więc nieprzepuszczalne oznaczają przyspieszony odpływ wód z obszaru analizy oraz obniżenie ewapotranspiracji. Aby ograniczyć negatywne oddziaływanie, zapisy projektu planu zachowują minimalne warunki gospodarki wodnej obszarów zurbanizowanych, wynikające z przepisów odrębnych, w tym obowiązek zachowania minimalnej powierzchni biologicznie czynnej. Nie przewiduje się, aby przeznaczenie terenu zawarte w projekcie planu miało mieć wpływ na jednolite części wód, bądź by wpłynęło na ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych. Oddziaływanie planowanych OZE (zgodnych z zapisami planu – głównie mikroinstalacje) na wody powierzchniowe i podziemne nie powinno być znaczące. W ramach zapobiegania potencjalnym negatywnym skutkom środowiskowym zaleca się: projektowanie instalacji z poszanowaniem naturalnego ukształtowania terenu, unikanie uszczelniania gruntu, wprowadzenie systemów retencji wód opadowych (szczególnie na terenach utwardzonych), stosowanie nietoksycznych materiałów budowlanych i technologii niskiego ryzyka dla wód. Dla obszaru Plewisk – zurbanizowanego i przekształconego przestrzennie – prawidłowo zaplanowane i realizowane OZE nie powinny stanowić zagrożenia dla lokalnych zasobów wodnych ani ich jakości.

Oceniono, że różnorodność biologiczna na terenie opracowania jest mało zróżnicowana. Pobliskie drogi, linia kolejowa oraz zabudowania podmiejskie stanowią bariery w migracji gatunków. Z kolei większość terenu stanowi teren monokulturowych upraw rolniczych. Przewiduje się, że uchwalenie projektu planu będzie mieć wpływ na różnorodność biologiczną, faunę oraz florę.

Na przedmiotowym terenie brak jest stanowisk roślin i zwierząt szczególnie cennych, z tego względu powstałe oddziaływania nie powinny być szczególnie uciążliwe dla środowiska. Ponadto obszar objęty projektem planu oraz jego sąsiedztwo stanowi powierzchnię przekształconą antropogenicznie. Realizacja ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego skutkować będzie przekształceniem i przeważnie likwidacją obecnych siedlisk ruderalnych i sukcesyjnych. Przede wszystkim doprowadzi to do utraty funkcji ekologicznych tych terenów jako miejsc żerowania, przemieszczania się i schronienia dla drobnej fauny. Najpoważniejszym skutkiem będzie fragmentacja siedlisk oraz utrudnienie migracji gatunków, co może prowadzić do lokalnego spadku liczebności populacji. Likwidacja roślinności zielonej i krzewów ograniczy także dostępność pokarmu i miejsc lęgowych dla owadów zapylających oraz ptaków. Choć brak tu cennych siedlisk przyrodniczych, teren pełni istotną rolę ekosystemową jako przestrzeń retencyjna, filtrująca zanieczyszczenia, tłumiąca hałas oraz podtrzymująca lokalną bioróżnorodność w warunkach silnej urbanizacji. Analiza przewidywanego oddziaływania realizacji ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wykazuje, że planowana zabudowa przyczyni się do znaczącego przekształcenia struktury przestrzennej i ekologicznej obszaru. Na terenie opracowania nie są zlokalizowane zasoby naturalne w postaci złóż mineralnych, a więc oddziaływanie na ten komponent środowiska nie występuje. Prognozuje się, że na obszarze tym nastąpi przekształcenie krajobrazu związane z nową zabudową. Modyfikacja ukształtowania terenu poprzez wprowadzenie zabudowy kubaturowej oraz zmiany w szacie roślinnej wpłyną wizualnie na przedmiotowy teren. W oparciu o sąsiedztwo zespołów istniejącej zabudowy, teren ten będzie stanowił uzupełnienie i wpisywał się w istniejącą tkankę osadniczą. Odbiór wizualny

poszczególnych fragmentów omawianej przestrzeni będzie miał charakter subiektywny i będzie zależny od zastosowanych form architektonicznych. Na tle warunków przestrzennych Plewisk, dopuszczenie mikroinstalacji wiatrowych w wybranych lokalizacjach usługowych i technicznych nie wywoła negatywnych, znaczących skutków krajobrazowych. Ich ewentualna obecność będzie: komplementarna wobec istniejącej zabudowy i infrastruktury, punktowa i łatwa do wkomponowania w strukturę przestrzenną, zgodna z duchem zrównoważonego rozwoju i nowoczesnej energetyki lokalnej. Z punktu widzenia ochrony krajobrazu, zastosowane ograniczenia lokalizacyjne oraz skala urządzeń są wystarczające, by uznać, że planowane instalacje OZE, w tym wiatrowe, nie wpłyną negatywnie na wartości krajobrazowe analizowanego obszaru planu. Ponadto, wszystkie wymienione źródła OZE charakteryzują się niskim lub umiarkowanym wpływem na krajobraz podmiejskiej miejscowości, jeśli są projektowane i realizowane zgodnie z lokalnymi uwarunkowaniami oraz dobrymi praktykami planistycznymi. Energia słoneczna i geotermalna praktycznie nie ingerują w przestrzeń wizualną, natomiast mikroinstalacje wiatrowe oraz ewentualne instalacje biogazu wymagają starannego umiejscowienia i zastosowania rozwiązań łagodzących ich oddziaływanie krajobrazowe. W kontekście Plewisk i projektu planu miejscowego, dopuszczenie tych instalacji odpowiada współczesnym standardom zrównoważonego rozwoju i nie narusza wartości krajobrazowych oraz funkcjonalnych obszaru.

Stwierdza się, że oddziaływanie na ludzi ze względu na zabudowę kolejnej przestrzeni potencjalnie może mieć istotny wpływ na kształtowanie lokalnego klimatu akustycznego. Jednakże nie prognozuje się przekroczenia normatywnych poziomów hałasu. Dopuszczone w planie odnawialne źródła energii nie generują znaczących uciążliwości dla zdrowia ani komfortu życia mieszkańców. W większości przypadków wpływ na ludzi jest neutralny, a w przypadku źródeł takich jak fotowoltaika czy pompy ciepła – korzystny, poprzez poprawę jakości powietrza, redukcję emisji oraz wsparcie transformacji energetycznej. Kluczowym warunkiem jest jednak odpowiednie zaprojektowanie i eksploatacja instalacji – zgodnie z obowiązującymi normami środowiskowymi, technicznymi i przepisami prawa lokalnego. Planowane przeznaczenie jest spójne z okolicznym zagospodarowaniem. Jedynie podczas robót budowlanych, mogą następować tymczasowe negatywne oddziaływania związane z prowadzonymi pracami budowlanymi, które ustaną po ich zakończeniu. Obecne zagospodarowanie w sąsiedztwie terenu planu wpływa na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego. Jest ono spowodowane ogrzewaniem budynków i emisją spalin związaną z ruchem drogowym. Rezultatem ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego będą zmiany w wielkości powierzchni zabudowanych i utwardzonych. Zwiększeniu ulegnie również ilość źródeł ciepła wygenerowana na skutek wprowadzenia nowej zabudowy i ilość spalin wyemitowanych w wyniku zwiększenia ruchu samochodowego. Wszystkie dopuszczone ustaleniami planu źródła odnawialnej energii wpływają korzystnie lub neutralnie na stan powietrza atmosferycznego i klimat lokalny. Ich stosowanie nie tylko nie prowadzi do wzrostu emisji, ale wpisuje się w kierunki polityki klimatyczno-energetycznej państwa i regionu, których celem jest redukcja emisji gazów cieplarnianych, poprawa efektywności energetycznej i rozwój energetyki rozproszonej. W analizowanym przypadku nie przewiduje się lokalizacji instalacji o charakterze przemysłowym lub wielkoskalowym, dlatego ryzyko negatywnego oddziaływania na powietrze i klimat lokalny jest pomijalne.

Przewiduje się, że planowane przeznaczenie terenu będzie mieć wpływ na pogorszenie klimatu akustycznego. Wpływ instalacji OZE dopuszczonych w planie na klimat akustyczny należy ocenić jako możliwy do skutecznego ograniczenia, pod warunkiem zachowania zapisanych w uchwale zasad ochrony akustycznej oraz właściwego doboru technologii i lokalizacji, zwłaszcza w odniesieniu do mikroinstalacji wiatrowych.

Uchwalenia projektu planu będzie skutkowało utworzeniem nowych dóbr materialnych, które zaspokajając będą potrzeby przyszłych użytkowników tego terenu. Oddziaływanie planowanych OZE na dobra materialne ma charakter neutralny lub korzystny. Żadne z dopuszczonych rozwiązań nie powoduje zagrożeń ani konfliktów przestrzennych, nie ogranicza dostępności ani funkcjonalności sąsiednich nieruchomości, a ich obecność może przyczynić się do poprawy bilansu energetycznego oraz ekonomicznej efektywności obiektów objętych planem. Realizacja zapisów projektu wpłynie pozytywnie na dobra materialne. Realizacja ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie będzie mieć negatywnego wpływu na obszary Natura 2000.

Oddziaływania technologii OZE na środowisko, w tym powietrze, klimat akustyczny, dobra materialne, dziedzictwo kulturowe oraz obszary Natura 2000, różnią się w zależności od rodzaju źródła energii:

Pozytywne oddziaływania: OZE, szczególnie energia słoneczna i geotermalna, przyczyniają się do zmniejszenia

emisji gazów cieplarnianych i poprawy jakości powietrza, a także mają stosunkowo mały wpływ na bioróżnorodność, jeśli są odpowiednio zaplanowane.

Negatywne oddziaływania: Turbiny wiatrowe, biogazownie i duże instalacje fotowoltaiczne mogą wpływać na krajobraz i dziedzictwo kulturowe, a także stanowić zagrożenie dla niektórych gatunków w obszarach Natura 2000.

Każde z tych źródeł wymaga odpowiedniego zaplanowania i oceny oddziaływania na środowisko, aby zminimalizować negatywne skutki.

Zmiana przeznaczenia gruntów ornych klasy III na cele nierolnicze w Plewiskach jest w pełni uzasadniona, zarówno pod względem przepisów prawa, jak i potrzeb rozwoju gminy i regionu. Zgoda na zmianę przeznaczenia tych gruntów została wcześniej uzyskana, a realizacja projektu wpisuje się w plany zagospodarowania przestrzennego, które uwzględniają dynamiczny rozwój miejscowości i rosnące potrzeby mieszkańców.

Analiza i ocena kwestii dopuszczenia wykorzystania urządzeń wodnych i budowy systemu melioracyjnego, jego przebudowy, przełożenia lub zastosowania innych rozwiązań zastępczych, wykazała, że realizacja ustaleń projektu planu, wiąże się ze zmianą bilansu wodnego. Zmiany te mogą mieć wpływ na przepływy wód gruntowych i powierzchniowych, co z kolei wpłynie na jakość wód w okolicy. Drugim aspektem jest wpływ na jakość wód gruntowych i powierzchniowych. Budowa urządzeń wodnych lub przebudowa systemu melioracyjnego wiąże się z ryzykiem zanieczyszczenia wód gruntowych, zwłaszcza w obszarach intensywnie użytkowanych rolniczo. Ocenia się, że realizacja dodatkowej melioracji, urządzeń wodnych, ale i powierzchni biologicznie czynnych na możliwie największej powierzchni to korzystne rozwiązanie dla środowisko-gruntowo wodnego, właśnie ze względu na możliwość zatrzymywania wód na obszarze planu.

Podjęcie działań terenowych w celu ochrony przed hałasem powinno obejmować różnorodne rozwiązania, zarówno naturalne, jak i technologiczne. Pasy zieleni, ekrany akustyczne, odpowiedni układ urbanistyczny oraz wykorzystanie topografii terenu to kluczowe elementy, które pozwolą zminimalizować negatywne skutki hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej. Takie rozwiązania powinny być uwzględnione w prognozie oddziaływania na klimat akustyczny, z zachowaniem zasadności ochrony zarówno terenów, jak i przestrzeni wewnętrznych budynków.

Zapisy projektu planu uwzględniają wymagania ochrony środowiska. Do zrównoważonego użytkowania elementów środowiska i ograniczania zanieczyszczeń przyczyniają się zapisy dotyczące gospodarki wodno-ściekowej, a także ustalony sposób zaopatrzenia w ciepło i energię elektryczną, w tym zapisy o wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii oraz zakaz stosowania w nowo budowanych budynkach pieców i trzonów kuchennych na paliwa stałe.

Aby ograniczyć i zapobiegać negatywnemu oddziaływaniu w projekcie planu wprowadzono ustalenia dotyczące zasad w zakresie ochrony środowiska i przyrody. Realizacja ustaleń projektu planu nie stwarza zagrożenia dla form ochrony przyrody w jego otoczeniu, a w szczególności nie wpłynie na spójność obszarów Natura 2000 ani na inne obszary chronione. Zaproponowane zainwestowanie nie niesie specjalnych zagrożeń dla środowiska. Jednakże sposób ich realizacji wymaga wprowadzenia pewnych ograniczeń i zakazów w celu minimalizacji zagrożeń negatywnych oddziaływań. Po określeniu, przeanalizowaniu i ocenie ustaleń planu miejscowego odnoszących się do zabezpieczenia środowiska i zdrowia ludzi oraz prawidłowego gospodarowania zasobami przyrody uznano, że wskazane sposoby zapobiegania i zmniejszania negatywnego oddziaływania na środowisko poszczególnych przedsięwzięć inwestycyjnych są wystarczające. Zastosowanie się do wszystkich ustaleń projektowanego dokumentu i powyższych wytycznych powinno znacznie ograniczyć lub nawet wykluczyć część negatywnych oddziaływań na środowisko.

Alternatywnym rozwiązaniem dla rozwiązań zawartych w projekcie miejscowego planu jest wprowadzenie innych funkcji aniżeli przewiduje projekt planu oraz wyznaczenie funkcji zgodnie z projektem planu, ale z innymi wskaźnikami zagospodarowania terenu. Proponowane alternatywne rozwiązania zostały ocenione jako niekorzystne lub niepożądane. Przeznaczenie obszaru opracowania zgodnie z projektem planu jest uzasadnione, ponieważ planowane funkcje nawiązują do sąsiadującego zagospodarowania terenu. Z uwagi na ograniczoną powierzchnię terenu objętego planem, ukształtowanie istniejącej zabudowy oraz potrzeby lokalnej społeczności, nie było możliwe całkowite odsunięcie funkcji wymagających ochrony akustycznej od linii kolejowej, przy jednoczesnym zachowaniu ładu przestrzennego i zasad racjonalnego zagospodarowania terenu. Zastosowano zatem wariant mieszany, w którym rezygnuje się z ochrony akustycznej tam, gdzie jest to uzasadnione i możliwe, natomiast w pozostałych przypadkach utrzymuje się ją, wskazując na konieczność zastosowania środków ograniczających hałas do poziomów dopuszczalnych. Takie podejście stanowi

kompromis pomiędzy wymogami środowiskowymi, funkcjonalnymi i społecznymi, przy zachowaniu zgodności z przepisami prawa.

Przyjęte rozwiązania są zgodne z zapisami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Komorniki. Projekt planu jest zgodny z przepisami prawa w zakresie m.in. ochrony środowiska, ochrony. Przeznaczenie obszaru opracowania zgodnie z projektem planu jest uzasadnione, ponieważ planowane funkcje nawiązują do sąsiadującego zagospodarowania terenu. Przyjęte rozwiązania są zgodne z zapisami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Komorniki. Projekt planu jest zgodny z przepisami prawa w zakresie m.in. ochrony środowiska, ochrony przyrody oraz innymi przepisami szczególnymi. Wyznaczony układ komunikacyjny jest kontynuacją zastanych dróg.

Zarówno obszar planu, jaki i planowane zasady zagospodarowania spełniają wymogi wymienione w ustawie z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym dla sytuowania nowej zabudowy. Proponowana lokalizacja pozwoli na wykorzystanie istniejącej infrastruktury technicznej. Przedstawione rozwiązania w projekcie planu umożliwią przemieszczanie się pieszych i rowerzystów. Na terenie miejscowości Plewiska prowadzona jest gminna komunikacja zbiorowa. Ponadto w obowiązującym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Poznania, uchwalonym uchwałą Nr LXXXVIII/1670/VIII/2023 Rady Miasta Poznania z dnia 11 lipca 2023 r., w bliskim sąsiedztwie obszaru objętego projektem planu i wnioskowanych gruntów założono budowę przystanku kolejowego o zasięgu aglomeracyjnym Poznań Skórzewo/Plewiska na linii kolejowej nr 3.

Innym argumentem przemawiającym za przedmiotową lokalizacją jest dobre usytuowanie pod względem dostępności komunikacji drogowej. Obszar planu jest skomunikowany za pośrednictwem dróg leżących w części w granicach obszaru planu, o których mowa dalej oraz za pośrednictwem innych dróg, z drogą ekspresową S11 oraz autostradą A2. Projektem planu objęte jest część ulicy Kolejowej, tj. droga gminna łącząca wsie Plewiska i Skórzewo. Zabudowania wsi Plewiska i miasta Poznań łączą się, tworząc wspólny, zwarty obszar funkcjonalno-przestrzenny. Powyższe wpływa na ułatwiony dostęp komunikacyjny dla mieszkańców zarówno gminy Komorniki, sąsiedniej gminy Dopiewo oraz miasta Poznania, a ww. drogi o znaczeniu krajowym: S11 i A2 umożliwiają dostęp dla osób z dalej położonych gmin i powiatów, czy nawet województw.

Podsumowując, projekt planu spełnia wymagania ochrony środowiska, zmierzające do zachowania najważniejszych walorów przyrodniczych i kulturowych omawianego obszaru.

10. Załącznik nr 1 - Rysunek planu

