

# **RAPORT O ODDZIAŁ YWANIU NA ŚRODOWISKO**

**dla przedsięwzięcia polegającego na budowie 6 całorocznych domków letniskowych, budynku wielofunkcyjnego, basenu oraz infrastruktury towarzyszącej na działce ewidencyjnej nr 4, obręb Lipnica, gmina Ostrowite, powiat słupecki, województwo wielkopolskie**

## **Inwestor:**

Forest Park Lipnica Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
Golina-Kolonia 66  
62-590 Golina

## **Autor opracowania:**

Marcin Stawujak  
Kancelaria MarEco Marcin Stawujak  
ul.Noskowskiego 1/17  
62-510 Konin

**Konin, 15.09.2026 r.**



**PODPIS ZAUFANY**

MARCIN JAN  
**STAWUJAK**

15.09.2026 16:42:35 GMT+0200

Dokument podpisany elektronicznie  
podpisem zaufanym



KANCELARIA

**MarEco**

— KONSULTING ŚRODOWISKOWY —

— Marcin Stawujak —



ul. Noskowskiego 1/17  
62-510 Konin



marcinstawujak@onet.pl



502 251 519

## SPIS TREŚCI

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. WSTĘP                                                                     | 8  |
| 1.1. Wskazanie wnioskującego oraz przedmiotu wniosku                         | 8  |
| 1.2. Rodzaj, cechy i skala przedsięwzięcia                                   | 9  |
| 1.3. Klasyfikacja przedsięwzięcia                                            | 10 |
| 1.4. Usytuowanie przedsięwzięcia                                             | 10 |
| 1.5. Krajobraz                                                               | 12 |
| 1.6. Dotychczasowy sposób wykorzystania terenu                               | 13 |
| 2. CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA                               | 14 |
| 2.1. Ogólna charakterystyka przedsięwzięcia                                  | 14 |
| 2.2. Domki całoroczne                                                        | 15 |
| 2.3. Pawilon wielofunkcyjny                                                  | 16 |
| 2.4. Basen rekreacyjny                                                       | 17 |
| 2.5. Infrastruktura techniczna i zagospodarowanie terenu                     | 17 |
| 2.6. Instalacja fotowoltaiczna i gospodarka energetyczna                     | 18 |
| 2.7. Bilans powierzchni i sposób zagospodarowania terenu                     | 19 |
| 2.7.1. Stan istniejący i zakres przekształcenia terenu                       | 19 |
| 2.7.2. Powierzchnia biologicznie czynna                                      | 20 |
| 2.8. Infrastruktura techniczna i zagospodarowanie terenu                     | 20 |
| 2.9. Etap realizacji przedsięwzięcia                                         | 22 |
| 2.9.1. Realizacja domków letniskowych                                        | 23 |
| 2.9.2. Realizacja pawilonu wielofunkcyjnego                                  | 23 |
| 2.9.3. Realizacja basenu                                                     | 23 |
| 2.9.4. Wykonanie infrastruktury technicznej i zagospodarowania terenu        | 24 |
| 2.9.5. Organizacja i prowadzenie prac budowlanych                            | 24 |
| 2.9.6. Masy ziemne związane z wykonaniem basenu                              | 24 |
| 2.10. Etap eksploatacji przedsięwzięcia                                      | 26 |
| 2.10.1. Sposób użytkowania obiektów                                          | 26 |
| 2.10.2. Ruch pojazdów                                                        | 26 |
| 2.10.3. Zatrudnienie i obsługa obiektu                                       | 27 |
| 2.10.4. Gospodarka wodno-ściekowa                                            | 27 |
| 2.10.5. Gospodarka odpadami                                                  | 28 |
| 2.10.6. Utrzymanie terenu                                                    | 28 |
| 2.11. Etap likwidacji przedsięwzięcia                                        | 28 |
| 2.12. Przewidywane wykorzystanie surowców, materiałów, paliw, energii i wody | 29 |
| 2.12.1. Etap realizacji                                                      | 29 |
| 2.12.2. Etap eksploatacji – woda                                             | 30 |
| 2.12.3. Surowce i materiały                                                  | 31 |
| 2.12.4. Energia elektryczna i ciepła                                         | 31 |
| 2.12.5. Paliwa                                                               | 32 |
| 2.12.6. Odnawialne źródło energii                                            | 33 |
| 2.12.7. Przykładowe obliczenia zapotrzebowania na wodę i energię             | 33 |
| 2.13. Rozwiązania chroniące środowisko                                       | 36 |
| 2.13.1. Etap realizacji przedsięwzięcia                                      | 36 |
| 2.13.2. Ochrona wód i powierzchni ziemi                                      | 37 |
| 2.13.3. Ochrona powietrza                                                    | 38 |
| 2.13.4. Ochrona przed hałasem                                                | 38 |
| 2.13.5. Ochrona roślinności i zwierząt                                       | 38 |
| 2.13.6. Gospodarka odpadami                                                  | 39 |
| 2.13.7. Ograniczenie zużycia energii                                         | 39 |

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3. EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA                                                  | 39 |
| 3.1. Skutki niepodjęcia przedsięwzięcia                                                 | 40 |
| 3.2. Wariant proponowany przez Wnioskodawcę – wybrany do realizacji                     | 40 |
| 3.3. Racjonalny wariant alternatywny – zespół domków bez pawilonu wielofunkcyjnego      | 41 |
| 3.4. Porównanie oddziaływania wariantów                                                 | 43 |
| 3.5. Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska                                | 44 |
| 3.6. Uzasadnienie wyboru wariantu przeznaczonego do realizacji                          | 45 |
| 4. INFORMACJE NA TEMAT POWIĄZAŃ Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI – KUMULACJA ODDZIAŁYWAŃ      | 45 |
| 4.1. Zagospodarowanie terenów sąsiednich                                                | 45 |
| 4.2. Kumulacja oddziaływania komunikacyjnego                                            | 46 |
| 4.3. Kumulacja oddziaływania akustycznego                                               | 46 |
| 4.4. Kumulacja emisji do powietrza                                                      | 47 |
| 4.5. Kumulacja w zakresie gospodarki wodno-ściekowej                                    | 47 |
| 4.6. Kumulacja oddziaływania na powierzchnię ziemi, krajobraz i środowisko przyrodnicze | 47 |
| 4.7. Podsumowanie                                                                       | 48 |
| 5. OPIS ELEMENTÓW ŚRODOWISKA OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ODDZIAŁYWANIEM PRZEDSIĘWZIĘCIA      | 48 |
| 5.1. Położenie fizycznogeograficzne i ukształtowanie terenu                             | 49 |
| 5.2. Powierzchnia ziemi i gleby                                                         | 50 |
| 5.3. Szata roślinna i drzewostan                                                        | 50 |
| 5.4. Warunki wodne                                                                      | 56 |
| 5.4.1. Jednolita część wód powierzchniowych                                             | 57 |
| 5.4.2. Jednolita część wód podziemnych                                                  | 58 |
| 5.4.3. Lokalne wody powierzchniowe i stosunki wodne                                     | 59 |
| 5.4.4. Wpływ przedsięwzięcia na cele środowiskowe wód                                   | 62 |
| 5.5. Warunki klimatyczne                                                                | 63 |
| 5.6. Stan powietrza atmosferycznego                                                     | 64 |
| 5.7. Istniejący klimat akustyczny                                                       | 65 |
| 5.8. Fauna                                                                              | 66 |
| 5.9. Różnorodność biologiczna                                                           | 70 |
| 5.10. Formy ochrony przyrody                                                            | 71 |
| 5.10.1. Powidzki Park Krajobrazowy                                                      | 71 |
| 5.10.2. Powidzko-Bieniszewski Obszar Chronionego Krajobrazu                             | 72 |
| 5.10.3. Obszar Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH30002672                         |    |
| 5.10.4. Korytarz ekologiczny                                                            | 74 |
| 5.11. Krajobraz                                                                         | 75 |
| 5.12. Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego                                    | 77 |
| 5.13. Zabytki i krajobraz kulturowy                                                     | 80 |
| 5.14. Ludność, zdrowie ludzi i dobra materialne                                         | 82 |
| 5.15. Wzajemne oddziaływania pomiędzy elementami środowiska                             | 83 |
| 6. OPIS PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO                        | 85 |
| 6.1. Oddziaływanie na etapie realizacji przedsięwzięcia                                 | 85 |
| 6.1.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby                                      | 85 |
| 6.1.2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne                                 | 86 |
| 6.1.3. Oddziaływanie na powietrze                                                       | 87 |
| 6.1.4. Oddziaływanie akustyczne                                                         | 88 |
| 6.1.5. Oddziaływanie na roślinność, zwierzęta i różnorodność biologiczną                | 88 |
| 6.1.6. Wytwarzanie odpadów                                                              | 90 |
| 6.1.7. Oddziaływanie na krajobraz, ludzi i dobra materialne                             | 90 |
| 6.1.8. Podsumowanie oddziaływań etapu realizacji                                        | 91 |

|                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6.2. Oddziaływanie na etapie eksploatacji przedsięwzięcia                        | 91  |
| 6.2.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby                               | 91  |
| 6.2.2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne                          | 92  |
| 6.2.3. Oddziaływanie na powietrze                                                | 95  |
| 6.2.4. Oddziaływanie akustyczne                                                  | 96  |
| 6.2.5. Zanieczyszczenie światłem                                                 | 99  |
| 6.2.6. Oddziaływanie na roślinność, zwierzęta i różnorodność biologiczną         | 100 |
| 6.2.7. Oddziaływanie na obszary chronione i korytarz ekologiczny                 | 101 |
| 6.2.8. Oddziaływanie na krajobraz i zabytki                                      | 101 |
| 6.2.9. Oddziaływanie na ludzi i dobra materialne                                 | 102 |
| 6.2.10. Oddziaływanie związane z gospodarką odpadami                             | 102 |
| 6.2.11. Podsumowanie oddziaływań etapu eksploatacji                              | 103 |
| 6.3. Oddziaływanie na etapie ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia              | 103 |
| 6.3.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i środowisko gruntowo-wodne           | 104 |
| 6.3.2. Oddziaływanie na powietrze i klimat akustyczny                            | 104 |
| 6.3.3. Oddziaływanie na roślinność i zwierzęta                                   | 105 |
| 6.3.4. Odpady powstające podczas likwidacji                                      | 105 |
| 6.3.5. Oddziaływanie na krajobraz, ludzi i dobra materialne                      | 106 |
| 6.3.6. Podsumowanie oddziaływań etapu likwidacji                                 | 106 |
| 6.4. Charakter, zasięg i czas trwania przewidywanych oddziaływań                 | 107 |
| 6.4.1. Oddziaływania bezpośrednie                                                | 107 |
| 6.4.2. Oddziaływania pośrednie                                                   | 107 |
| 6.4.3. Oddziaływania krótkoterminowe                                             | 108 |
| 6.4.4. Oddziaływania średnioterminowe i długoterminowe                           | 108 |
| 6.4.5. Oddziaływania stałe i czasowe                                             | 109 |
| 6.4.6. Oddziaływania odwracalne i nieodwracalne                                  | 109 |
| 6.4.7. Oddziaływania skumulowane                                                 | 109 |
| 6.4.8. Zasięg przestrzenny oddziaływania                                         | 110 |
| 6.4.9. Prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływań                                | 110 |
| 6.4.10. Podsumowanie                                                             | 111 |
| 7. ODDZIAŁYWANIE NA FORMY OCHRONY PRZYRODY                                       | 111 |
| 7.1. Powidzki Park Krajobrazowy                                                  | 111 |
| 7.1.1. Wpływ na polodowcowy krajobraz Pojezierza Gnieźnieńskiego                 | 112 |
| 7.1.2. Wpływ na gatunki oraz ich siedliska                                       | 112 |
| 7.1.3. Wpływ na ekosystemy jezior i mokradeł                                     | 113 |
| 7.1.4. Wpływ na walory kulturowe                                                 | 113 |
| 7.1.5. Odniesienie do zakazów obowiązujących w Parku                             | 113 |
| 7.1.6. Wniosek                                                                   | 115 |
| 7.2. Powidzko-Bieniszewski Obszar Chronionego Krajobrazu                         | 116 |
| 7.2.1. Wpływ na walory krajobrazowe                                              | 116 |
| 7.2.2. Wpływ na ekosystemy leśne, wodne i podmokłe                               | 117 |
| 7.2.3. Wpływ na ciągłość ekologiczną                                             | 117 |
| 7.2.4. Wpływ związany z ruchem turystycznym i rekreacyjnym                       | 118 |
| 7.2.5. Wpływ na funkcję turystyczną obszaru                                      | 119 |
| 7.2.6. Wniosek                                                                   | 119 |
| 7.3. Obszar Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026                       | 120 |
| 7.3.1. Położenie przedsięwzięcia względem obszaru Natura 2000                    | 120 |
| 7.3.2. Przedmioty ochrony obszaru                                                | 120 |
| 7.3.3. Wyniki rozpoznania przyrodniczego terenu przedsięwzięcia i jego otoczenia | 121 |
| 7.3.4. Możliwe mechanizmy oddziaływania na przedmioty ochrony                    | 127 |
| 7.3.5. Środki ograniczające oddziaływanie                                        | 128 |

|                                                                                 |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 7.3.6. Ocena znaczenia oddziaływania                                            | 129 |     |
| 7.3.7. Zgodność przedsięwzięcia z planem zadań ochronnych obszaru Natura 2000   |     | 130 |
| 7.3.8. Ocena realizacji celów i działań ochronnych PZO                          | 134 |     |
| 7.3.9. Wpływ przedsięwzięcia na integralność obszaru Natura 2000                | 135 |     |
| 7.3.10. Wpływ na spójność sieci Natura 2000                                     | 138 |     |
| 7.3.11. Oddziaływania skumulowane w odniesieniu do obszaru Natura 2000          |     | 139 |
| 7.3.12. Wniosek z oceny oddziaływania na obszar Natura 2000                     | 140 |     |
| 7.4. Korytarz ekologiczny Pojezierze Gnieźnieńskie KPnC-15B                     | 140 |     |
| 7.4.1. Aktualne wykorzystanie terenu                                            | 141 |     |
| 7.4.2. Ocena możliwości powstania bariery migracyjnej                           | 141 |     |
| 7.5. Obszar ważny dla ptaków „Jeziora Powidzkie i Skorzęcińskie”                |     | 142 |
| 7.5.1. Wyniki obserwacji ornitologicznych                                       | 142 |     |
| 7.5.2. Wpływ na ptaki lęgowe                                                    | 144 |     |
| 7.5.3. Wpływ na żerowiska i miejsca odpoczynku                                  | 144 |     |
| 7.5.4. Wpływ hałasu, obecności ludzi i oświetlenia                              | 144 |     |
| 7.5.5. Wpływ na migracje i sezonową aktywność ptaków                            | 145 |     |
| 7.5.6. Wniosek                                                                  | 145 |     |
| 7.6. Oddziaływanie przedsięwzięcia na krajobraz                                 | 146 |     |
| 7.6.1. Charakterystyka planowanej zmiany                                        | 146 |     |
| 7.6.2. Zasięg oddziaływania wizualnego                                          | 147 |     |
| 7.6.3. Wpływ na walory Powidzkiego Parku Krajobrazowego                         | 147 |     |
| 7.6.4. Odniesienie do Audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego         |     | 148 |
| 7.6.5. Działania minimalizujące                                                 | 149 |     |
| 7.6.6. Ocena końcowa                                                            | 150 |     |
| 7.7. Oddziaływanie na zabytki, krajobraz kulturowy i dziedzictwo archeologiczne |     | 150 |
| 7.7.1. Zabytki nieruchome                                                       | 150 |     |
| 7.7.2. Krajobraz kulturowy                                                      | 151 |     |
| 7.7.3. Stanowiska archeologiczne                                                | 151 |     |
| 7.7.4. Ocena oddziaływania                                                      | 152 |     |
| 8. WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA KLIMAT ORAZ ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU              | 152 |     |
| 8.1. Wpływ przedsięwzięcia na klimat                                            | 152 |     |
| 8.2. Odporność przedsięwzięcia na przewidywane zmiany klimatu                   | 154 |     |
| 8.3. Ocena końcowa                                                              | 155 |     |
| 9. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII, KATASTROFY NATURALNEJ LUB BUDOWLANEJ     | 155 |     |
| 9.1. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii                                         | 155 |     |
| 9.2. Ryzyko na etapie realizacji                                                | 156 |     |
| 9.3. Ryzyko pożaru                                                              | 157 |     |
| 9.4. Katastrofy naturalne                                                       | 158 |     |
| 9.5. Katastrofa budowlana                                                       | 158 |     |
| 9.6. Ocena końcowa                                                              | 159 |     |
| 10. MOŻLIWOŚĆ TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO                      |     | 159 |
| 11. DZIAŁANIA ZAPOBIEGAJĄCE I OGRANICZAJĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO         | 160 |     |
| 11.1. Etap realizacji przedsięwzięcia                                           | 160 |     |
| 11.2. Ochrona powierzchni ziemi oraz wód                                        | 161 |     |
| 11.3. Ochrona powietrza i klimatu                                               | 162 |     |
| 11.4. Ochrona przed hałasem                                                     | 162 |     |
| 11.5. Ograniczenie zanieczyszczenia światłem                                    | 163 |     |
| 11.6. Ochrona przyrody                                                          | 164 |     |
| 11.7. Ochrona krajobrazu i zabytków                                             | 164 |     |

|                                                                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 11.8. Gospodarka odpadami                                                                                           | 165 |
| 11.9. Kompensacja przyrodnicza                                                                                      | 165 |
| 12. PROPOZYCJA MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO                                              | 166 |
| 12.1. Etap realizacji                                                                                               | 166 |
| 12.2. Gospodarka wodno-ściekowa                                                                                     | 166 |
| 12.3. Hałas                                                                                                         | 167 |
| 12.4. Emisje do powietrza                                                                                           | 167 |
| 12.4.1. Źródła emisji                                                                                               | 167 |
| 12.4.2. Założenia dotyczące ruchu pojazdów i wielkości emisji                                                       | 168 |
| 12.4.3. Metodyka obliczeń                                                                                           | 169 |
| 12.4.4. Tło zanieczyszczeń                                                                                          | 169 |
| 12.4.5. Warunki meteorologiczne                                                                                     | 170 |
| 12.4.6. Zakres skrócony obliczeń                                                                                    | 171 |
| 12.4.7. Wyniki obliczeń w pełnym zakresie                                                                           | 171 |
| 12.4.8. Działania ograniczające emisję                                                                              | 172 |
| 12.4.9. Wnioski                                                                                                     | 172 |
| 12.5. Oświetlenie                                                                                                   | 172 |
| 12.6. Przyroda i zieleń                                                                                             | 173 |
| 12.7. Odpady i sytuacje awaryjne                                                                                    | 173 |
| 12.8. Ocena potrzeby monitoringu                                                                                    | 174 |
| 13. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH                                                                        | 174 |
| 13.1. Potencjalne źródła konfliktów                                                                                 | 174 |
| 13.2. Pawilon wielofunkcyjny i hałas                                                                                | 174 |
| 13.3. Ruch pojazdów i parkowanie                                                                                    | 175 |
| 13.4. Ścieki i odpady                                                                                               | 175 |
| 13.5. Oświetlenie                                                                                                   | 175 |
| 13.6. Wycinka drzew i ochrona przyrody                                                                              | 176 |
| 13.7. Historyczny przebieg rowu                                                                                     | 176 |
| 13.8. Istniejąca ścieżka w kierunku jeziora                                                                         | 176 |
| 13.9. Sposoby ograniczenia konfliktów                                                                               | 177 |
| 13.10. Ocena końcowa                                                                                                | 177 |
| 14. METODY PROGNOZOWANIA ODDZIAŁYWAŃ ORAZ TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI I LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY | 177 |
| 14.1. Metody zastosowane przy sporządzaniu raportu                                                                  | 177 |
| 14.2. Metody terenowe                                                                                               | 178 |
| 14.3. Metody obliczeniowe                                                                                           | 179 |
| 14.4. Metodyka prognozowania oddziaływania akustycznego                                                             | 180 |
| 14.5. Prognozowanie oddziaływania na powietrze                                                                      | 180 |
| 14.6. Metody oceny oddziaływania na przyrodę                                                                        | 181 |
| 14.7. Metoda oceny znaczenia oddziaływań                                                                            | 181 |
| 14.8. Trudności, luki i niepewności                                                                                 | 182 |
| 14.9. Ocena wpływu ograniczeń na wnioski raportu                                                                    | 183 |
| 15. Porównanie proponowanej technologii z wymaganiami określonymi w art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska        | 183 |
| 15.1. Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń                                                             | 184 |
| 15.2. Efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii                                                              | 184 |
| 15.3. Zapewnienie racjonalnego zużycia wody, surowców, materiałów i paliw                                           | 184 |
| 15.4. Stosowanie technologii małoodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów                             | 185 |
| 15.5. Rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji                                                                           | 185 |

|                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| 15.6. Wykorzystywanie procesów i metod skutecznie zastosowanych w praktyce | 186 |
| 15.7. Wykorzystanie postępu naukowo-technicznego                           | 186 |
| 15.8. Podsumowanie                                                         | 187 |
| 16. Obszar ograniczonego użytkowania                                       | 187 |
| 17. Analiza porealizacyjna                                                 | 187 |
| 18. Materiały wykorzystane do opracowania raportu                          | 188 |
| 18.1. Akty prawne                                                          | 188 |
| 18.2. Dokumenty planistyczne i administracyjne                             | 189 |
| 18.3. Dokumentacja przedsięwzięcia i opracowania terenowe                  | 190 |
| 18.4. Źródła danych przestrzennych                                         | 190 |
| 19. Informacje o autorze raportu                                           | 190 |
| 20. Oświadczenie autora raportu                                            | 191 |
| 21. Wykaz załączników                                                      | 191 |

## 1. WSTĘP

### 1.1. Wskazanie wnioskującego oraz przedmiotu wniosku

Niniejszy dokument stanowi **Raport o oddziaływaniu na środowisko** dla przedsięwzięcia polegającego na budowie **6 całorocznych domków letniskowych, budynku wielofunkcyjnego, basenu oraz infrastruktury towarzyszącej**, planowanego na działce ewidencyjnej nr **4**, obręb geodezyjny **Lipnica**, gmina **Ostrowite**, powiat **słupecki**, województwo **wielkopolskie**.

Wnioskodawcą jest **Forest Park Lipnica Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością**, z siedzibą w Golina-Kolonia 66, 62-590 Golina.

Raport sporządzono w związku z prowadzonym postępowaniem dotyczącym przedmiotowego przedsięwzięcia oraz obowiązkiem przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje charakterystykę planowanego przedsięwzięcia oraz ocenę jego potencjalnego wpływu na poszczególne elementy środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych i wodnych terenu lokalizacji przedsięwzięcia.

W raporcie przeanalizowano w szczególności:

- wpływ przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi i glebę,
- wpływ na wody powierzchniowe i podziemne,
- wpływ na roślinność, zwierzęta i siedliska przyrodnicze,
- wpływ na obszary i formy ochrony przyrody,
- wpływ na krajobraz,
- wpływ na klimat akustyczny,
- emisję do powietrza,
- gospodarkę wodno-ściekową,
- gospodarkę odpadami,
- możliwość wystąpienia oddziaływań skumulowanych,
- ryzyko wystąpienia katastrof naturalnych i budowlanych,
- odporność przedsięwzięcia na zmiany klimatu,
- wpływ na bioróżnorodność,

- zanieczyszczenie światłem.

## 1.2. Rodzaj, cechy i skala przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane na działce ewidencyjnej nr **4**, obręb Lipnica, gmina Ostrowite, powiat słupecki, województwo wielkopolskie.

Powierzchnia działki wynosi 0,7753 ha, tj. 7753,17 m<sup>2</sup>. Obszar objęty zagospodarowaniem w ramach przedsięwzięcia wynosi 923,67 m<sup>2</sup>, czyli 11,91% powierzchni działki. W jego granicach 842,66 m<sup>2</sup> zajmą budynki, basen i powierzchnie utwardzone, natomiast 81,01 m<sup>2</sup> pozostanie zielenią biologicznie czynną. Łączna powierzchnia biologicznie czynna działki po realizacji przedsięwzięcia wyniesie 6910,51 m<sup>2</sup>, czyli 89,13%.

W ramach przedsięwzięcia przewiduje się realizację:

1. 6 całorocznych domków letniskowych,
2. budynku wielofunkcyjnego,
3. basenu rekreacyjnego,
4. infrastruktury technicznej i komunikacyjnej związanej z funkcjonowaniem obiektu,
5. niezbędnego zagospodarowania terenu.

Zakładana powierzchnia pojedynczego domku letniskowego wynosi około **50 m<sup>2</sup>**, natomiast powierzchnia pawilonu wielofunkcyjnego około **200 m<sup>2</sup>**.

Basen przewidziano jako konstrukcję żelbetową, z izolacją termiczną oraz wykończeniem powierzchni folią basenową. Wokół basenu przewidziano wykończenie kamieniem brzegowym. Basen będzie wyposażony w niezbędną infrastrukturę techniczną, w tym instalację oświetleniową, urządzenia uzdatniania wody, poręcze i drabinki. Przewidziano również wiatę lub budynek techniczny związany z funkcjonowaniem basenu.

Teren przedsięwzięcia zostanie ogrodzony ogrodzeniem panelowym o wysokości około 2,2 m, o długości około 255 mb, wyposażonym w bramę przesuwą oraz furtkę.

Zaopatrzenie przedsięwzięcia w wodę do celów pitnych i bytowych będzie odbywać się z gminnej sieci wodociągowej. Energia elektryczna będzie pobierana z sieci elektroenergetycznej. Przewidziano również możliwość zastosowania instalacji fotowoltaicznej na dachach budynków; jej realizacja nie zmienia przyjętych w raporcie parametrów eksploatacji przedsięwzięcia.

Do czasu uzyskania możliwości podłączenia nieruchomości do sieci kanalizacji sanitarnej ścieki bytowe będą gromadzone w siedmiu szczelnych, prefabrykowanych i

monolitycznych zbiornikach żelbetowych o pojemności 5 m<sup>3</sup> każdy: po jednym zbiorniku dla każdego z sześciu domków oraz w odrębnym zbiorniku dla pawilonu wielofunkcyjnego. Łączna pojemność zbiorników wyniesie 35 m<sup>3</sup>. Po powstaniu technicznej możliwości przyłączenia nieruchomości do sieci kanalizacyjnej wykonane zostaną odpowiednie przyłącza.

### **1.3. Klasyfikacja przedsięwzięcia**

Planowane przedsięwzięcie zostało zakwalifikowane jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wymienione w § 3 ust. 1 pkt 88 lit. c oraz pkt 52 lit. a rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Postanowieniem z dnia 28 sierpnia 2026 r. Wójt Gminy Ostrowite nałożył obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i określił zakres raportu, uwzględniając stanowisko Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu wyrażone w postanowieniu z dnia 6 sierpnia 2026 r., znak WOO-IV.4220.623.2026.KL.3.

Teren przedsięwzięcia znajduje się w granicach obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026, Powidzkiego Parku Krajobrazowego oraz Powidzko-Bieniszewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Raport obejmuje ocenę oddziaływania na przedmioty i cele ochrony tych obszarów, integralność i spójność sieci Natura 2000, walory krajobrazowe, korytarze ekologiczne oraz pozostałe elementy środowiska wskazane przez organy uczestniczące w postępowaniu.

### **1.4. Usytuowanie przedsięwzięcia**

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na działce ewidencyjnej nr 4, obręb geodezyjny Lipnica, gmina Ostrowite, powiat słupecki, województwo wielkopolskie.

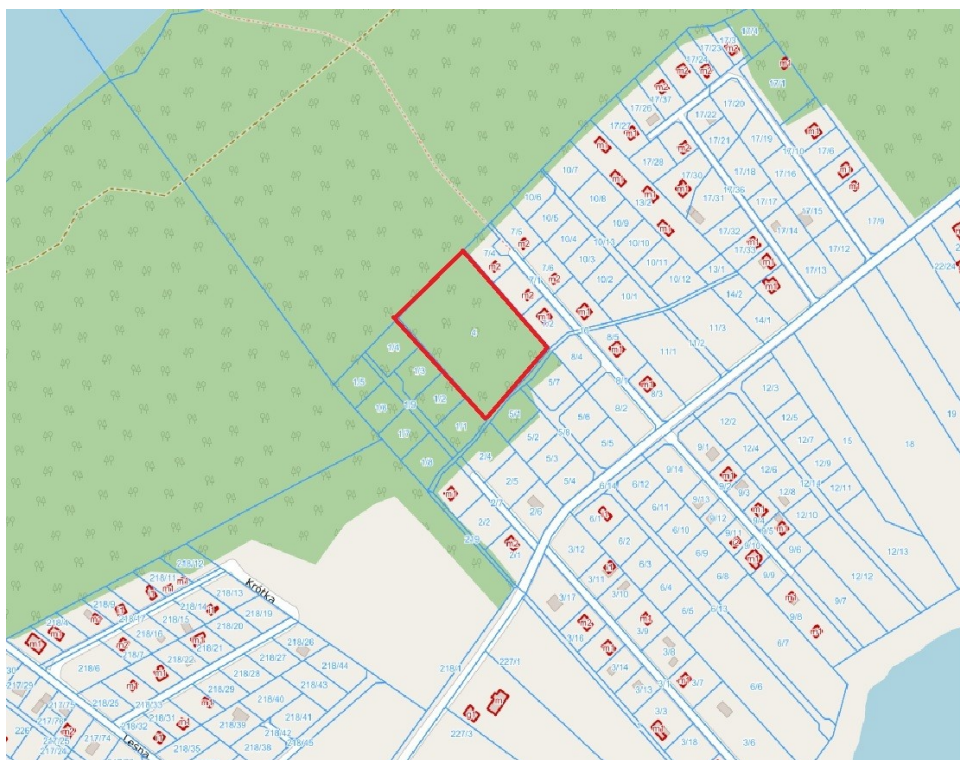
Działka posiada powierzchnię 0,7753 ha. Przedsięwzięcie zostanie zlokalizowane w północnej części nieruchomości, zgodnie z planem sytuacyjnym stanowiącym element dokumentacji przedsięwzięcia.

Bezpośrednie otoczenie działki stanowią przede wszystkim tereny zabudowy mieszkaniowej i rekreacyjnej oraz tereny leśne. Od strony północno-zachodniej działka graniczy z działką nr 5313/1, stanowiącą teren leśny. Od strony północno-wschodniej sąsiaduje z działkami nr 7/4, 7/3 i 7/2, na których występuje zabudowa mieszkaniowa i

rekreacyjna. Od strony południowo-wschodniej znajduje się działka nr 16, natomiast od strony południowo-zachodniej działki nr 1/1, 1/2, 1/3 i 1/4, związane z zabudową mieszkaniową.

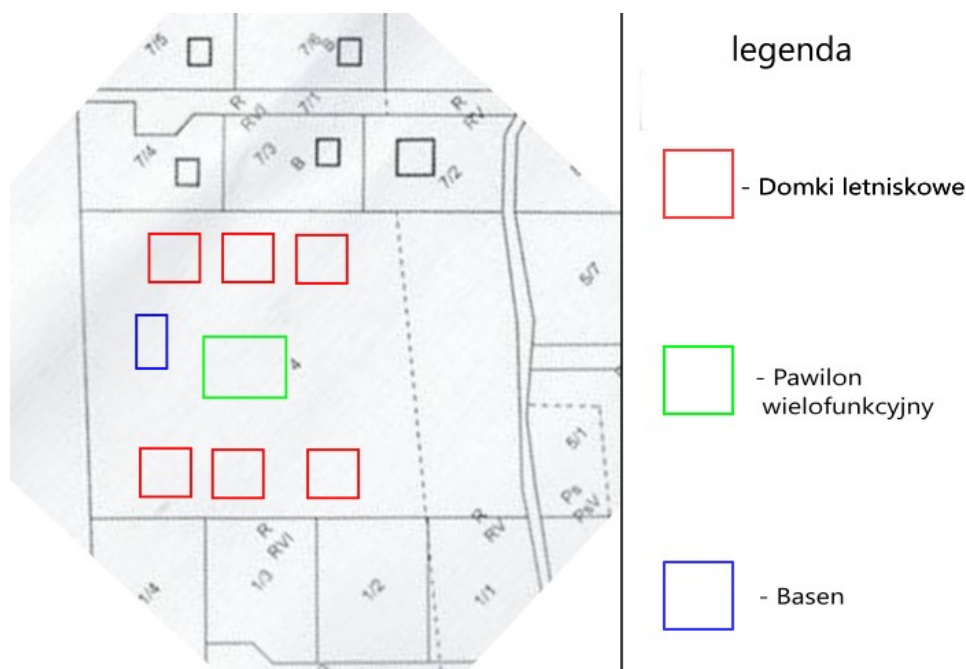
W odniesieniu do wskazywanego na materiałach archiwalnych przebiegu ciek należy wskazać, że w terenie nie istnieje obecnie ciek ani rów w rozumieniu istniejącego urządzenia wodnego. Historyczny przebieg wskazywanego ciek został na przestrzeni lat trwale przekształcony w związku z istniejącym zagospodarowaniem terenów sąsiednich. W obrębie jego dawnego przebiegu znajdują się obecnie droga oraz istniejące budynki zlokalizowane na innych działkach ewidencyjnych. Tym samym w stanie istniejącym nie występuje w tym miejscu ciągłość ciek ani urządzenie wodne, z którym planowane przedsięwzięcie mogłoby kolidować.

Na terenie działki nr 4 oraz w bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się ingerencji w istniejący ciek, ponieważ taki ciek w stanie istniejącym nie występuje.



Rycina 1. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia

*Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów kartograficznych.*



Rycina 2. Plan sytuacyjny przedsięwzięcia z lokalizacją projektowanych obiektów.

## 1.5. Krajobraz

Teren przedsięwzięcia położony jest w otoczeniu charakterystycznym dla obszaru Pojezierza Gnieźnieńskiego. W bezpośrednim sąsiedztwie występują tereny leśne, zabudowa mieszkaniowa i rekreacyjna oraz istniejące zagospodarowanie związane z funkcją wypoczynkową.

Istotnym elementem krajobrazu lokalnego jest istniejący drzewostan, w którym dominują sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*) oraz brzoza brodawkowata (*Betula pendula*). Wizja lokalna wskazuje, że roślinność na terenie działki ma w znacznej części charakter spontaniczny i jest związana z sukcesją roślinności na terenie obecnie niezabudowanym.

Projektowane obiekty zostaną zlokalizowane w północnej części działki i w miarę możliwości wkomponowane w istniejący stan zagospodarowania oraz istniejącą roślinność. Założeniem przedsięwzięcia jest ograniczenie zakresu przekształcenia terenu do powierzchni niezbędnej dla realizacji obiektów i infrastruktury.

Szczegółowa ocena wpływu przedsięwzięcia na krajobraz, w tym na walory krajobrazowe Powidzkiego Parku Krajobrazowego, zostanie przedstawiona w dalszej części raportu, wraz z analizą obowiązujących na jego terenie zakazów oraz ustaleń Audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego.

#### **1.6. Dotychczasowy sposób wykorzystania terenu**

Teren planowanego przedsięwzięcia jest obecnie niezabudowany i nieużytkowany w sposób związany z prowadzoną działalnością gospodarczą lub rekreacyjną. Na działce nie znajdują się obiekty budowlane związane z planowaną funkcją wypoczynkową.

W wyniku przeprowadzonej wizji lokalnej stwierdzono, że powierzchnia działki jest w znacznym stopniu porośnięta roślinnością zielną, krzewiastą oraz drzewami występującymi w formie spontanicznych zadrzewień. W drzewostanie występują sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*) oraz brzoza brodawkowata (*Betula pendula*). Stwierdzony drzewostan ma charakter samosiewny i nie stanowi urządzonego założenia leśnego ani zieleni o charakterze parkowym.

Na terenie działki występują również młode drzewa i zakrzewienia powstałe w wyniku naturalnej sukcesji roślinności. W trakcie przeprowadzonej inwentaryzacji terenowej wytypowano drzewa kolidujące z planowanym zagospodarowaniem terenu. Zakres planowanej wycinki został ograniczony do drzew, których usunięcie jest niezbędne dla realizacji projektowanych obiektów i infrastruktury. Pozostała część istniejącego drzewostanu zostanie, w miarę możliwości, zachowana i wkomponowana w projektowane zagospodarowanie terenu.

W obecnym stanie teren nie jest wykorzystywany jako miejsce stałego pobytu ludzi ani jako zorganizowany teren rekreacyjny. Nie występują na nim urządzenia i obiekty związane z funkcjonowaniem ośrodka wypoczynkowego.

Istniejący sposób użytkowania terenu oraz jego charakter przyrodniczy zostaną uwzględnione przy ocenie wpływu planowanego przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi, szatę roślinną, krajobraz oraz lokalne warunki siedliskowe.

## **2. CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA**

### **2.1. Ogólna charakterystyka przedsięwzięcia**

Planowane przedsięwzięcie obejmuje realizację kompleksu wypoczynkowego składającego się z 6 całorocznych domków letniskowych, pawilonu wielofunkcyjnego, zewnętrznego basenu rekreacyjnego oraz infrastruktury technicznej i komunikacyjnej niezbędnej do funkcjonowania obiektu.

Przedsięwzięcie zostanie zrealizowane na działce ewidencyjnej nr 4, obręb Lipnica, gmina Ostrowite, powiat słupecki, województwo wielkopolskie.

Podstawową funkcją przedsięwzięcia będzie zapewnienie miejsc krótkotrwałego pobytu i wypoczynku. Domki przeznaczone będą do wynajmu turystycznego. Pawilon wielofunkcyjny będzie stanowił zaplecze uzupełniające funkcję wypoczynkową kompleksu, z możliwością wykorzystania na potrzeby spotkań, wydarzeń edukacyjnych, firmowych i okolicznościowych.

W ramach przedsięwzięcia przewiduje się wykonanie:

- 6 całorocznych domków letniskowych,
- pawilonu wielofunkcyjnego,
- basenu zewnętrznego o wymiarach około 15 × 6 m,
- infrastruktury technicznej, w tym instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektroenergetycznej,
- infrastruktury komunikacyjnej i utwardzeń terenu,
- zagospodarowania terenu,
- ogrodzenia,
- instalacji fotowoltaicznej.

Domki zostaną wykonane w technologii drewnianej konstrukcji szkieletowej, z zastosowaniem płyt fundamentowych. Przewidziano zastosowanie dachów dwuspadowych oraz rozwiązań materiałowych dostosowanych do całorocznego użytkowania obiektów.

W ramach przedsięwzięcia przewidziano również zastosowanie rozwiązań ograniczających zużycie energii, w tym instalacji fotowoltaicznej o planowanej mocy zainstalowanej 17,25 kWp. Instalacja będzie przeznaczona do produkcji energii elektrycznej wykorzystywanej na potrzeby funkcjonowania kompleksu.

## 2.2. Domki całoroczne

W ramach przedsięwzięcia zaplanowano budowę 6 całorocznych domków letniskowych, przeznaczonych do wynajmu na cele rekreacyjne.

Powierzchnia zabudowy pojedynczego domku wyniesie około 50 m<sup>2</sup>.

Domki zostaną wykonane w drewnianej technologii szkieletowej. Posadowienie przewidziano na płytach fundamentowych wykonywanych na odpowiednio przygotowanej podbudowie. Konstrukcja będzie wykonana z drewna konstrukcyjnego zabezpieczonego przed działaniem czynników biologicznych oraz, w wymaganym zakresie, zabezpieczonego przeciwpożarowo.

Przewiduje się zastosowanie drewnianej konstrukcji dachowej z dwuspadowym dachem pokrytym blachą na rąbek stojący. W przegrodach budowlanych przewidziano izolację termiczną z wełny mineralnej wraz z odpowiednimi warstwami zabezpieczającymi przed przenikaniem wilgoci. Elewacje oraz obróbki będą wykonane z materiałów odpornych na warunki atmosferyczne.

W domkach przewiduje się wykonanie instalacji:

- elektrycznej,
- wodociągowej,
- kanalizacji sanitarnej,
- wentylacji,
- ogrzewania i chłodzenia.

Wentylacja będzie realizowana jako wentylacja grawitacyjna z zastosowaniem nawiewników okiennych. Do ogrzewania i chłodzenia pomieszczeń przewidziano urządzenia klimatyzacyjne z funkcją grzania, natomiast w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych przewidziano dodatkowo elektryczne źródła ciepła.

Zaopatrzenie domków w wodę będzie realizowane z gminnej sieci wodociągowej. Ścieki bytowe będą odprowadzane do szczelnego systemu ich czasowego gromadzenia, zgodnie z rozwiązaniem przyjętym dla przedsięwzięcia.

Domki będą funkcjonować całorocznie, przy czym ich wykorzystanie będzie zależne od rzeczywistego obłożenia obiektu.

### **2.3. Pawilon wielofunkcyjny**

W centralnej części projektowanego kompleksu przewidziano realizację pawilonu wielofunkcyjnego o powierzchni około 200 m<sup>2</sup>.

Pawilon będzie pełnił funkcję uzupełniającą w stosunku do funkcji noclegowej kompleksu. Przewiduje się jego wykorzystanie między innymi do organizacji:

- spotkań,
- szkoleń i warsztatów,
- wydarzeń edukacyjnych,
- spotkań firmowych,
- imprez integracyjnych,
- imprez okolicznościowych.

Budynek zostanie wyposażony w instalacje niezbędne do jego funkcjonowania, w szczególności instalację elektroenergetyczną, wodociągową, kanalizacyjną oraz wentylacyjną.

W budynku przewiduje się zastosowanie rozwiązań umożliwiających jego użytkowanie również poza sezonem letnim. Szczegółowe parametry techniczne obiektu będą wynikały z dokumentacji projektowej.

Pawilon wielofunkcyjny będzie pełnił funkcję wspólnej przestrzeni rekreacyjnej i integracyjnej przeznaczonej przede wszystkim dla osób korzystających z domków letniskowych. Sposób jego użytkowania będzie funkcjonalnie zbliżony do świetlicy.

W obiekcie możliwe będzie między innymi:

- wspólne spędzanie czasu przez użytkowników kompleksu,
- organizowanie spotkań integracyjnych,
- korzystanie z gier planszowych i innych form spokojnej rekreacji,
- prowadzenie niewielkich zajęć lub warsztatów,
- okazjonalne organizowanie zamkniętych imprez grupowych.

Pawilon nie będzie przeznaczony do prowadzenia regularnej działalności rozrywkowej, organizowania imprez masowych, wesel, koncertów ani działalności dyskotekowej. Nie przewiduje się również stałego udostępniania obiektu osobom niezwiązanym z pobytem na terenie kompleksu.

Użytkowanie pawilonu, w tym organizowanie okazjonalnych spotkań i imprez grupowych, zostanie ograniczone do pory dziennej, rozumianej jako przedział od godziny 6:00 do godziny 22:00. W porze nocnej pawilon nie będzie wykorzystywany do organizowania spotkań, imprez ani innych form aktywności mogących powodować emisję hałasu.

## **2.4. Basen rekreacyjny**

Integralnym elementem przedsięwzięcia będzie zewnętrzny basen rekreacyjny o wymiarach około 15 × 6 m, wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Basen zostanie wykonany jako konstrukcja żelbetowa. Przewidziano wykonanie płyty dennej i ścian o grubości około 25 cm, izolacji termicznej ze styroduru o grubości około 10 cm oraz wykończenie powierzchni folią basenową. Obrzeża basenu zostaną wykończone kamieniem brzegowym.

Basen będzie wyposażony w:

- instalację filtracji i uzdatniania wody,
- instalację oświetleniową,
- drabinki,
- poręcze,
- urządzenia techniczne niezbędne do prawidłowego funkcjonowania obiektu.

Dla obsługi urządzeń technicznych basenu przewiduje się wykonanie wiaty lub budynku technicznego.

Technologia funkcjonowania basenu będzie opierała się na obiegu zamkniętym wody, z okresowym uzupełnianiem strat wynikających przede wszystkim z parowania oraz konieczności płukania urządzeń filtracyjnych. W dalszej części raportu przedstawione zostaną szczegółowe obliczenia dotyczące zapotrzebowania na wodę związane z funkcjonowaniem basenu, zgodnie z wymaganiem organu.

## **2.5. Infrastruktura techniczna i zagospodarowanie terenu**

W związku z realizacją przedsięwzięcia przewiduje się wykonanie niezbędnej infrastruktury technicznej, obejmującej w szczególności:

- przyłącze wodociągowe,
- instalacje kanalizacji sanitarnej,

- instalacje elektroenergetyczne,
- instalacje oświetlenia terenu,
- instalacje związane z funkcjonowaniem basenu,
- instalację fotowoltaiczną,
- komunikację wewnętrzną,
- dojścia i utwardzenia terenu,
- miejsca postojowe,
- elementy małej architektury.

Instalacje zewnętrzne zostaną prowadzone w sposób zapewniający obsługę projektowanych obiektów oraz ograniczający zakres niezbędnej ingerencji w powierzchnię terenu.

Teren kompleksu zostanie ogrodzony ogrodzeniem panelowym o wysokości około 2,2 m, z cokolikiem, o łącznej długości około 255 m. W ogrodzeniu przewidziano bramę przesuwную oraz furtkę.

## **2.6. Instalacja fotowoltaiczna i gospodarka energetyczna**

Dla przedsięwzięcia przewidziano zastosowanie instalacji fotowoltaicznej o mocy zainstalowanej 17,25 kWp.

Wstępnie zakłada się zastosowanie 30 paneli o mocy jednostkowej 575 Wp, jednego inwertera o mocy około 17 kW oraz odpowiedniej konstrukcji wsporczej i osprzętu. Szacowana roczna produkcja energii elektrycznej z instalacji wynosi około 16 905 kWh/rok.

Instalacja będzie wykorzystywana do pokrywania części zapotrzebowania energetycznego kompleksu, w szczególności na potrzeby oświetlenia oraz funkcjonowania urządzeń elektrycznych.

W dokumentacji przewidziano również możliwość zastosowania magazynu energii, którego ewentualne parametry zostaną określone na etapie dokumentacji projektowej w zależności od rzeczywistego zapotrzebowania energetycznego i możliwości technicznych instalacji.

## 2.7. Bilans powierzchni i sposób zagospodarowania terenu

Działka ewidencyjna nr 4, obręb Lipnica, gmina Ostrowite, ma powierzchnię 7753,17 m<sup>2</sup>. Obszar objęty zagospodarowaniem w ramach przedsięwzięcia obejmuje 923,67 m<sup>2</sup>, czyli 11,91% powierzchni działki.

W granicach tego obszaru 842,66 m<sup>2</sup> zajmą budynki, niecka basenu, drogi, chodniki, miejsca postojowe i pozostałe utwardzenia. Pozostałe 81,01 m<sup>2</sup> stanowi zieleń wewnętrzną pomiędzy elementami zagospodarowania i zachowa cechy powierzchni biologicznie czynnej.

Bilans powierzchni przedstawiono w poniższej tabeli:

| Rodzaj powierzchni                                        | Powierzchnia [m <sup>2</sup> ] | Udział w powierzchni działki |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Powierzchnia działki                                      | 7 753,17                       | 100,00%                      |
| Obszar przedsięwzięcia, w tym:                            | 923,67                         | 11,91%                       |
| – budynki                                                 | 507,50                         | 6,55%                        |
| – basen                                                   | 90,00                          | 1,16%                        |
| – drogi i chodniki                                        | 78,00                          | 1,01%                        |
| – miejsca postojowe                                       | 18,00                          | 0,23%                        |
| – inne utwardzenia                                        | 149,16                         | 1,92%                        |
| – zieleń wewnętrzna biologicznie czynna                   | 81,01                          | 1,04%                        |
| Teren poza obszarem przedsięwzięcia – biologicznie czynny | 6 829,50                       | 88,09%                       |
| Łączna powierzchnia biologicznie czynna                   | 6 910,51                       | 89,13%                       |

Źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentacji przedsięwzięcia.

Powierzchnia biologicznie czynna 6910,51 m<sup>2</sup> obejmuje 81,01 m<sup>2</sup> zieleni znajdującej się wewnątrz obszaru przedsięwzięcia oraz 6829,50 m<sup>2</sup> biologicznie czynnej części działki pozostającej poza tym obszarem. Wartość 923,67 m<sup>2</sup> nie jest zatem powierzchnią w całości zabudowaną lub utwardzoną.

### 2.7.1. Stan istniejący i zakres przekształcenia terenu

W stanie istniejącym działka nr 4 jest niezabudowana i w części porośnięta roślinnością o charakterze naturalnym. Występują na niej zarówno zadrzewienia, jak i zakrzewienia będące wynikiem spontanicznej sukcesji roślinności.

Realizacja przedsięwzięcia będzie wiązała się ze zmianą sposobu użytkowania części terenu o powierzchni około 923,67 m<sup>2</sup>. Zakres trwałego przekształcenia zostanie ograniczony do obszaru niezbędnego dla realizacji projektowanych obiektów oraz infrastruktury.

Projektowane obiekty zostaną rozmieszczone w północnej części działki, zgodnie z planem zagospodarowania terenu. Przyjęty sposób lokalizacji poszczególnych elementów przedsięwzięcia pozwala na pozostawienie zdecydowanej większości powierzchni działki w stanie biologicznie czynnym.

W odniesieniu do istniejącej roślinności przyjęto zasadę maksymalnego ograniczenia koniecznego zakresu jej usunięcia. Elementy infrastruktury, w zakresie w jakim pozwalają na to wymagania techniczne i przepisy dotyczące lokalizacji obiektów, będą prowadzone z uwzględnieniem istniejących drzew i krzewów.

#### **2.7.2. Powierzchnia biologicznie czynna**

Po realizacji przedsięwzięcia powierzchnia biologicznie czynna wyniesie około 6910,51 m<sup>2</sup>, czyli 89,13% powierzchni całej działki.

Tak wysoki udział powierzchni biologicznie czynnej wynika z ograniczenia projektowanego zagospodarowania do niewielkiej części nieruchomości. Pozostała część działki pozostanie niezabudowana i będzie nadal pełniła funkcję przyrodniczą, w szczególności jako powierzchnia umożliwiająca infiltrację wód opadowych oraz zachowanie istniejącej roślinności.

#### **2.8. Infrastruktura techniczna i zagospodarowanie terenu**

Realizacja przedsięwzięcia będzie wymagała wykonania infrastruktury technicznej zapewniającej prawidłowe funkcjonowanie projektowanych domków letniskowych, budynku wielofunkcyjnego, basenu oraz pozostałych elementów zagospodarowania terenu.

#### **Zaopatrzenie w wodę**

Zaopatrzenie obiektów w wodę do celów bytowych będzie realizowane z gminnej sieci wodociągowej. Woda będzie wykorzystywana przede wszystkim na potrzeby użytkowników domków, budynku wielofunkcyjnego oraz bieżącego utrzymania obiektu.

Szczegółowe zapotrzebowanie na wodę, z rozdzieleniem na poszczególne funkcje przedsięwzięcia, zostanie przedstawione w dalszej części raportu, zgodnie z wymaganiami RDOŚ.

### **Gospodarka ściekowa**

Do czasu uzyskania możliwości podłączenia nieruchomości do sieci kanalizacji sanitarnej ścieki bytowe będą gromadzone w siedmiu szczelnych zbiornikach bezodpływowych o pojemności 5 m<sup>3</sup> każdy. Sześć zbiorników będzie obsługiwało poszczególne domki, natomiast siódmy, odrębny zbiornik będzie obsługiwał pawilon wielofunkcyjny. Łączna pojemność magazynowa wyniesie 35 m<sup>3</sup>. Zbiorniki zostaną wykonane jako prefabrykowane, monolityczne zbiorniki żelbetowe z betonu klasy co najmniej C35/45 zgodnego z PN-EN 206, o wodoszczelności nie mniejszej niż W8 i mrozoodporności nie mniejszej niż F150. Każdy zbiornik będzie posiadał szczelną płytę przykrywającą, zamykany właz rewizyjny, szczelne przejścia instalacyjne i odpowietrzenie. Zastosowany wyrób musi posiadać deklarację właściwości użytkowych oraz dokument producenta potwierdzający szczelność, zgodnie z PN-EN 12566-1 albo inną właściwą dla danego wyrobu specyfikacją techniczną. Posadowienie zostanie dostosowane do rozpoznanych warunków gruntowo-wodnych i obciążeń w miejscu montażu.

Szczegółowe rozwiązania dotyczące ilości powstających ścieków, częstotliwości opróżniania zbiorników oraz możliwości technicznego zapewnienia ich szczelności zostaną omówione w rozdziale dotyczącym gospodarki wodno-ściekowej.

### **Zaopatrzenie w energię elektryczną**

Zasilanie kompleksu w energię elektryczną będzie zapewnione z sieci elektroenergetycznej oraz, w zakresie przewidzianym dla przedsięwzięcia, z odnawialnych źródeł energii.

Przewidziano instalację fotowoltaiczną o mocy zainstalowanej 17,25 kWp, składającą się ze wstępnie zakładanych 30 paneli o mocy jednostkowej 575 Wp, jednego inwertera o mocy około 17 kW oraz konstrukcji wsporczej i niezbędnego osprzętu. Szacowana roczna produkcja energii elektrycznej z instalacji wynosi około 16 905 kWh/rok.

### **Infrastruktura basenowa**

Basen rekreacyjny będzie wyposażony w instalacje i urządzenia niezbędne do jego eksploatacji, w tym system uzdatniania i filtracji wody oraz instalacje techniczne. Obsługa

urządzeń basenowych będzie odbywała się w obrębie projektowanego zaplecza technicznego basenu.

Szczegółowe informacje dotyczące funkcjonowania basenu, w tym zapotrzebowania na wodę oraz sposobu gospodarowania wodami i ściekami związanymi z jego eksploatacją, zostaną przedstawione w odpowiednich częściach raportu.

### **Ogrodzenie i komunikacja wewnętrzna**

Teren przedsięwzięcia zostanie ogrodzony ogrodzeniem panelowym o wysokości około 2,2 m z cokołikiem, o długości około 255 m. W ogrodzeniu przewidziano bramę przesuwną oraz furtkę.

Obsługa komunikacyjna przedsięwzięcia będzie odbywała się poprzez projektowany układ komunikacji wewnętrznej, obejmujący dojścia, drogi i miejsca postojowe wskazane w bilansie zagospodarowania terenu.

### **Gospodarka odpadami**

Na terenie działki zostanie wydzielone miejsce przeznaczone do czasowego magazynowania odpadów komunalnych powstających w związku z funkcjonowaniem kompleksu. Odpady będą następnie przekazywane uprawnionym podmiotom zgodnie z obowiązującymi zasadami gospodarowania odpadami.

### **Zagospodarowanie zieleni**

Realizacja infrastruktury zostanie zaplanowana w sposób ograniczający ingerencję w istniejącą roślinność. Elementy infrastruktury, których lokalizacja nie jest uzależniona od konieczności zachowania wymaganych odległości od granic działki i innych obiektów, będą w miarę możliwości prowadzone z ominięciem istniejących drzew i krzewów.

Pozostała roślinność, która nie będzie kolidowała z projektowanymi obiektami i infrastrukturą, zostanie zachowana i włączona w projektowane zagospodarowanie terenu.

## **2.9. Etap realizacji przedsięwzięcia**

Realizacja przedsięwzięcia będzie obejmowała wykonanie projektowanych obiektów oraz infrastruktury towarzyszącej na działce ewidencyjnej nr 4 w obrębie Lipnica.

Przed rozpoczęciem właściwych robót budowlanych wykonane zostaną prace przygotowawcze związane z organizacją terenu budowy oraz wyznaczeniem lokalizacji projektowanych obiektów i przebiegu infrastruktury.

W pierwszej kolejności wykonane zostaną prace związane z przygotowaniem terenu pod posadowienie projektowanych obiektów oraz wykonaniem niezbędnych robót ziemnych. Zakres robót ziemnych będzie ograniczony do powierzchni niezbędnej do wykonania fundamentów, basenu, przyłączy, komunikacji wewnętrznej oraz pozostałych elementów zagospodarowania.

### **2.9.1. Realizacja domków letniskowych**

Projektowane domki zostaną wykonane w technologii drewnianej konstrukcji szkieletowej. Ich posadowienie przewidziano na płytach fundamentowych. Wykonanie obiektów będzie obejmowało w szczególności przygotowanie podłoża, wykonanie fundamentów, montaż konstrukcji, wykonanie przegród zewnętrznych i wewnętrznych, dachu oraz montaż instalacji i wyposażenia.

Ze względu na przyjętą technologię realizacja części konstrukcyjnej domków będzie w znacznej mierze polegała na montażu elementów przygotowanych poza terenem inwestycji. Pozwoli to ograniczyć zakres długotrwałych robót budowlanych prowadzonych bezpośrednio na działce.

### **2.9.2. Realizacja pawilonu wielofunkcyjnego**

Realizacja pawilonu wielofunkcyjnego będzie obejmowała wykonanie przygotowania terenu, fundamentów, konstrukcji budynku, przegród budowlanych, dachu oraz niezbędnych instalacji technicznych.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe zostaną dostosowane do funkcji obiektu oraz wymagań wynikających z dokumentacji projektowej.

### **2.9.3. Realizacja basenu**

Wykonanie basenu będzie wymagało przeprowadzenia lokalnych robót ziemnych związanych z wykonaniem niecki oraz przygotowaniem podłoża pod konstrukcję basenu.

Przewidziano wykonanie żelbetowej płyty dennej i ścian o grubości około 25 cm, izolacji ze styroduru o grubości około 10 cm oraz wykończenie powierzchni folią basenową. Wokół basenu przewidziano wykonanie obrzeża z kamienia basenowego. Basen zostanie

wyposażony w instalacje i urządzenia służące do filtracji i uzdatniania wody, a także pozostałą infrastrukturę techniczną.

#### **2.9.4. Wykonanie infrastruktury technicznej i zagospodarowania terenu**

W ramach realizacji przedsięwzięcia wykonane zostaną również przyłącza i instalacje niezbędne do funkcjonowania projektowanych obiektów, a także komunikacja wewnętrzna, dojścia, miejsca postojowe i pozostałe utwardzenia terenu.

Wykonane zostanie również ogrodzenie terenu w postaci ogrodzenia panelowego o wysokości około 2,2 m, z cokolikiem, bramą przesuwczą i furtką.

#### **2.9.5. Organizacja i prowadzenie prac budowlanych**

Roboty budowlane będą prowadzone etapowo, z wykorzystaniem typowych maszyn i urządzeń budowlanych odpowiednich do rodzaju wykonywanych prac.

Na etapie realizacji przewiduje się okresowy ruch pojazdów transportujących materiały budowlane, elementy konstrukcyjne oraz sprzęt niezbędny do prowadzenia robót. Ruch ten będzie miał charakter czasowy i będzie związany wyłącznie z okresem realizacji przedsięwzięcia.

Prace będą prowadzone w sposób ograniczający zakres zajęcia terenu poza obszarem przeznaczonym pod realizację przedsięwzięcia. W szczególności należy ograniczyć przemieszczanie sprzętu oraz składowanie materiałów do miejsc niezbędnych z punktu widzenia organizacji procesu budowlanego.

W związku z realizacją przedsięwzięcia mogą wystąpić krótkotrwałe oddziaływania związane z pracą maszyn budowlanych, transportem materiałów oraz prowadzeniem robót ziemnych i montażowych. Oddziaływania te będą miały charakter okresowy i ustaną po zakończeniu fazy budowy.

Na tym etapie nie przewiduje się wykonywania prac rozbiórkowych istniejących obiektów budowlanych, ponieważ teren przedsięwzięcia jest obecnie niezabudowany.

#### **2.9.6. Masy ziemne związane z wykonaniem basenu**

Największy zakres robót ziemnych będzie związany z wykonaniem niecki zewnętrznego basenu rekreacyjnego. Zgodnie z dokumentacją przedsięwzięcia basen będzie posiadał wymiary 15 × 6 m, powierzchnię lustra wody wynoszącą 90 m<sup>2</sup> oraz pojemność około 100

m<sup>3</sup>. Konstrukcja płyty dennej i ścian zostanie wykonana z żelbetu o grubości 25 cm oraz zabezpieczona warstwą izolacji ze styroduru o grubości 10 cm.

Na podstawie stosunku pojemności basenu do powierzchni lustra wody średnią głębokość użytkową basenu oszacowano na:

$$100 \text{ m}^3 \div 90 \text{ m}^2 = 1,11 \text{ m}.$$

Po uwzględnieniu płyty dennej o grubości 0,25 m oraz izolacji o grubości 0,10 m szacunkowa głębokość wykopu wyniesie około:

$$1,11 \text{ m} + 0,25 \text{ m} + 0,10 \text{ m} = 1,46 \text{ m}.$$

Wymiary zewnętrzne konstrukcji basenu wraz ze ścianami i izolacją wyniosą około 15,70 × 6,70 m. Ze względów wykonawczych przyjęto dodatkowo pas technologiczny o szerokości 0,50 m wokół konstrukcji. Szacunkowe wymiary wykopu wyniosą zatem około 16,70 × 7,70 m.

Objętość wykopu pod basen wyniesie:

$$16,70 \text{ m} \times 7,70 \text{ m} \times 1,46 \text{ m} = \text{około } 188 \text{ m}^3.$$

Około 34 m<sup>3</sup> gruntu zostanie wykorzystane do zasypania i zagęszczenia przestrzeni technologicznej wokół konstrukcji. Przewidywany nadmiar mas ziemnych związanych z wykonaniem basenu wyniesie zatem około 154 m<sup>3</sup>.

Przy przyjęciu orientacyjnej gęstości gruntu wynoszącej 1,6 Mg/m<sup>3</sup> całkowita masa gruntu wydobytego z wykopu wyniesie około 301 Mg. Z tej ilości około 55 Mg zostanie ponownie wykorzystane przy zasypywaniu przestrzeni wokół konstrukcji, natomiast przewidywany nadmiar wyniesie około 246 Mg.

Powstające masy ziemne zostaną w pierwszej kolejności wykorzystane na terenie przedsięwzięcia do wykonania niezbędnych prac niwelacyjnych i ukształtowania terenu, pod warunkiem że będą posiadały odpowiednie właściwości i nie będą zanieczyszczone. Zdjęta warstwa próchniczna gleby zostanie zgromadzona oddzielnie i wykorzystana do odtworzenia powierzchni biologicznie czynnych oraz urządzenia zieleni.

Ewentualny nadmiar gruntu, którego nie będzie można wykorzystać na terenie inwestycji, zostanie przekazany uprawnionemu odbiorcy zgodnie z obowiązującymi przepisami. Masy ziemne nie będą umieszczane w obrębie lokalnych zagłębień terenu ani wykorzystywane do zasypywania pozostałości dawnego obniżenia terenowego.

## **2.10. Etap eksploatacji przedsięwzięcia**

Po zakończeniu realizacji przedsięwzięcie będzie funkcjonowało jako kompleks wypoczynkowo-rekreacyjny obejmujący 6 całorocznych domków letniskowych, pawilon wielofunkcyjny, basen rekreacyjny oraz infrastrukturę towarzyszącą.

Podstawową funkcją kompleksu będzie zapewnienie miejsc krótkotrwałego pobytu i wypoczynku. Domki będą udostępniane osobom korzystającym z obiektu w celach turystycznych i rekreacyjnych. Pawilon wielofunkcyjny będzie stanowił zaplecze uzupełniające funkcję noclegową i może być wykorzystywany do organizacji spotkań, warsztatów, wydarzeń edukacyjnych, firmowych oraz okolicznościowych.

Eksploatacja przedsięwzięcia będzie związana przede wszystkim z:

- pobytem użytkowników w domkach i pawilonie,
- korzystaniem z infrastruktury rekreacyjnej, w tym basenu,
- zużyciem wody na cele bytowe oraz potrzeby związane z funkcjonowaniem basenu,
- zużyciem energii elektrycznej,
- powstawaniem ścieków bytowych,
- powstawaniem odpadów komunalnych,
- ruchem samochodów osobowych użytkowników i obsługi obiektu,
- okresowym wykonywaniem prac związanych z utrzymaniem i konserwacją obiektów oraz terenu.

### **2.10.1. Sposób użytkowania obiektów**

Domki będą użytkowane jako obiekty całoroczne. Ich wykorzystanie będzie uzależnione od liczby osób korzystających z kompleksu oraz rzeczywistego obłożenia obiektu.

Pawilon wielofunkcyjny będzie użytkowany w sposób zależny od organizowanych w nim wydarzeń i spotkań. Nie przewiduje się prowadzenia w nim działalności produkcyjnej.

Basen będzie stanowił element infrastruktury rekreacyjnej kompleksu. Jego eksploatacja będzie wymagała utrzymywania odpowiedniej jakości wody oraz okresowego uzupełniania jej ubytków.

### **2.10.2. Ruch pojazdów**

Obsługa komunikacyjna kompleksu będzie odbywała się za pośrednictwem istniejącego układu drogowego oraz projektowanej komunikacji wewnętrznej.

Ruch pojazdów będzie związany przede wszystkim z przyjazdem i wyjazdem osób korzystających z domków i pawilonu, a także z obsługą techniczną, dostawami oraz odbiorem odpadów.

Natężenie ruchu będzie zmienne i będzie zależało od stopnia wykorzystania obiektu.

### **2.10.3. Zatrudnienie i obsługa obiektu**

Funkcjonowanie kompleksu będzie wymagało bieżącej obsługi związanej przede wszystkim z utrzymaniem czystości, konserwacją obiektów i urządzeń, obsługą użytkowników oraz utrzymaniem terenu.

Zakres i organizacja obsługi będą dostosowane do rzeczywistego stopnia wykorzystania poszczególnych obiektów.

### **2.10.4. Gospodarka wodno-ściekowa**

Zaopatrzenie kompleksu w wodę będzie odbywało się z gminnej sieci wodociągowej. Woda będzie wykorzystywana na potrzeby bytowe użytkowników sześciu domków i pawilonu, utrzymania czystości oraz funkcjonowania basenu.

Ścieki bytowe będą gromadzone w siedmiu prefabrykowanych, monolitycznych zbiornikach żelbetowych o pojemności 5 m<sup>3</sup> każdy, o łącznej pojemności 35 m<sup>3</sup>. Każdy domek będzie posiadał własny zbiornik, a pawilon będzie podłączony do odrębnego, siódmego zbiornika. Zbiorniki będą wykonane z betonu klasy co najmniej C35/45, o wodoszczelności nie mniejszej niż W8 i mrozoodporności nie mniejszej niż F150, oraz będą posiadały dokumentację właściwości użytkowych i szczelności.

Maksymalna ilość ścieków bytowych w dniach pełnego wykorzystania kompleksu wyniesie około 2,78 m<sup>3</sup>/d. Przy zachowaniu 20% rezerwy pojemności użytkowej zbiorniki będą opróżniane nie rzadziej niż raz na 7 dni w okresach maksymalnego obłożenia, a dodatkowo każdorazowo po osiągnięciu 80% napełnienia. Odbiór ścieków będzie dokumentowany umowami i dowodami wykonania usługi.

Woda basenowa będzie pracowała w obiegu zamkniętym. Wody z płukania filtrów oraz woda zawierająca środki uzdatniające będą ujmowane w szczelnym zbiorniku technologicznym instalacji basenowej, odrębnym od zbiorników na ścieki bytowe. Będą one odbierane, z częstotliwością wynikającą z potrzeb eksploatacyjnych, przez podmiot posiadający wymagane uprawnienia i przekazywane do uprawnionej instalacji. Każdy

odbiór będzie dokumentowany. Wody te nie będą wprowadzane do gruntu, wód powierzchniowych, rowów ani zbiorników na ścieki bytowe.

#### **2.10.5. Gospodarka odpadami**

W trakcie eksploatacji będą powstawały przede wszystkim odpady komunalne związane z pobytem użytkowników oraz funkcjonowaniem obiektu.

Odpady będą gromadzone selektywnie w wyznaczonym miejscu, a następnie przekazywane podmiotom posiadającym wymagane uprawnienia do ich odbioru i zagospodarowania.

W przypadku prowadzenia prac konserwacyjnych lub remontowych mogą powstawać również odpady związane z utrzymaniem infrastruktury. Sposób ich postępowania będzie każdorazowo dostosowany do rodzaju powstałego odpadu.

#### **2.10.6. Utrzymanie terenu**

Teren kompleksu będzie podlegał bieżącym pracom porządkowym i pielęgnacyjnym. Prace te będą obejmowały między innymi utrzymanie zieleni, czystość dojazdów i utwardzeń oraz konserwację elementów infrastruktury.

Sposób utrzymania zieleni będzie uwzględniał zachowanie istniejącej roślinności, która pozostanie na terenie działki po realizacji przedsięwzięcia.

### **2.11. Etap likwidacji przedsięwzięcia**

Na obecnym etapie nie przewiduje się likwidacji planowanego przedsięwzięcia. Obiekty będą projektowane i wykonane z przeznaczeniem do długotrwałego użytkowania.

Ewentualna likwidacja przedsięwzięcia, w przypadku jej wystąpienia w przyszłości, będzie polegała na:

- zaprzestaniu użytkowania obiektów,
- demontażu wyposażenia i instalacji technicznych,
- rozbiórce domków letniskowych i budynku wielofunkcyjnego,
- demontażu urządzeń i infrastruktury związanej z funkcjonowaniem basenu,
- usunięciu pozostałych elementów infrastruktury technicznej, jeżeli będzie to wymagane,

- usunięciu utwardzeń terenu przeznaczonych do likwidacji,
- uporządkowaniu terenu po zakończeniu prac.

Powstające w trakcie ewentualnej likwidacji odpady będą zagospodarowywane zgodnie z obowiązującymi przepisami, z uwzględnieniem ich rodzaju i właściwości. Materiały nadające się do ponownego wykorzystania lub odzysku będą w miarę możliwości kierowane do odpowiednich procesów odzysku.

Prace likwidacyjne będą prowadzone z wykorzystaniem typowego sprzętu budowlanego i transportowego. Ich oddziaływanie na środowisko będzie miało charakter czasowy i ograniczony do okresu prowadzenia prac.

Po zakończeniu ewentualnych prac teren zostanie uporządkowany i, w zależności od sposobu jego dalszego wykorzystania, przywrócony do stanu umożliwiającą jego dalsze użytkowanie lub poddany rekultywacji.

W związku z tym, że likwidacja przedsięwzięcia nie jest obecnie planowana, szczegółowe rozwiązania dotyczące jej przeprowadzenia zostaną określone dopiero w przypadku podjęcia decyzji o zakończeniu funkcjonowania obiektu.

## **2.12. Przewidywane wykorzystanie surowców, materiałów, paliw, energii i wody**

Realizacja i późniejsza eksploatacja przedsięwzięcia będzie wiązała się z wykorzystaniem wody, materiałów budowlanych, energii elektrycznej oraz paliw związanych przede wszystkim z pracą sprzętu budowlanego i transportem materiałów.

### **2.12.1. Etap realizacji**

Na etapie realizacji przedsięwzięcia wykorzystywane będą typowe materiały budowlane i instalacyjne, w szczególności materiały przeznaczone do wykonania fundamentów, konstrukcji budynków, instalacji technicznych, basenu, nawierzchni komunikacyjnych oraz pozostałego zagospodarowania terenu.

Ze względu na charakter przedsięwzięcia i przyjętą technologię wykonania domków, część elementów konstrukcyjnych będzie przygotowywana poza terenem inwestycji i dostarczana na plac budowy w formie gotowych elementów przeznaczonych do montażu.

Na etapie budowy nie przewiduje się stosowania gazu jako źródła energii technologicznej. Zapotrzebowanie na paliwa będzie związane przede wszystkim z pracą maszyn

budowlanych i środków transportu. Pojazdy wykorzystywane przy realizacji przedsięwzięcia będą tankowane poza terenem inwestycji, na stacjach paliw.

Szacunkowe zapotrzebowanie na wodę na etapie realizacji przedstawia się następująco:

| Rodzaj wykorzystania wody | Szacunkowe zużycie [m <sup>3</sup> /rok] |
|---------------------------|------------------------------------------|
| Zaplecze socjalne budowy  | 24–72                                    |
| Zraszanie dróg            | 30–180                                   |
| Porządki i mycie sprzętu  | 12–30                                    |
| <b>Łącznie</b>            | <b>66–282</b>                            |

Podane wartości mają charakter szacunkowy i dotyczą okresu prowadzenia robót budowlanych. Wody opadowe na etapie realizacji będą występowały w sposób niezależny od procesu technologicznego i nie stanowią zużycia wody na potrzeby przedsięwzięcia.

#### 2.12.2. Etap eksploatacji – woda

Podstawowym źródłem zaopatrzenia przedsięwzięcia w wodę będzie gminna sieć wodociągowa. Obliczenia wykonano dla 180 dni użytkowania w roku, maksymalnie 24 użytkowników sześciu domków oraz maksymalnie 20 użytkowników pawilonu i 2 osób obsługi.

Dla sześciu domków przyjęto zużycie 80–100 l/os./d. Odpowiada to 1,92–2,40 m<sup>3</sup>/d, średnio 0,080–0,100 m<sup>3</sup>/h w ciągu doby oraz 345,6–432,0 m<sup>3</sup>/rok.

Dla pawilonu przyjęto zużycie 10–15 l na użytkownika i 30–40 l na osobę obsługi w ciągu dnia. Odpowiada to 0,26–0,38 m<sup>3</sup>/d, średnio 0,016–0,024 m<sup>3</sup>/h w godzinach 6:00–22:00 oraz 46,8–68,4 m<sup>3</sup>/rok.

Na potrzeby uzupełniania strat wody basenowej wskutek parowania i płukania filtrów przyjęto 0,29–0,48 m<sup>3</sup>/d w sezonie użytkowania oraz 51,6–86,0 m<sup>3</sup>/rok. Basen będzie pracował w obiegu zamkniętym; nie przewiduje się regularnej całkowitej wymiany wody.

Łączne zapotrzebowanie na wodę wyniesie około 2,47–3,26 m<sup>3</sup> w dniu pełnego użytkowania i 444,0–586,4 m<sup>3</sup>/rok. Średni pobór godzinowy, wyznaczony dla godzin rzeczywistego korzystania z poszczególnych funkcji, wyniesie około 0,11–0,15 m<sup>3</sup>/h.

Ilość ścieków bytowych przyjęto jako równą zużyciu wody przez domki i pawilon, bez wody przeznaczonej do uzupełniania basenu. Wyniesie ona 2,18–2,78 m<sup>3</sup>/d oraz 392,4–500,4 m<sup>3</sup>/rok.

Ścieki będą gromadzone w siedmiu prefabrykowanych, monolitycznych zbiornikach żelbetowych po 5 m<sup>3</sup>, wykonanych z betonu klasy co najmniej C35/45, o wodoszczelności nie mniejszej niż W8 i mrozoodporności nie mniejszej niż F150. Łączna pojemność geometryczna wyniesie 35 m<sup>3</sup>, a po przyjęciu 20% rezerwy eksploatacyjnej pojemność użytkowa wyniesie 28 m<sup>3</sup>. Przy maksymalnym dopływie 2,78 m<sup>3</sup>/d odpowiada to około 10 dniom retencji. W okresach pełnego obłożenia przyjmuje się opróżnianie zbiorników nie rzadziej niż raz na 7 dni oraz każdorazowo po osiągnięciu 80% napełnienia. Przed zasypianiem i oddaniem do użytkowania zostanie sprawdzona szczelność zbiorników oraz wszystkich przejść instalacyjnych.

### **2.12.3. Surowce i materiały**

W okresie eksploatacji przedsięwzięcia nie przewiduje się wykorzystywania surowców w procesie produkcyjnym.

Podstawowe materiały wykorzystywane w trakcie funkcjonowania obiektu będą związane z jego bieżącym utrzymaniem i konserwacją. Ich ilość będzie zależna od rzeczywistych potrzeb eksploatacyjnych.

Na etapie realizacji wykorzystywane będą natomiast typowe materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe wynikające z przyjętej technologii wykonania obiektów. Aktualna dokumentacja nie określa ich ilości w sposób pozwalający na wiarygodne przedstawienie rocznego zużycia, dlatego nie dokonuje się w tym zakresie sztucznego szacowania.

### **2.12.4. Energia elektryczna i ciepła**

W okresie eksploatacji podstawowym nośnikiem energii będzie energia elektryczna. Nie przewiduje się wykorzystania gazu jako źródła energii.

Dla domków przyjęto wykorzystanie energii elektrycznej na potrzeby ogrzewania, chłodzenia, oświetlenia, urządzeń elektrycznych oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej. W przypadku pawilonu przyjęto analogiczny sposób wykorzystania energii.

Szacunkowe zapotrzebowanie energetyczne określono na podstawie wskaźników powierzchniowych oraz danych dotyczących poszczególnych funkcji obiektów. Dla domków o łącznej powierzchni 545,28 m<sup>2</sup> przyjęto zapotrzebowanie:

- ogrzewanie – **10 900–21 800 kWh/rok**,
- chłodzenie – **2 730–5 450 kWh/rok**,
- oświetlenie i gniazdka – **3 270–6 540 kWh/rok**,
- przygotowanie ciepłej wody użytkowej – **3 500–13 200 kWh/rok**,

co daje łącznie około **20 400–47 000 kWh/rok** dla domków.

Dla pawilonu wielofunkcyjnego przyjęto zapotrzebowanie:

- ogrzewanie – **5 150–9 260 kWh/rok**,
- chłodzenie – **1 650–3 090 kWh/rok**,
- oświetlenie i gniazdka – **4 120–7 200 kWh/rok**,
- przygotowanie ciepłej wody użytkowej – wartość zależna od rzeczywistego zużycia wody,

co daje około **10 900–19 600 kWh/rok**, bez uwzględnienia c.w.u.

W przypadku basenu zapotrzebowanie energetyczne związane będzie przede wszystkim z filtracją oraz podgrzewaniem i utrzymywaniem temperatury wody. Przyjęto około 240–480 kWh/rok na filtrację oraz około 1 860 kWh na początkowe podgrzanie wody. Przy braku przykrycia lustra wody utrzymanie temperatury może wymagać około 45 000–135 000 kWh/sezon.

Przyjęta metodologia obliczeń opiera się na wskaźnikach literaturowych i katalogowych dotyczących ogrzewania, chłodzenia, przygotowania c.w.u. oraz funkcjonowania instalacji basenowej.

#### **2.12.5. Paliwa**

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia nie przewiduje się wykorzystania paliw gazowych ani innych paliw do celów grzewczych. Zapotrzebowanie energetyczne obiektów będzie pokrywane energią elektryczną.

Na etapie realizacji paliwa będą wykorzystywane przez maszyny budowlane i pojazdy transportowe. Tankowanie będzie prowadzone poza terenem inwestycji.

### 2.12.6. Odnawialne źródło energii

W ramach przedsięwzięcia przewidziano instalację fotowoltaiczną o mocy zainstalowanej 17,25 kWp. Instalacja będzie wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej na potrzeby funkcjonowania kompleksu.

### 2.12.7. Przykładowe obliczenia zapotrzebowania na wodę i energię

Przedstawione w niniejszym rozdziale wartości szacunkowego zapotrzebowania na wodę i energię określono na podstawie przyjętych parametrów użytkowych obiektów oraz wskaźników jednostkowych. Dla przejrzystości poniżej przedstawiono przykładowe obliczenia.

#### Zapotrzebowanie na wodę – domki letniskowe

Dla sześciu domków przyjęto łącznie maksymalnie **24 osoby**, tj. 4 osoby na jeden domek. Roczne zużycie wody określono według wzoru:

$$V = n \times q \times d / 1000$$

gdzie:

- **V** – roczne zapotrzebowanie na wodę [m<sup>3</sup>/rok],
- **n** – liczba użytkowników,
- **q** – jednostkowe dobowe zużycie wody [l/os./d],
- **d** – liczba dni użytkowania w roku.

Przy przyjęciu zużycia jednostkowego na poziomie **80–100 l/os./d** oraz 180 dniach użytkowania:

$$V = 24 \times 80 \times 180 / 1000 = 345,6 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$V = 24 \times 100 \times 180 / 1000 = 432,0 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Szacunkowe zapotrzebowanie na wodę dla domków wynosi zatem **345,6–432,0 m<sup>3</sup>/rok**.

#### Zapotrzebowanie na wodę – pawilon wielofunkcyjny

Dla pawilonu przyjęto maksymalnie **20 osób korzystających w ciągu doby oraz 2 osoby obsługi**. Obliczenie wykonano według wzoru:

$$V = (n_1 \times q_1 + n_2 \times q_2) \times d / 1000$$

Przy przyjęciu:

- 20 osób  $\times$  10–15 l/os./d,
- 2 osoby  $\times$  30–40 l/os./d,
- 180 dni użytkowania,

otrzymujemy:

$$V = (20 \times 15 + 2 \times 40) \times 180 / 1000 = 68,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

oraz dla wartości niższych:

$$V = (20 \times 10 + 2 \times 30) \times 180 / 1000 = 46,8 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

Szacunkowe zapotrzebowanie na wodę dla pawilonu wynosi zatem **46,8–68,4 m<sup>3</sup>/rok**.

### **Uzupełnianie wody w basenie**

Dla basenu o powierzchni lustra wody około **90 m<sup>2</sup>** przyjęto straty wody wynikające z parowania na poziomie **0,003–0,005 m/d**.

Roczne uzupełnienie wody wskutek parowania:

$$V = E \times A \times d$$

gdzie:

- **E** – jednostkowa wielkość parowania [m/d],
- **A** – powierzchnia lustra wody [m<sup>2</sup>],
- **d** – liczba dni funkcjonowania basenu.

Dla 180 dni:

$$V = 0,003 \times 90 \times 180 = 48,6 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$V = 0,005 \times 90 \times 180 = 81,0 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Dodatkowo przy płukaniu filtrów przyjęto zużycie wody odpowiadające około **3–5% objętości basenu**:

$$V = r \times V_{\text{bas}}$$

$$V = 0,03 \times 100 = 3,0 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$V = 0,05 \times 100 = 5,0 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Łączne zapotrzebowanie na uzupełnienie wody w basenie wynosi więc około **51,6–86,0 m<sup>3</sup>/rok**.

## **Zapotrzebowanie na energię – domki letniskowe**

Dla domków o łącznej powierzchni około **545,28 m<sup>2</sup>** zapotrzebowanie na energię do ogrzewania określono z wykorzystaniem wskaźnika jednostkowego:

$$E = A \times e$$

gdzie:

- **E** – roczne zapotrzebowanie na energię [kWh/rok],
- **A** – powierzchnia ogrzewana [m<sup>2</sup>],
- **e** – jednostkowe zapotrzebowanie na energię [kWh/m<sup>2</sup>·rok].

Dla ogrzewania przy wskaźniku **20–40 kWh/m<sup>2</sup>·rok**:

$$E = 545,28 \times 20 = 10\,905,6 \text{ kWh/rok}$$

$$E = 545,28 \times 40 = 21\,811,2 \text{ kWh/rok}$$

Analogicznie, dla chłodzenia przy wskaźniku **5–10 kWh/m<sup>2</sup>·rok**:

$$E = 545,28 \times 5 = 2\,726,4 \text{ kWh/rok}$$

$$E = 545,28 \times 10 = 5\,452,8 \text{ kWh/rok}$$

Dla oświetlenia i urządzeń elektrycznych przy wskaźniku **6–12 kWh/m<sup>2</sup>·rok**:

$$E = 545,28 \times 6 = 3\,271,7 \text{ kWh/rok}$$

$$E = 545,28 \times 12 = 6\,543,4 \text{ kWh/rok}$$

Powyższe obliczenia potwierdzają wartości przyjęte w zestawieniu zapotrzebowania energetycznego dla domków.

## **Zapotrzebowanie na energię – pawilon**

Dla pawilonu o powierzchni około **205,78 m<sup>2</sup>** zastosowano analogiczny sposób obliczenia.

Przykładowo dla ogrzewania przy wskaźniku **25–45 kWh/m<sup>2</sup>·rok**:

$$E = 205,78 \times 25 = 5\,144,5 \text{ kWh/rok}$$

$$E = 205,78 \times 45 = 9\,260,1 \text{ kWh/rok}$$

Dla chłodzenia przy wskaźniku **8–15 kWh/m<sup>2</sup>·rok**:

$$E = 205,78 \times 8 = 1\,646,2 \text{ kWh/rok}$$

$$E = 205,78 \times 15 = 3\,086,7 \text{ kWh/rok}$$

## **Zapotrzebowanie energetyczne basenu**

Dla instalacji filtracyjnej basenu przyjęto zużycie energii na poziomie **2,4–4,8 kWh/m<sup>3</sup>·rok**.

Przy objętości basenu około **100 m<sup>3</sup>**:

$$E = V \times e$$

$$E = 100 \times 2,4 = 240 \text{ kWh/rok}$$

$$E = 100 \times 4,8 = 480 \text{ kWh/rok}$$

W przypadku energii związanej z podgrzewaniem wody wielkość zapotrzebowania będzie zależała przede wszystkim od temperatury wody, temperatury otoczenia, czasu użytkowania basenu, strat ciepła oraz zastosowanego sposobu ograniczania tych strat. Dlatego wartość ta została ujęta w dalszych analizach jako zakres szacunkowy, zgodnie z przyjętymi założeniami technicznymi.

Przedstawione przykładowe obliczenia mają na celu wykazanie sposobu dojścia do przyjętych wartości, natomiast ostateczne wartości bilansowe dla przedsięwzięcia przyjmuje się zgodnie z zestawieniami przedstawionymi w niniejszym raporcie.

### **2.13. Rozwiązania chroniące środowisko**

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewidziano rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu ograniczenie wpływu inwestycji na poszczególne elementy środowiska zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji.

#### **2.13.1. Etap realizacji przedsięwzięcia**

Na etapie realizacji przewiduje się w szczególności:

- ograniczenie zakresu zajęcia terenu budowy do powierzchni niezbędnej do wykonania projektowanych obiektów i infrastruktury;
- prowadzenie robót w sposób ograniczający ingerencję w istniejącą roślinność;
- wykonanie, przed rozpoczęciem prac, inwentaryzacji zieleni w celu określenia drzew i krzewów kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem;
- maksymalne zachowanie istniejących drzew i krzewów niekolidujących z inwestycją;
- prowadzenie prac ziemnych i budowlanych z wykorzystaniem sprawnego technicznie sprzętu;

- ograniczenie czasu pracy maszyn i urządzeń budowlanych do okresów niezbędnych do wykonania poszczególnych robót;
- prowadzenie prac powodujących emisję pyłu w sposób ograniczający jego powstawanie i rozprzestrzenianie;
- odpowiednie zabezpieczenie materiałów mogących powodować zanieczyszczenie gruntu lub wód;
- magazynowanie odpadów powstających na etapie budowy w sposób uporządkowany, w miejscach zabezpieczonych przed rozwiewaniem oraz przed kontaktem z wodami opadowymi;
- bieżące usuwanie odpadów powstających w związku z prowadzonymi robotami;
- tankowanie pojazdów i maszyn poza terenem inwestycji, na stacjach paliw, co ograniczy ryzyko zanieczyszczenia gruntu w przypadku niewłaściwego postępowania z paliwami;
- prowadzenie prac w sposób ograniczający możliwość przedostania się substancji ropopochodnych do gruntu i wód;
- wyposażenie zaplecza budowy w odpowiednie zaplecze sanitarne;
- uporządkowanie terenu po zakończeniu robót.

W przypadku stwierdzenia podczas prac nieprzewidzianych substancji niebezpiecznych lub innych materiałów mogących stanowić zagrożenie dla środowiska, sposób dalszego postępowania zostanie dostosowany do ich właściwości oraz obowiązujących przepisów.

### **2.13.2. Ochrona wód i powierzchni ziemi**

Podstawowym rozwiązaniem ograniczającym wpływ przedsięwzięcia na zasoby wodne będzie ograniczenie zakresu trwałego przekształcenia powierzchni terenu. Projektowane zagospodarowanie obejmie jedynie niewielką część działki, natomiast około 6910,51 m<sup>2</sup>, tj. 89,13% powierzchni nieruchomości, pozostanie powierzchnią biologicznie czynną.

Wody opadowe i roztopowe z terenów, na których nie zostanie wykonana szczelna nawierzchnia, będą mogły w sposób naturalny infiltrować w obrębie nieruchomości.

Ochronie gruntu i wód będzie służyło również prowadzenie gospodarki ściekowej w sposób wykluczający ich niekontrolowane przedostawanie się do środowiska. Ścieki bytowe będą gromadzone w szczelnych zbiornikach bezodpływowych, a następnie przekazywane do odbioru uprawnionym podmiotom.

Woda wykorzystywana w basenie będzie podlegała procesowi filtracji i uzdatniania, a jej uzupełnianie będzie związane przede wszystkim ze stratami wynikającymi z parowania oraz płukania filtrów.

### **2.13.3. Ochrona powietrza**

Na etapie realizacji emisja zanieczyszczeń do powietrza będzie związana przede wszystkim z pracą maszyn budowlanych oraz ruchem pojazdów transportujących materiały.

W celu ograniczenia emisji przewiduje się:

- stosowanie sprawnego technicznie sprzętu budowlanego;
- ograniczenie czasu pracy silników do okresu niezbędnego do wykonania robót;
- ograniczenie emisji pyłu podczas prowadzenia robót ziemnych;
- odpowiednie organizowanie transportu materiałów.

Po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia nie przewiduje się stosowania paliw stałych ani gazowych do ogrzewania obiektów. Zapotrzebowanie energetyczne będzie pokrywane z wykorzystaniem energii elektrycznej, w tym częściowo energii produkowanej przez instalację fotowoltaiczną o mocy 17,25 kWp.

### **2.13.4. Ochrona przed hałasem**

Na etapie realizacji źródłem hałasu będą przede wszystkim maszyny budowlane, urządzenia wykorzystywane podczas robót oraz pojazdy transportowe.

W celu ograniczenia emisji hałasu prace będą prowadzone przy wykorzystaniu sprawnego technicznie sprzętu, a czas pracy urządzeń zostanie ograniczony do okresów niezbędnych do wykonania poszczególnych robót.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia nie przewiduje się występowania znaczących źródeł hałasu o charakterze przemysłowym. Źródłami dźwięku będą przede wszystkim ruch samochodów użytkowników i obsługi oraz urządzenia techniczne związane z funkcjonowaniem obiektów.

### **2.13.5. Ochrona roślinności i zwierząt**

Jednym z podstawowych działań ochronnych będzie ograniczenie zakresu usuwania istniejącej roślinności do przypadków bezpośrednio wynikających z realizacji projektowanego zagospodarowania.

Drzewa i krzewy niekolidujące z obiektami i infrastrukturą zostaną pozostawione.

W trakcie prowadzenia robót należy również ograniczyć niepotrzebne przemieszczanie sprzętu budowlanego poza obszarem przeznaczonym pod realizację przedsięwzięcia oraz unikać składowania materiałów w obrębie zachowywanej roślinności.

Szczegółowa ocena wpływu realizacji przedsięwzięcia na istniejącą szatę roślinną, siedliska oraz faunę zostanie przedstawiona w części raportu poświęconej oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze.

#### **2.13.6. Gospodarka odpadami**

Odpady powstające zarówno podczas realizacji, jak i eksploatacji przedsięwzięcia będą gromadzone w sposób selektywny i przekazywane podmiotom posiadającym wymagane prawem uprawnienia.

Odpady powstające na etapie budowy będą na bieżąco usuwane z terenu robót, natomiast w okresie eksploatacji odpady komunalne będą gromadzone w wyznaczonym miejscu i odbierane zgodnie z obowiązującym systemem gospodarowania odpadami.

Przyjęty sposób postępowania z odpadami ma na celu ograniczenie ryzyka ich przedostania się do środowiska oraz ograniczenie możliwości zanieczyszczenia powierzchni ziemi i wód.

#### **2.13.7. Ograniczenie zużycia energii**

Ograniczeniu zapotrzebowania na energię służyć będą rozwiązania konstrukcyjne i instalacyjne zastosowane w projektowanych obiektach oraz wykorzystanie energii pochodzącej z instalacji fotowoltaicznej.

Instalacja fotowoltaiczna o mocy **17,25 kWp** będzie produkowała energię elektryczną na potrzeby funkcjonowania kompleksu, ograniczając zapotrzebowanie na energię pobieraną z sieci.

### **3. EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Analizę wariantową przeprowadzono z uwzględnieniem skutków niepodejmowania przedsięwzięcia, wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego. Warianty porównano pod względem przewidywanego oddziaływania na ludzi, rośliny, zwierzęta, siedliska przyrodnicze, wodę, powietrze,

powierzchnię ziemi, klimat, krajobraz, dobra materialne, zabytki, formy ochrony przyrody i korytarze ekologiczne, a także pod względem wzajemnych oddziaływań między tymi elementami.

### **3.1. Skutki niepodjęcia przedsięwzięcia**

W przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia działka nr 4 pozostałaby w dotychczasowym stanie użytkowania. Nie powstałyby projektowane domki, pawilon wielofunkcyjny, basen, komunikacja wewnętrzna ani infrastruktura techniczna. Nie wystąpiłyby związane z realizacją roboty ziemne, wycinka drzew, czasowa emisja hałasu i pyłu ani zapotrzebowanie na materiały budowlane.

Na etapie użytkowania nie powstałyby dodatkowy ruch pojazdów, ścieki bytowe, odpady komunalne, emisja światła ani hałas związany z pobytem użytkowników. Zachowany zostałby istniejący sposób funkcjonowania terenu, w tym spontaniczna sukcesja roślinności. Nie zostałby natomiast osiągnięty cel inwestycyjny polegający na utworzeniu całorocznego kompleksu wypoczynkowo-rekreacyjnego zgodnego z usługowym przeznaczeniem terenu w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Niepodjęcie przedsięwzięcia powodowałoby najmniejszą bezpośrednią ingerencję w środowisko, nie stanowi jednak wariantu realizacyjnego pozwalającego osiągnąć cel przedsięwzięcia.

### **3.2. Wariant proponowany przez Wnioskodawcę – wybrany do realizacji**

Wariant proponowany do realizacji obejmuje budowę kompleksu wypoczynkowo-rekreacyjnego składającego się z 6 całorocznych domków letniskowych, budynku wielofunkcyjnego, basenu oraz infrastruktury towarzyszącej.

Domki będą stanowiły podstawową część noclegową kompleksu i będą przeznaczone do całorocznego użytkowania. Pawilon wielofunkcyjny będzie pełnił funkcję wspólnej przestrzeni rekreacyjno-integracyjnej dla użytkowników obiektu, przeznaczonej do spokojnego wypoczynku, spotkań, gier planszowych, warsztatów i niewielkich wydarzeń grupowych. Pawilon będzie użytkowany wyłącznie w godzinach 6:00–22:00. Nie przewiduje się działalności klubowej, dyskotek, koncertów, wesel, imprez masowych ani stosowania nagłośnienia zewnętrznego.

Wariant ten zakłada również realizację basenu rekreacyjnego oraz niezbędnej infrastruktury komunikacyjnej i technicznej.

Przyjęte rozwiązania pozwalają na skoncentrowanie projektowanego zagospodarowania na ograniczonej części nieruchomości. Powierzchnia terenu inwestycji wynosi około 923,67 m<sup>2</sup>, natomiast zdecydowana większość działki pozostanie biologicznie czynna.

W ramach wariantu przewidziano zastosowanie rozwiązań ograniczających zużycie energii, w tym instalacji fotowoltaicznej o mocy 17,25 kWp. Domki zaprojektowano jako obiekty całoroczne, z wykorzystaniem konstrukcji szkieletowej i rozwiązań energooszczędnych.

Przyjęty wariant umożliwia połączenie funkcji noclegowej i rekreacyjnej z funkcją wielofunkcyjnego obiektu przeznaczonego do organizacji wydarzeń. Pozwala to na wykorzystanie kompleksu również poza typowym sezonem wypoczynkowym.

Z punktu widzenia środowiskowego istotne znaczenie ma ograniczenie powierzchni przekształcanej w stosunku do całkowitej powierzchni działki oraz zachowanie znacznej części istniejącej powierzchni biologicznie czynnej.

Jednocześnie wariant wymaga większego zakresu zagospodarowania niż wariant alternatywny, przede wszystkim ze względu na realizację pawilonu wielofunkcyjnego.

### **3.3. Racjonalny wariant alternatywny – zespół domków bez pawilonu wielofunkcyjnego**

Wariant alternatywny zakłada realizację zespołu niezależnych, całorocznych domków letniskowych, wykonanych z wykorzystaniem naturalnych materiałów lub elementów prefabrykowanych, bez realizacji pawilonu wielofunkcyjnego.

W ramach tego wariantu domki mogłyby być realizowane etapami, co umożliwiałoby dostosowanie zakresu inwestycji do rzeczywistego zapotrzebowania na miejsca noclegowe.

Każdy z domków przewidziano jako samodzielny obiekt zapewniający użytkownikom warunki do całorocznego pobytu. Przyjęte rozwiązania konstrukcyjne i energetyczne byłyby zbliżone do rozwiązań przewidzianych w wariantcie proponowanym.

Najważniejszą różnicą środowiskową w stosunku do wariantu proponowanego jest brak pawilonu wielofunkcyjnego, co oznacza mniejszy zakres zabudowy i zagospodarowania terenu oraz mniejszą ingerencję w krajobraz.

Wariant ten charakteryzuje się zatem mniejszym zakresem przedsięwzięcia i potencjalnie mniejszym zapotrzebowaniem na część wykorzystywanych zasobów.

Jednocześnie wariant alternatywny nie zapewnia możliwości wykorzystania terenu w sposób przewidziany dla pawilonu wielofunkcyjnego, w szczególności organizacji spotkań, warsztatów, szkoleń i wydarzeń. Ogranicza tym samym zakres funkcjonalny kompleksu oraz możliwość jego wykorzystania poza podstawową funkcją noclegową.

### 3.4. Porównanie oddziaływania wariantów

| Element środowiska                            | Wariant proponowany                                                                                                      | Wariant alternatywny bez pawilonu                                                                   |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ludzie i zdrowie                              | Oddziaływanie lokalne; hałas i ruch poniżej poziomów powodujących ponadnormatywną uciążliwość. Pawilon tylko 6:00–22:00. | Mniejsza liczba użytkowników i mniejsze potencjalne oddziaływanie związane z pobytem ludzi.         |
| Rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczna | Lokalne zajęcie terenu i wycinka drzew kolidujących; wymagane działania ochronne opisane w raporcie.                     | Mniejszy zakres zabudowy i potencjalnie mniejsza kolizja z roślinnością.                            |
| Wody powierzchniowe i podziemne               | Pobór z wodociągu, ścieki w szczelnych zbiornikach; większe zużycie wody z uwagi na pawilon.                             | Analogiczny sposób gospodarki wodno-ściekowej, lecz mniejsze zużycie wody i mniejsza ilość ścieków. |
| Powietrze                                     | Emisja niezorganizowana głównie z ruchu pojazdów; obliczenia nie wykazały przekroczeń.                                   | Nieznacznie mniejsza emisja komunikacyjna z uwagi na mniejszy zakres funkcjonalny.                  |
| Powierzchnia ziemi i gleba                    | Większa powierzchnia zabudowy i utwardzeń oraz większy zakres robót ziemnych.                                            | Mniejsza powierzchnia przekształcenia terenu.                                                       |
| Klimat                                        | Brak znaczącego wpływu; zastosowanie instalacji fotowoltaicznej i rozwiązań energooszczędnych.                           | Brak znaczącego wpływu; nieznacznie mniejsze zapotrzebowanie na energię.                            |

| Element środowiska                             | Wariant proponowany                                                                                               | Wariant alternatywny bez pawilonu                                                |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Krajobraz                                      | Większy zakres zabudowy, lecz oddziaływanie lokalne i ograniczone wysokością obiektów oraz zachowaniem zieleni.   | Mniejsza liczba obiektów i mniejsza ingerencja wizualna.                         |
| Dobra materialne i zabytki                     | Nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania.                                                          | Nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania.                         |
| Formy ochrony przyrody i korytarze ekologiczne | Przy zastosowaniu działań minimalizujących nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania.               | Mniejsza skala presji; brak przewidywanego znaczącego negatywnego oddziaływania. |
| Hałas i światło                                | Źródła obejmują również pawilon; obowiązują ograniczenia czasu użytkowania, nagłośnienia i kierunku oświetlenia.  | Mniejsza liczba źródeł i mniejszy czas aktywności użytkowników.                  |
| Oddziaływania wzajemne i skumulowane           | Oddziaływania lokalne, ograniczone rozwiązaniami technicznymi i organizacyjnymi; brak przekroczeń w obliczeniach. | Mniejszy potencjał kumulacji ze względu na ograniczony zakres funkcjonalny.      |

### 3.5. Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Spośród wariantów realizacyjnych racjonalnym wariantem najkorzystniejszym dla środowiska jest wariant alternatywny polegający na realizacji zespołu domków bez pawilonu wielofunkcyjnego. Ogranicza on powierzchnię zabudowy, zapotrzebowanie na wodę i energię, ilość ścieków, natężenie ruchu, emisję hałasu i światła oraz skalę ingerencji w krajobraz i roślinność.

Różnica między wariantami ma jednak charakter ilościowy, a nie jakościowy. Przy zastosowaniu rozwiązań ochronnych opisanych w raporcie żaden z analizowanych

wariantów realizacyjnych nie powinien powodować znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko ani na cele i przedmioty ochrony obszarów chronionych.

### **3.6. Uzasadnienie wyboru wariantu przeznaczonego do realizacji**

Do realizacji wybrano wariant proponowany przez Wnioskodawcę, obejmujący sześć całorocznych domków letniskowych, pawilon wielofunkcyjny, basen oraz infrastrukturę towarzyszącą. Wariant ten pozwala osiągnąć pełny cel przedsięwzięcia, ponieważ łączy funkcję noclegową z ograniczoną funkcją wspólnej przestrzeni rekreacyjno-integracyjnej dla użytkowników kompleksu.

Wybór wariantu proponowanego nie wynika z uznania go za wariant o najmniejszej ingerencji w środowisko. Wariant alternatywny bez pawilonu jest korzystniejszy środowiskowo, lecz nie realizuje w pełni założonej funkcji przedsięwzięcia. Oddziaływanie wariantu wybranego pozostaje lokalne i, przy zastosowaniu opisanych rozwiązań technicznych i organizacyjnych, nie powinno prowadzić do przekroczenia standardów jakości środowiska ani do znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary chronione.

## **4. INFORMACJE NA TEMAT POWIĄZAŃ Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI – KUMULACJA ODDZIAŁYWAŃ**

Przy ocenie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko uwzględniono możliwość wystąpienia oddziaływań skumulowanych z innymi przedsięwzięciami istniejącymi, realizowanymi lub planowanymi w jego otoczeniu.

Oddziaływanie skumulowane może wystąpić w sytuacji, gdy emisje lub inne formy oddziaływania pochodzące z kilku przedsięwzięć nakładają się na siebie w tym samym miejscu i czasie, powodując zwiększenie łącznego obciążenia środowiska. W przypadku analizowanego przedsięwzięcia potencjalna kumulacja może dotyczyć przede wszystkim ruchu komunikacyjnego, emisji hałasu, emisji substancji do powietrza oraz wykorzystania lokalnej infrastruktury technicznej.

### **4.1. Zagospodarowanie terenów sąsiednich**

Bezpośrednie otoczenie działki nr 4 stanowią przede wszystkim tereny zabudowy mieszkaniowej i rekreacyjnej oraz tereny leśne.

Od strony północno-zachodniej działka graniczy z działką nr 5313/1 stanowiącą teren leśny. Od strony północno-wschodniej występują działki nr 7/4, 7/3 i 7/2, na których

znajduje się zabudowa mieszkaniowa i rekreacyjna. Od strony południowo-zachodniej znajdują się działki nr 1/1, 1/2, 1/3 i 1/4 związane z zabudową mieszkaniową.

Tym samym planowany kompleks będzie funkcjonował w otoczeniu, w którym już obecnie występuje użytkowanie mieszkaniowe i rekreacyjne.

#### **4.2. Kumulacja oddziaływania komunikacyjnego**

Ruch pojazdów związany z funkcjonowaniem przedsięwzięcia będzie obejmował przede wszystkim samochody osobowe użytkowników kompleksu oraz okresowy ruch pojazdów związanych z obsługą techniczną, dostawami i odbiorem odpadów.

Ze względu na niewielką skalę przedsięwzięcia oraz jego charakter wypoczynkowy nie przewiduje się powstania intensywnego, stałego strumienia ruchu typowego dla obiektów handlowych, produkcyjnych lub logistycznych.

Możliwe jest okresowe nakładanie się ruchu związanego z planowanym kompleksem na ruch generowany przez istniejącą zabudowę rekreacyjną i mieszkaniową, zwłaszcza w sezonie letnim oraz w dniach o zwiększonym wykorzystaniu obiektów wypoczynkowych.

Oddziaływanie to będzie jednak miało charakter lokalny i okresowy.

#### **4.3. Kumulacja oddziaływania akustycznego**

Potencjalnymi źródłami hałasu związanymi z planowanym przedsięwzięciem będą przede wszystkim:

- ruch pojazdów osobowych,
- urządzenia techniczne związane z funkcjonowaniem obiektów,
- urządzenia basenowe,
- aktywność osób korzystających z kompleksu.

W otoczeniu inwestycji występuje zabudowa mieszkaniowa i rekreacyjna, a więc istniejące źródła hałasu mają przede wszystkim charakter komunikacyjny i bytowy.

Nie występują informacje wskazujące na obecność w bezpośrednim sąsiedztwie zakładów przemysłowych lub innych obiektów generujących znaczące, ciągłe emisje hałasu.

Z tego względu przewidywana kumulacja oddziaływania akustycznego związana będzie głównie ze zwykłym użytkowaniem terenów rekreacyjnych i mieszkaniowych.

Szczegółową ocenę oddziaływania akustycznego planowanego przedsięwzięcia, obejmującą łączne oddziaływanie wszystkich źródeł związanych z jego eksploatacją, przedstawiono w podpunkcie 6.2.4 raportu.

#### **4.4. Kumulacja emisji do powietrza**

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia nie przewiduje się stosowania paliw stałych ani gazowych jako podstawowego źródła ogrzewania. Energia wykorzystywana przez obiekty będzie energią elektryczną, częściowo produkowaną przez instalację fotowoltaiczną.

Podstawowym źródłem emisji do powietrza pozostanie zatem ruch pojazdów.

W związku z tym potencjalna kumulacja emisji będzie dotyczyć przede wszystkim emisji komunikacyjnych z pojazdów użytkowników inwestycji oraz pojazdów poruszających się po drogach lokalnych.

Z uwagi na skalę przedsięwzięcia nie przewiduje się, aby emisje te powodowały istotne zwiększenie istniejącego obciążenia powietrza.

#### **4.5. Kumulacja w zakresie gospodarki wodno-ściekowej**

Zaopatrzenie przedsięwzięcia w wodę będzie realizowane z gminnej sieci wodociągowej.

Powstające ścieki bytowe, do czasu uzyskania możliwości podłączenia nieruchomości do sieci kanalizacji sanitarnej, będą gromadzone w szczelnych zbiornikach bezodpływowych.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie korzystało z indywidualnego ujęcia wód podziemnych i tym samym nie będzie powodowało kumulacji poboru wód podziemnych z istniejącymi ujęciami.

W zakresie odprowadzania ścieków nie przewiduje się bezpośredniego wprowadzania ścieków do gruntu, wód powierzchniowych ani wód podziemnych.

#### **4.6. Kumulacja oddziaływania na powierzchnię ziemi, krajobraz i środowisko przyrodnicze**

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie ograniczone do terenu zajętego przez projektowane obiekty i infrastrukturę.

Przedsięwzięcie będzie realizowane w otoczeniu istniejącej zabudowy mieszkaniowej i rekreacyjnej, w związku z czym nie będzie stanowiło całkowicie nowej funkcji przestrzennej w analizowanym obszarze.

Jednocześnie z uwagi na położenie inwestycji w granicach obszarów chronionych zagadnienie potencjalnej kumulacji oddziaływania na krajobraz, siedliska i przedmioty ochrony Natura 2000 wymaga szerszej analizy i zostanie szczegółowo omówione w dalszych rozdziałach raportu.

#### **4.7. Podsumowanie**

Na podstawie charakteru planowanego przedsięwzięcia oraz istniejącego sposobu zagospodarowania terenów sąsiednich nie przewiduje się wystąpienia znaczących oddziaływań skumulowanych.

Potencjalne oddziaływania skumulowane będą związane głównie z okresowym ruchem samochodowym, emisją hałasu o charakterze bytowym i rekreacyjnym oraz normalnym funkcjonowaniem istniejącej zabudowy.

Szczegółowa ocena poszczególnych rodzajów oddziaływania zostanie przeprowadzona w dalszych częściach raportu, w szczególności w zakresie klimatu akustycznego, powietrza, środowiska wodnego, krajobrazu oraz środowiska przyrodniczego.

### **5. OPIS ELEMENTÓW ŚRODOWISKA OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ODDZIAŁYWANIEM PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Niniejszy rozdział przedstawia istniejący stan środowiska na terenie planowanego przedsięwzięcia oraz w jego otoczeniu, ze szczególnym uwzględnieniem elementów, na które realizacja i eksploatacja inwestycji może potencjalnie oddziaływać.

Zakres analizy dostosowano do rodzaju, skali i lokalizacji przedsięwzięcia, obejmującego budowę sześciu całorocznych domków letniskowych, pawilonu wielofunkcyjnego, basenu oraz infrastruktury towarzyszącej na działce ewidencyjnej nr 4, obręb Lipnica, gmina Ostrowite.

W analizie uwzględniono w szczególności:

- powierzchnię ziemi i ukształtowanie terenu,
- warunki gruntowe,
- wody powierzchniowe i podziemne,
- klimat i stan powietrza atmosferycznego,
- klimat akustyczny,

- szatę roślinną i istniejący drzewostan,
- faunę i siedliska przyrodnicze,
- różnorodność biologiczną,
- obszary i obiekty objęte ochroną przyrodniczą,
- krajobraz,
- zabytki oraz krajobraz kulturowy.

Ocenę stanu środowiska przeprowadzono na podstawie dokumentacji przedsięwzięcia, dostępnych materiałów kartograficznych i planistycznych, danych dotyczących form ochrony przyrody oraz wyników oględzin terenu. Część dotycząca istniejącego drzewostanu zostanie oparta na rozszerzonej opinii brakarskiej i dokumentacji fotograficznej.

### **5.1. Położenie fizycznogeograficzne i ukształtowanie terenu**

Teren przedsięwzięcia znajduje się w miejscowości Lipnica, w gminie Ostrowite, w powiecie słupeckim, w województwie wielkopolskim. Otoczenie inwestycji ma charakter leśny, mieszkaniowy i rekreacyjny, związany z położeniem na obszarze Pojezierza Gnieźnieńskiego oraz w sąsiedztwie terenów wykorzystywanych wypoczynkowo.

Działka nr 4 nie obejmuje wyraźnych form geomorfologicznych wymagających przekształcenia, takich jak skarpy, wąwozy, wydmy, zagłębienia bezodpływowe lub naturalne brzegi zbiorników wodnych. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie wymagała wykonywania rozległych niwelacji, tworzenia nasypów ani głębokich wykopów powodujących zmianę podstawowych cech morfologicznych terenu.

Obiekty zostaną dostosowane do istniejącego ukształtowania działki. Roboty ziemne będą miały charakter miejscowy i zostaną ograniczone do wykonania fundamentów, niecki basenowej, przyłączy oraz elementów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.

Przedsięwzięcie nie spowoduje:

- likwidacji naturalnych form ukształtowania powierzchni ziemi,
- powstania rozległych wykopów lub nasypów,
- utworzenia sztucznych skarp o znacznej wysokości,
- zmiany kierunków naturalnego spływu wód,
- ingerencji w brzegi cieków lub zbiorników wodnych.

Zakres robót nie będzie zatem powodował trwałego zniekształcenia rzeźby terenu.

## **5.2. Powierzchnia ziemi i gleby**

Teren działki jest obecnie niezabudowany. Powierzchnia biologicznie czynna obejmuje zdecydowaną większość nieruchomości, natomiast roślinność występująca na działce ma w znacznej części charakter spontaniczny.

Bezpośrednie przekształcenie powierzchni ziemi nastąpi wyłącznie w miejscach przeznaczonych pod obiekty budowlane, basen, dojścia, dojazdy oraz infrastrukturę techniczną. Powierzchnia terenu przewidzianego pod realizację przedsięwzięcia wynosi około 923,67 m<sup>2</sup>, przy całkowitej powierzchni działki wynoszącej 7753,17 m<sup>2</sup>.

Prace ziemne będą obejmowały przede wszystkim:

- miejscowe zdjęcie warstwy próchnicznej gleby,
- wykonanie wykopów fundamentowych,
- wykonanie wykopu pod nieckę basenową,
- wykonanie wykopów pod instalacje i przyłącza,
- przygotowanie powierzchni pod dojścia, dojazdy i pozostałe elementy zagospodarowania.

Warstwa próchniczna gleby zdjęta w miejscach prowadzenia prac zostanie zabezpieczona i wykorzystana do późniejszego uporządkowania oraz zagospodarowania terenów biologicznie czynnych. Masy ziemne będą w pierwszej kolejności wykorzystywane w granicach działki, o ile ich właściwości oraz obowiązujące przepisy pozwolą na takie zastosowanie.

Zaplecze budowy oraz miejsca czasowego przechowywania materiałów i odpadów zostaną zorganizowane w sposób ograniczający ryzyko zanieczyszczenia powierzchni ziemi. Sprzęt budowlany powinien być sprawny technicznie, a na terenie prowadzenia prac powinny znajdować się środki umożliwiające niezwłoczne usunięcie ewentualnych wycieków substancji ropopochodnych.

Po zakończeniu prac powierzchnie niezajęte przez obiekty i infrastrukturę zostaną uporządkowane oraz zachowane jako powierzchnie biologicznie czynne.

## **5.3. Szata roślinna i drzewostan**

Rozpoznanie szaty roślinnej przeprowadzono podczas wizji lokalnych wykonanych w kwietniu, maju, lipcu i sierpniu 2026 r. Obserwacjami objęto teren działki nr 4 oraz obszar w promieniu 100 m od jej granic.

Teren przedsięwzięcia jest częściowo zadrzewiony i podlega naturalnej sukcesji roślinnej. W drzewostanie dominują:

- sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*,
- brzoza brodawkowata *Betula pendula*.



Fot. Północna część terenu inwestycji i sąsiadujący pas lasu



Fot. Samosiewy sosny zwyczajnej i brzozy brodawkowatej na terenie działki nr 4

Gatunki te występują zarówno jako drzewa starsze, jak i młody podrost pochodzący z naturalnego obsiewu. Zadrzewienie nie ma charakteru dojrzałego zbiorowiska leśnego.

Nie stwierdzono, aby tworzyło ono płat siedliska przyrodniczego będącego przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026.

Warstwę krzewiastą i zielną tworzą przede wszystkim pospolite składniki roślinności leśnej i przyleśnej, w tym jeżyny, paprocie, trawy oraz pozostała roślinność zielna. Miejscami występują powierzchnie o luźniejszej pokrywie roślinnej i odsłoniętym, piaszczystym podłożu.

W granicach działki i badanego bufora 100 m nie stwierdzono stanowisk chronionych gatunków roślin ani grzybów. Nie rozpoznano również roślinności wodnej, szuwarowej, torfowiskowej ani innych zbiorowisk wskazujących na występowanie siedlisk wymagających szczególnej ochrony.

Ogłędziny drzew nie wykazały obecności dziupli, widocznych szczelin ani gniazd w koronach. Nie stwierdzono innych cech wskazujących na wykorzystywanie drzew jako stałych miejsc rozrodu lub schronienia zwierząt.

Realizacja inwestycji będzie wymagała usunięcia części drzew i podrostu kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem. Zakres wycinki zostanie ograniczony do niezbędnego minimum. Drzewa znajdujące się poza powierzchnią robót zostaną zachowane i zabezpieczone przed mechanicznym uszkodzeniem pni, koron oraz systemów korzeniowych.

### **Szczegółowa inwentaryzacja drzew przewidzianych do usunięcia**

Teren działki nr 4 nie stanowi jednolitego, zwartego kompleksu leśnego. Ma charakter mozaikowy i obejmuje fragmenty zadrzewione, prześwietlenia i niewielkie polany porośnięte roślinnością zielną oraz sukcesyjną, a także istniejące ciągi komunikacyjne wykorzystywane przez osoby przemieszczające się w kierunku Jeziora Powidzkiego.

Drzewostan występujący w granicach przedsięwzięcia powstał głównie w wyniku naturalnej sukcesji. Tworzą go przede wszystkim samosiewy sosny zwyczajnej (*Pinus sylvestris*) oraz brzozy brodawkowatej (*Betula pendula*). W warstwie zielnej i krzewiastej występują pospolite gatunki charakterystyczne dla terenów przyleśnych, porolnych i podlegających sukcesji wtórnej. Podczas przeprowadzonych wizji terenowych i inwentaryzacji przyrodniczej nie stwierdzono stanowisk chronionych gatunków roślin ani chronionych siedlisk przyrodniczych.

W związku z kolizją części drzew z projektowanymi budynkami, basenem, ciągami komunikacyjnymi oraz infrastrukturą techniczną wykonano szczegółową inwentaryzację

drzew przewidzianych do usunięcia. Pomiary przeprowadzono 23 lipca 2026 r. Obwody pni określono na wysokości 5 cm i 130 cm nad poziomem gruntu. W przypadku drzew wielopniowych na wysokości 130 cm zmierzono oddzielnie każdy pień.

Do usunięcia wytypowano łącznie 53 drzewa, w tym:

- 37 sosen zwyczajnych;
- 16 brzoź brodawkowatych.

Osiem zinwentaryzowanych drzew ma charakter wielopniowy. Łączna liczba pni zmierzonych na wysokości 130 cm wynosi 62. W przypadku sosen obwody na wysokości 5 cm mieszczą się w przedziale 105–157 cm, natomiast obwody poszczególnych pni na wysokości 130 cm wynoszą 76–135 cm. W przypadku brzoź obwody na wysokości 5 cm wynoszą 94–162 cm, a obwody poszczególnych pni na wysokości 130 cm mieszczą się w przedziale 54–99 cm.

Szczegółowe zestawienie zinwentaryzowanych drzew, obejmujące numer porządkowy, gatunek oraz obwody pni, przedstawiono w tabeli stanowiącej również załącznik do raportu.

| Lp. | Gatunek         | Obwód 5 cm | Obwód 130 cm | 2 pień 130 cm | 3 pień 130 cm |
|-----|-----------------|------------|--------------|---------------|---------------|
| 1   | Sosna zwyczajna | 125        | 102          |               |               |
| 2   | Sosna zwyczajna | 150        | 130          |               |               |
| 3   | Sosna zwyczajna | 115        | 92           |               |               |
| 4   | Sosna zwyczajna | 150        | 113          |               |               |
| 5   | Sosna zwyczajna | 137        | 106          |               |               |
| 6   | Sosna zwyczajna | 135        | 121          |               |               |
| 7   | Sosna zwyczajna | 130        | 112          |               |               |
| 8   | Sosna zwyczajna | 123        | 105          |               |               |
| 9   | Sosna zwyczajna | 127        | 115          |               |               |
| 10  | Sosna zwyczajna | 119        | 102          |               |               |
| 11  | Sosna zwyczajna | 109        | 88           |               |               |
| 12  | Sosna zwyczajna | 111        | 97           |               |               |
| 13  | Sosna zwyczajna | 145        | 92           |               |               |
| 14  | Sosna zwyczajna | 133        | 101          |               |               |
| 15  | Sosna zwyczajna | 135        | 87           |               |               |
| 16  | Sosna zwyczajna | 145        | 118          |               |               |
| 17  | Sosna zwyczajna | 111        | 90           |               |               |
| 18  | Sosna zwyczajna | 150        | 123          |               |               |
| 19  | Sosna zwyczajna | 105        | 91           |               |               |
| 20  | Sosna zwyczajna | 151        | 97           | 82            |               |
| 21  | Sosna zwyczajna | 132        | 105          |               |               |

|    |                     |     |     |    |    |
|----|---------------------|-----|-----|----|----|
| 22 | Sosna zwyczajna     | 120 | 108 |    |    |
| 23 | Sosna zwyczajna     | 145 | 117 |    |    |
| 24 | Sosna zwyczajna     | 152 | 101 | 78 |    |
| 25 | Sosna zwyczajna     | 123 | 86  |    |    |
| 26 | Sosna zwyczajna     | 131 | 102 |    |    |
| 27 | Sosna zwyczajna     | 118 | 88  |    |    |
| 28 | Sosna zwyczajna     | 126 | 101 |    |    |
| 29 | Sosna zwyczajna     | 118 | 98  |    |    |
| 30 | Sosna zwyczajna     | 117 | 87  |    |    |
| 31 | Sosna zwyczajna     | 125 | 105 |    |    |
| 32 | Sosna zwyczajna     | 149 | 93  | 88 |    |
| 33 | Sosna zwyczajna     | 110 | 88  |    |    |
| 34 | Sosna zwyczajna     | 129 | 101 |    |    |
| 35 | Sosna zwyczajna     | 134 | 102 |    |    |
| 36 | Sosna zwyczajna     | 152 | 94  | 76 |    |
| 37 | Sosna zwyczajna     | 157 | 135 |    |    |
| 38 | Brzoza Brodawkowata | 139 | 87  |    |    |
| 39 | Brzoza Brodawkowata | 101 | 76  |    |    |
| 40 | Brzoza Brodawkowata | 100 | 75  |    |    |
| 41 | Brzoza Brodawkowata | 94  | 67  |    |    |
| 42 | Brzoza Brodawkowata | 114 | 76  |    |    |
| 43 | Brzoza Brodawkowata | 105 | 78  |    |    |
| 44 | Brzoza Brodawkowata | 120 | 89  |    |    |
| 45 | Brzoza Brodawkowata | 113 | 81  |    |    |
| 46 | Brzoza Brodawkowata | 111 | 66  | 54 |    |
| 47 | Brzoza Brodawkowata | 148 | 74  | 90 |    |
| 48 | Brzoza Brodawkowata | 162 | 84  | 83 | 86 |
| 49 | Brzoza Brodawkowata | 108 | 84  |    |    |
| 50 | Brzoza Brodawkowata | 102 | 70  |    |    |
| 51 | Brzoza Brodawkowata | 133 | 99  |    |    |
| 52 | Brzoza Brodawkowata | 101 | 75  |    |    |
| 53 | Brzoza Brodawkowata | 146 | 81  | 72 |    |

Ocena brakarska wykazała, że drzewa przewidziane do usunięcia posiadają niską wartość użytkową jako surowiec drzewny i zostały zakwalifikowane do klasy M1, tj. jako drewno przeznaczone na cele energetyczne. Na pniach stwierdzono liczne sęki, guzy, róże, brewki, krzywizny oraz napływy korzeniowe. W przypadku części brzoź odnotowano także pęknięcia boczne, obrzęki i miejscowe martwice. Wskazane cechy obniżają techniczną i użytkową wartość pozyskanego drewna.

Niezależnie od wartości użytkowej drewna istniejące drzewa pełnią lokalne funkcje przyrodnicze i krajobrazowe. Zapewniają zacienienie, ograniczają przesuszanie podłoża, wpływają na warunki mikroklimatyczne oraz mogą stanowić miejsca odpoczynku i przemieszczania się pospolitych gatunków zwierząt. Z tego względu zakres wycinki zostanie ograniczony wyłącznie do drzew bezpośrednio kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem. Pozostałe drzewa zostaną zachowane i zabezpieczone na czas realizacji inwestycji.

Podczas inwentaryzacji przyrodniczej oraz oględzin drzew przeznaczonych do usunięcia nie stwierdzono gniazd ptaków, dziupli ani widocznych śladów wykorzystywania drzew jako miejsc rozrodu lub schronienia zwierząt, w tym potencjalnych schronień nietoperzy. Ustalenia te odnoszą się do stanu stwierdzonego podczas przeprowadzonych wizji terenowych i nie zastępują kontroli wykonywanej bezpośrednio przed rozpoczęciem wycinki.

Wycinkę należy prowadzić poza zasadniczym okresem lęgowym ptaków. Bezpośrednio przed rozpoczęciem prac drzewa powinny zostać ponownie skontrolowane pod kątem obecności czynnych gniazd, dziupli, szczelin, odspojonej kory oraz innych miejsc mogących być wykorzystywanych przez zwierzęta. W przypadku stwierdzenia obecności gatunków chronionych prace przy danym drzewie należy wstrzymać i ustalić dalszy sposób postępowania z udziałem specjalisty przyrodnika.

Drzewa pozostające na terenie inwestycji należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi, składowaniem materiałów w obrębie systemów korzeniowych, zagęszczaniem gruntu i zmianą poziomu terenu. Straty w drzewostanie zostaną ograniczone również przez odpowiednie wytyczenie placu budowy i tras przejazdu maszyn.





#### **5.4. Warunki wodne**

Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się w obszarze dorzecza Odry, w regionie wodnym Warty. Lokalizację inwestycji przeanalizowano w odniesieniu do jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, a także lokalnych warunków odpływu i infiltracji wód.

Planowane przedsięwzięcie nie obejmuje poboru wód powierzchniowych ani podziemnych. Zaopatrzenie obiektów w wodę będzie realizowane z gminnej sieci wodociągowej. Ścieki bytowe będą gromadzone w szczelnych zbiornikach bezodpływowych, a następnie przekazywane do oczyszczalni ścieków przez uprawniony

podmiot. Docelowo, po powstaniu odpowiednich warunków technicznych, przewiduje się możliwość podłączenia obiektów do sieci kanalizacji sanitarnej.

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni dachowych oraz pozostałych powierzchni nieutwardzonych i utwardzonych będą zagospodarowywane w granicach działki, z wykorzystaniem naturalnej infiltracji do gruntu. Nie przewiduje się odprowadzania wód opadowych poza teren nieruchomości ani bezpośrednio do wód powierzchniowych.

#### **5.4.1. Jednolita część wód powierzchniowych**

Teren przedsięwzięcia znajduje się w zlewni jednolitej części wód powierzchniowych rzecznych:

- nazwa JCWP: **Meszna do Strugi Bawół**,
- kod JCWP: **RW600015183679**,
- kategoria: jednolita część wód powierzchniowych rzecznych,
- status: silnie zmieniona część wód,
- obszar dorzecza: obszar dorzecza Odry,
- region wodny: region wodny Warty.

JCWP „Meszna do Strugi Bawół” jest częścią monitorowaną. Jej potencjał ekologiczny został określony jako słaby, stan chemiczny jako poniżej dobrego, natomiast ogólny stan wód jako zły.

Do wskaźników determinujących potencjał ekologiczny zaliczono w szczególności BZT<sub>5</sub>, przewodność elektrolityczną, azot ogólny, azot amonowy, fosfor ogólny i fosfor fosforanowy, a także makrofity, makrobezkręgowce bentosowe oraz ichtiofaunę. O ocenie stanu chemicznego zdecydowały m.in. benzo(a)piren, nikiel, bromowane difenyletery oraz rtęć.

Do istotnych presji występujących w zlewni zaliczono:

- nawożenie oraz depozycję substancji biogennych,
- odpływ miejski, w tym wody opadowe,
- punktowe i rozproszone źródła bytowe i komunalne,
- źródła przemysłowe,
- przekształcenia hydromorfologiczne cieków,
- presje rozproszone związane z rolnictwem, leśnictwem, transportem, turystyką i rozwojem terenów zurbanizowanych.

Jednolita część wód została uznana za zagrożoną nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Celem środowiskowym ustalonym dla JCWP jest osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego, zapewnienie drożności cieku zgodnie z wymaganiami gatunków chronionych oraz osiągnięcie dobrego stanu chemicznego, z uwzględnieniem mniej rygorystycznego celu dla niklu występującego w wodzie.

Dla JCWP ustanowiono odstępstwo czasowe na podstawie art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej, z terminem osiągnięcia części celów środowiskowych do 2027 r. Ustanowiono również mniej rygorystyczny cel środowiskowy na podstawie art. 4 ust. 5 RDW w odniesieniu do niklu.

JCWP jest przeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych. Cała jej zlewnia stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych.

W obrębie JCWP znajdują się również obszary chronione związane z analizowanym przedsięwzięciem:

- Powidzki Park Krajobrazowy,
- Powidzko-Bieniszewski Obszar Chronionego Krajobrazu,
- obszar Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026.

Utrzymanie lub poprawa stanu wód ma istotne znaczenie dla ochrony siedlisk i gatunków występujących na tych obszarach, w szczególności dla zachowania ekosystemów jeziornych, szuwarowych, bagiennych, torfowiskowych i innych ekosystemów zależnych od wód.

#### **5.4.2. Jednolita część wód podziemnych**

Teren inwestycji znajduje się w granicach jednolitej części wód podziemnych:

- numer JCWPd: **62**,
- kod JCWPd: **GW600062**,
- powierzchnia: **2290,20 km<sup>2</sup>**,
- obszar dorzecza: obszar dorzecza Odry,
- regiony wodne: Warty i Noteci.

JCWPd nr 62 jest częścią monitorowaną. Jej stan chemiczny oceniono jako dobry, natomiast stan ilościowy jako słaby. W konsekwencji ogólny stan JCWPd został określony jako słaby.

O słabym stanie ilościowym decyduje wynik testu bilansu wodnego. Zidentyfikowane presje obejmują przede wszystkim pobór wód związany z odwadnianiem wyrobisk górniczych, punktowy pobór z ujęć podziemnych oraz presje rozproszone związane z rolnictwem i gospodarką komunalną.

Według danych przyjętych w planowaniu gospodarowania wodami pobór odwodnieniowy związany z działalnością górniczą stanowi dominującą część poboru wód podziemnych w obrębie JCWPd. Oddziaływanie odwodnień górniczych obejmuje znaczną część jednostki i jest udokumentowane występowaniem lejów depresji oraz zmianami naturalnych stosunków wodnych.

JCWPd została uznana za zagrożoną ilościowo nieosiągnięciem celu środowiskowego. Ustalonymi celami środowiskowymi są:

- utrzymanie dobrego stanu chemicznego,
- brak pogorszenia aktualnego, słabego stanu ilościowego w zakresie bilansu wodnego.

Dla stanu ilościowego ustanowiono mniej rygorystyczny cel środowiskowy na podstawie art. 4 ust. 5 Ramowej Dyrektywy Wodnej. Odstępstwo związane jest przede wszystkim z oddziaływaniem odwodnień górniczych i stopniem wykorzystania dostępnych zasobów wód podziemnych.

JCWPd GW600062 jest przeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia.

#### **5.4.3. Lokalne wody powierzchniowe i stosunki wodne**

Na działce inwestycyjnej nr 4 ani w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie występuje obecnie ciek powierzchniowy lub funkcjonujący rów melioracyjny, w który mogłoby ingerować planowane przedsięwzięcie.

Na niektórych materiałach kartograficznych i archiwalnych oznaczono przebieg cieku lub rowu w rejonie działki nr 16, sąsiadującej z terenem inwestycji. Aktualna wizja lokalna nie potwierdziła jednak jego istnienia w terenie. Nie stwierdzono zachowanego koryta,

ciągłego zagłębienia terenowego, przepływu wody ani innych cech wskazujących na funkcjonowanie cieku lub urządzenia wodnego.

Historycznie oznaczony przebieg został trwale przekształcony w związku z zagospodarowaniem sąsiednich nieruchomości. W części przebiega przez niego obecnie droga, natomiast w innym miejscu znajduje się zabudowa letniskowa. Lokalnie zachowały się jedynie niewielkie i nieciągłe obniżenia powierzchni terenu. Nie tworzą one koryta, nie zachowują ciągłości przestrzennej i nie pełnią funkcji odprowadzania lub prowadzenia wód.



*Fotografia Historyczny przebieg rowu – fragment zajęty obecnie przez drogę. Źródło: dokumentacja własna z wizji terenowej.*

Brak ciągłości dawnego przebiegu rowu potwierdza również istniejąca zabudowa letniskowa, zlokalizowana w miejscu oznaczonym na materiałach kartograficznych jako przebieg cieku.



*Fotografia - Zabudowa letniskowa*

*znajdująca się w miejscu historycznie oznaczonego przebiegu rowu. Źródło: dokumentacja własna z wizji terenowej.*

W niektórych fragmentach terenu widoczne jest jedynie płytkie, miejscowe zagłębienie, pozbawione wykształconego dna i skarp oraz nieposiadające połączenia z innymi elementami sieci hydrograficznej. Zagłębienie to nie tworzy ciągłego koryta i nie wykazuje cech wskazujących na okresowy lub stały przepływ wód.



*Fotografia - Lokalne zagłębienie terenu stanowiące pozostałość po historycznym przebiegu rowu. Źródło: dokumentacja własna z wizji terenowej.*

Stan istniejący wskazuje, że oznaczenie widoczne na materiałach kartograficznych przedstawia historyczny przebieg rowu, który utracił ciągłość oraz funkcję hydrologiczną.

Nie stanowi on obecnie cieku powierzchniowego ani funkcjonującego urządzenia wodnego.

Planowane przedsięwzięcie zostanie zlokalizowane w północnej części działki nr 4. Nie będzie obejmowało wykonywania prac w obrębie pozostałości zagłębienia ani powodowało zmiany naturalnych kierunków spływu wód opadowych.

Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje:

- likwidacji lub przykrycia istniejącego cieku;
- zmiany przebiegu koryta;
- ograniczenia przepływu wód;
- ingerencji w urządzenie wodne;
- odprowadzania ścieków lub wód basenowych do środowiska;
- wykonania systemu odwadniającego;
- trwałego obniżenia poziomu wód gruntowych.

Basen zostanie wykonany jako szczelna konstrukcja i nie będzie zasilany wodami powierzchniowymi ani podziemnymi. Woda basenowa nie będzie odprowadzana do gruntu ani w kierunku historycznego przebiegu rowu.

Wobec braku istniejącego cieku lub funkcjonującego rowu przedsięwzięcie nie spowoduje ingerencji w sieć hydrograficzną ani zmiany lokalnych stosunków wodnych.

#### **5.4.4. Wpływ przedsięwzięcia na cele środowiskowe wód**

Przedsięwzięcie nie obejmuje poboru wód powierzchniowych ani podziemnych, regulacji cieków, wykonywania urządzeń wodnych, odwadniania terenu ani bezpośredniego odprowadzania ścieków do wód lub do ziemi.

Zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej oznacza, że inwestycja nie będzie stanowiła nowego punktowego ujęcia wód podziemnych. Ma to szczególne znaczenie ze względu na słaby stan ilościowy JCWPd GW600062.

Ścieki bytowe będą gromadzone w szczelnych zbiornikach bezodpływowych i systematycznie odbierane przez uprawniony podmiot. Rozwiązanie to wyklucza ich planowe wprowadzanie do wód lub do ziemi. Szczelność zbiorników oraz prawidłowa organizacja ich opróżniania będą podstawowymi warunkami ochrony wód podziemnych i powierzchniowych.

Wody opadowe i roztopowe będą zagospodarowywane w granicach nieruchomości. Zachowanie znacznej powierzchni biologicznie czynnej umożliwi ich infiltrację i ograniczy przyspieszony odpływ powierzchniowy.

Planowana inwestycja nie będzie źródłem substancji biogenych, zasolenia ani zanieczyszczeń chemicznych wprowadzanych do JCWP. Nie będzie również powodowała przekształceń hydromorfologicznych cieków ani ograniczenia ich ciągłości.

Przy zastosowaniu opisanych rozwiązań ochronnych realizacja i eksploatacja przedsięwzięcia:

- nie pogorszy stanu ani potencjału JCWP RW600015183679,
- nie pogorszy stanu chemicznego lub ilościowego JCWPd GW600062,
- nie utrudni osiągnięcia ustalonych celów środowiskowych,
- nie wpłynie na skuteczność działań przewidzianych w planie gospodarowania wodami,
- nie zwiększy presji, które zdecydowały o obecnym stanie tych części wód,
- nie naruszy celów ochrony obszarów zależnych od wód.

Nie zachodzi zatem potrzeba zastosowania odstępstwa od celów środowiskowych na potrzeby realizacji analizowanego przedsięwzięcia.

Na terenie inwestycji i w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie występuje obecnie ciek ani funkcjonujący rów, na który przedsięwzięcie mogłoby oddziaływać. Oznaczenie występujące na materiałach kartograficznych ma charakter historyczny i nie odpowiada aktualnemu zagospodarowaniu oraz warunkom terenowym. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie powodowała przekształceń sieci hydrograficznej ani zmian stosunków wodnych.

## **5.5. Warunki klimatyczne**

Teren przedsięwzięcia znajduje się we wschodniej części województwa wielkopolskiego, w obszarze pozostającym pod wpływem zarówno mas powietrza oceanicznego, jak i kontynentalnego. Klimat ma charakter przejściowy, z przewagą stosunkowo łagodnych zim oraz ciepłych okresów letnich.

Charakterystyczną cechą regionu jest stosunkowo niewielka suma opadów atmosferycznych oraz występowanie okresów niedoboru wody. Zgodnie z danymi

klimatycznymi wykorzystanymi w dokumentacji przedsięwzięcia średnia roczna suma opadów wynosi około 538,9 mm.

Lokalne warunki klimatyczne są modyfikowane przez:

- sąsiedztwo terenów leśnych,
- obecność licznych jezior w skali regionalnej,
- istniejącą zabudowę mieszkaniową i rekreacyjną,
- znaczny udział powierzchni biologicznie czynnych,
- istniejący drzewostan.

Tereny leśne i zadrzewione ograniczają prędkość wiatru, zwiększają wilgotność powietrza, zapewniają zacienienie oraz łagodzą dobowe wahania temperatury. Istniejąca roślinność wpływa korzystnie na lokalny mikroklimat i ogranicza nagrzewanie powierzchni ziemi.

Planowana inwestycja zajmie jedynie część działki, a większość jej powierzchni pozostanie biologicznie czynna. Zachowanie możliwie dużej części istniejącego drzewostanu oraz uzupełnienie zieleni pozwoli ograniczyć lokalne nagrzewanie terenu i zachować jego zdolność do retencjonowania wód opadowych.

Szczegółowa analiza wpływu przedsięwzięcia na klimat oraz jego odporności na przewidywane zmiany klimatu zostanie przedstawiona w dalszej części raportu.

## **5.6. Stan powietrza atmosferycznego**

Otoczenie działki nr 4 nie ma charakteru przemysłowego. W bezpośrednim sąsiedztwie przedsięwzięcia nie występują zakłady produkcyjne ani inne instalacje stanowiące znaczące, zorganizowane źródła emisji substancji do powietrza.

Na stan powietrza w rejonie przedsięwzięcia mogą wpływać przede wszystkim:

- ruch pojazdów na drogach lokalnych,
- indywidualne systemy ogrzewania istniejących budynków,
- okresowa emisja związana z prowadzonymi pracami budowlanymi,
- napływ zanieczyszczeń z terenów położonych poza bezpośrednim sąsiedztwem inwestycji.

Emisja komunikacyjna w bezpośrednim otoczeniu działki ma charakter lokalny i niezorganizowany. Ze względu na charakter dróg oraz istniejącą intensywność zagospodarowania nie występuje tu ruch właściwy dla głównych tras komunikacyjnych, centrów miast lub obszarów przemysłowych.

Istniejące tereny leśne i zadrzewione korzystnie wpływają na lokalne warunki aerosanitarne poprzez wychwytywanie części pyłów, ograniczanie wtórnego unoszenia pyłu oraz łagodzenie warunków termicznych.

Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie prowadzono indywidualnych pomiarów jakości powietrza. Ocena jego stanu może być dokonywana na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska odnoszących się do strefy wielkopolskiej. Dane te mają charakter obszarowy i nie wskazują na występowanie w bezpośrednim sąsiedztwie działki lokalnego źródła powodującego szczególne pogorszenie jakości powietrza.

Planowane obiekty nie będą ogrzewane za pomocą kotłów wykorzystujących paliwa stałe lub ciekłe. Przewidziano ogrzewanie elektryczne, w tym klimatyzatory z funkcją grzania lub inne urządzenia zasilane energią elektryczną. Część zapotrzebowania energetycznego może zostać pokryta przez instalację fotowoltaiczną.

Szczegółowa ocena emisji do powietrza na etapie realizacji i eksploatacji została przedstawiona w rozdziale dotyczącym przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia.

## **5.7. Istniejący klimat akustyczny**

Klimat akustyczny w otoczeniu działki nr 4 kształtowany jest głównie przez istniejącą zabudowę mieszkaniową i rekreacyjną, ruch pojazdów na drogach lokalnych oraz okresową aktywność osób korzystających z obiektów wypoczynkowych.

W bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji nie występują zakłady przemysłowe, centra logistyczne, linie kolejowe ani drogi o dużym natężeniu ruchu, które mogłyby stanowić dominujące, ciągłe źródła hałasu.

Do istniejących źródeł dźwięku należą przede wszystkim:

- przejazdy samochodów osobowych,
- okresowe przejazdy pojazdów komunalnych i dostawczych,
- praca urządzeń technicznych związanych z istniejącymi budynkami,
- prace związane z utrzymaniem posesji,
- aktywność mieszkańców i użytkowników zabudowy rekreacyjnej,
- naturalne odgłosy terenów leśnych.

Natężenie tych oddziaływań jest zmienne w czasie. Większa aktywność może występować w sezonie letnim, w weekendy oraz w okresach intensywniejszego wykorzystywania

pobliskiej zabudowy rekreacyjnej. Nie ma ona jednak charakteru przemysłowego ani całodobowego.

Najbliższymi terenami wymagającymi ochrony akustycznej są tereny istniejącej zabudowy mieszkaniowej i rekreacyjnej położone na działkach sąsiadujących z terenem przedsięwzięcia, w szczególności od strony północno-wschodniej i południowo-zachodniej.

Na potrzeby raportu należy przyjąć, że ochronie podlegają faktycznie zagospodarowane tereny mieszkaniowe i rekreacyjno-wypoczynkowe. Dopuszczalne poziomy hałasu określono zgodnie z rzeczywistym sposobem użytkowania terenów oraz obowiązującymi przepisami. W ocenie konserwatywnej dla wszystkich punktów recepcyjnych przyjęto wartości 50 dB(A) w porze dziennej i 40 dB(A) w porze nocnej.

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia zweryfikowano metodą obliczeniową w programie SON2. Analizą objęto urządzenia techniczne, ruch pojazdów, użytkowanie pawilonu, basenu oraz zewnętrznych stref rekreacyjnych. Metodykę i wyniki przedstawiono w podpunktach 6.2.4 i 14.4 raportu.

Pawilon wielofunkcyjny będzie pełnił funkcję wspólnej przestrzeni rekreacyjnej i integracyjnej, zbliżonej sposobem użytkowania do świetlicy. Będzie przeznaczony przede wszystkim dla osób korzystających z kompleksu. Możliwe będzie w nim wspólne spędzanie czasu, korzystanie z gier planszowych, organizowanie niewielkich spotkań, warsztatów oraz okazjonalnych imprez grupowych.

## **5.8. Fauna**

Rozpoznanie fauny przeprowadzono podczas wizji lokalnych wykonanych w kwietniu, maju, lipcu i sierpniu 2026 r., w godzinach rannych i popołudniowych. Obserwacjami objęto całą działkę nr 4 oraz teren w promieniu 100 m od jej granic.

Podczas kontroli prowadzono obserwacje bezpośrednie i nasłuchowe oraz poszukiwano gniazd, dziupli, nor, legowisk, tropów, odchodów i innych śladów obecności zwierząt. Sprawdzone również lokalne zagłębienia terenu pod kątem występowania wody, miejsc rozrodu płazów i lokalnych tras migracyjnych.

### **Ptaki**

W granicach działki i badanego bufora 100 m nie stwierdzono miejsc lęgowych ptaków. W koronach drzew nie odnotowano widocznych gniazd, a na pniach nie stwierdzono dziupli ani szczelin mogących stanowić miejsca rozrodu gatunków dziuplastych.

Nie obserwowano karmienia młodych, obrony rewiru, regularnego przebywania ptaków ani innych zachowań wskazujących na odbywanie lęgów. Nie stwierdzono również wykorzystywania powierzchni inwestycji jako miejsca koncentracji, stałego odpoczynku lub istotnego żerowiska.

| Gatunek lub<br>wynik<br>obserwacji      | Liczba<br>osobników | Liczba par<br>lęgowych | Kategoria<br>lęgowości | Wykorzystanie terenu                                                          |
|-----------------------------------------|---------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Nie stwierdzono<br>gatunków<br>lęgowych | 0                   | 0                      | nie dotyczy            | Nie stwierdzono miejsc<br>lęgowych, stałych żerowisk<br>ani miejsc odpoczynku |

Możliwe sporadyczne przeloty ptaków nad działką nie świadczą o pełnieniu przez nią istotnej funkcji lęgowej lub żerowiskowej.

### **Płazy i gady**

W granicach działki i badanego bufora nie stwierdzono płazów ani gadów. Nie odnotowano również ich koncentracji lub przemieszczania się wskazującego na przebieg lokalnej trasy migracyjnej.

Na terenie inwestycji nie występuje trwały zbiornik wodny, czynny ciek ani okresowo zawodnione zagłębienie mogące pełnić funkcję miejsca rozrodu płazów. Podczas żadnej z czterech wizji nie stwierdzono przepływu ani zalegania wody w zagłębieniu pozostałym po historycznie oznaczonym cieku.

Nie stwierdzono kumaka nizinnego ani traszki grzebieniastej, będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026.



## **Ssaki**

Podczas przeprowadzonych wizji nie zaobserwowano ssaków na powierzchni przeznaczonej pod inwestycję. Przy północnej granicy, od strony lasu, stwierdzono jedynie słabo zaznaczone, pojedyncze tropy sarny europejskiej *Capreolus capreolus*.

Nie odnotowano stałych ścieżek migracyjnych, nor, legowisk, miejsc rozrodu ani regularnych miejsc żerowania ssaków. Pojedyncze tropy sarny wskazują na okazjonalne przemieszczanie się tego pospolitego gatunku wzdłuż skraju lasu, lecz nie potwierdzają przebiegu istotnego szlaku migracyjnego przez działkę.

Nie stwierdzono śladów występowania wydry. Działka nie obejmuje siedliska wodnego ani strefy brzegowej mogącej stanowić miejsce rozrodu, odpoczynku lub regularnego żerowania tego gatunku.



Fot. Las za północną granicą działki inwestycyjnej

## **Bezkręgowce**

Nie stwierdzono stanowisk chronionych bezkręgowców. Teren nie zapewnia siedliska odpowiedniego dla zatoczka łamliwego, będącego przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000, ponieważ nie występują na nim wody powierzchniowe ani roślinność wodna.

## **Pozostałe ustalenia**

W granicach działki i badanego bufora 100 m nie stwierdzono:

- chronionych gatunków zwierząt;
- miejsc rozrodu lub stałego schronienia zwierząt;
- gniazd i dziupli;
- miejsc rozrodu płazów;
- lokalnych tras migracji płazów;
- stałych szlaków przemieszczania się średnich i dużych ssaków;
- siedlisk zwierząt wodnych i wodno-błotnych.

Na warunki występowania zwierząt wpływa istniejąca antropopresja. Po wschodniej i zachodniej stronie działki znajduje się zabudowa lotniskowa, a przez teren przebiega ścieżka wykorzystywana przez ludzi jako dojście w kierunku Jeziora Powidzkiego.

Pomimo braku stwierdzonych miejsc lęgowych, przed rozpoczęciem prac ingerujących w drzewa i krzewy należy ponownie skontrolować teren, jeżeli roboty będą prowadzone w

okresie lęgowym ptaków. Wykopy należy zabezpieczyć przed wpadaniem drobnych zwierząt i kontrolować przed rozpoczęciem prac każdego dnia.



Fot. Ścieżka do jeziora w północnej części działki inwestycyjnej

## 5.9. Różnorodność biologiczna

Różnorodność biologiczną terenu tworzą przede wszystkim istniejący drzewostan, zakrzewienia, roślinność niska oraz strefa styku pomiędzy terenami zadrzewionymi i istniejącą zabudową rekreacyjną.

Działka nie jest obecnie zabudowana, jednak znajduje się w sąsiedztwie terenów przekształconych antropogenicznie. W jej otoczeniu występują drogi, budynki mieszkalne i letniskowe oraz infrastruktura związana z użytkowaniem rekreacyjnym. Nie jest to zatem teren całkowicie odizolowany od obecności człowieka.

Najważniejsze znaczenie dla zachowania lokalnej różnorodności biologicznej mają:

- utrzymanie możliwie dużej części istniejącego drzewostanu,
- ograniczenie wycinki do powierzchni bezpośrednio kolidujących z obiektami,
- zachowanie ciągłości roślinności w częściach działki nieobjętych zabudową,
- ograniczenie powierzchni trwale uszczelnionych,
- zachowanie powierzchni biologicznie czynnej,

- odpowiednie zagospodarowanie wód opadowych,
- ograniczenie emisji hałasu i światła,
- prowadzenie prac poza okresem największej aktywności zwierząt albo poprzedzenie ich kontrolą przyrodniczą.

Przedsięwzięcie nie będzie powodowało fizycznego przekształcenia siedlisk wodnych, torfowiskowych, bagiennych ani szuwarowych. Nie przewiduje się również ingerencji w brzegi jezior, koryta cieków oraz roślinność nadwodną.

Bezpośrednie oddziaływanie na różnorodność biologiczną będzie związane przede wszystkim z zajęciem części powierzchni działki i usunięciem drzew kolidujących z planowanymi obiektami. Dokładny zakres tego oddziaływania będzie możliwy do określenia po włączeniu rozszerzonej opinii dotyczącej drzewostanu.

## **5.10. Formy ochrony przyrody**

Planowane przedsięwzięcie znajduje się w granicach trzech nakładających się obszarowych form ochrony przyrody:

- Powidzkiego Parku Krajobrazowego,
- Powidzko-Bieniszewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu,
- obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026.

Ponadto teren znajduje się w granicach korytarza ekologicznego Pojezierze Gnieźnieńskie KPnC-15B.

Ze względu na położenie inwestycji ocena oddziaływania nie może ograniczać się wyłącznie do powierzchni zajętej przez projektowane obiekty. Konieczne jest również przeanalizowanie wpływu na cele ochrony poszczególnych obszarów, przedmioty ochrony Natura 2000, integralność tego obszaru oraz możliwość przemieszczania się zwierząt.

### **5.10.1. Powidzki Park Krajobrazowy**

Powidzki Park Krajobrazowy został utworzony w celu ochrony wartości przyrodniczych, krajobrazowych, historycznych i kulturowych regionu. Szczególne znaczenie mają występujące na jego terenie jeziora, rzeki, zbiorowiska wodne i szuwarowe, torfowiska, łąki oraz związana z nimi flora i fauna.

Do istotnych celów ochrony parku należą:

- ochrona naturalności krajobrazu jeziornego,

- zachowanie krajobrazu jezior rynnowych,
- ochrona naturalnych ekosystemów jezior i mokradeł,
- ochrona ekosystemów wodno-błotnych,
- zachowanie charakterystycznych cech krajobrazu,
- ograniczanie zagrożeń dla przyrody i krajobrazu,
- zachowanie wartości historycznych i kulturowych regionu.

Teren inwestycji nie obejmuje jeziora, brzegu jeziora, mokradła, torfowiska ani funkcjonującego ciek. Przedsięwzięcie będzie realizowane w otoczeniu istniejącej zabudowy mieszkaniowej i letniskowej, a jego funkcja będzie zgodna z występującym w tej części parku sposobem użytkowania przestrzeni.

Szczegółowe odniesienie do zakazów obowiązujących w Powidzkim Parku Krajobrazowym, w tym zakazu wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, dokonywania zmian stosunków wodnych oraz likwidowania zadrzewień, zostanie przedstawione w odrębnym podrozdziale raportu.

#### **5.10.2. Powidzko-Bieniszewski Obszar Chronionego Krajobrazu**

Celem ochrony Powidzko-Bieniszewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu jest zachowanie wyróżniającego się krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach, jego potencjału dla turystyki i wypoczynku oraz funkcji pełnionych przez istniejące korytarze ekologiczne.

Planowana funkcja wypoczynkowa wpisuje się w turystyczne wykorzystanie obszaru, jednak powinna być realizowana z zachowaniem jego walorów krajobrazowych i przyrodniczych. Z tego względu przewidziano ograniczenie powierzchni zajętej przez obiekty, utrzymanie znacznej powierzchni biologicznie czynnej oraz zachowanie możliwie dużej części istniejącego drzewostanu.

#### **5.10.3. Obszar Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026**

Obszar Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026 został wyznaczony w celu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt związanych w znacznej części z ekosystemami wodnymi i wodno-błotnymi.

Cele środowiskowe związane z obszarem obejmują utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony jego przedmiotów ochrony, w tym siedlisk:

- 3140 – twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic,

- 3150 – starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne,
- 6410 – zmiennowilgotne łąki trzęślicowe,
- 6440 – łąki selernicowe,
- 7140 – torfowiska przejściowe i trzęsawiska,
- 7150 – obniżenia na podłożu torfowym,
- 7210 – torfowiska nakredowe,
- 91E0 – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe,
- 91F0 – łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe.

Do gatunków będących przedmiotami ochrony należą m.in.:

- piskorz,
- kumak nizinny,
- traszka grzebieniasta,
- wydra,
- zatoczek łamliwy,
- aldrowanda pęcherzykowata,
- selery błotne,
- sierpowiec błyszczący,
- lipiennik Loesela.

Plan zadań ochronnych wskazuje na konieczność przeciwdziałania m.in.:

- zanieczyszczaniu wód,
- obniżaniu poziomu wód w jeziorach,
- niszczeniu i fragmentacji roślinności przybrzeżnej,
- wahaniom poziomu wód,
- przesuszaniu lub zalewaniu siedlisk,
- regulacji cieków,
- zabudowie terenów nadrzecznych,
- niszczeniu siedlisk gatunków zależnych od wód.

Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie stwierdzono siedlisk wodnych ani wodno-błotnych odpowiadających wymienionym typom siedlisk. Inwestycja nie obejmuje regulacji cieków, poboru wód podziemnych, odprowadzania ścieków do środowiska ani ingerencji w strefę brzegową jeziora.

#### **5.10.4. Korytarz ekologiczny**

Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się w granicach korytarza ekologicznego Pojezierze Gnieźnieńskie KPnC-15B.

Korytarze ekologiczne umożliwiają przemieszczanie się zwierząt pomiędzy obszarami stanowiącymi miejsca ich rozrodu, żerowania, odpoczynku i sezonowego przebywania. Ich funkcjonowanie zależy od zachowania ciągłości terenów leśnych, zadrzewionych, wodnych i innych powierzchni o ograniczonym stopniu przekształcenia.

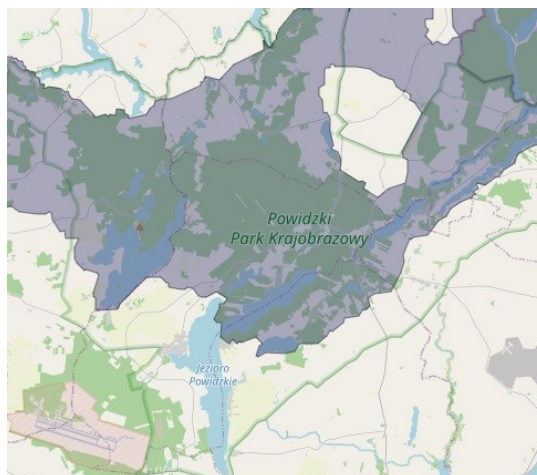
Działka nr 4 położona jest na styku terenu leśnego oraz istniejącej zabudowy mieszkaniowej i rekreacyjnej. Planowane przedsięwzięcie nie będzie realizowane wewnątrz rozległego, zwartej kompleksu leśnego, lecz przy jego skraju, w bezpośrednim sąsiedztwie terenów już zagospodarowanych.

Przedsięwzięcie nie spowoduje przecięcia korytarza drogą o dużym natężeniu ruchu, budowy liniowej bariery infrastrukturalnej ani likwidacji ciągłego pasa siedlisk łączącego większe kompleksy przyrodnicze. Zakres zajęcia terenu będzie miejscowy, a większość powierzchni działki pozostanie biologicznie czynna.

Potencjalne ograniczenie możliwości przemieszczania się drobnych zwierząt może być związane z planowanym ogrodzeniem panelowym o wysokości około 2,2 m. W celu ograniczenia efektu barierowego ogrodzenie powinno zostać wykonane bez pełnej podmurówki lub z pozostawieniem przy gruncie prześwitu umożliwiającego przemieszczanie się małych zwierząt. Dopuszczalne jest także zastosowanie rozmieszczonych w ogrodzeniu otworów o wymiarach umożliwiających migrację drobnych ssaków, płazów i gadów.

Oświetlenie terenu powinno zostać skierowane do wnętrza działki i ograniczone do miejsc wymagających zapewnienia bezpieczeństwa użytkowników. Należy unikać oświetlania granicy lasu oraz koron drzew, ponieważ strefy te mogą być wykorzystywane przez nietoperze, ptaki i inne zwierzęta.

Przy zachowaniu powierzchni biologicznie czynnej, ograniczeniu wycinki, zastosowaniu ogrodzenia umożliwiającego przemieszczanie się drobnych zwierząt oraz ograniczeniu emisji światła przedsięwzięcie nie spowoduje przerwania ciągłości ani utraty funkcjonalności korytarza ekologicznego Pojezierze Gnieźnieńskie KPnC-15B.



## 5.11. Krajobraz

Teren przedsięwzięcia położony jest w krajobrazie charakterystycznym dla obszaru Pojezierza Gnieźnieńskiego. W jego strukturze występują tereny leśne, zadrzewienia, jeziora, zabudowa wiejska oraz intensywnie rozwijana zabudowa rekreacyjna.

Bezpośrednie otoczenie działki nr 4 nie ma charakteru krajobrazu całkowicie naturalnego. Od strony północno-wschodniej i południowo-zachodniej występują podzielone geodezyjnie nieruchomości zabudowane lub przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową i letniskową. Widoczne są budynki, drogi dojazdowe, ogrodzenia oraz pozostałe elementy infrastruktury związanej z użytkowaniem rekreacyjnym. Od strony północno-zachodniej działka sąsiaduje natomiast z terenem leśnym.



*Fotografia Widok terenu  
planowanego przedsięwzięcia.  
Źródło: dokumentacja własna z  
wizji terenowej.*



*Fotografia Istniejąca zabudowa letniskowa w otoczeniu działki nr 4. Źródło: dokumentacja własna z wizji terenowej.*



*Fotografia Granica działki inwestycyjnej z terenem leśnym. Źródło: dokumentacja własna z wizji terenowej.*

Planowane obiekty będą stanowiły nowy element zagospodarowania działki, jednak nie wprowadzą funkcji obcej dla jej otoczenia. Domki letniskowe oraz pawilon rekreacyjno-integracyjny będą związane z istniejącym sposobem wykorzystywania terenów sąsiednich.

Oddziaływanie na krajobraz będzie miało charakter trwały, ale lokalny. Największa zmiana nastąpi w granicach działki nr 4, gdzie fragment niezabudowanego terenu zostanie zajęty przez obiekty i infrastrukturę. Odbiór inwestycji z większej odległości będzie ograniczony przez istniejący drzewostan, sąsiedni las oraz zabudowę letniskową.

W celu ograniczenia wpływu na krajobraz przewiduje się:

- lokalizację zabudowy w północnej części działki, w powiązaniu z istniejącym zagospodarowaniem sąsiednim;
- zachowanie możliwie dużej części istniejącego drzewostanu;
- ograniczenie wysokości i skali obiektów;
- zastosowanie materiałów i kolorystyki odpowiadających funkcji rekreacyjnej oraz leśnemu otoczeniu;
- unikanie jaskrawych i silnie kontrastujących kolorów elewacji oraz dachów;
- ograniczenie powierzchni utwardzonych;
- zachowanie znacznej powierzchni biologicznie czynnej;
- uzupełnienie zieleni po zakończeniu budowy;
- ograniczenie oświetlenia i skierowanie opraw w dół, do wnętrza działki;
- rezygnację z wielkoformatowych reklam i intensywnie świecących elementów informacyjnych.

Pawilon nie będzie obiektem wykorzystywanym jako sala weselna, koncertowa lub dyskoteka. Jego funkcja zostanie ograniczona do wspólnej przestrzeni rekreacyjno-integracyjnej, działającej wyłącznie w porze dziennej. Ograniczy to intensywność użytkowania terenu i związane z nim zmiany w odbiorze krajobrazu, szczególnie w godzinach wieczornych i nocnych.

Przy zastosowaniu wskazanych rozwiązań inwestycja nie spowoduje utraty podstawowych cech krajobrazu Powidzkiego Parku Krajobrazowego. Nie będzie również dominującym elementem przestrzennym ani obiektem widocznym z rozległych obszarów parku.

## **5.12. Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego**

Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego został przyjęty uchwałą nr LI/1000/23 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 marca 2023 r. Dokument identyfikuje krajobrazy występujące na obszarze województwa, wskazuje krajobrazy priorytetowe oraz określa zagrożenia, rekomendacje i wnioski dotyczące ich ochrony i kształtowania.

Analiza danych przestrzennych stanowiących część audytu wykazała, że przeważająca część działki ewidencyjnej nr 4, obręb Lipnica, położona jest w granicach jednostki krajobrazowej:

- ID 1752, kod krajobrazu 30-315.56-108;
- typ 3 – krajobraz leśny;
- podtyp 3a – z przewagą siedlisk borowych;

- typ rzeźby terenu – falista;
- mezoregion 315.56 – Równina Wrzesińska.

Niewielki fragment położony przy wschodniej granicy działki znajduje się w granicach jednostki krajobrazowej:

- ID 1749, kod krajobrazu 30-315.56-038;
- typ 6 – krajobraz wiejski;
- podtyp 6c – z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych, tworzących małe pola;
- typ rzeźby terenu – równinna;
- mezoregion 315.56 – Równina Wrzesińska.

Obie jednostki zostały zakwalifikowane jako krajobrazy pozostałe i nie zostały wskazane jako krajobrazy priorytetowe. W kartach charakterystyki obu jednostek jako formy ochrony występujące w ich granicach wymieniono Powidzki Park Krajobrazowy oraz Powidzko-Bieniszewski Obszar Chronionego Krajobrazu.

W odniesieniu do jednostek nr 1752 i 1749 audyt wskazuje wspólne zagrożenia związane przede wszystkim z:

- zainwestowaniem letniskowym i turystycznym poza zwartą zabudową jednostek osadniczych oraz nadmiernym rozwojem zabudowy mieszkaniowej i usługowej w sąsiedztwie jezior, którego skutkiem może być degradacja otwartych krajobrazów, niszczenie siedlisk naturalnych i półnaturalnych, zmniejszenie zdolności buforowych stref przybrzeżnych, wzrost liczby potencjalnych źródeł zanieczyszczenia wód, ograniczenie retencji, nadmierna obudowa jezior i zamykanie panoram widokowych;
- obniżaniem się poziomu wód gruntowych i powierzchniowych wskutek zmian klimatycznych oraz oddziaływania leja depresji związanego z odwadnianiem odkrywek węgla brunatnego;
- przekształcaniem i osuszaniem mokradeł, torfowisk i łąk wilgotnych;
- fragmentacją terenów otwartych, w tym terenów łąkowych, torfowiskowych i murawowych;
- wprowadzaniem do ogrodów i dalszym rozprzestrzenianiem się gatunków roślin obcych, w tym gatunków inwazyjnych.

Dla jednostki nr 1752 audyt wymienia ponadto pinetyzację siedlisk lasowych i neofityzację zbiorowisk leśnych, elementy infrastruktury technicznej wpływające na odbiór wizualny

krajobrazu oraz presję potencjalnego dalszego rozwoju zabudowy letniskowej i mieszkaniowej w rejonach przyjeziornych. Dla jednostki nr 1749 wskazano dodatkowo rozlewanie się zabudowy mieszkaniowej, współwystępowanie tradycyjnych i obcych form architektonicznych oraz upraszczanie mozaikowatej struktury krajobrazu rolnego. Część wymienionych zagrożeń ma charakter obszarowy albo odnosi się do konkretnych obiektów i miejsc położonych poza terenem przedsięwzięcia i nie będzie powodowana przez planowaną inwestycję.

Do rekomendacji audytu mających znaczenie dla analizowanego przedsięwzięcia należą w szczególności:

- ograniczanie przekształcania terenów rolnych i leśnych;
- lokalizowanie nowej zabudowy jako uzupełnienia lub kontynuacji istniejących struktur osadniczych;
- ograniczanie zainwestowania w bezpośrednim sąsiedztwie terenów leśnych;
- dostosowanie intensywności zabudowy i udziału powierzchni biologicznie czynnej do zagospodarowania działek sąsiednich;
- harmonizowanie brył, wysokości, dachów, elewacji i materiałów wykończeniowych z istniejącą zabudową;
- ograniczanie lokalizacji reklam, dominant przestrzennych i obiektów wysokościowych;
- zachowanie osi, ciągów i punktów widokowych;
- stosowanie do nowych nasadzeń gatunków rodzimych, zgodnych z warunkami siedliskowymi;
- ograniczanie fragmentacji lasów oraz ochrona zewnętrznej granicy lasu jako strefy ekotonowej;
- podejmowanie działań z zakresu małej retencji, ukierunkowanych na zatrzymanie lub spowolnienie odpływu wód.

Pakiet dotyczący propozycji zmian form ochrony nie wskazuje dla terenu działki nr 4 nowej formy ochrony przyrody ani proponowanej zmiany granic istniejącej formy ochrony.

Planowane przedsięwzięcie stanowi kontynuację funkcji rekreacyjnej występującej już w otoczeniu działki. Jednocześnie jego realizacja może miejscowo wpisywać się w zidentyfikowaną w audycie presję związaną z rozwojem zainwestowania letniskowego w otoczeniu jezior. Z tego względu przyjęto rozwiązania ograniczające skalę zmiany krajobrazu.

Zagospodarowanie obejmie około 923,67 m<sup>2</sup>, czyli około 11,91% powierzchni działki, natomiast około 6910,51 m<sup>2</sup>, odpowiadające 89,13% powierzchni nieruchomości, pozostanie powierzchnią biologicznie czynną. Obiekty zostaną skoncentrowane w obrębie jednej nieruchomości, w sąsiedztwie istniejącej zabudowy lotniskowej. Nie przewiduje się realizacji pomostów, plaży ani infrastruktury ingerującej w linię brzegową jeziora.

Wody opadowe zostaną zagospodarowane w granicach działki poprzez rozproszone odprowadzanie na powierzchnie biologicznie czynne. Zachowana zostanie możliwie duża część istniejącej zieleni, a ewentualne nasadzenia uzupełniające zostaną wykonane z wykorzystaniem gatunków rodzimych. Obiekty będą miały niewielką wysokość, stonowaną kolorystykę i formę dostosowaną do rekreacyjnego charakteru zabudowy sąsiedniej. Nie przewiduje się reklam wielkoformatowych, wysokich masztów ani innych dominant przestrzennych. Oświetlenie zostanie ograniczone do niezbędnych stref użytkowych, a oprawy będą kierowały światło w dół i do wnętrza nieruchomości.

Przyjęte rozwiązania odpowiadają kierunkom określonym w audycie, w szczególności w zakresie ograniczenia powierzchni przekształconej, zachowania lokalnej retencji, dostosowania skali zabudowy do otoczenia oraz ograniczenia oddziaływania na walory widokowe i przyrodnicze Powidzkiego Parku Krajobrazowego.

### **5.13. Zabytki i krajobraz kulturowy**

Na terenie działki nr 4 nie występują znane obiekty budowlane posiadające cechy zabytkowe. Planowane przedsięwzięcie nie obejmuje rozbiórki zabytku ani ingerencji w historyczny układ zabudowy.

Realizacja obiektów o niewielkiej skali, w otoczeniu istniejącej zabudowy lotniskowej i mieszkaniowej, nie powinna powodować istotnego oddziaływania na elementy krajobrazu kulturowego.

Przed rozpoczęciem prac należy jednak zweryfikować położenie działki względem:

- rejestru zabytków,
- wojewódzkiej i gminnej ewidencji zabytków,
- stanowisk archeologicznych,
- stref ochrony konserwatorskiej i archeologicznej.

W przypadku odkrycia podczas robót ziemnych przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest zabytkiem, prace w miejscu odkrycia należy wstrzymać,

zabezpieczyć przedmiot i miejsce jego znalezienia oraz niezwłocznie zawiadomić właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeżeli nie będzie to możliwe – właściwego wójta.

Na terenie przedsięwzięcia, obejmującym działkę ewidencyjną nr 4, obręb Lipnica, nie występują obiekty zabytkowe ujawnione w publicznie dostępnych zasobach Narodowego Instytutu Dziedzictwa. Analiza mapowa przeprowadzona z wykorzystaniem portalu Zabytek.pl oraz Geoportalu NID, przy uwzględnieniu warstw zabytków nieruchomych i archeologicznych, nie wykazała obecności takich obiektów w granicach terenu inwestycji ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie.

Realizacja przedsięwzięcia nie będzie wymagała ingerencji w obiekty zabytkowe ani zmiany ich otoczenia. W przypadku odkrycia podczas robót ziemnych przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest zabytkiem, prace w miejscu odkrycia zostaną wstrzymane, teren odpowiednio zabezpieczony, a o znalezisku zostanie niezwłocznie zawiadomiony właściwy wojewódzki konserwator zabytków.

W otoczeniu inwestycji należy wskazać przede wszystkim:

- Kosewo – zespół pałacowo-parkowy z drugiej połowy XIX w., obejmujący pałac i park; obiekt ujęty w gminnej ewidencji zabytków;
- Naprusewo – zespół dworsko-parkowy z końca XIX w., a ponadto dawny dom gliniany i wiatrak koźlak;
- Giewartów – kościół pw. Podwyższenia Krzyża Świętego z lat 1907–1913, kaplica cmentarna pw. św. Rocha z 1811 r. oraz zespół pałacowo-parkowy z XIX w.; są to obiekty wpisane do rejestru zabytków;
- Mieczownica – zespół pałacowo-parkowy i folwarczny z XIX w., wpisany do rejestru zabytków.

W gminie występują również liczne stanowiska archeologiczne AZP, m.in. w rejonie Kosewa i Ostrowitego, chociaż według gminnego programu żadne stanowisko archeologiczne z terenu gminy nie było wpisane do rejestru zabytków.

W granicach terenu przedsięwzięcia oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie zidentyfikowano obiektów zabytkowych. W szerszym otoczeniu inwestycji występują natomiast obiekty dziedzictwa kulturowego, skupione przede wszystkim w Kosewie, Naprusewie i Giewartowie. Do najbliższych należy zespół pałacowo-parkowy w Kosewie, pochodzący z drugiej połowy XIX w. W Giewartowie znajdują się m.in. wpisane do rejestru

zabytków: kościół parafialny pw. Podwyższenia Krzyża Świętego, kaplica cmentarna pw. św. Rocha oraz zespół pałacowo-parkowy.

Ze względu na lokalny charakter przedsięwzięcia, niewielką wysokość projektowanych obiektów, zachowanie otaczającej zieleni oraz oddzielenie przestrzenne od wymienionych zabytków nie przewiduje się wpływu inwestycji na ich substancję, otoczenie, ekspozycję ani powiązania widokowe.

#### **5.14. Ludność, zdrowie ludzi i dobra materialne**

Teren przedsięwzięcia znajduje się w miejscowości Lipnica, w otoczeniu zabudowy letniskowej, terenów leśnych oraz nieruchomości wykorzystywanych rekreacyjnie. Najbliższa zabudowa występuje na działkach położonych na północny wschód, wschód i południe od terenu inwestycji. Okoliczna zabudowa ma charakter rozproszony, z wyraźnym udziałem budynków rekreacji indywidualnej.

Obszar inwestycji nie jest obecnie wykorzystywany jako miejsce stałego pobytu ludzi. Planowane przedsięwzięcie będzie przeznaczone do okresowego wypoczynku i obejmie sześć całorocznych domków letniskowych, pawilon wielofunkcyjny pełniący funkcję świetlicową, basen oraz niezbędną infrastrukturę techniczną.

Pawilon będzie przeznaczony do spokojnego wypoczynku użytkowników obiektu, w szczególności spotkań, gier planszowych oraz niewielkich wydarzeń grupowych. Jego użytkowanie zostanie ograniczone do pory dziennej, tj. w godzinach 6:00–22:00. Nie przewiduje się prowadzenia w nim działalności klubowej, dyskotekowej ani organizowania imprez masowych.

Stan zdrowia i komfort życia mieszkańców najbliższego otoczenia mogą pozostawać pod wpływem typowych oddziaływań występujących na terenach rekreacyjnych, takich jak:

- ruch pojazdów użytkowników obiektu;
- emisja hałasu związanego z pobytem ludzi;
- okresowe użytkowanie pawilonu i basenu;
- emisja światła w porze wieczornej;
- krótkotrwałe oddziaływania podczas realizacji robót budowlanych.

Ze względu na niewielką skalę inwestycji, brak działalności produkcyjnej, ograniczenie użytkowania pawilonu do pory dziennej oraz zastosowanie rozwiązań ograniczających hałas i emisję światła nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań powodujących

zagrożenie dla zdrowia ludzi. Potencjalne uciążliwości będą miały charakter lokalny i możliwy do ograniczenia poprzez właściwą organizację obiektu.

Realizacja przedsięwzięcia nie będzie wymagała wyburzania istniejących budynków, przesiedlania ludności ani zajmowania nieruchomości należących do osób trzecich. Nie przewiduje się również negatywnego wpływu na istniejącą zabudowę, drogi ani pozostałe dobra materialne znajdujące się w otoczeniu inwestycji.

Na etapie budowy mogą wystąpić krótkotrwałe utrudnienia wynikające z ruchu pojazdów i pracy maszyn. Roboty będą prowadzone w porze dziennej, a transport materiałów zostanie zorganizowany w sposób ograniczający uciążliwości dla użytkowników sąsiednich nieruchomości.

Na etapie eksploatacji konieczne będzie wprowadzenie regulaminu obiektu obejmującego co najmniej:

- przestrzeganie ciszy nocnej;
- zakaz używania urządzeń nagłaśniających na zewnątrz w sposób powodujący uciążliwość;
- ograniczenie działalności pawilonu do godzin 6:00–22:00;
- zakaz organizowania imprez masowych i wydarzeń o charakterze dyskotekowym;
- uporządkowane parkowanie pojazdów w wyznaczonych miejscach;
- zakaz kierowania opraw oświetleniowych w stronę sąsiednich nieruchomości i terenów leśnych.

Przy zachowaniu powyższych zasad przedsięwzięcie nie powinno powodować ponadnormatywnych ani istotnych uciążliwości dla ludzi oraz dóbr materialnych znajdujących się w jego otoczeniu.

#### **5.15. Wzajemne oddziaływania pomiędzy elementami środowiska**

Poszczególne elementy środowiska występujące na terenie przedsięwzięcia pozostają ze sobą powiązane. Zmiana sposobu zagospodarowania powierzchni ziemi może wpływać na warunki infiltracji wód opadowych, roślinność, lokalne siedliska zwierząt, krajobraz oraz warunki życia ludzi. Ze względu na niewielką powierzchnię zabudowy i utwardzeń przewidywane zmiany będą miały jednak charakter miejscowy.

Najistotniejsze zależności dotyczą:

- powiązania powierzchni ziemi z odpływem i infiltracją wód opadowych;

- wpływu zachowania drzew i roślinności na siedliska zwierząt, mikroklimat oraz krajobraz;
- zależności pomiędzy emisją hałasu i światła a warunkami bytowania zwierząt oraz komfortem użytkowników sąsiednich nieruchomości;
- wpływu gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki odpadami na jakość gleb oraz wód;
- powiązania formy, wysokości i kolorystyki zabudowy z walorami krajobrazowymi otoczenia.

Przekształcenie powierzchni ziemi nastąpi głównie w miejscach posadowienia domków, pawilonu, basenu oraz wykonania dojazdów, dojazdu i miejsc postojowych. Na pozostałej części działki zostanie zachowana powierzchnia biologicznie czynna. Wody opadowe będą zagospodarowywane w granicach nieruchomości, co pozwoli na utrzymanie ich lokalnego obiegu i ograniczy zmianę stosunków wodnych.

Zachowanie możliwie dużej części istniejącej zieleni będzie jednocześnie ograniczać wpływ przedsięwzięcia na krajobraz, mikroklimat oraz zwierzęta. Drzewa i krzewy będą pełnić funkcję osłonową, zmniejszając widoczność projektowanych obiektów i ograniczając rozprzestrzenianie się światła oraz hałasu. Szczegółową ocenę drzewostanu i zakres koniecznych prac przedstawiono w raporcie z inwentaryzacji przyrodniczej, tabeli i mapie drzew przeznaczonych do usunięcia oraz opinii brakarskiej (załączniki nr 4, 6, 7 i 9).

Nieprawidłowa gospodarka ściekowa lub odpadowa mogłaby oddziaływać jednocześnie na powierzchnię ziemi, gleby, wody podziemne oraz warunki sanitarne. Zagrożenie to zostanie ograniczone przez zastosowanie szczelnych rozwiązań gospodarki ściekowej, właściwe magazynowanie odpadów oraz ich przekazywanie uprawnionym odbiorcom.

Emisje hałasu i światła mogą oddziaływać zarówno na ludzi, jak i zwierzęta. Ograniczenie użytkowania pawilonu do pory dziennej, przestrzeganie ciszy nocnej, rezygnacja z imprez masowych oraz zastosowanie kierunkowego oświetlenia o ograniczonej intensywności zmniejszą możliwość wystąpienia takich oddziaływań.

Projektowane obiekty będą miały niewielkie gabaryty i charakter odpowiadający rekreacyjnemu zagospodarowaniu okolicy. W połączeniu z zachowaniem zieleni ograniczy to wpływ inwestycji na krajobraz oraz nie spowoduje zakłócenia ekspozycji obiektów zabytkowych występujących w dalszym otoczeniu.

Nie stwierdzono takich wzajemnych powiązań pomiędzy elementami środowiska, które mogłyby prowadzić do powstania znaczącego negatywnego oddziaływania. Możliwe oddziaływania będą miały zasięg lokalny, a zastosowane rozwiązania organizacyjne i techniczne pozwolą ograniczyć ich nakładanie się.

## **6. OPIS PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO**

Oceny oddziaływania planowanego przedsięwzięcia dokonano z uwzględnieniem etapu jego realizacji, eksploatacji oraz ewentualnej likwidacji. Uwzględniono oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, krótkoterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe, odwracalne i nieodwracalne, a także możliwość kumulowania się oddziaływań z istniejącym zagospodarowaniem terenów sąsiednich.

Analizą objęto w szczególności wpływ przedsięwzięcia na ludzi, zwierzęta, rośliny, grzyby, siedliska przyrodnicze, różnorodność biologiczną, powierzchnię ziemi, gleby, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, klimat, krajobraz, dobra materialne, zabytki oraz wzajemne oddziaływania pomiędzy tymi elementami.

### **6.1. Oddziaływanie na etapie realizacji przedsięwzięcia**

Etap realizacji obejmie przygotowanie terenu, wykonanie niezbędnej wycinki, roboty ziemne i fundamentowe, posadowienie sześciu domków letniskowych i pawilonu wielofunkcyjnego, wykonanie niecki basenowej i obiektu technicznego, budowę dojeżdż, dojazdu i miejsc postojowych oraz wykonanie instalacji i przyłączy.

Oddziaływania związane z realizacją przedsięwzięcia będą miały charakter lokalny i czasowy. Większość z nich ustąpi po zakończeniu prac. Trwały charakter będzie miało zajęcie części powierzchni działki pod projektowane obiekty i powierzchnie utwardzone oraz usunięcie roślinności w miejscach kolidujących z zagospodarowaniem.

#### **6.1.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby**

Roboty budowlane spowodują miejscowe naruszenie wierzchniej warstwy gruntu, przede wszystkim w miejscach posadowienia budynków, wykonania niecki basenowej, infrastruktury podziemnej, dojeżdż, dojazdu i miejsc postojowych.

Największy zakres prac ziemnych będzie związany z wykonaniem wykopu pod basen. Mniejszy zakres ingerencji wystąpi przy fundamentowaniu budynków oraz układaniu instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i elektroenergetycznych. Nie przewiduje się

wykonywania rozległych wykopów, wysokich nasypów ani trwałej zmiany rzeźby terenu poza miejscami bezpośrednio przeznaczonymi pod zabudowę.

Warstwa próchniczna gleby zostanie zdjęta selektywnie i zabezpieczona przed zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z gruntem z głębszych warstw. Zgromadzona ziemia zostanie wykorzystana w granicach działki do wyrównania terenu, odtworzenia powierzchni biologicznie czynnych i wykonania terenów zieleni.

Masy ziemne, których wykorzystanie na terenie inwestycji nie będzie możliwe, zostaną zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Nie dopuszcza się ich składowania w obrębie lokalnych zagłębień terenu ani wykorzystywania w sposób prowadzący do zasypania pozostałości dawnego obniżenia terenowego.

Dokładna ilość mas ziemnych zostanie określona na podstawie parametrów projektowych wykopów. Bilans powinien obejmować oddzielnie wykop pod basen, fundamenty budynków, obiekt techniczny oraz instalacje podziemne.

W celu ograniczenia oddziaływania na powierzchnię ziemi przewiduje się:

- ograniczenie terenu robót do niezbędnego minimum;
- wyznaczenie stałych tras poruszania się maszyn;
- zakaz magazynowania materiałów i ziemi poza terenem inwestycji;
- selektywne zdjęcie i ponowne wykorzystanie warstwy próchnicznej;
- prowadzenie prac, w miarę możliwości, przy warunkach ograniczających nadmierne rozjeżdżanie i zagęszczanie podłoża;
- zabezpieczenie gruntu przed wyciekami paliw, olejów i innych substancji;
- niezwłoczne uporządkowanie terenu po zakończeniu robót.

Przy zastosowaniu wskazanych rozwiązań oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby będzie miało zasięg miejscowy. Przekształcenia w granicach zabudowy będą trwałe, natomiast na terenach czasowo zajętych przez zaplecze i prowadzenie robót będą odwracalne.

#### **6.1.2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne**

W trakcie realizacji przedsięwzięcia nie przewiduje się poboru wód podziemnych, odwadniania wykopów ani ingerencji w funkcjonujący ciek lub zbiornik wodny. Woda na potrzeby budowy będzie pobierana z istniejącej sieci wodociągowej.

Wzdłuż historycznego przebiegu cieku nie stwierdzono obecnie funkcjonującego koryta ani przepływu wód. W części jego dawnego przebiegu znajdują się droga i zabudowa letniskowa, a miejscami zachowały się jedynie niewielkie zagłębienia terenu. Roboty nie będą prowadzone w sposób powodujący zasypywanie tych zagłębień, powstanie bariery dla powierzchniowego odpływu wód lub skierowanie wód opadowych na nieruchomości sąsiednie.

Potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego mogłoby wynikać z awarii maszyn, rozlania paliwa albo niewłaściwego magazynowania materiałów. Ryzyko zostanie ograniczone poprzez używanie sprawnego technicznie sprzętu, prowadzenie tankowania i obsługi maszyn poza terenem robót, przechowywanie materiałów mogących powodować zanieczyszczenie na zabezpieczonym podłożu oraz wyposażenie zaplecza w środki do neutralizacji ewentualnych wycieków.

Zaplecze budowy zostanie wyposażone w przenośne urządzenia sanitarne, których zawartość będzie odbierana przez uprawniony podmiot. Nie będą powstawały ścieki technologiczne odprowadzane do ziemi lub wód.

Wody opadowe będą wsiąkały w grunt w granicach działki. Nie przewiduje się wykonywania skoncentrowanego zrzutu wód ani zmiany ich odpływu mogącej powodować podtapianie terenów sąsiednich.

Przy prawidłowej organizacji prac nie przewiduje się pogorszenia stanu wód powierzchniowych i podziemnych ani zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych JCWP RW600015183679 „Meszna do Strugi Bawół” oraz JCWPd GW600062.

### **6.1.3. Oddziaływanie na powietrze**

W trakcie robót wystąpi niezorganizowana emisja pyłu związana z wykonywaniem wykopów, przemieszczaniem mas ziemnych i transportem materiałów oraz emisja spalin z silników maszyn budowlanych i pojazdów.

Emisje będą krótkotrwałe, zmienne i ograniczone do terenu inwestycji oraz bezpośredniego otoczenia. Nie przewiduje się jednoczesnej pracy dużej liczby ciężkich maszyn.

Ograniczenie emisji nastąpi poprzez:

- utrzymywanie sprzętu w dobrym stanie technicznym;
- wyłączanie silników podczas postoju;

- ograniczenie prędkości pojazdów na terenie budowy;
- przykrywanie materiałów pylących podczas transportu;
- porządkowanie powierzchni komunikacyjnych;
- okresowe zwilżanie pylących powierzchni podczas suchej i wietrznej pogody.

Oddziaływanie na jakość powietrza będzie krótkotrwałe i odwracalne, a po zakończeniu robót całkowicie ustąpi.

#### **6.1.4. Oddziaływanie akustyczne**

Źródłami hałasu będą maszyny budowlane, elektronarzędzia oraz pojazdy dostarczające materiały. Hałas będzie występował okresowo i wyłącznie w czasie prowadzenia robót.

Prace powodujące podwyższony poziom hałasu będą prowadzone w porze dziennej. Maszyny nie będą pozostawiane na biegu jałowym, a szczególnie głośne roboty nie będą wykonywane jednocześnie, jeżeli nie będzie to konieczne technologicznie.

Ze względu na czasowy charakter prac i niewielką skalę budowy nie przewiduje się powstania długotrwałej uciążliwości akustycznej. Po zakończeniu realizacji oddziaływanie ustąpi.

#### **6.1.5. Oddziaływanie na roślinność, zwierzęta i różnorodność biologiczną**

Realizacja przedsięwzięcia będzie związana z usunięciem roślinności znajdującej się w miejscach przeznaczonych pod projektowane obiekty oraz infrastrukturę. Zakres wycinki obejmie 53 drzewa, w tym 37 sosen zwyczajnych i 16 brzoź brodawkowatych. Wśród zinwentaryzowanych drzew występuje 8 okazów wielopniowych, dlatego pomiarami na wysokości 130 cm objęto łącznie 62 pnie.

Drzewa przeznaczone do usunięcia są przede wszystkim samosiewami sosny zwyczajnej i brzozy brodawkowatej. Ich szczegółowe parametry, w tym obwody mierzone na wysokości 5 i 130 cm, przedstawiono w tabeli inwentaryzacyjnej stanowiącej załącznik do raportu.

Inwentaryzację przyrodniczą przeprowadzono podczas wizji lokalnych wykonanych w kwietniu, maju, lipcu i sierpniu 2026 r. Obserwacjami objęto teren działki inwestycyjnej oraz strefę w promieniu 100 m od jej granic. Na terenie objętym obserwacjami nie stwierdzono chronionych gatunków roślin, zwierząt ani grzybów, siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 ani miejsc rozrodu i stałego przebywania chronionych gatunków zwierząt.

Na drzewach przeznaczonych do usunięcia nie stwierdzono czynnych gniazd ptaków, dziupli, szczelin ani innych widocznych schronień mogących być wykorzystywanych przez ptaki lub nietoperze. Nie odnotowano zachowań ptaków wskazujących na odbywanie lęgów na terenie przedsięwzięcia.

Nie stwierdzono miejsc rozrodu płazów ani gadów. Dawne obniżenie terenowe nie stanowi obecnie funkcjonującego cieku ani zbiornika wodnego i nie wykazuje cech siedliska rozrodczego płazów. W części jego historycznego przebiegu znajdują się obecnie droga i zabudowa letniskowa, a miejscami zachowało się jedynie niewielkie suche zagłębienie terenu.

Podczas obserwacji nie stwierdzono regularnego wykorzystywania działki przez ssaki. Przy północnej granicy działki, od strony kompleksu leśnego, odnotowano jedynie pojedyncze tropy sarny. Nie stwierdzono nor, legowisk ani stałych tras migracji zwierząt przebiegających przez powierzchnię przeznaczoną pod zabudowę.

Oddziaływanie na faunę podczas realizacji będzie polegało przede wszystkim na czasowym płoszeniu pospolitych gatunków mogących sporadycznie pojawiać się w otoczeniu działki. Źródłem płoszenia będzie obecność pracowników, praca maszyn, ruch pojazdów i okresowy wzrost hałasu. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe, lokalne i ustąpi po zakończeniu robót.

W celu ograniczenia oddziaływania na roślinność, zwierzęta i różnorodność biologiczną przewiduje się:

- ograniczenie wycinki do drzew i krzewów bezpośrednio kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem;
- prowadzenie wycinki poza zasadniczym okresem lęgowym ptaków, przypadającym od 1 marca do 15 października, albo po wykonaniu bezpośrednio przed rozpoczęciem prac kontroli przez osobę posiadającą odpowiednią wiedzę przyrodniczą;
- ponowną kontrolę drzew przed wycinką pod kątem obecności czynnych gniazd, dziupli i innych schronień zwierząt;
- wstrzymanie prac w przypadku stwierdzenia gatunku chronionego lub zajętego miejsca rozrodu do czasu ustalenia dalszego sposobu postępowania;
- zabezpieczenie drzew pozostających na terenie inwestycji przed uszkodzeniem pni, koron i systemów korzeniowych;
- prowadzenie robót wyłącznie w granicach wyznaczonego terenu;

- zabezpieczanie wykopów przed wpadaniem drobnych zwierząt;
- kontrolowanie wykopów przed rozpoczęciem robót każdego dnia;
- umożliwienie zwierzętom samodzielnego wydostania się z wykopu albo ich bezpieczne przeniesienie poza teren prac;
- ograniczenie oświetlenia placu budowy do niezbędnego minimum;
- zakaz zasypywania pozostałości lokalnego obniżenia terenowego.

Ze względu na brak stwierdzonych stanowisk gatunków chronionych, miejsc rozrodu zwierząt i siedlisk przyrodniczych oraz przy zastosowaniu wskazanych działań ochronnych realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na roślinność, zwierzęta ani różnorodność biologiczną.

#### **6.1.6. Wytwarzanie odpadów**

Na etapie realizacji będą powstawały przede wszystkim odpady opakowaniowe, pozostałości materiałów budowlanych, niewielkie ilości odpadów komunalnych oraz odpady związane z pracami instalacyjnymi.

Odpady będą segregowane i czasowo magazynowane w oznakowanych pojemnikach lub kontenerach, w sposób zabezpieczający przed ich rozwiewaniem, zmieszaniem i przedostawaniem się zanieczyszczeń do gruntu. Następnie zostaną przekazane uprawnionym odbiorcom.

Niezanieczyszczone masy ziemne wykorzystane w stanie naturalnym na terenie, z którego zostały wydobyte, nie będą traktowane jako odpady. Postępowanie z nadmiarem ziemi będzie zależało od jej właściwości i dalszego sposobu wykorzystania.

#### **6.1.7. Oddziaływanie na krajobraz, ludzi i dobra materialne**

W czasie realizacji krajobraz zostanie czasowo przekształcony przez obecność maszyn, materiałów i zaplecza budowy. Oddziaływanie to będzie widoczne głównie z sąsiednich nieruchomości i dróg dojazdowych oraz ustąpi po uporządkowaniu terenu.

Ruch pojazdów budowy może powodować przejściowe utrudnienia dla użytkowników pobliskiej zabudowy lotniskowej. Dostawy będą prowadzone w porze dziennej, a drogi wykorzystywane przez pojazdy budowy będą utrzymywane w należytym stanie i oczyszczane w razie naniesienia ziemi lub innych zanieczyszczeń.

Nie przewiduje się zajęcia nieruchomości osób trzecich, rozbiórki istniejących budynków ani ingerencji w obiekty zabytkowe. W razie ujawnienia podczas robót ziemnych

przedmiotu mogącego stanowić zabytek prace w miejscu odkrycia zostaną wstrzymane, znalezisko i miejsce jego odkrycia zabezpieczone, a właściwy organ niezwłocznie zawiadomiony.

#### **6.1.8. Podsumowanie oddziaływań etapu realizacji**

Oddziaływania występujące na etapie realizacji będą w większości bezpośrednie, krótkoterminowe, lokalne i odwracalne. Dotyczy to w szczególności emisji hałasu, pyłu, spalin, ruchu pojazdów oraz czasowego zajęcia terenu.

Trwałe i bezpośrednie oddziaływanie będzie związane z zajęciem części powierzchni działki pod zabudowę i utwardzenia oraz usunięciem roślinności kolidującej z inwestycją. Przy ograniczeniu zakresu robót, zachowaniu większości powierzchni biologicznie czynnej oraz zastosowaniu działań ochronnych nie przewiduje się, aby etap realizacji spowodował znaczące negatywne oddziaływanie na środowisko.

#### **6.2. Oddziaływanie na etapie eksploatacji przedsięwzięcia**

Na etapie eksploatacji źródłem oddziaływań będzie pobyt użytkowników sześciu domków letniskowych, korzystanie z pawilonu wielofunkcyjnego i basenu, ruch pojazdów, zużycie wody i energii, powstawanie ścieków oraz odpadów, a także oświetlenie terenu.

Intensywność funkcjonowania obiektu będzie zmienna i zależna od liczby użytkowników oraz pory roku. Większego obciążenia należy spodziewać się w sezonie wiosenno-letnim, weekendy i dni wolne. Pawilon będzie użytkowany wyłącznie w porze dziennej, tj. w godzinach 6:00–22:00.

##### **6.2.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby**

Po zakończeniu prac budowlanych oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie ograniczone do terenów zajętych przez budynki, basen, dojścia, dojazd i miejsca postojowe. Nie przewiduje się dalszego przekształcania rzeźby terenu ani wykonywania robót powodujących zmianę stosunków gruntowych.

Potencjalne zagrożenie dla gleby mogłoby być związane przede wszystkim z:

- nieszczelnością zbiorników bezodpływowych lub instalacji kanalizacyjnej;
- niewłaściwym magazynowaniem odpadów;
- wyciekiem substancji eksploatacyjnych z pojazdów;
- nieprawidłowym postępowaniem ze środkami stosowanymi do utrzymania jakości wody basenowej.

Ścieki będą gromadzone w szczelnych zbiornikach bezodpływowych, odpady w przeznaczonych do tego pojemnikach, a środki basenowe w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach, w miejscu zabezpieczonym przed dostępem osób nieupoważnionych i przed przedostaniem się substancji do gruntu.

Nie przewiduje się magazynowania paliw, prowadzenia napraw pojazdów ani wykonywania czynności mogących powodować regularne zanieczyszczanie powierzchni ziemi.

#### **6.2.2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne**

Woda na potrzeby użytkowników domków, pawilonu oraz obsługi basenu będzie pobierana z sieci wodociągowej. Nie przewiduje się wykonywania własnego ujęcia wód podziemnych ani bezpośredniego poboru z wód powierzchniowych.

Podstawowym potencjalnym źródłem oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne będą ścieki bytowe. Do czasu powstania technicznej możliwości przyłączenia nieruchomości do zbiorczej kanalizacji sanitarnej będą one gromadzone w szczelnych zbiornikach bezodpływowych, a następnie wywożone przez uprawniony podmiot do oczyszczalni ścieków.

Siedem prefabrykowanych, monolitycznych zbiorników żelbetowych o pojemności 5 m<sup>3</sup> każdy będzie kontrolowanych pod względem szczelności i poziomu napełnienia. Zbiorniki będą wykonane z betonu klasy co najmniej C35/45, o wodoszczelności nie mniejszej niż W8 i mrozoodporności nie mniejszej niż F150. W okresach maksymalnego obłożenia będą opróżniane nie rzadziej niż raz na 7 dni oraz każdorazowo po osiągnięciu 80% pojemności. Opróżnianie będzie odbywało się z wyprzedzeniem, bez dopuszczania do przepełnienia, a odbiór ścieków będzie dokumentowany. Do zbiorników nie będą kierowane wody opadowe ani woda pochodząca z instalacji basenowej.

Woda basenowa będzie uzdatniana w obiegu zamkniętym, co ograniczy konieczność jej częstej wymiany. Wody z płukania filtrów oraz pozostałości wody zawierającej środki uzdatniające będą ujmowane w szczelnym zbiorniku technologicznym, odrębnym od zbiorników na ścieki bytowe. Zależnie od potrzeb eksploatacyjnych będą odbierane przez podmiot posiadający wymagane uprawnienia i przekazywane do uprawnionej instalacji, a wykonanie usługi będzie dokumentowane. Nie będą odprowadzane do gruntu, historycznego obniżenia terenowego, rowu, jeziora ani innych wód powierzchniowych.

Wody opadowe i roztopowe z dachów oraz powierzchni niepowodujących ich zanieczyszczenia będą odprowadzane powierzchniowo na tereny biologicznie czynne w granicach działki. Nie przewiduje się odprowadzania wód na działki sąsiednie ani wykonywania skoncentrowanego zrzutu do historycznego obniżenia terenowego.

Zagospodarowanie wód opadowych w miejscu ich powstawania pozwoli na zachowanie lokalnego obiegu wody i ograniczenie odpływu powierzchniowego. Przewidziane rozwiązania nie powinny powodować zmiany kierunków spływu, podtapiania terenów sąsiednich ani pogorszenia stanu wód.

Przy zachowaniu szczelności instalacji i zbiorników, prawidłowym postępowaniu z wodą basenową oraz retencji wód opadowych nie przewiduje się pogorszenia stanu JCWP RW600015183679 „Mieszna do Strugi Bawół” ani JCWPd GW600062 oraz zagrożenia dla osiągnięcia ich celów środowiskowych.

#### **6.2.2.1. Ilość i sposób zagospodarowania wód opadowych i roztopowych**

Wody opadowe i roztopowe powstające na terenie przedsięwzięcia będą pochodziły z powierzchni dachowych, dojeżdż, dróg wewnętrznych, miejsc postojowych oraz pozostałych powierzchni utwardzonych. Nie przewiduje się odprowadzania wód opadowych do kanalizacji deszczowej, wód powierzchniowych ani poza granice działki inwestycyjnej.

Roczną ilość wód opadowych i roztopowych określono według wzoru:

$$V = P \times A \times \Psi$$

gdzie:

V – roczna ilość wód opadowych [m<sup>3</sup>/rok],

P – średnia roczna wysokość opadu, przyjęta na poziomie 538,9 mm/rok, tj. 0,5389 m/rok,

A – powierzchnia odwadniana [m<sup>2</sup>],

Ψ – współczynnik spływu, przyjęty zgodnie z obliczeniami przedstawionymi w dokumentacji przedsięwzięcia na poziomie 0,60.

Powierzchnie, z których będą powstawały wody opadowe i roztopowe, przedstawiają się następująco:

- powierzchnia zabudowy budynków – 507,50 m<sup>2</sup>;
- drogi i chodniki – 78,00 m<sup>2</sup>;
- miejsca postojowe – 18,00 m<sup>2</sup>;

- pozostałe utwardzenia – 149,16 m<sup>2</sup>.

Łączna powierzchnia zabudowana i utwardzona, z wyłączeniem powierzchni basenu, wyniesie:

$$A = 507,50 + 78,00 + 18,00 + 149,16 = 752,66 \text{ m}^2.$$

Roczna ilość wód opadowych powstających na powierzchniach dachowych wyniesie:

$$V_d = 0,5389 \times 507,50 \times 0,60 = 164,08 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

Roczna ilość wód opadowych z dróg, chodników, miejsc postojowych i pozostałych powierzchni utwardzonych wyniesie:

$$V_u = 0,5389 \times 245,16 \times 0,60 = 79,27 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

Łączna roczna ilość wód opadowych i roztopowych wymagających zagospodarowania wyniesie:

$$V = 164,08 + 79,27 = 243,35 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

Powierzchnia basenu wynosząca 90 m<sup>2</sup> nie została zaliczona do powierzchni odwadnianej. Wody opadowe trafiające bezpośrednio do niecki basenowej będą stanowiły element bilansu wody basenowej. Przy średnim opadzie wynoszącym 0,5389 m/rok ilość opadu trafiającego bezpośrednio na powierzchnię lustra wody wyniesie około:

$$V_b = 0,5389 \times 90 = 48,50 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

Wody te nie będą odprowadzane bezpośrednio do ziemi, lecz będą przejmowane przez nieckę oraz instalację basenową. W przypadku konieczności obniżenia poziomu wody będą zagospodarowane zgodnie z zasadami przyjętymi dla wód pochodzących z eksploatacji basenu.

Wody opadowe z dachów i powierzchni utwardzonych będą odprowadzane powierzchniowo na tereny biologicznie czynne w granicach działki. Powierzchnia biologicznie czynna po realizacji przedsięwzięcia wyniesie około 6910,51 m<sup>2</sup>, czyli 89,13% powierzchni nieruchomości.

Stosunek powierzchni biologicznie czynnej do powierzchni zabudowanej i utwardzonej, z której odprowadzane będą wody opadowe, wyniesie około 9,2:1. Zapewnia to znaczną powierzchnię umożliwiającą rozproszone wsiąkanie wód w miejscu ich powstawania.

Wody z dachów mogą być rozprowadzane za pomocą wylotów rur spustowych na przyległe tereny zielone. Odpływ z powierzchni komunikacyjnych będzie odbywał się

powierzchniowo, zgodnie z ukształtowaniem terenu. Nawierzchnie, w zakresie dopuszczonym wymaganiami technicznymi, należy wykonać jako wodoprzepuszczalne lub częściowo przepuszczalne.

Nie przewiduje się kierowania wód opadowych do pozostałości dawnego obniżenia terenowego ani na nieruchomości sąsiednie. Ukształtowanie powierzchni po realizacji inwestycji zapewni utrzymanie wód w granicach działki i nie będzie powodowało skoncentrowanego odpływu.

Wody opadowe z dachów, dojazdów i miejsc postojowych nie będą wymagały oczyszczania, ponieważ powierzchnie te nie będą narażone na występowanie znacznych ilości substancji ropopochodnych lub innych zanieczyszczeń. Na terenie przedsięwzięcia nie przewiduje się prowadzenia napraw pojazdów, magazynowania paliw ani obsługi transportu ciężkiego.

Przyjęty sposób zagospodarowania wód opadowych:

- ograniczy odpływ powierzchniowy poza teren inwestycji;
- umożliwi infiltrację wód do gruntu w miejscu ich powstawania;
- zachowa lokalny obieg wody;
- nie spowoduje zmiany stosunków wodnych na terenach sąsiednich;
- nie będzie stanowił zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych;
- nie wpłynie negatywnie na stan ani cele środowiskowe JCWP RW600015183679 „Mieszna do Strugi Bawół” oraz JCWPd GW600062.

Ze względu na niewielką powierzchnię uszczelnioną oraz pozostawienie około 89,13% powierzchni działki jako biologicznie czynnej nie przewiduje się konieczności odprowadzania wód opadowych poza teren nieruchomości.

### **6.2.3. Oddziaływanie na powietrze**

Na terenie obiektu nie przewiduje się prowadzenia procesów technologicznych powodujących zorganizowaną emisję substancji do powietrza. Budynki nie będą ogrzewane z wykorzystaniem kotłów na paliwa stałe. Źródłem ciepła będą urządzenia elektryczne, w tym pompy ciepła lub inne rozwiązania niewymagające lokalnego spalania paliw.

Źródłem niewielkiej emisji niezorganizowanej będzie ruch samochodów osobowych użytkowników i obsługi obiektu oraz okresowy dojazd pojazdów odbierających odpady i ścieki. Ze względu na małe natężenie ruchu i brak transportu technologicznego emisja będzie lokalna i nie spowoduje istotnego pogorszenia jakości powietrza.

W okresach suchych powierzchnie komunikacyjne będą utrzymywane w sposób ograniczający wtórne pylenie.

Ocenę oddziaływania na powietrze zweryfikowano obliczeniami wykonanymi w programie OPERAT FB. Maksymalne jednogodzinne stężenie NO<sub>2</sub> wyniosło 22,7 µg/m<sup>3</sup>, stężenie średnioroczne NO<sub>2</sub> powodowane przez przedsięwzięcie – 0,056 µg/m<sup>3</sup>, a stężenie średnioroczne PM<sub>2,5</sub> – 0,001 µg/m<sup>3</sup>. Po uwzględnieniu tła nie stwierdzono przekroczeń wartości odniesienia ani dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu. Szczegółowe założenia i wyniki przedstawiono w podpunkcie 12.4 oraz w załącznikach nr 8 i 16.

#### **6.2.4. Oddziaływanie akustyczne**

Ocenę oddziaływania akustycznego planowanego przedsięwzięcia na etapie eksploatacji wykonano metodą obliczeniową w programie SON2, wersja 6.2. Obliczenia przeprowadzono dla ośmiu kolejnych najmniej korzystnych godzin pory dziennej oraz jednej najmniej korzystnej godziny pory nocnej.

Analizą objęto łączne oddziaływanie:

- urządzeń klimatyzacyjnych sześciu domków;
- urządzeń technicznych pawilonu wielofunkcyjnego;
- urządzeń technologicznych basenu;
- falownika instalacji fotowoltaicznej;
- użytkowania pawilonu;
- korzystania z basenu i stref rekreacyjnych przy domkach;
- ruchu samochodów osobowych;
- okresowego ruchu pojazdów dostawczych, komunalnych oraz pojazdów odbierających odpady i ścieki.

#### **Kryteria oceny**

Dopuszczalne poziomy hałasu przyjęto na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, którego tekst jednolity ogłoszono w Dz.U. z 2014 r. poz. 112.

Dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej dopuszczalny poziom hałasu powodowanego przez pozostałe obiekty i działalność będącą źródłem hałasu wynosi:

- 50 dB(A) w porze dziennej;
- 40 dB(A) w porze nocnej.

Dla terenów rekreacyjno-wypoczynkowych wartości te wynoszą odpowiednio 55 dB(A) i 45 dB(A). W celu przeprowadzenia oceny konserwatywnej wyniki we wszystkich punktach recepcyjnych porównano z bardziej rygorystycznymi wartościami 50 dB(A) w porze dziennej i 40 dB(A) w porze nocnej. Rozporządzenie i wskazane wartości pozostają obowiązujące według [Elektronicznego Dziennika Ustaw](#).

### **Założenia modelu obliczeniowego**

W modelu przyjęto grunt porowaty o współczynniku  $G = 1$ , temperaturę powietrza  $10^{\circ}\text{C}$  i wilgotność względną 70%. Obliczenia wykonano na wysokości 4,0 m nad poziomem terenu, w siatce obliczeniowej o kroku  $2 \times 2$  m. Uwzględniono tłumienie dźwięku przez grunt oraz ekranowanie i odbicia od projektowanych budynków.

Obliczenia przedstawiają poziom hałasu powodowanego przez źródła należące do planowanego przedsięwzięcia. Tła akustycznego nie dodawano do wyników modelowania.

Do obliczeń przyjęto następujące podstawowe parametry źródeł:

| <b>Źródło</b>                   | <b>Przyjęty poziom mocy/poziom dźwięku</b>           | <b>Czas pracy w okresie odniesienia</b> |
|---------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Urządzenia przy domkach K1–K6   | 62 dB(A) każde                                       | 8 h dnia i 1 h nocy                     |
| Urządzenia pawilonu P1–P2       | 64 dB(A) każde                                       | 8 h dnia i 1 h nocy                     |
| Urządzenie techniczne basenu B1 | 70 dB(A)                                             | 8 h dnia i 1 h nocy                     |
| Falownik PV1                    | 50 dB(A)                                             | 8 h dnia, brak pracy nocnej             |
| Trasy ruchu pojazdów            | 70,3 dB(A) – równoważny poziom mocy źródła liniowego | wyłącznie pora dzienna                  |
| Basen – źródło powierzchniowe   | 85 dB(A)                                             | 8 h dnia                                |

| <b>Źródło</b>               | <b>Przyjęty poziom mocy/poziom dźwięku</b> | <b>Czas pracy w okresie odniesienia</b> |
|-----------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Strefy rekreacyjne D11–D61  | 78 dB(A) każda                             | 4 h dnia                                |
| Pawilon – poziom wewnętrzny | 70 dB(A)                                   | pora dzienna                            |

W modelu ruchu uwzględniono sześć przejazdów pojazdów lekkich oraz jeden przejazd pojazdu ciężkiego w porze dziennej. Dla pory nocnej nie przyjęto ruchu pojazdów, użytkowania basenu, stref rekreacyjnych ani pawilonu.

Pawilon będzie użytkowany wyłącznie w porze dziennej, tj. w godzinach 6:00–22:00. Nie będzie pełnił funkcji sali weselnej, dyskoteki, klubu ani obiektu przeznaczonego do organizacji imprez masowych. Nie przewiduje się stosowania zewnętrznych systemów nagłaśniających.

### **Wyniki obliczeń**

Punkty recepcyjne R1–R6 zlokalizowano na najbliższych terenach faktycznie zagospodarowanych i wymagających ochrony akustycznej. Otrzymano następujące wartości:

| <b>Punkt</b> | <b>LAeqD – dzień<br/>[dB(A)]</b> | <b>LAeqN – noc<br/>[dB(A)]</b> | <b>Kryterium dzień/noc<br/>[dB(A)]</b> | <b>Ocena</b> |
|--------------|----------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|--------------|
| R1           | 40,6                             | 26,3                           | 50/40                                  | dotrzymane   |
| R2           | 37,2                             | 19,0                           | 50/40                                  | dotrzymane   |
| R3           | 35,6                             | 20,5                           | 50/40                                  | dotrzymane   |
| R4           | 28,2                             | 13,6                           | 50/40                                  | dotrzymane   |
| R5           | 26,9                             | 10,8                           | 50/40                                  | dotrzymane   |
| R6           | 27,9                             | 14,3                           | 50/40                                  | dotrzymane   |

Najwyższy poziom na terenie chronionym akustycznie wystąpił w punkcie R1 i wyniósł 40,6 dB(A) w porze dziennej oraz 26,3 dB(A) w porze nocnej. Wartości te są niższe od przyjętych wartości dopuszczalnych odpowiednio o 9,4 dB i 13,7 dB.

Maksymalne wartości występujące w całej siatce obliczeniowej wyniosły 60,9 dB(A) w porze dziennej i 50,7 dB(A) w porze nocnej. Wystąpiły one w bezpośrednim sąsiedztwie modelowanych źródeł, na terenie przedsięwzięcia, a nie na terenach wymagających ochrony akustycznej. Nie świadczą zatem o przekroczeniu standardów jakości środowiska na terenach chronionych.

Mapa izofon wskazuje, że oddziaływanie o wyższych poziomach koncentruje się wokół źródeł oraz projektowanych obiektów. Izofona 50 dB(A) w porze dziennej nie obejmuje żadnego z przyjętych punktów recepcyjnych.

## **Wnioski**

Obliczenia wykazały, że eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie powodowała przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na najbliższych terenach podlegających ochronie akustycznej, zarówno w porze dziennej, jak i nocnej. Wniosek ten pozostaje aktualny również przy zastosowaniu bardziej rygorystycznych kryteriów właściwych dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Warunkiem zachowania przedstawionych wyników jest:

- zastosowanie urządzeń o poziomach mocy akustycznej nieprzekraczających wartości przyjętych w modelu;
- zachowanie lokalizacji źródeł zgodnej z analizowanym zagospodarowaniem;
- użytkowanie pawilonu wyłącznie w godzinach 6:00–22:00;
- brak użytkowania basenu i zewnętrznych stref rekreacyjnych w porze nocnej;
- brak zewnętrznego nagłośnienia;
- prowadzenie odbioru odpadów i ścieków w porze dziennej;
- utrzymywanie urządzeń technicznych w należyтым stanie;
- zastosowanie elementów ograniczających przenoszenie drgań urządzeń na konstrukcje budynków.

Szczegółowe dane wejściowe, pełny wydruk wyników oraz mapę rozkładu poziomu hałasu przedstawiono w załączniku nr 15.

### **6.2.5. Zanieczyszczenie światłem**

Oświetlenie zewnętrzne zostanie ograniczone do wejść do budynków, ciągów pieszych, miejsc postojowych, strefy basenu i punktów niezbędnych dla bezpieczeństwa. Przyjmuje

się nie więcej niż 20 opraw LED o mocy do 15 W i strumieniu świetlnym do 1500 lm każda; łączna moc zainstalowana oświetlenia zewnętrznego nie przekroczy 300 W. Temperatura barwowa światła nie przekroczy 3000 K.

Wymagane parametry i sposób montażu obejmują:

- oprawy o pełnym odcięciu strumienia ku górze, ze wskaźnikiem ULOR = 0%, montowane bez pochylenia klosza ponad linię horyzontu;
- montaż opraw elewacyjnych i słupowych na wysokości nie większej niż 3,0 m, a opraw niskich przy ciągach pieszych na wysokości nie większej niż 1,0 m;
- kierowanie światła pionowo w dół i do wnętrza nieruchomości, bez oświetlania koron drzew, granicy lasu, jeziora i sąsiednich działek;
- utrzymanie pionowego natężenia oświetlenia na granicy działki na poziomie nie większym niż 1 lx;
- brak reflektorów szerokostrumieniowych, iluminacji elewacji, reklam świetlnych, laserów i opraw emitujących światło ponad płaszczyznę poziomą;

Oświetlenie będzie sterowane czujnikami ruchu, zegarem astronomicznym lub indywidualnymi wyłącznikami. Po godzinie 22:00 oświetlenie stałe będzie wyłączone; dopuszcza się wyłącznie krótkotrwałe uruchomienie opraw przy wejściach i ciągach komunikacyjnych przez czujnik ruchu, na czas nie dłuższy niż 5 minut. Oświetlenie strefy basenu będzie działało wyłącznie podczas korzystania z basenu i zostanie wyłączone najpóźniej o godzinie 22:00.

Tak określone parametry stanowią wartości graniczne. Zastosowane oprawy mogą mieć niższą moc lub mniejszy strumień świetlny, nie mogą natomiast powodować większej emisji światła ani rozszerzać obszaru oświetlanego. Rozwiązania ograniczą oddziaływanie na mieszkańców, krajobraz oraz aktywne nocą nietoperze, ptaki i owady.

#### **6.2.6. Oddziaływanie na roślinność, zwierzęta i różnorodność biologiczną**

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się dalszego usuwania roślinności poza standardowymi zabiegami pielęgnacyjnymi. Zachowana zieleń będzie pełnić funkcję siedliskową, osłonową i krajobrazową.

Potencjalne oddziaływania na zwierzęta będą związane z obecnością ludzi, ruchem pojazdów, hałasem, oświetleniem oraz możliwością powstania barier migracyjnych. Ich ograniczeniu będą służyć:

- zachowanie możliwie dużej części istniejącego drzewostanu;

- ograniczenie oświetlenia nocnego;
- zakaz kierowania światła na tereny leśne;
- zachowanie drożności ogrodzenia dla drobnych zwierząt;
- ograniczenie prędkości pojazdów na terenie obiektu;
- właściwe magazynowanie odpadów;
- zakaz pozostawiania resztek żywności poza zamkniętymi pojemnikami;
- ograniczenie stosowania chemicznych środków ochrony roślin;
- utrzymanie lokalnych zagłębień terenu bez ich zasypywania.

Basen może stanowić pułapkę dla drobnych zwierząt. W okresie jego użytkowania należy stosować rozwiązania umożliwiające wydostanie się zwierząt z niecki, a poza okresem użytkowania odpowiednio zabezpieczyć lub przykrywać basen.

Ocenę wpływu przedsięwzięcia na stwierdzone gatunki, w tym ptaki i płazy, przeprowadzono z uwzględnieniem wyników inwentaryzacji przyrodniczej stanowiącej załącznik nr 4.

#### **6.2.7. Oddziaływanie na obszary chronione i korytarz ekologiczny**

Eksploatacja przedsięwzięcia będzie powodowała miejscowy wzrost presji antropogenicznej na terenie Powidzkiego Parku Krajobrazowego, Powidzko-Bieniszewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026.

Źródłami tej presji będą głównie obecność ludzi, ruch pojazdów, hałas i oświetlenie. Nie przewiduje się jednak ingerencji w jeziora, funkcjonujące ciekі, siedliska wodne ani rozległe zwarte kompleksy leśne. Zabudowa zostanie skoncentrowana na części działki, a większość jej powierzchni pozostanie biologicznie czynna.

Przedsięwzięcie nie spowoduje przerwania ciągłości ponadregionalnego korytarza ekologicznego KPnC-15B Pojezierze Gnieźnieńskie. Zachowanie zieleni oraz przepuszczalności ogrodzenia dla małych zwierząt ograniczy lokalny efekt bariery.

Ocenę wpływu na przedmioty ochrony obszaru Natura 2000, jego integralność i spójność sieci Natura 2000 przedstawiono w punkcie 7.3 raportu, z uwzględnieniem wyników inwentaryzacji przyrodniczej i ustaleń planu zadań ochronnych.

#### **6.2.8. Oddziaływanie na krajobraz i zabytki**

Zmiana krajobrazu będzie wynikać z wprowadzenia nowej zabudowy i infrastruktury rekreacyjnej. Oddziaływanie zostanie ograniczone przez niewielką wysokość obiektów, ich rozproszenie, zachowanie istniejącej zieleni i zastosowanie stonowanej kolorystyki.

Forma budynków oraz elementów małej architektury powinna nawiązywać do rekreacyjnego i wiejskiego charakteru otoczenia. Nie przewiduje się realizacji wysokich dominant przestrzennych, reklam wielkoformatowych ani elementów o intensywnej kolorystyce.

Zabytki znajdujące się w Kosewie, Naprusewie, Giewartowie i Mieczownicy są oddzielone od terenu przedsięwzięcia przestrzennie i funkcjonalnie. Inwestycja nie będzie ingerować w ich substancję, otoczenie ani ekspozycję widokową.

#### **6.2.9. Oddziaływanie na ludzi i dobra materialne**

Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie powodowała emisji typowych dla działalności produkcyjnej ani zagrożenia dla zdrowia ludzi. Możliwe uciążliwości będą wynikały głównie z pobytu użytkowników, ruchu samochodów, korzystania z basenu i pawilonu oraz okresowej obsługi obiektu.

Ograniczenie funkcjonowania pawilonu do pory dziennej, przestrzeganie ciszy nocnej, brak imprez masowych, właściwa lokalizacja urządzeń technicznych oraz ograniczenie oświetlenia pozwolą chronić komfort użytkowników sąsiednich nieruchomości.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na stan techniczny sąsiednich budynków, drogi ani inną infrastrukturę. Przedsięwzięcie nie ograniczy dostępu do nieruchomości osób trzecich.

#### **6.2.10. Oddziaływanie związane z gospodarką odpadami**

Na terenie przedsięwzięcia będą powstawały głównie niesegregowane i selektywnie zbierane odpady komunalne, w tym papier, szkło, tworzywa sztuczne, metale oraz bioodpady. Mogą również powstawać niewielkie ilości odpadów z konserwacji urządzeń technicznych i utrzymania basenu.

Odpady będą magazynowane selektywnie w szczelnych, zamykanych i oznakowanych pojemnikach, ustawionych w wydzielonym oraz zadaszonym miejscu. Częstotliwość odbioru zostanie dostosowana do stopnia napełnienia pojemników i sezonowej intensywności użytkowania obiektu.

Odpady nie będą spalane, zakopywane ani magazynowane poza miejscem do tego przeznaczonym. Odpady wymagające szczególnego sposobu postępowania zostaną przekazane podmiotom posiadającym odpowiednie uprawnienia.

Prawidłowa gospodarka odpadami wykluczy istotne oddziaływanie na glebę, wody, krajobraz i warunki sanitarne.

#### **6.2.11. Podsumowanie oddziaływań etapu eksploatacji**

Oddziaływania związane z eksploatacją będą miały charakter długoterminowy, lecz lokalny i okresowo zmienny. Większa intensywność użytkowania może występować w sezonie letnim, jednak skala przedsięwzięcia pozostanie ograniczona do sześciu domków, pawilonu, basenu i infrastruktury towarzyszącej.

Przy zastosowaniu opisanych rozwiązań technicznych i organizacyjnych nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na ludzi, wody, powierzchnię ziemi, powietrze, klimat akustyczny, krajobraz, obszary chronione ani różnorodność biologiczną.

Ocena dotycząca gatunków chronionych, ptaków lęgowych, płazów i przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 zostanie ostatecznie zweryfikowana po uzupełnieniu wymaganej inwentaryzacji przyrodniczej.

#### **6.3. Oddziaływanie na etapie ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia**

Planowane obiekty przeznaczone są do długotrwałego użytkowania i obecnie nie przewiduje się ich likwidacji. Nie można jednak całkowicie wykluczyć zakończenia działalności oraz rozbiórki obiektów w przyszłości. Zakres i technologia takich prac będą zależały od stanu technicznego budynków, obowiązujących wówczas przepisów oraz planowanego sposobu dalszego wykorzystania terenu.

Etap likwidacji może obejmować:

- opróżnienie i zabezpieczenie instalacji;
- usunięcie wyposażenia domków i pawilonu;
- demontaż instalacji fotowoltaicznej;
- demontaż urządzeń technicznych i instalacji basenowej;
- opróżnienie, oczyszczenie i demontaż albo trwałe wyłączenie zbiorników bezodpływowych;
- rozbiórkę sześciu domków letniskowych, pawilonu i obiektu technicznego;
- rozbiórkę niecki basenowej;

- usunięcie nawierzchni utwardzonych;
- segregację i wywóz powstałych odpadów;
- uporządkowanie oraz ewentualną rekultywację terenu.

Oddziaływania etapu likwidacji będą zbliżone do oddziaływań występujących podczas realizacji przedsięwzięcia. Będą obejmowały przede wszystkim okresową emisję hałasu, pyłu i spalin, ruch pojazdów, powstawanie odpadów oraz miejscowe naruszenie powierzchni ziemi.

### **6.3.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i środowisko gruntowo-wodne**

Prace rozbiórkowe mogą powodować czasowe naruszenie powierzchni ziemi, zwłaszcza podczas usuwania fundamentów, niecki basenowej, instalacji podziemnych oraz zbiorników bezodpływowych.

Przed rozpoczęciem demontażu zbiorniki bezodpływowe zostaną całkowicie opróżnione, a ich zawartość przekazana do oczyszczalni ścieków. Zbiorniki oraz przewody kanalizacyjne zostaną oczyszczone i zabezpieczone w sposób wykluczający wydostanie się ścieków do gruntu.

Woda znajdująca się w basenie zostanie zagospodarowana zgodnie z jej właściwościami. Nie zostanie odprowadzona bezpośrednio do gruntu lub wód powierzchniowych, jeżeli będzie zawierała środki chemiczne stosowane do uzdatniania albo dezynfekcji.

Potencjalne zagrożenie dla gleby i wód może wynikać z awarii maszyn lub niewłaściwego postępowania z odpadami. Ograniczeniu tego ryzyka będą służyć sprawny technicznie sprzęt, właściwa organizacja zaplecza, dostępność sorbentów oraz magazynowanie odpadów w sposób dostosowany do ich właściwości.

Po zakończeniu prac teren zostanie uporządkowany. W zależności od planowanego sposobu dalszego użytkowania możliwe będzie usunięcie nawierzchni, uzupełnienie ubytków gruntu i odtworzenie powierzchni biologicznie czynnej.

### **6.3.2. Oddziaływanie na powietrze i klimat akustyczny**

Podczas rozbiórki wystąpi niezorganizowana emisja pyłu i spalin oraz czasowa emisja hałasu związana z pracą maszyn, elektronarzędzi i pojazdów wywożących odpady.

Oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały i lokalny. Prace będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej. Materiały pyłące będą w razie potrzeby zwilżane, a odpady

drobne przewożone pod przykryciem. Silniki maszyn i pojazdów będą wyłączane podczas postoju.

Ze względu na ograniczony zakres przestrzenny prac nie przewiduje się długotrwałego pogorszenia jakości powietrza ani klimatu akustycznego. Oddziaływanie ustąpi po zakończeniu likwidacji.

### **6.3.3. Oddziaływanie na roślinność i zwierzęta**

Prace likwidacyjne będą prowadzone przede wszystkim na powierzchniach wcześniej zagospodarowanych. Nie powinny zatem wymagać usuwania dodatkowej roślinności poza zakresem koniecznym do zapewnienia bezpieczeństwa prac.

Przed rozpoczęciem rozbiórki budynki, urządzenia i drzewa znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie robót zostaną skontrolowane pod kątem występowania zwierząt, gniazd ptaków, miejsc rozrodu oraz schronień. Jest to szczególnie istotne w przypadku elementów budynków mogących zostać zasiedlonych przez ptaki lub nietoperze.

W przypadku stwierdzenia gatunków chronionych prace zostaną dostosowane do ich okresów aktywności i wymagań ochronnych, a w razie konieczności uzyskane zostaną odpowiednie zezwolenia.

Wykopy powstałe podczas usuwania fundamentów, instalacji lub zbiorników będą zabezpieczane przed wpadaniem zwierząt i kontrolowane przed ich zasypaniem.

Odtworzenie powierzchni biologicznie czynnych po zakończeniu likwidacji może częściowo zrekompensować wcześniejsze zajęcie terenu pod zabudowę.

### **6.3.4. Odpady powstające podczas likwidacji**

Na etapie likwidacji mogą powstawać między innymi:

- odpady betonu, gruzu i ceramiki;
- drewno;
- szkło;
- metale;
- tworzywa sztuczne;
- materiały izolacyjne;
- kable i elementy instalacji;
- zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne;

- elementy instalacji fotowoltaicznej;
- odpady pochodzące z demontażu urządzeń basenowych;
- gleba i ziemia;
- odpady komunalne pracowników.

Przed rozpoczęciem rozbiórki zostanie przeprowadzona identyfikacja materiałów mogących zawierać substancje niebezpieczne. W przypadku ich stwierdzenia zostaną one usunięte selektywnie przez podmioty posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Odpady będą segregowane w miejscu powstawania i magazynowane w sposób zabezpieczający przed zmieszaniem, rozwiewaniem oraz przedostawaniem się zanieczyszczeń do środowiska. W pierwszej kolejności będą kierowane do ponownego użycia, odzysku lub recyklingu. Unieszkodliwianie będzie stosowane w przypadku odpadów, których odzysk nie będzie możliwy.

Wytwórcą odpadów powstających w wyniku robót będzie podmiot świadczący usługę budowy, rozbiórki albo remontu, chyba że umowa o świadczenie usługi będzie stanowiła inaczej.

#### **6.3.5. Oddziaływanie na krajobraz, ludzi i dobra materialne**

W okresie prowadzenia prac nastąpi czasowa zmiana krajobrazu związana z obecnością sprzętu, kontenerów i zgromadzonych materiałów. Po zakończeniu rozbiórki oddziaływanie to ustąpi.

Transport odpadów może powodować okresowe utrudnienia na drogach dojazdowych. Przewozy będą organizowane w porze dziennej, a trasy utrzymywane w stanie ograniczającym zanieczyszczenie jezdni i uciążliwość dla użytkowników sąsiednich nieruchomości.

Prace nie będą prowadzone poza granicami nieruchomości ani powodować naruszenia budynków, infrastruktury i innych dóbr materialnych należących do osób trzecich.

#### **6.3.6. Podsumowanie oddziaływań etapu likwidacji**

Oddziaływania związane z ewentualną likwidacją będą w większości bezpośrednie, krótkoterminowe, lokalne i odwracalne. Prawidłowa organizacja prac, selektywna gospodarka odpadami, zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego oraz uwzględnienie okresów aktywności zwierząt pozwolą ograniczyć ich znaczenie.

Likwidacja obiektów i odtworzenie powierzchni biologicznie czynnych może prowadzić do zmniejszenia powierzchni uszczelnionej oraz częściowego przywrócenia wcześniejszych funkcji przyrodniczych terenu. Nie przewiduje się, aby prawidłowo przeprowadzony etap likwidacji powodował znaczące negatywne oddziaływanie na środowisko.

#### **6.4. Charakter, zasięg i czas trwania przewidywanych oddziaływań**

Przewidywane oddziaływania przedsięwzięcia sklasyfikowano z uwzględnieniem ich charakteru, zasięgu przestrzennego, czasu trwania, częstotliwości, odwracalności oraz możliwości kumulowania się z oddziaływaniami pochodzącymi z istniejącego zagospodarowania.

##### **6.4.1. Oddziaływania bezpośrednie**

Do oddziaływań bezpośrednich należy zaliczyć:

- zajęcie powierzchni ziemi pod budynki, basen i powierzchnie utwardzone;
- miejscowe usunięcie roślinności;
- naruszenie powierzchni ziemi podczas wykonywania wykopów;
- emisję hałasu, pyłu i spalin podczas robót budowlanych;
- emisję hałasu z urządzeń technicznych i ruchu pojazdów;
- emisję światła z oświetlenia zewnętrznego;
- pobór wody z sieci wodociągowej;
- powstawanie ścieków bytowych i odpadów;
- obecność ludzi i związaną z nią okresową presję na środowisko przyrodnicze.

Oddziaływania te będą występowały przede wszystkim w granicach działki inwestycyjnej. Hałas, światło i emisje komunikacyjne mogą obejmować także jej najbliższe otoczenie, jednak ich zasięg zostanie ograniczony przez niewielką skalę przedsięwzięcia, zachowanie zieleni, właściwą lokalizację urządzeń oraz zastosowanie rozwiązań organizacyjnych.

##### **6.4.2. Oddziaływania pośrednie**

Oddziaływania pośrednie mogą wynikać z:

- produkcji energii elektrycznej pobieranej z sieci;
- dostarczania wody za pośrednictwem sieci wodociągowej;
- transportu i zagospodarowania ścieków poza terenem inwestycji;
- odbioru oraz zagospodarowania odpadów;

- produkcji i transportu materiałów budowlanych;
- zwiększenia natężenia ruchu na drogach dojazdowych;
- okresowego wzrostu wykorzystania rekreacyjnego otoczenia.

Oddziaływania te będą rozproszone i niewielkie w stosunku do istniejącego obciążenia infrastruktury komunalnej oraz transportowej. Instalacja fotowoltaiczna ograniczy część pośrednich emisji związanych z poborem energii elektrycznej z sieci.

#### **6.4.3. Oddziaływania krótkoterminowe**

Oddziaływania krótkoterminowe będą związane przede wszystkim z etapem realizacji i ewentualnej likwidacji. Należą do nich:

- hałas i drgania powodowane przez maszyny;
- emisja spalin i pyłu;
- okresowe zwiększenie ruchu pojazdów;
- czasowe zajęcie terenu przez zaplecze i materiały;
- powstawanie odpadów budowlanych;
- miejscowe płoszenie zwierząt;
- czasowe przekształcenie krajobrazu.

Oddziaływania te ustąpią po zakończeniu robót i uporządkowaniu terenu.

#### **6.4.4. Oddziaływania średnioterminowe i długoterminowe**

Do oddziaływań średnio- i długoterminowych należą skutki związane z funkcjonowaniem kompleksu wypoczynkowego, w tym:

- użytkowanie sześciu domków letniskowych;
- funkcjonowanie pawilonu wielofunkcyjnego i basenu;
- ruch pojazdów użytkowników;
- pobór wody i energii;
- wytwarzanie ścieków oraz odpadów;
- emisja hałasu i światła;
- obecność ludzi na terenie objętym formami ochrony przyrody;
- zmiana lokalnego krajobrazu.

Oddziaływania te będą występowały przez cały okres funkcjonowania przedsięwzięcia, jednak ich intensywność będzie zmienna. Największe natężenie przewiduje się w okresie wiosenno-letnim oraz w dni wolne od pracy.

#### **6.4.5. Oddziaływania stałe i czasowe**

Stały charakter będzie miało zajęcie części powierzchni działki pod zabudowę, basen i nawierzchnie oraz związana z tym zmiana sposobu użytkowania terenu.

Do oddziaływań czasowych lub okresowych będą należały:

- emisja hałasu i spalin z pojazdów;
- korzystanie z basenu;
- użytkowanie pawilonu;
- odbiór ścieków i odpadów;
- oświetlenie terenu;
- prace związane z utrzymaniem zieleni i infrastruktury.

Oddziaływania okresowe nie będą występowały z jednakową intensywnością przez całą dobę i cały rok.

#### **6.4.6. Oddziaływania odwracalne i nieodwracalne**

Za częściowo nieodwracalne w okresie eksploatacji należy uznać:

- trwałe zajęcie powierzchni pod obiekty;
- usunięcie części istniejącej roślinności;
- zmianę lokalnego sposobu zagospodarowania;
- przekształcenie profilu glebowego w miejscach wykonania wykopów.

Po ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia możliwe będzie usunięcie zabudowy i nawierzchni oraz odtworzenie powierzchni biologicznie czynnych. Pełne przywrócenie wcześniejszej struktury gleby i drzewostanu wymagałoby jednak dłuższego czasu.

Odwracalny charakter będą miały przede wszystkim emisje hałasu, spalin, pyłu i światła, ruch pojazdów, obecność ludzi oraz czasowe płoszenie zwierząt. Oddziaływania te ustaną po zakończeniu czynności będących ich źródłem.

#### **6.4.7. Oddziaływania skumulowane**

Możliwość kumulacji dotyczy przede wszystkim ruchu komunikacyjnego, hałasu, obecności ludzi oraz oświetlenia pochodzącego z istniejącej zabudowy lotniskowej i mieszkaniowej.

Ze względu na ograniczoną skalę przedsięwzięcia nie przewiduje się istotnego zwiększenia ruchu pojazdów ani powstania źródeł przemysłowych. Pawilon będzie działał

wyłącznie w porze dziennej, a oświetlenie zewnętrzne zostanie ograniczone do niezbędnych miejsc i czasu ich użytkowania.

W zakresie gospodarki wodno-ściekowej możliwa jest kumulacja wynikająca z funkcjonowania zbiorników bezodpływowych na terenach nieskanalizowanych. Dla planowanego przedsięwzięcia ryzyko zostanie ograniczone poprzez zastosowanie szczelnych zbiorników, kontrolę poziomu ich napełnienia i regularny odbiór ścieków.

Kumulacja presji przyrodniczej może wiązać się z ogólnym rozwojem zabudowy rekreacyjnej w otoczeniu Jeziora Kosewskiego. Zachowanie większości powierzchni działki jako biologicznie czynnej, ograniczenie wycinki, kontrola oświetlenia i brak intensywnych imprez ograniczą udział przedsięwzięcia w tej presji.

Szczegółową analizę powiązań z innymi przedsięwzięciami przedstawiono w rozdziale 4 raportu.

#### **6.4.8. Zasięg przestrzenny oddziaływania**

Większość oddziaływań będzie ograniczona do działki nr 4. Dotyczy to przekształcenia powierzchni ziemi, usunięcia roślinności, magazynowania odpadów, gospodarki ściekowej oraz zagospodarowania wód opadowych.

Poza granicę nieruchomości mogą okresowo wykraczać hałas, światło i emisje komunikacyjne. Na podstawie charakteru i skali przedsięwzięcia przewiduje się, że ich zasięg będzie ograniczony do bezpośredniego otoczenia działki.

Zasięg oddziaływania akustycznego określono na podstawie obliczeń wykonanych w programie SON2. Wyniki wykazały dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu we wszystkich przyjętych punktach recepcyjnych.

Nie przewiduje się oddziaływań o zasięgu regionalnym, krajowym ani transgranicznym.

#### **6.4.9. Prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływań**

Oddziaływania związane ze standardowym funkcjonowaniem przedsięwzięcia, takie jak pobór wody, powstawanie ścieków i odpadów, ruch pojazdów oraz okresowa emisja hałasu, będą występowały w sposób pewny, ale z niewielką i zmienną intensywnością.

Oddziaływania o charakterze awaryjnym, w tym nieszczelność zbiornika bezodpływowego, wyciek substancji eksploatacyjnych lub awaria instalacji basenowej, mają małe prawdopodobieństwo wystąpienia. Ich ryzyko zostanie ograniczone przez zastosowanie

właściwych rozwiązań technicznych, przeglądy instalacji oraz odpowiednią organizację eksploatacji.

#### **6.4.10. Podsumowanie**

Przewidywane oddziaływania przedsięwzięcia będą w większości lokalne i ograniczone przestrzennie. Oddziaływania etapu realizacji i likwidacji będą krótkotrwałe oraz w znacznej części odwracalne. Oddziaływania etapu eksploatacji będą długoterminowe, lecz okresowe i zmienne pod względem intensywności.

Trwałe skutki będą związane przede wszystkim z zajęciem części powierzchni działki i usunięciem roślinności kolidującej z zagospodarowaniem. Przy zastosowaniu przewidzianych rozwiązań minimalizujących nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko.

Wnioski dotyczące oddziaływania akustycznego potwierdzono obliczeniami wykonanymi w programie SON2. Najwyższy poziom hałasu na terenie chronionym akustycznie wyniósł 40,6 dB(A) w porze dziennej oraz 26,3 dB(A) w porze nocnej, co oznacza dotrzymanie przyjętych wartości dopuszczalnych. Ocenę emisji do powietrza zweryfikowano obliczeniami wykonanymi w programie OPERAT FB. Obliczenia nie wykazały przekroczeń wartości odniesienia ani dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu.

### **7. ODDZIAŁYWANIE NA FORMY OCHRONY PRZYRODY**

#### **7.1. Powidzki Park Krajobrazowy**

Teren przedsięwzięcia znajduje się w granicach Powidzkiego Parku Krajobrazowego. Obowiązującym aktem prawnym regulującym funkcjonowanie Parku jest uchwała Nr XXIX/753/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 marca 2017 r. w sprawie Powidzkiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2017 r. poz. 2940).

Do szczególnych celów ochrony Parku należą:

1. ochrona i zachowanie polodowcowego krajobrazu fragmentu Pojezierza Gnieźnieńskiego, w szczególności krajobrazu jezior rynnowych, pagórków morenowych oraz innych charakterystycznych form geomorfologicznych;
2. zachowanie populacji rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk;
3. zachowanie naturalnych ekosystemów jezior i mokradeł;
4. utrzymanie walorów kulturowych.

Planowane przedsięwzięcie poddano ocenie pod względem zgodności z powyższymi celami oraz zakazami obowiązującymi na terenie Parku.

#### **7.1.1. Wpływ na polodowcowy krajobraz Pojezierza Gnieźnieńskiego**

Przedsięwzięcie nie będzie powodowało ingerencji w jeziora rynnowe, pagórki morenowe ani inne rozległe formy geomorfologiczne. Roboty ziemne będą ograniczone do miejsc posadowienia budynków, wykonania niecki basenowej i infrastruktury podziemnej.

Nie przewiduje się wykonywania wysokich nasypów, głębokich wykopów obejmujących znaczną powierzchnię, niwelacji całej działki ani przekształcenia naturalnych kierunków spływu wód. Masy ziemne zostaną w pierwszej kolejności wykorzystane na terenie inwestycji, bez zasypywania lokalnych obniżień.

Projektowane budynki będą obiektami niewysokimi, dostosowanymi skalą do istniejącej zabudowy lotniskowej. Zastosowana zostanie stonowana kolorystyka, a istniejąca zieleń będzie w możliwie największym stopniu zachowana. Nie powstaną dominanty przestrzenne, wysokie maszty ani reklamy wielkoformatowe.

Przedsięwzięcie nie wpłynie istotnie na podstawowe cechy krajobrazu polodowcowego i nie spowoduje ograniczenia ekspozycji jezior ani charakterystycznych form rzeźby terenu.

#### **7.1.2. Wpływ na gatunki oraz ich siedliska**

Realizacja inwestycji będzie wymagała usunięcia części roślinności kolidującej z projektowanym zagospodarowaniem. Zakres wycinki zostanie ograniczony do niezbędnego minimum.

Szczegółową ocenę wpływu na roślinność przeprowadzono na podstawie rozszerzonej inwentaryzacji drzewostanu, obejmującej gatunki drzew, obwody pni mierzone na wysokości 5 i 130 cm, ocenę ich stanu oraz mapę drzew przeznaczonych do usunięcia.

Przedsięwzięcie może powodować miejscowe płoszenie zwierząt, głównie w okresie realizacji. Na etapie eksploatacji źródłami presji będą obecność ludzi, ruch samochodów, hałas i oświetlenie. Oddziaływania te zostaną ograniczone przez zachowanie zieleni, prowadzenie robót w porze dziennej, zabezpieczanie wykopów, stosowanie kierunkowego oświetlenia oraz ograniczenie funkcjonowania pawilonu do godzin 6:00–22:00.

Ocenę wpływu na ptaki, płazy oraz pozostałe stwierdzone gatunki przeprowadzono na podstawie inwentaryzacji przyrodniczej obejmującej teren przedsięwzięcia oraz wymaganą strefę buforową.

### **7.1.3. Wpływ na ekosystemy jezior i mokradeł**

Przedsięwzięcie nie będzie realizowane w obrębie jeziora, mokradła ani funkcjonującego ciek. Nie przewiduje się poboru wód powierzchniowych, odprowadzania ścieków do wód lub ziemi, wykonywania urządzeń wodnych ani regulacji cieków.

W dokumentacji kartograficznej wzdłuż działki oznaczony został przebieg ciek.

Przeprowadzona wizja lokalna i dokumentacja fotograficzna wykazały jednak, że ciek ten obecnie nie istnieje. W części jego historycznego przebiegu wykonano drogę oraz zabudowę letniskową, natomiast miejscami zachowały się jedynie niewielkie zagłębienia terenu.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w postanowieniu z 6 sierpnia 2026 r., po uwzględnieniu przedstawionych wyjaśnień i dokumentacji fotograficznej, przyjął, że realizacja przedsięwzięcia nie narusza zakazu budowania nowych obiektów w pasie 100 m od rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych.

Ścieki bytowe będą gromadzone w szczelnych zbiornikach bezodpływowych. Wody opadowe zostaną zagospodarowane w granicach działki, bez kierowania ich do jeziora lub historycznego obniżenia terenowego. Nie przewiduje się zatem oddziaływania na ekosystemy jezior i mokradeł.

### **7.1.4. Wpływ na walory kulturowe**

Na działce inwestycyjnej i w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie zidentyfikowano obiektów zabytkowych. Obiekty dziedzictwa kulturowego występujące w szerszym otoczeniu, między innymi w Kosewie, Naprusewie i Giewartowie, nie pozostają w bezpośrednim powiązaniu widokowym lub funkcjonalnym z terenem inwestycji.

Niewielka wysokość zabudowy, zachowanie zieleni i zastosowanie stonowanych materiałów wykończeniowych ograniczą możliwość powstania negatywnego wpływu na krajobraz kulturowy.

### **7.1.5. Odniesienie do zakazów obowiązujących w Parku**

#### **Zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko**

Planowane przedsięwzięcie zostało zakwalifikowane jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Zgodnie z art. 17 ust. 3 ustawy o ochronie przyrody zakaz ten nie dotyczy przedsięwzięcia, dla którego sporządzenie

raportu nie jest obligatoryjne, jeżeli przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykaże brak niekorzystnego wpływu na przyrodę i krajobraz parku.

Niniejszy raport służy przeprowadzeniu takiej oceny. Przy zastosowaniu wskazanych rozwiązań ochronnych i po uwzględnieniu wyników inwentaryzacji przyrodniczej przedsięwzięcie nie powinno powodować niekorzystnego wpływu na przyrodę i krajobraz Powidzkiego Parku Krajobrazowego.

### **Zakaz umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt oraz niszczenia ich schronień i miejsc rozrodu**

Realizacja i eksploatacja przedsięwzięcia nie zakłada działań mających na celu zabijanie zwierząt ani niszczenie ich miejsc rozrodu. Wycinka będzie poprzedzona kontrolą przyrodniczą, a wykopy zostaną zabezpieczone i będą regularnie kontrolowane. W przypadku stwierdzenia gatunków chronionych zastosowane zostaną wymagane działania ochronne.

### **Zakaz likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych**

Drzewa przeznaczone do usunięcia znajdują się w granicach działki inwestycyjnej. Ich kwalifikacja jako zadrzewień śródpolnych, przydrożnych albo nadwodnych zostanie ostatecznie oceniona na podstawie rozszerzonej inwentaryzacji i położenia poszczególnych drzew.

Wycinka zostanie ograniczona do drzew bezpośrednio kolidujących z obiektami i infrastrukturą. Drzewa pozostające zostaną zabezpieczone na czas prowadzenia robót.

### **Zakaz pozyskiwania skał i minerałów do celów gospodarczych**

Przedsięwzięcie nie obejmuje eksploatacji kopalin, wydobywania skał ani pozyskiwania minerałów. Masy ziemne powstaną wyłącznie w związku z wykonywaniem wykopów budowlanych.

### **Zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu**

Roboty ziemne będą miały charakter miejscowy i będą związane z wykonaniem fundamentów, niecki basenowej oraz instalacji. Nie przewiduje się trwałego przekształcenia naturalnych form geomorfologicznych, rozległej niwelacji ani wykonywania wysokich nasypów.

### **Zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych**

Wody opadowe będą zagospodarowywane na terenie biologicznie czynnym w granicach działki. Nie przewiduje się odwadniania terenu, zmiany kierunku odpływu wód, zasypywania obniżeń ani wykonywania urządzeń powodujących trwałe obniżenie poziomu wód gruntowych.

Budowa i eksploatacja basenu nie będą powodowały infiltracji jego wody do gruntu.

Niecka będzie szczelna, a woda będzie funkcjonowała w obiegu zamkniętym.

Przedsięwzięcie nie spowoduje trwałej zmiany stosunków wodnych.

### **Zakaz budowania nowych obiektów w pasie 100 m od brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych**

Na podstawie wizji lokalnej i dokumentacji fotograficznej ustalono, że ciek wykazywany na części map nie istnieje. Pozostały jedynie fragmentaryczne zagłębienia terenu, natomiast w innych miejscach jego dawnego przebiegu znajdują się droga i zabudowa.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska zaakceptował przedstawione ustalenia i uznał, że realizacja inwestycji nie narusza analizowanego zakazu.

### **Zakaz likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych**

Na terenie przedsięwzięcia nie występują naturalne zbiorniki wodne, starorzecza ani rozpoznane obszary wodno-błotne. Przedsięwzięcie nie przewiduje likwidacji ani przekształcenia takich elementów środowiska.

### **Zakaz organizowania rajdów motorowych i samochodowych**

Na terenie przedsięwzięcia nie będą organizowane rajdy, zawody motorowe ani inne wydarzenia wykorzystujące pojazdy silnikowe. Ruch będzie ograniczony do dojazdu użytkowników oraz obsługi obiektu.

#### **7.1.6. Wniosek**

Przy zachowaniu większości powierzchni działki jako biologicznie czynnej, ograniczeniu wycinki, zabezpieczeniu wód i gleby, ograniczeniu hałasu i światła oraz zastosowaniu działań ochronnych wobec zwierząt przedsięwzięcie nie powinno naruszać szczególnych celów ochrony Powidzkiego Parku Krajobrazowego.

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej oraz rozszerzona dokumentacja drzewostanu potwierdzają wniosek o braku znacząco negatywnego wpływu przedsięwzięcia na przyrodę Parku, przy zastosowaniu środków minimalizujących określonych w raporcie.

## **7.2. Powidzko-Bieniszewski Obszar Chronionego Krajobrazu**

Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się w granicach Powidzko-Bieniszewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Obszar został utworzony ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowy z punktu widzenia możliwości zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także ze względu na pełnioną funkcję korytarzy ekologicznych.

Powidzko-Bieniszewski Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje tereny charakteryzujące się znacznym udziałem lasów i jezior, urozmaiconą rzeźbą polodowcową oraz występowaniem siedlisk związanych z ekosystemami leśnymi, wodnymi i podmokłymi. Istotnym elementem jego funkcjonowania jest zachowanie ciągłości przestrzennej środowiska przyrodniczego oraz ograniczenie nadmiernej presji inwestycyjnej w otoczeniu jezior.

Zgodnie ze stanowiskiem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu obszar zachował status prawnej formy ochrony przyrody, jednak obecnie nie obowiązują na nim zakazy wynikające z aktu, na podstawie którego został ustanowiony. Nie zwalnia to z konieczności oceny wpływu przedsięwzięcia na cele utworzenia obszaru oraz jego walory przyrodnicze i krajobrazowe.

### **7.2.1. Wpływ na walory krajobrazowe**

Realizacja przedsięwzięcia spowoduje zmianę sposobu zagospodarowania części niezabudowanej działki poprzez wprowadzenie sześciu domków letniskowych, pawilonu wielofunkcyjnego, basenu oraz infrastruktury towarzyszącej.

Zakres przekształcenia zostanie ograniczony do około 923,67 m<sup>2</sup>, co odpowiada około 11,91% powierzchni działki. Powierzchnia biologicznie czynna po realizacji inwestycji wyniesie około 6910,51 m<sup>2</sup>, czyli 89,13% powierzchni nieruchomości.

Obiekty będą miały niewielkie gabaryty i zostaną rozmieszczone w sposób uwzględniający istniejące zagospodarowanie rekreacyjne otoczenia. Wpływ na krajobraz zostanie ograniczony przez:

- zachowanie możliwie dużej części istniejącego drzewostanu;
- koncentrację obiektów na ograniczonej powierzchni;
- zastosowanie stonowanej kolorystyki elewacji i dachów;
- niewielką wysokość projektowanej zabudowy;
- rezygnację z wysokich dominant przestrzennych;
- brak reklam wielkoformatowych;
- zachowanie zieleni osłonowej;
- ograniczenie intensywności oświetlenia zewnętrznego.

Przedsięwzięcie nie będzie ingerowało w linię brzegową Jeziora Kosewskiego ani ograniczało publicznego dostępu do jeziora. Nie spowoduje również przesłonięcia rozległych osi widokowych i panoram związanych z krajobrazem jeziornym.

### **7.2.2. Wpływ na ekosystemy leśne, wodne i podmokłe**

Przedsięwzięcie nie będzie realizowane w obrębie jeziora, funkcjonującego cieku ani rozpoznanego mokradła. Nie przewiduje się poboru wód powierzchniowych, odprowadzania ścieków do środowiska, regulowania cieków, osuszania gruntu ani likwidacji naturalnych zagłębień terenowych.

Ścieki bytowe będą gromadzone w szczelnych zbiornikach bezodpływowych, a następnie przekazywane do oczyszczalni. Woda basenowa będzie utrzymywana w obiegu zamkniętym, natomiast wody opadowe zostaną zagospodarowane w granicach działki.

Roczna ilość wód opadowych i roztopowych z powierzchni dachowych i utwardzonych została oszacowana na około 243,35 m<sup>3</sup>. Wody te zostaną rozprowadzone na powierzchni biologicznie czynnej wynoszącej 6910,51 m<sup>2</sup>. Rozwiązanie to będzie sprzyjało lokalnej retencji i zachowaniu dotychczasowego obiegu wody.

Realizacja inwestycji będzie wymagała ograniczonego usunięcia drzew i krzewów. Szczegółowy zakres wycinki zostanie przedstawiony na podstawie rozszerzonej inwentaryzacji drzewostanu. Drzewa niekolidujące bezpośrednio z zabudową i infrastrukturą zostaną zachowane oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem.

### **7.2.3. Wpływ na ciągłość ekologiczną**

Obszar chronionego krajobrazu pełni funkcję przestrzeni zapewniającej powiązania pomiędzy kompleksami leśnymi, jeziorami, terenami podmokłymi i obszarami otwartymi.

Teren inwestycji znajduje się jednocześnie w granicach ponadregionalnego korytarza ekologicznego KPnC-15B Pojezierze Gnieźnieńskie.

Przedsięwzięcie nie spowoduje całkowitego przegrodzenia działki ani likwidacji ciągłego pasa siedlisk łączącego większe kompleksy przyrodnicze. Zabudowa zostanie skupiona na ograniczonej części nieruchomości, a większość jej powierzchni pozostanie biologicznie czynna.

Potencjalny efekt bariery zostanie ograniczony przez:

- zachowanie zieleni w niezabudowanej części działki;
- ograniczenie wycinki do niezbędnego minimum;
- pozostawienie prześwitów przy gruncie lub innych przejść umożliwiających przemieszczanie się drobnych zwierząt;
- ograniczenie oświetlenia nocnego;
- niewykorzystywanie ogrodzenia wyposażonego w ostre elementy przy dolnej krawędzi;
- ograniczenie prędkości pojazdów na terenie obiektu;
- zabezpieczenie basenu przed wpadaniem do niego drobnych zwierząt.

Ogrodzenie panelowe o wysokości około 2,2 m może ograniczać przemieszczanie się średnich i dużych ssaków przez teren działki. Nie spowoduje jednak przerwania ponadregionalnego korytarza ekologicznego, ponieważ nie obejmuje jego całej szerokości, a w otoczeniu pozostają rozległe tereny leśne i niezabudowane umożliwiające migrację zwierząt.

#### **7.2.4. Wpływ związany z ruchem turystycznym i rekreacyjnym**

Funkcjonowanie obiektu będzie powodowało lokalny wzrost liczby osób przebywających na terenie działki. Możliwe oddziaływania będą związane z hałasem, ruchem pojazdów, oświetleniem, wytwarzaniem odpadów oraz obecnością ludzi w otoczeniu terenów cennych przyrodniczo.

Pawilon wielofunkcyjny będzie pełnił funkcję świetlicową i zostanie przeznaczony do spokojnego wypoczynku, spotkań, gier planszowych i niewielkich wydarzeń grupowych. Jego użytkowanie będzie ograniczone do pory dziennej, tj. godzin 6:00–22:00. Nie przewiduje się imprez masowych, działalności klubowej ani dyskotekowej.

Regulamin obiektu będzie określał zasady korzystania z terenu, obejmujące w szczególności:

- obowiązek zachowania ciszy nocnej;
- zakaz zaśmiecania terenu;
- zakaz niszczenia roślinności;
- zakaz płoszenia i dokarmiania dzikich zwierząt;
- zakaz używania nagłośnienia zewnętrznego w sposób powodujący uciążliwość;
- zakaz rozpalania ognia poza miejscami do tego przeznaczonymi;
- obowiązek poruszania się pojazdów wyłącznie po wyznaczonych powierzchniach.

Odpady będą gromadzone w zamykanych pojemnikach, co ograniczy możliwość ich rozwiewania oraz dostęp zwierząt.

#### **7.2.5. Wpływ na funkcję turystyczną obszaru**

Przedsięwzięcie jest związane z funkcją wypoczynkową i turystyczną, stanowiącą jeden ze sposobów wykorzystywania walorów obszaru chronionego krajobrazu. Funkcja ta będzie realizowana w sposób zorganizowany, na terenie przeznaczonym w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego pod zabudowę usługową.

Koncentracja pobytu użytkowników w granicach zagospodarowanego obiektu, zapewnienie infrastruktury sanitarnej, gospodarki odpadami oraz wyznaczonych miejsc postojowych może ograniczyć niekontrolowaną presję na tereny położone bezpośrednio nad jeziorem.

#### **7.2.6. Wniosek**

Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje istotnego naruszenia walorów krajobrazowych, ciągłości ekologicznej ani funkcjonowania ekosystemów leśnych, wodnych i podmokłych Powidzko-Bieniszewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Wpływ inwestycji będzie lokalny i ograniczony przez zachowanie około 89,13% powierzchni działki jako biologicznie czynnej, ograniczenie wycinki, właściwą gospodarkę wodno-ściekową, kontrolę hałasu i oświetlenia oraz regulamin użytkowania obiektu.

Ocenę wpływu na lokalne szlaki przemieszczania się zwierząt oraz występujące gatunki przeprowadzono z uwzględnieniem wyników inwentaryzacji przyrodniczej.

### 7.3. Obszar Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026

#### 7.3.1. Położenie przedsięwzięcia względem obszaru Natura 2000

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w granicach specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026.

Obszar został wyznaczony rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 kwietnia 2018 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026 (Dz.U. z 2018 r. poz. 1189). Jego powierzchnia wynosi 15 922,12 ha. Obszar położony jest w kontynentalnym regionie biogeograficznym, na terenie województw wielkopolskiego i kujawsko-pomorskiego.

Dla obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 7 kwietnia 2014 r., z późniejszymi zmianami.

Pojezierze Gnieźnieńskie stanowi rozległy kompleks jezior, terenów podmokłych, torfowisk, łąk oraz zbiorowisk leśnych. Szczególne znaczenie obszaru związane jest z występowaniem jezior ramienicowych, naturalnych zbiorników eutroficznych, siedlisk torfowiskowych, wilgotnych łąk oraz lasów zależnych od warunków wodnych.

#### 7.3.2. Przedmioty ochrony obszaru

Zgodnie z obowiązującym Standardowym Formularzem Danych oraz rozporządzeniem ustanawiającym obszar, przedmiotami ochrony Pojezierza Gnieźnieńskiego PLH300026 jest 14 typów siedlisk przyrodniczych:

| Kod  | Typ siedliska przyrodniczego                                              |
|------|---------------------------------------------------------------------------|
| 3140 | Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic |
| 3150 | Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne                       |
| 6210 | Murawy kserotermiczne                                                     |
| 6410 | Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe                                          |
| 6440 | Łąki selernicowe                                                          |
| 6510 | Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie                      |
| 7140 | Torfowiska przejściowe i trzęsawiska                                      |
| 7150 | Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku                   |

|      |                                               |
|------|-----------------------------------------------|
|      | <i>Rhynchosporion</i>                         |
| 7210 | Torfowiska nakredowe                          |
| 9170 | Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny    |
| 9190 | Kwaśne dąbrowy                                |
| 91E0 | Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe |
| 91F0 | Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe          |
| 91I0 | Cieplolubne dąbrowy                           |

Przedmiotami ochrony są również cztery gatunki roślin:

- aldrowanda pęcherzykowata *Aldrovanda vesiculosa* – kod 1516,
- selery błotne *Apium repens* – kod 1614,
- sierpowiec błyszczący *Hamatocaulis vernicosus* – kod 6216,
- lipiennik Loesela *Liparis loeselii* – kod 1903,

oraz pięć gatunków zwierząt:

- zatoczek łamliwy *Anisus vorticulus* – kod 4056,
- kumak nizinny *Bombina bombina* – kod 1188,
- wydra *Lutra lutra* – kod 1355,
- piskorz *Misgurnus fossilis* – kod 1145,
- traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* – kod 1166.

### 7.3.3. Wyniki rozpoznania przyrodniczego terenu przedsięwzięcia i jego otoczenia

Inwentaryzację przyrodniczą przeprowadzono podczas wizji lokalnych wykonanych w kwietniu, maju, lipcu i sierpniu 2026 r., w porze dziennej, zarówno w godzinach rannych, jak i popołudniowych. Badaniami objęto całą działkę ewidencyjną nr 4 oraz teren w promieniu 100 m od jej granic.

Podczas każdej wizji prowadzono obserwacje bezpośrednie i nasłuchowe, przegląd roślinności, powierzchni gruntu, drzew i krzewów oraz poszukiwano gniazd, dziupli, nor, legowisk, tropów, odchodów i innych śladów obecności zwierząt. Kontrolowano również lokalne zagłębienia terenu pod kątem występowania wody i możliwości pełnienia funkcji miejsc rozrodu płazów.

## **Szata roślinna, siedliska przyrodnicze i grzyby**

Teren przedsięwzięcia jest częściowo zadrzewiony i podlega naturalnej sukcesji roślinnej. W drzewostanie dominują sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* oraz brzoza brodawkowata *Betula pendula*, występujące jako drzewa starsze oraz młody podrost pochodzący z naturalnego obsiewu.

Warstwę krzewiastą i zielną tworzą pospolite składniki roślinności leśnej i przyleśnej, w tym jeżyny, paprocie, trawy oraz pozostała roślinność zielna. Miejscami występują powierzchnie o luźniejszej pokrywie roślinnej i odsłoniętym, piaszczystym podłożu.

W granicach działki oraz badanego bufora 100 m nie stwierdzono chronionych gatunków roślin ani grzybów. Nie rozpoznano również płatów siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026.

Na terenie przedsięwzięcia nie występują siedliska wodne, szuwarowe ani torfowiskowe. Nie stwierdzono cech siedlisk 3140, 3150, 6410, 6440, 7140, 7150 i 7210. Występujące samosiewy sosny i brzozy nie tworzą siedlisk leśnych 9170, 9190, 91E0, 91F0 ani 91I0. Nie rozpoznano również płatów siedlisk 6210 i 6510.

Nie stwierdzono stanowisk aldrowandy pęcherzykowatej, selerów błotnych, sierpowca błyszczącego ani lipiennika Loesela. Na terenie działki nie występują warunki wodne i siedliskowe odpowiednie dla wymienionych gatunków.





Fot. Charakter roślinności i drzewostanu występującego na terenie działki nr 4. Źródło: dokumentacja własna z wizji lokalnej.

## **Ptaki**

W granicach działki oraz badanego bufora 100 m nie stwierdzono gniazd ani innych miejsc lęgowych ptaków. W koronach drzew nie odnotowano widocznych gniazd, natomiast na pniach nie stwierdzono dziupli ani szczelin mogących stanowić miejsca rozrodu gatunków dziuplastych.

Podczas obserwacji nie odnotowano karmienia młodych, obrony rewiru ani innych zachowań wskazujących na odbywanie lęgów. Liczba stwierdzonych par lęgowych wyniosła 0, wobec czego przypisanie kategorii lęgowości nie znajduje zastosowania.

Nie stwierdzono również regularnego wykorzystywania działki jako miejsca koncentracji, odpoczynku lub istotnego żerowiska ptaków związanych z obszarem ważnym dla ptaków „Jeziora Powidzkie i Skorzęcińskie”. Możliwość sporadycznego przelotu pojedynczych ptaków nad działką nie oznacza pełnienia przez ten teren istotnej funkcji ornitologicznej.

## **Płazy i gady**

Podczas przeprowadzonych wizji nie stwierdzono płazów ani gadów w granicach działki i badanego bufora. Nie odnotowano również ich koncentracji ani przemieszczania się wskazującego na przebieg lokalnej trasy migracyjnej.

Na terenie inwestycji nie występuje trwały zbiornik wodny, czynny ciek ani okresowo zawodnione zagłębienie mogące pełnić funkcję miejsca rozrodu płazów. Nie stwierdzono

kumaka nizinnego ani traszki grzebieniastej, będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026.

## **Ssaki**

Podczas wizji lokalnych nie zaobserwowano ssaków na powierzchni przeznaczonej pod inwestycję. Jedynie przy północnej granicy działki, od strony lasu, stwierdzono słabo zaznaczone, pojedyncze tropy wskazujące na okresową obecność sarny europejskiej *Capreolus capreolus*.

Nie odnotowano stałych ścieżek migracyjnych, nor, legowisk, miejsc rozrodu ani regularnych miejsc żerowania ssaków. Pojedyncze tropy sarny świadczą wyłącznie o możliwości okazjonalnego przemieszczania się tego pospolitego gatunku wzdłuż skraju lasu.

Nie stwierdzono śladów występowania wydry. Działka nie obejmuje siedlisk wodnych ani strefy brzegowej mogącej stanowić miejsce rozrodu, odpoczynku lub regularnego żerowania tego gatunku.

## **Ryby i bezkręgowce wodne**

Na terenie inwestycji nie występują siedliska wodne odpowiednie dla piskorza ani zatoczka łamliwego. Brak czynnego cieku, trwałego zbiornika wodnego i roślinności wodnej wyklucza możliwość stałego występowania tych gatunków na powierzchni przedsięwzięcia.

## **Weryfikacja dawnego cieku**

W miejscu wskazywanym na dawnych materiałach kartograficznych jako przebieg cieku zachowało się lokalne zagłębienie terenowe. Podczas żadnej z wizji przeprowadzonych w kwietniu, maju, lipcu i sierpniu nie stwierdzono w nim przepływu ani zalegania wody. Nie rozpoznano wykształconego koryta ani roślinności charakterystycznej dla czynnego cieku lub siedliska wodno-błotnego.

W dalszym przebiegu historycznie oznaczonego cieku, poza terenem inwestycji, znajdują się obecnie droga oraz zabudowa lotniskowa. Potwierdza to trwałe przekształcenie tego fragmentu terenu.



- Fot. Lokalne zagłębienie terenowe pozostałe po historycznie oznaczonym cieku – brak przepływu i zalegania wody.



- Fot. Droga przebiegająca w miejscu historycznie oznaczonego cieku.



- Fot. Zabudowa letniskowa znajdująca się na dalszym przebiegu historycznie oznaczonego cieku.

## **Podsumowanie wyników inwentaryzacji**

Inwentaryzacja przyrodnicza obejmująca działkę nr 4 oraz bufor 100 m nie wykazała:

- chronionych gatunków roślin, zwierząt ani grzybów;
- siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000;
- stanowisk gatunków będących przedmiotami ochrony obszaru Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026;
- gniazd, dziupli i innych miejsc rozrodu lub stałego schronienia zwierząt;
- miejsc rozrodu płazów;
- lokalnej trasy migracji płazów;
- stałego szlaku przemieszczania się średnich lub dużych ssaków;
- trwałego albo okresowego siedliska wodnego.

Stwierdzone przy północnej granicy pojedyncze tropy sarny wskazują jedynie na możliwość okazjonalnego przemieszczania się tego gatunku wzdłuż skraju lasu.

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej nie wskazują, aby powierzchnia planowanego przedsięwzięcia pełniła istotną funkcję dla zachowania siedlisk lub gatunków będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026.

Szczegółowy raport z inwentaryzacji przyrodniczej stanowi załącznik nr 4 do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

#### 7.3.4. Możliwe mechanizmy oddziaływania na przedmioty ochrony

Z uwagi na położenie przedsięwzięcia wewnątrz obszaru Natura 2000 analizie poddano następujące możliwe mechanizmy oddziaływania:

1. bezpośrednie zajęcie lub zniszczenie siedliska przyrodniczego;
2. zniszczenie stanowisk roślin będących przedmiotami ochrony;
3. zajęcie miejsc rozrodu, żerowania lub schronienia zwierząt;
4. pogorszenie jakości wód powierzchniowych albo podziemnych;
5. zmianę stosunków wodnych i warunków wilgotnościowych siedlisk;
6. fragmentację siedlisk i ograniczenie możliwości przemieszczania się zwierząt;
7. wzrost hałasu, oświetlenia i penetracji terenu;
8. niekontrolowane odprowadzanie ścieków lub wód zanieczyszczonych;
9. rozprzestrzenianie gatunków obcych;
10. oddziaływania skumulowane z istniejącą zabudową lotniskową.

Realizacja inwestycji obejmie łącznie 923,67 m<sup>2</sup>, czyli około 11,91% powierzchni działki. Powierzchnia biologicznie czynna wyniesie około 6910,51 m<sup>2</sup>, co odpowiada około 89,13% powierzchni nieruchomości. Zakres przekształcenia terenu będzie zatem przestrzennie ograniczony.

Przedsięwzięcie nie obejmuje:

- wykonywania prac w jeziorach lub ich strefach brzegowych,
- regulacji, pogłębiania ani zabudowy cieków,
- wykonania urządzeń piętrzących,
- osuszania torfowisk lub terenów podmokłych,
- odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do gruntu lub wód,
- poboru wód powierzchniowych,
- przemysłowego wykorzystania substancji niebezpiecznych,
- organizacji imprez masowych.

Ścieki bytowe będą gromadzone i zagospodarowywane w szczelnym systemie, zgodnie z rozwiązaniem opisanym w części technologicznej raportu. Wody opadowe z dachów i powierzchni utwardzonych będą zagospodarowywane w granicach działki, bez ich zorganizowanego odprowadzania do cieku lub jeziora. Wielkość rocznego odpływu z projektowanych dachów i pozostałych powierzchni utwardzonych oszacowano na około 243,35 m<sup>3</sup>.

Przy zachowaniu szczelności gospodarki ściekowej, zakazu zrzutu wód z basenu bezpośrednio do gruntu lub wód oraz właściwego postępowania z odpadami nie przewiduje się pogorszenia jakości wód stanowiących podstawowy czynnik warunkujący ochronę wielu siedlisk i gatunków obszaru.

### **7.3.5. Środki ograniczające oddziaływanie**

W celu wyeliminowania lub ograniczenia potencjalnego wpływu na przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 należy zastosować następujące rozwiązania:

- ograniczyć prowadzenie robót do terenu niezbędnego dla realizacji przedsięwzięcia;
- przed rozpoczęciem robót przeprowadzić kontrolę przyrodniczą terenu;
- w przypadku prowadzenia prac w okresie lęgowym ptaków poprzedzić je kontrolą ornitologiczną;
- zabezpieczyć wykopy przed wpadaniem drobnych zwierząt i codziennie kontrolować je przed rozpoczęciem robót;
- w przypadku stwierdzenia płazów przenieść je, pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje i wymagane zezwolenia, poza strefę robót;
- zachować możliwie największą część istniejącego drzewostanu i roślinności;
- nie składować materiałów ani odpadów w lokalnych obniżeniach terenu;
- stosować szczelne pojemniki i miejsca przeznaczone do przechowywania paliw oraz substancji mogących zanieczyścić grunt;
- tankowanie i obsługę maszyn prowadzić poza terenem przedsięwzięcia albo na odpowiednio zabezpieczonej powierzchni;
- wyposażyć plac budowy w sorbenty do neutralizacji ewentualnych wycieków;
- nie odprowadzać ścieków ani wody basenowej do gruntu, rowów lub wód powierzchniowych;
- stosować oświetlenie skierowane w dół, o ograniczonej mocy i ciepłej barwie;
- ograniczyć oświetlanie zadrzewień oraz granic działki;
- ograniczyć funkcjonowanie pawilonu wielofunkcyjnego do pory dziennej, tj. od godz. 6:00 do 22:00;
- nie wykorzystywać pawilonu jako klubu, dyskoteki ani miejsca organizacji imprez masowych;
- stosować rodzime gatunki roślin w zagospodarowaniu zieleni i nie wprowadzać inwazyjnych gatunków obcych;

- zastosować ogrodzenie umożliwiające przemieszczanie się drobnych zwierząt albo pozostawić odpowiednie prześwity przy powierzchni gruntu.

### **7.3.6. Ocena znaczenia oddziaływania**

Na podstawie wyników inwentaryzacji przyrodniczej obejmującej działkę nr 4 oraz teren w buforze 100 m od jej granic nie stwierdzono występowania siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026. Nie odnotowano również stanowisk chronionych gatunków roślin i grzybów ani miejsc rozrodu, stałych schronień lub regularnego żerowania gatunków zwierząt będących przedmiotami ochrony tego obszaru.

Wizje lokalne przeprowadzono w kwietniu, maju, lipcu i sierpniu 2026 r., w godzinach rannych i popołudniowych. W koronach drzew nie stwierdzono gniazd, natomiast na pniach nie rozpoznano dziupli ani szczelin mogących stanowić miejsca rozrodu lub schronienia zwierząt. Nie stwierdzono obecności płazów i gadów ani ich przemieszczania się wskazującego na przebieg lokalnej trasy migracyjnej. Jedynym śladem obecności większych ssaków były pojedyncze, słabo zaznaczone tropy sarny europejskiej przy północnej granicy działki. Nie rozpoznano tam jednak stałego szlaku migracyjnego, legowiska ani miejsca regularnego żerowania.

Na terenie inwestycji nie występują zbiorniki wodne, torfowiska, siedliska bagienne ani okresowe rozlewiska. W miejscu wskazywanym na dawnych materiałach kartograficznych jako przebieg cieku zachowało się jedynie miejscowe zagłębienie terenu. Podczas żadnej z przeprowadzonych wizji nie stwierdzono w nim przepływu ani zalegania wody, wykształconego koryta lub roślinności charakterystycznej dla czynnego cieku albo siedliska wodno-błotnego.

Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje zatem bezpośredniego zajęcia lub zniszczenia siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony, zniszczenia stanowisk chronionych roślin ani zajęcia miejsc rozrodu gatunków zwierząt będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000.

Potencjalne oddziaływanie będzie związane przede wszystkim z miejscowym usunięciem roślinności, czasowym hałasem i obecnością ludzi podczas budowy oraz późniejszym użytkowaniem rekreacyjnym terenu. Oddziaływania te będą miały zasięg lokalny. Przy zastosowaniu środków ochronnych określonych w raporcie, w szczególności kontroli terenu przed rozpoczęciem wycinki, zabezpieczenia wykopów, ograniczenia oświetlenia,

szczelnej gospodarki ściekowej oraz zagospodarowania wód opadowych w granicach działki, nie osiągną poziomu znaczącego negatywnego oddziaływania.

Wyniki inwentaryzacji nie wskazują na możliwość znaczącego negatywnego wpływu przedsięwzięcia na siedliska przyrodnicze ani gatunki będące przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026.

#### **7.3.7. Zgodność przedsięwzięcia z planem zadań ochronnych obszaru Natura 2000**

Dla obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026 ustanowiono plan zadań ochronnych zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 7 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026, z późniejszymi zmianami.

Plan zadań ochronnych określa zagrożenia istniejące i potencjalne dla poszczególnych przedmiotów ochrony, cele działań ochronnych oraz działania służące zachowaniu lub odtworzeniu właściwego stanu siedlisk przyrodniczych i populacji chronionych gatunków.

Ze względu na charakter obszaru zasadnicza część wskazanych w PZO zagrożeń związana jest z:

- pogarszaniem jakości wód;
- eutrofizacją jezior;
- dopływem ścieków komunalnych i substancji biogennych;
- obniżaniem poziomu wód powierzchniowych i podziemnych;
- niekorzystnymi zmianami warunków hydrologicznych;
- niszczeniem roślinności szuwarowej i przybrzeżnej;
- zabudową i przekształcaniem brzegów jezior;
- tworzeniem nielegalnych dojazdów do wody, plaż i pomostów;
- presją rekreacyjną;
- regulacją, pogłębianiem i utrzymywaniem cieków;
- osuszaniem siedlisk wilgotnych i torfowiskowych;
- sukcesją roślinności oraz zaniechaniem właściwego użytkowania łąk;
- fragmentacją i niszczeniem siedlisk gatunków;
- rozprzestrzenianiem się gatunków obcych.

Poniżej przedstawiono ocenę związku planowanego przedsięwzięcia z podstawowymi grupami zagrożeń określonych w PZO.

| Zagrożenie lub cel ochronny wynikający z PZO                         | Związek z planowanym przedsięwzięciem                                                                                                                                                                                       | Ocena                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zanieczyszczenie wód ściekami bytowymi                               | W czasie eksploatacji będą powstawały ścieki bytowe. Mają być ujmowane w szczelnym systemie i przekazywane do zagospodarowania zgodnie z przepisami. Nie przewiduje się odprowadzania ścieków do gruntu, jeziora ani cieku. | Przy zachowaniu szczelności systemu nie wystąpi dopływ ścieków do siedlisk wodnych.                       |
| Dopływ substancji biogennych i eutrofizacja jezior                   | Przedsięwzięcie nie obejmuje działalności rolniczej, nawożenia ani odprowadzania wód technologicznych.                                                                                                                      | Brak istotnego zwiększenia ładunku azotu i fosforu w wodach.                                              |
| Obniżenie poziomu wód i zmiana stosunków wodnych                     | Nie przewiduje się poboru wód powierzchniowych, odwodnienia terenu ani wykonania urządzeń trwale obniżających poziom wód gruntowych. Zakres uszczelnienia działki jest ograniczony.                                         | Nie przewiduje się wpływu na poziom wód w jeziorach ani warunki wilgotnościowe siedlisk zależnych od wód. |
| Przekształcanie brzegów jezior                                       | Przedsięwzięcie realizowane będzie poza linią brzegową i nie obejmuje robót w strefie litoralnej.                                                                                                                           | Brak bezpośredniej ingerencji w brzeg jeziora i roślinność przybrzeżną.                                   |
| Budowa pomostów, plaż i dojsć do wody                                | Zakres inwestycji nie obejmuje budowy pomostu, plaży, kąpieliska ani nowego dojścia do jeziora.                                                                                                                             | Zagrożenie nie wystąpi w związku z realizacją przedsięwzięcia.                                            |
| Niszczanie szuwarów oraz zarośli stanowiących strefę buforową jezior | Na terenie inwestycji nie występuje roślinność szuwarowa. Prace nie będą prowadzone w obrębie strefy buforowej jeziora.                                                                                                     | Brak wpływu na ciągłość szuwarów i zarośli przybrzeżnych.                                                 |
| Regulacja i utrzymywanie cieków                                      | Przedsięwzięcie nie obejmuje regulacji, prostowania, pogłębiania,                                                                                                                                                           | Brak ingerencji hydromorfologicznej w wody                                                                |

|                                                        |                                                                                                                                                   |                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        | odmulania ani zabudowy istniejącego cieku. Historyczne oznaczenie cieku nie odpowiada aktualnemu stanowi terenu.                                  | powierzchniowe.                                                                                                  |
| Osuszanie torfowisk i siedlisk wilgotnych              | Na terenie inwestycji nie stwierdzono torfowisk ani siedlisk wodno-błotnych. Nie planuje się melioracji ani stałego odwodnienia.                  | Zagrożenie nie wystąpi.                                                                                          |
| Zaniechanie ekstensywnego użytkowania łąk              | Na powierzchni przedsięwzięcia nie stwierdzono siedlisk łąkowych będących przedmiotami ochrony obszaru.                                           | Inwestycja nie zmieni sposobu użytkowania chronionych płatów łąk.                                                |
| Usuwanie lub fragmentacja chronionych siedlisk leśnych | Samosiewy sosny i brzozy nie tworzą siedliska leśnego będącego przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000.                                           | Nie nastąpi usunięcie ani fragmentacja chronionego siedliska leśnego.                                            |
| Niszczanie stanowisk chronionych roślin                | Podczas wizji lokalnych nie stwierdzono gatunków roślin będących przedmiotami ochrony obszaru.                                                    | Brak bezpośredniego oddziaływania na ich stanowiska.                                                             |
| Niszczanie miejsc rozrodu płazów                       | Na działce nie stwierdzono zbiorników wodnych ani okresowych rozlewisk mogących stanowić miejsca rozrodu płazów.                                  | Nie nastąpi zajęcie miejsca rozrodu kumaka nizinnego lub traszki grzebieniastej.                                 |
| Ograniczenie migracji zwierząt                         | Inwestycja zajmuje niewielką część działki. Nie stwierdzono stałej trasy migracyjnej; na północnym obrzeżu odnotowano pojedyncze tropy sarny.     | Przy odpowiednim wykonaniu ogrodzenia nie powstanie istotna bariera migracyjna.                                  |
| Nadmierna presja rekreacyjna                           | Inwestycja zwiększy lokalną obecność ludzi, lecz będzie funkcjonować w sąsiedztwie istniejącej zabudowy lotniskowej i obecnie użytkowanej ścieżki | Oddziaływanie będzie lokalne; nie obejmie organizacji imprez masowych ani bezpośredniego zagospodarowania brzegu |

|                           | prowadzącej w kierunku jeziora.                                                     | jeziora.                                                                                                                     |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zanieczyszczenie światłem | Planowane jest jedynie oświetlenie niezbędne dla bezpiecznego użytkowania obiektów. | Przy skierowaniu opraw w dół i ograniczeniu emisji w kierunku lasu nie wystąpi istotne oddziaływanie poza granicami działki. |
| Gatunki obce i inwazyjne  | W ramach zagospodarowania zieleni może być wprowadzana roślinność ozdobna.          | Należy wykluczyć stosowanie inwazyjnych gatunków obcych i preferować gatunki rodzime.                                        |

### **Gospodarka wodno-ściekowa**

Szczególne znaczenie dla ochrony Pojezierza Gnieźnieńskiego ma ograniczanie dopływu zanieczyszczeń komunalnych do wód. Planowane przedsięwzięcie nie może zatem powodować bezpośredniego ani pośredniego odprowadzania ścieków do gruntu, historycznie oznaczonego zagłębienia terenowego lub wód powierzchniowych.

System gromadzenia ścieków powinien być szczelny, kontrolowany i opróżniany przez uprawniony podmiot. Dokumenty potwierdzające odbiór ścieków należy przechowywać przez zarządzającego obiektem. Stan techniczny zbiornika i przewodów kanalizacyjnych powinien być okresowo kontrolowany.

Wody opadowe z dachów i powierzchni utwardzonych będą zagospodarowywane na terenie inwestycji. Rozwiązanie to ograniczy odpływ poza działkę i pozwoli zachować lokalną retencję. Miejsca rozsączania należy sytuować w sposób niewywołujący podtapiania obiektów ani kierowania skoncentrowanego odpływu na tereny sąsiednie.

Woda z basenu nie może być odprowadzana bezpośrednio do jeziora, rowu, zagłębienia terenowego ani do gruntu w stanie zawierającym środki stosowane do jej uzdatniania. Sposób opróżniania basenu powinien zostać dostosowany do zastosowanej technologii uzdatniania i obowiązujących przepisów.

### **Ochrona warunków wodnych**

Przedsięwzięcie nie obejmuje wykonania systemu odwodnieniowego, studni depresyjnych, urządzeń melioracyjnych ani poboru wód powierzchniowych. Fundamentowanie obiektów będzie miało charakter lokalny i nie powinno prowadzić do powstania bariery dla przepływu wód podziemnych.

Łączna powierzchnia dachów i pozostałych powierzchni utwardzonych wyniesie około 752,66 m<sup>2</sup>. Jednocześnie około 6910,51 m<sup>2</sup>, czyli 89,13% działki, pozostanie powierzchnią biologicznie czynną. Zachowanie tak wysokiego udziału powierzchni przepuszczalnych ograniczy zmianę naturalnego bilansu wodnego nieruchomości.

### **Ochrona roślinności przybrzeżnej i siedlisk wodnych**

Inwestycja nie obejmuje wycinki szuwarów, roślinności nadwodnej ani zarośli tworzących strefę buforową jeziora. Nie przewiduje się również budowy pomostów, kąpielisk, plaż ani urządzeń służących bezpośredniemu udostępnieniu brzegu.

Istniejąca ścieżka prowadząca przez działkę w kierunku Jeziora Powidzkiego nie stanowi elementu projektowanego przedsięwzięcia. Realizacja inwestycji nie powinna powodować jej przedłużania, poszerzania ani przekształcenia w utwardzone dojście do brzegu jeziora.

### **Ograniczenie presji rekreacyjnej**

Planowany pawilon wielofunkcyjny będzie pełnił funkcję zbliżoną do świetlicy przeznaczonej dla użytkowników obiektu. Możliwe będzie w nim przebywanie, korzystanie z gier planszowych oraz organizowanie niewielkich spotkań grupowych. Funkcjonowanie pawilonu zostanie ograniczone do pory dziennej, tj. od godz. 6:00 do 22:00.

Pawilon nie będzie wykorzystywany jako dyskoteka, klub muzyczny ani miejsce organizowania imprez masowych. Nie przewiduje się montażu zewnętrznego systemu nagłośnienia ani organizowania regularnych wydarzeń generujących znaczny hałas i zwiększony ruch pojazdów.

Zasady korzystania z obiektu powinny obejmować zakaz:

- wchodzenia poza wyznaczony teren inwestycji na obszary wrażliwe przyrodniczo;
- niszczenia roślinności;
- płoszenia i chwytania zwierząt;
- pozostawiania odpadów poza przeznaczonymi do tego pojemnikami;
- używania intensywnego oświetlenia skierowanego na las;
- odprowadzania jakichkolwiek ścieków lub wód basenowych do środowiska.

### **7.3.8. Ocena realizacji celów i działań ochronnych PZO**

Planowane przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na powierzchniach wskazanych w PZO do wykonania konkretnych zabiegów ochrony czynnej, takich jak koszenie siedlisk

łąkowych, usuwanie nalotu drzew i krzewów, ochrona stanowisk roślin, poprawa warunków hydrologicznych torfowisk lub zachowanie stref szuwarowych jezior.

Realizacja inwestycji nie uniemożliwi wykonania działań ochronnych przewidzianych w PZO, w szczególności:

- monitorowania trofii jezior;
- monitorowania ciągłości strefy szuwarów i zarośli;
- zabezpieczania stanowisk gatunków roślin;
- ochrony siedlisk wodnych i torfowiskowych;
- poprawy warunków wilgotnościowych siedlisk łąkowych;
- prowadzenia działań renaturyzacyjnych w obrębie cieków;
- ograniczania dopływu ścieków komunalnych do wód.

Przedsięwzięcie pozostaje zgodne z kierunkiem działań ochronnych PZO pod warunkiem zastosowania opisanych w raporcie zabezpieczeń, w szczególności szczelnej gospodarki ściekowej, zagospodarowania wód opadowych na terenie działki, ochrony istniejącej roślinności oraz niewprowadzania zabudowy i urządzeń w strefę brzegową jeziora.

Nie przewiduje się, aby realizacja lub eksploatacja przedsięwzięcia pogorszyła stan ochrony któregoś z przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000, zwiększyła intensywność zagrożeń wskazanych w PZO albo utrudniła osiągnięcie określonych w nim celów działań ochronnych.

#### **7.3.9. Wpływ przedsięwzięcia na integralność obszaru Natura 2000**

Integralność obszaru Natura 2000 oznacza spójność jego struktury ekologicznej i funkcji przyrodniczych umożliwiających długoterminowe zachowanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji gatunków będących przedmiotami ochrony.

Ocena wpływu przedsięwzięcia na integralność obszaru Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026 obejmuje w szczególności możliwość:

- zmniejszenia powierzchni siedlisk będących przedmiotami ochrony;
- pogorszenia struktury lub funkcji tych siedlisk;
- zmniejszenia liczebności albo pogorszenia warunków bytowania chronionych gatunków;
- fragmentacji siedlisk i populacji;

- zakłócenia powiązań pomiędzy miejscami rozrodu, żerowania, odpoczynku i zimowania zwierząt;
- pogorszenia jakości lub zmiany ilości wód;
- utrudnienia realizacji celów i działań ochronnych określonych w PZO.

### **Powierzchnia siedlisk przyrodniczych**

Na podstawie inwentaryzacji przyrodniczej, obejmującej teren działki nr 4 oraz bufor 100 m od jej granic, nie stwierdzono siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026. Rozpoznanie przeprowadzono podczas wizji lokalnych wykonanych w kwietniu, maju, lipcu i sierpniu 2026 r.

Występujące na działce samosiewy sosny zwyczajnej i brzozy brodawkowatej oraz pospolita roślinność charakterystyczna dla terenów przyleśnych, porolnych, odłogowanych i podlegających sukcesji wtórnej nie tworzą płatów siedlisk przyrodniczych wymienionych w Standardowym Formularzu Danych obszaru. Nie stwierdzono również roślinności wodnej, szuwarowej, torfowiskowej ani zbiorowisk charakterystycznych dla siedlisk wilgotnych.

Realizacja inwestycji nie spowoduje zatem zmniejszenia powierzchni siedlisk 3140, 3150, 6210, 6410, 6440, 6510, 7140, 7150, 7210, 9170, 9190, 91E0, 91F0 ani 91I0.

Wniosek ten potwierdzają wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej oraz dokumentacja fotograficzna stanowiące załączniki do raportu.

### **Warunki hydrologiczne**

Wiele przedmiotów ochrony Pojezierza Gnieźnieńskiego jest bezpośrednio uzależnionych od jakości wód oraz zachowania właściwych warunków hydrologicznych. Planowane przedsięwzięcie nie obejmuje:

- poboru wód powierzchniowych;
- regulacji lub przebudowy cieku;
- osuszania terenów podmokłych;
- wykonania systemu melioracyjnego;
- zrzutu ścieków do wód lub ziemi;
- przekształcenia brzegu jeziora;
- budowy pomostu, kąpieliska lub plaży.

Powierzchnia biologicznie czynna po realizacji przedsięwzięcia będzie wynosiła około 6910,51 m<sup>2</sup>, czyli 89,13% powierzchni działki. Wody opadowe będą zagospodarowywane w granicach nieruchomości. Nie przewiduje się zatem zmiany odpływu w skali, która mogłaby wpłynąć na poziom wód w jeziorach, ciekach, torfowiskach albo siedliskach łągowych występujących w innych częściach obszaru Natura 2000.

Przedsięwzięcie nie wpłynie na ciągłość hydrologiczną obszaru ani na możliwość zachowania i odtwarzania siedlisk zależnych od wód.

### **Populacje gatunków będących przedmiotami ochrony**

Podczas wizji lokalnych wykonanych w kwietniu, maju, lipcu i sierpniu nie stwierdzono na terenie inwestycji gatunków roślin ani zwierząt będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000.

Na działce nie występuje zbiornik wodny ani inne siedlisko odpowiednie do rozrodu kumaka nizinnego i traszki grzebieniastej. Brak cieku i trwałych wód powierzchniowych wyklucza wykorzystywanie powierzchni inwestycji jako siedliska piskorza, zatoczka łąmliwego lub wydry.

Nie stwierdzono również warunków odpowiednich dla aldrowandy pęcherzykowatej, selerów błotnych, sierpowca błyszczącego ani lipiennika Loesela. Gatunki te związane są ze szczególnymi siedliskami wodnymi, bagiennymi, torfowiskowymi lub okresowo wilgotnymi, które nie występują na działce nr 4.

Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje zatem bezpośredniego zniszczenia stanowisk, miejsc rozrodu ani podstawowych żerowisk gatunków będących przedmiotami ochrony.

### **Fragmentacja obszaru**

Powierzchnia obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie wynosi 15 922,12 ha, natomiast powierzchnia działki objętej przedsięwzięciem wynosi 0,7753 ha. Sama powierzchnia planowanego zagospodarowania wyniesie około 0,0924 ha.

**Powierzchnia zagospodarowana wyniesie około 0,0924 ha, co stanowi około 0,00058% powierzchni obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026.**

Obliczenie:

$$0,092367 \text{ ha} \div 15\,922,12 \text{ ha} \times 100\% = 0,00058\%$$

Niewielki udział powierzchniowy nie przesądza samodzielnie o braku znaczącego oddziaływania, jednak w połączeniu z brakiem siedlisk i stanowisk przedmiotów ochrony oraz lokalizacją pośród istniejącej zabudowy wskazuje, że inwestycja nie spowoduje istotnej fragmentacji struktury obszaru.

Zabudowa zostanie skupiona w granicach jednej nieruchomości, przy zachowaniu około 89,13% jej powierzchni jako biologicznie czynnej. Pomiędzy obiektami pozostaną tereny zielone. Nie powstanie zwarty pas zabudowy przecinający siedliska wodne, leśne ani torfowiskowe.

### **Funkcjonowanie ekologiczne obszaru**

Teren przedsięwzięcia znajduje się w krajobrazie przekształconym przez istniejącą zabudowę letniskową, ruch pieszych oraz drogi. Przez działkę przebiega nieformalna ścieżka wykorzystywana jako dojście w kierunku Jeziora Powidzkiego. Obecna funkcja terenu nie odpowiada powierzchni stanowiącej kluczową ostoję chronionych gatunków.

Na północnym obrzeżu działki odnotowano pojedyncze tropy sarny. Nie stwierdzono jednak stałego szlaku migracyjnego ani regularnego wykorzystywania działki przez średnie lub duże ssaki. Zachowanie znacznej powierzchni biologicznie czynnej oraz zastosowanie ogrodzenia umożliwiającego przemieszczanie się drobnych zwierząt ograniczy możliwość powstania lokalnej bariery ekologicznej.

Inwestycja nie rozdzieli płatów siedlisk będących przedmiotami ochrony, nie odetnie dostępu do miejsc rozrodu i żerowania oraz nie przerwie połączenia pomiędzy siedliskami wodnymi.

### **7.3.10. Wpływ na spójność sieci Natura 2000**

Spójność sieci Natura 2000 jest związana z zachowaniem przestrzennych i funkcjonalnych powiązań pomiędzy jej obszarami, umożliwiających przemieszczanie się organizmów, wymianę genetyczną i utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk oraz gatunków.

Planowane przedsięwzięcie ma charakter lokalny i nie spowoduje:

- przecięcia doliny rzecznej lub ciągłego kompleksu leśnego;
- likwidacji zbiornika wodnego albo terenu podmokłego;
- zablokowania połączenia między jeziorami;
- przerwania szlaku migracji płazów;
- powstania liniowej bariery komunikacyjnej;

- izolacji płatów siedlisk przyrodniczych;
- utrudnienia przemieszczania się gatunków będących przedmiotami ochrony.

Zabudowa nie będzie miała charakteru rozległego ani liniowego. Jej skala jest niewielka w stosunku do powierzchni obszaru, a teren inwestycji pozostaje w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej zabudowy letniskowej. Przedsięwzięcie nie stworzy nowego kierunku fragmentacji przestrzeni, lecz uzupełni istniejący układ zagospodarowania.

Nie przewiduje się oddziaływania na inne obszary Natura 2000 ani osłabienia funkcjonalnych powiązań Pojezierza Gnieźnieńskiego z pozostałymi elementami sieci.

### **7.3.11. Oddziaływania skumulowane w odniesieniu do obszaru Natura 2000**

W sąsiedztwie działki nr 4 znajduje się istniejąca zabudowa letniskowa oraz układ dróg dojazdowych. Oddziaływania skumulowane mogą być związane przede wszystkim z:

- obecnością ludzi;
- ruchem samochodów;
- emisją hałasu;
- oświetleniem zewnętrznym;
- powstawaniem ścieków i odpadów;
- stopniowym zwiększaniem udziału powierzchni zabudowanych;
- ruchem pieszym w kierunku Jeziora Powidzkiego.

Planowane przedsięwzięcie będzie powodowało zwiększenie lokalnej presji rekreacyjnej, jednak nie będzie bezpośrednio udostępniało brzegu jeziora ani obejmowało budowy infrastruktury nadwodnej. Pawilon wielofunkcyjny będzie działał wyłącznie w porze dziennej i nie będzie przeznaczony do organizacji imprez masowych.

Przy szczelnej gospodarce ściekowej, właściwym zagospodarowaniu wód opadowych, ograniczeniu oświetlenia i hałasu oraz zachowaniu powierzchni biologicznie czynnej nie przewiduje się, aby oddziaływania przedsięwzięcia łącznie z istniejącą zabudową osiągnęły poziom powodujący znaczące pogorszenie stanu przedmiotów ochrony.

Należy jednocześnie przestrzegać zakazu samowolnego poszerzania ścieżki prowadzącej w kierunku jeziora, wykonywania nowych dojść, wycinania roślinności przybrzeżnej oraz tworzenia plaż, pomostów lub miejsc biwakowych poza terenem inwestycji.

### **7.3.12. Wniosek z oceny oddziaływania na obszar Natura 2000**

Uwzględniając:

- niewielką skalę przestrzenną inwestycji;
- położenie w sąsiedztwie istniejącej zabudowy lotniskowej;
- brak stwierdzonych siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony;
- brak stwierdzonych stanowisk chronionych roślin i zwierząt;
- brak zbiorników wodnych, czynnego cieku i terenów podmokłych;
- brak ingerencji w brzeg jeziora i roślinność przybrzeżną;
- zachowanie około 89,13% powierzchni działki jako biologicznie czynnej;
- szczelny sposób gospodarowania ściekami;
- zagospodarowanie wód opadowych w granicach nieruchomości;
- ograniczenie działalności pawilonu do pory dziennej;
- zastosowanie środków ograniczających hałas, światło i antropopresję,

stwierdza się, że planowane przedsięwzięcie nie będzie znacząco negatywnie oddziaływało na siedliska przyrodnicze ani gatunki roślin i zwierząt będące przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026.

Przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia integralności tego obszaru, nie wpłynie negatywnie na spójność sieci Natura 2000 oraz nie utrudni realizacji celów i działań ochronnych określonych w planie zadań ochronnych.

Wniosek sformułowano z uwzględnieniem wyników inwentaryzacji przyrodniczej obejmującej działkę nr 4 i bufor 100 m, przeprowadzonej podczas wizji terenowych w kwietniu, maju, lipcu i sierpniu 2026 r. Raport z inwentaryzacji oraz dokumentacja fotograficzna stanowią załączniki do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

### **7.4. Korytarz ekologiczny Pojezierze Gnieźnieńskie KPnC-15B**

Planowane przedsięwzięcie znajduje się w granicach korytarza ekologicznego Pojezierze Gnieźnieńskie KPnC-15B. Korytarze ekologiczne umożliwiają przemieszczanie się zwierząt pomiędzy miejscami rozrodu, żerowania, odpoczynku i zimowania oraz zapewniają wymianę osobników pomiędzy lokalnymi populacjami.

#### **7.4.1. Aktualne wykorzystanie terenu**

Działka nr 4 położona jest w sąsiedztwie istniejącej zabudowy letniskowej, dróg oraz terenów leśnych i rolno-leśnych. Teren jest regularnie użytkowany przez ludzi. Przebiega przez niego nieformalna ścieżka wykorzystywana jako dojście w kierunku Jeziora Powidzkiego.

Podczas wizji lokalnych przeprowadzonych w kwietniu, maju, lipcu i sierpniu nie stwierdzono regularnego przemieszczania się zwierząt przez teren planowanej inwestycji. Na pół północnym obrzeżu działki odnotowano jedynie pojedyncze tropy sarny europejskiej. Nie rozpoznano stałej ścieżki migracyjnej, miejsca regularnego żerowania, legowiska ani ostoi tego gatunku.

Nie stwierdzono migracji płazów ani warunków wskazujących na przebieg przez działkę istotnej trasy łączącej miejsca ich rozrodu z siedliskami lądowymi. Na terenie inwestycji nie występują zbiorniki wodne, czynne cieki ani okresowe rozlewiska mogące stanowić miejsca rozrodu kumaka nizinnego, traszki grzebieniastej lub innych płazów.

#### **7.4.2. Ocena możliwości powstania bariery migracyjnej**

Planowana zabudowa nie będzie miała charakteru liniowego i nie przetnie zwartego kompleksu leśnego, doliny rzecznej, cieku ani ciągu zbiorników wodnych. Obiekty zostaną rozmieszczone punktowo, a około 89,13% powierzchni działki pozostanie biologicznie czynne.

Pomiędzy projektowanymi obiektami zachowane zostaną powierzchnie zielone, które mogą być sporadycznie wykorzystywane przez drobne zwierzęta. Inwestycja nie spowoduje całkowitego uszczelnienia działki ani utworzenia szerokiej, nieprzekraczalnej bariery terenowej.

Potencjalnym elementem ograniczającym przemieszczanie się zwierząt może być ogrodzenie nieruchomości. W celu zachowania lokalnej drożności ekologicznej należy:

- pozostawić prześwit pomiędzy dolną krawędzią ogrodzenia a powierzchnią gruntu;
- nie stosować pełnych podmurówek na całym obwodzie działki;
- pozostawić w ogrodzeniu otwory umożliwiające przemieszczanie się drobnych ssaków, płazów i gadów;
- nie stosować ostro zakończonych elementów na wysokości mogącej powodować zranienie zwierząt;

- ograniczyć oświetlanie granic działki oraz przyległych terenów leśnych.

Zaleca się pozostawienie prześwitu wynoszącego co najmniej 15 cm albo zastosowanie otworów o wymiarach nie mniejszych niż 20 × 20 cm, rozmieszczonych w dolnej części ogrodzenia. Jeżeli względy bezpieczeństwa związane z funkcjonowaniem basenu będą wymagały zastosowania ogrodzenia uniemożliwiającego wejście dzieci, wymagania te należy pogodzić poprzez odpowiednie zabezpieczenie samej strefy basenu, bez szczelnego ogrodzenia całej nieruchomości.

Przy zastosowaniu powyższych rozwiązań planowane przedsięwzięcie nie spowoduje przerwania ciągłości ani istotnego ograniczenia funkcjonalności korytarza ekologicznego Pojezierze Gnieźnieńskie KPnC-15B.

## **7.5. Obszar ważny dla ptaków „Jeziora Powidzkie i Skorzęcińskie”**

Planowana inwestycja położona jest w granicach obszaru wskazywanego jako ważny dla ptaków „Jeziora Powidzkie i Skorzęcińskie”. Obszar ten nie stanowi odrębnego obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, jednak jego walory ornitologiczne wymagają uwzględnienia w ocenie oddziaływania przedsięwzięcia.

Znaczenie tego terenu dla ptaków związane jest przede wszystkim z obecnością jezior, szuwarów, terenów podmokłych, lasów, zadrzewień oraz otwartych terenów rolnych. Środowiska te mogą stanowić miejsca rozrodu, żerowania, odpoczynku i sezonowych koncentracji ptaków.

### **7.5.1. Wyniki obserwacji ornitologicznych**

Rozpoznanie terenu inwestycji i jego bezpośredniego otoczenia prowadzono podczas wizji lokalnych odbywających się w kwietniu, maju, lipcu i sierpniu. Obserwacje objęły zatem zasadniczą część sezonu lęgowego ptaków.

Na terenie działki nie odnotowano czynnych gniazd ptaków. W koronach drzew nie stwierdzono widocznych gniazd, natomiast na pniach nie rozpoznano dziupli ani szczelin mogących stanowić miejsca rozrodu gatunków dziuplastych. Nie zaobserwowano zachowań ptaków wskazujących na karmienie młodych, obronę rewiru lęgowego lub regularne wykorzystywanie działki jako miejsca rozrodu.

| Gatunek                                                   | Liczba osobników | Kategoria lęgowości             | Wykorzystanie terenu                               | Lokalizacja                |
|-----------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|
| Nie stwierdzono obecności ptaków podczas wizji terenowych | 0                | Nie stwierdzono oznak lęgowości | Nie stwierdzono regularnego wykorzystywania terenu | Działka nr 4 i bufor 100 m |



Fot. Obserwacja koron drzew źródło – wizja lokalna

### **7.5.2. Wpływ na ptaki lęgowe**

Usunięcie części samosiewów sosny i brzozy może potencjalnie oddziaływać na ptaki, jeżeli prace zostaną wykonane po rozpoczęciu zakładania gniazd. Mimo że podczas dotychczasowych wizji nie stwierdzono gniazd, stan ten może się zmienić przed rozpoczęciem robót.

Wycinkę drzew i usuwanie pozostałej roślinności należy zatem prowadzić poza głównym okresem lęgowym ptaków, przypadającym orientacyjnie od 1 marca do 15 października. Jeżeli prace będą wykonywane w tym okresie, bezpośrednio przed ich rozpoczęciem teren powinien zostać skontrolowany przez osobę posiadającą wiedzę ornitologiczną.

W przypadku stwierdzenia czynnego gniazda należy wyznaczyć strefę ochronną i wstrzymać prace mogące spowodować zniszczenie gniazda, porzucenie lęgu lub płoszenie ptaków do czasu zakończenia lęgu.

### **7.5.3. Wpływ na żerowiska i miejsca odpoczynku**

Powierzchnia inwestycji nie obejmuje jeziora, szuwarów, podmokłych łąk ani innych siedlisk stanowiących kluczowe miejsca żerowania ptaków wodnych i wodno-błotnych. Nie stwierdzono również regularnego wykorzystywania działki jako miejsca odpoczynku lub koncentracji ptaków.

Planowane zagospodarowanie obejmie około 0,0924 ha. Przy zachowaniu około 89,13% powierzchni działki jako powierzchni biologicznie czynnej nie nastąpi znaczące ograniczenie dostępności siedlisk lądowych w skali obszaru ważnego dla ptaków.

Przedsięwzięcie nie obejmuje wycinki szuwarów, przekształcania brzegu jeziora, wykonywania pomostów ani ingerencji w miejsca rozrodu i żerowania ptaków wodnych i wodno-błotnych.

### **7.5.4. Wpływ hałasu, obecności ludzi i oświetlenia**

Funkcjonowanie ośrodka spowoduje lokalny wzrost obecności ludzi, ruchu samochodów, hałasu oraz oświetlenia. Oddziaływania te wystąpią jednak na terenie znajdującym się już pod wpływem istniejącej zabudowy lotniskowej i ruchu pieszego.

W celu ograniczenia płoszenia ptaków należy:

- ograniczyć użytkowanie pawilonu wielofunkcyjnego do godz. 6:00–22:00;
- nie organizować imprez masowych, dyskotek ani koncertów plenerowych;

- nie instalować zewnętrznych zestawów nagłaśniających;
- stosować oprawy kierujące światło w dół;
- nie oświetlać koron drzew ani przyległego kompleksu leśnego;
- stosować światło o ciepłej barwie i możliwie niewielkim natężeniu;
- ograniczać czas pracy oświetlenia do okresu rzeczywistego użytkowania terenu;
- zachować możliwie dużą część roślinności na obrzeżach działki.

Po zastosowaniu tych rozwiązań zasięg oddziaływania hałasu i światła będzie ograniczony przede wszystkim do terenu inwestycji i jej najbliższego otoczenia.

#### **7.5.5. Wpływ na migracje i sezonową aktywność ptaków**

Projektowane domki i pawilon będą obiektami niskimi, porównywalnymi z istniejącą zabudową letniskową. Nie powstaną maszty, kominy, napowietrzne linie energetyczne ani rozległe powierzchnie przeszklone mogące stanowić istotną przeszkodę lub źródło kolizji dla migrujących ptaków.

Przedsięwzięcie nie będzie ingerowało w jeziora ani ich strefy brzegowe, które mają największe znaczenie dla migracji i sezonowych koncentracji ptaków wodnych.

W przypadku zastosowania większych przeszkleń w budynkach należy unikać rozwiązań powodujących efekt przezroczystego prześwitu lub odbijanie otaczającej roślinności. W razie potrzeby przeszklenia należy oznaczyć wzorami widocznymi dla ptaków.

#### **7.5.6. Wniosek**

Uwzględniając wyniki obserwacji prowadzonych w kwietniu, maju, lipcu i sierpniu 2026 r. na terenie działki nr 4 oraz w buforze 100 m od jej granic, nie stwierdzono miejsc lęgowych ptaków, czynnych gniazd, dziupli ani zachowań wskazujących na regularne wykorzystywanie terenu przedsięwzięcia jako miejsca rozrodu, żerowania lub odpoczynku ptaków.

Brak stwierdzeń podczas przeprowadzonych wizji nie wyklucza sporadycznych przelotów ani okresowego wykorzystywania działki przez pospolite gatunki ptaków. Teren przedsięwzięcia nie obejmuje jednak jeziora, szuwarów, podmokłych łąk ani innych siedlisk mających podstawowe znaczenie dla ptaków wodnych i wodno-błotnych.

Uwzględniając niewielką skalę przestrzenną inwestycji, zachowanie około 89,13% powierzchni działki jako biologicznie czynnej, brak ingerencji w brzeg Jeziora Powidzkiego, ograniczenie oświetlenia i hałasu oraz zastosowanie kontroli ornitologicznej przed wycinką

przebiegającą w okresie lęgowym, nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu przedsięwzięcia na ptaki ani na walory ornitologiczne obszaru „Jeziora Powidzkie i Skorzęcińskie”.

Podstawę oceny stanowią wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej oraz dokumentacja fotograficzna załączona do raportu.

## **7.6. Oddziaływanie przedsięwzięcia na krajobraz**

### **7.6.1. Charakterystyka planowanej zmiany**

Realizacja przedsięwzięcia spowoduje trwałą, lecz lokalną zmianę sposobu zagospodarowania działki nr 4. Na części obecnie niezabudowanego terenu powstanie sześć domków letniskowych, pawilon wielofunkcyjny, basen oraz niezbędna infrastruktura techniczna i komunikacyjna.

Łączna powierzchnia objęta zagospodarowaniem wyniesie około 923,67 m<sup>2</sup>, czyli około 11,91% powierzchni działki. Około 6910,51 m<sup>2</sup>, odpowiadające 89,13% powierzchni nieruchomości, pozostanie powierzchnią biologicznie czynną.

Bezpośrednie otoczenie działki nie ma charakteru krajobrazu naturalnego pozbawionego śladów działalności człowieka. W sąsiedztwie występują:

- istniejące domki letniskowe i budynki mieszkalne;
- wydzielone geodezyjnie działki budowlane;
- drogi dojazdowe;
- ogrodzenia;
- infrastruktura związana z użytkowaniem rekreacyjnym;
- nieformalna ścieżka prowadząca w kierunku Jeziora Powidzkiego.

Planowane obiekty nie wprowadzą zatem funkcji całkowicie obcej dla lokalnego krajobrazu. Będą stanowiły kontynuację występującego w otoczeniu sposobu użytkowania terenu.

### **7.6.2. Zasięg oddziaływania wizualnego**

Największa zmiana krajobrazowa będzie dostrzegalna w granicach działki i z bezpośrednio przylegających nieruchomości oraz dróg. Widoczność zabudowy z większej odległości będzie ograniczana przez:

- istniejące zadrzewienia;

- sąsiedni teren leśny;
- ukształtowanie terenu;
- zabudowę występującą na sąsiednich działkach;
- niewielką wysokość projektowanych obiektów.

Domki letniskowe i pawilon nie będą stanowiły dominant wysokościowych. Nie przewiduje się budowy masztów, kominów, wysokich konstrukcji technicznych ani wielkoformatowych urządzeń reklamowych. Obiekty nie będą widoczne jako wyraźna dominanta w rozległych panoramach Powidzkiego Parku Krajobrazowego.

Basen będzie obiektem niskim, związanym funkcjonalnie z terenem ośrodka. Jego oddziaływanie wizualne będzie ograniczone przede wszystkim do wnętrza działki.

### **7.6.3. Wpływ na walory Powidzkiego Parku Krajobrazowego**

Do istotnych walorów krajobrazowych Powidzkiego Parku Krajobrazowego należą jeziora, lasy, zadrzewienia, tereny rolnicze, otwarcia widokowe oraz tradycyjne układy osadnicze.

Planowane przedsięwzięcie:

- nie będzie realizowane w obrębie jeziora ani jego strefy brzegowej;
- nie spowoduje zasłonięcia rozległej panoramy jeziora;
- nie obejmuje budowy pomostu, plaży ani infrastruktury nadwodnej;
- nie spowoduje przecięcia zwartego kompleksu leśnego;
- nie wprowadzi obiektu przemysłowego;
- nie będzie źródłem dymu ani stałej emisji widocznej w krajobrazie;
- nie wymaga wykonania wysokich konstrukcji;
- nie zmieni charakterystycznego ukształtowania terenu.

Zmiana będzie miała charakter punktowy i zostanie wprowadzona w otoczeniu, w którym zabudowa letniskowa jest już elementem istniejącego krajobrazu.

### **7.6.4. Odniesienie do Audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego**

Jak wykazano w rozdziale 5.12, przeważająca część działki nr 4 znajduje się w jednostce krajobrazowej ID 1752, kod 30-315.56-108, zaliczonej do krajobrazów leśnych, podtyp 3a – z przewagą siedlisk borowych. Niewielki fragment przy wschodniej granicy działki znajduje się w jednostce ID 1749, kod 30-315.56-038, zaliczonej do krajobrazów wiejskich, podtyp 6c – z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych, tworzących małe pola. Żadna z tych jednostek nie została uznana za krajobraz priorytetowy.

Najistotniejszym z punktu widzenia przedsięwzięcia zagrożeniem wskazanym w audycie jest rozwój zainwestowania letniskowego i turystycznego w sąsiedztwie jezior, prowadzący potencjalnie do ograniczenia retencji, zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnych, degradacji siedlisk, wzrostu liczby źródeł zanieczyszczenia wód oraz zamykania panoram widokowych. W jednostce leśnej nr 1752 znaczenie ma również zagrożenie fragmentacją terenów leśnych oraz przekształceniem stref ekotonowych.

Realizacja przedsięwzięcia spowoduje miejscową i trwałą zmianę sposobu zagospodarowania części działki, a tym samym będzie stanowiła element ogólnej presji rekreacyjnej występującej w otoczeniu Jeziora Powidzkiego. Oddziaływanie to zostanie jednak ograniczone przez:

- lokalizację zabudowy w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących terenów zabudowy letniskowej;
- brak ingerencji w linię brzegową jeziora i brak realizacji infrastruktury nadwodnej;
- koncentrację zagospodarowania na około 11,91% powierzchni nieruchomości;
- pozostawienie około 89,13% powierzchni działki jako biologicznie czynnej;
- zachowanie możliwie dużej części istniejącej zieleni;
- zastosowanie rodzimych gatunków w nasadzeniach uzupełniających;
- ograniczenie wysokości i skali projektowanych obiektów;
- dostosowanie formy i kolorystyki obiektów do zabudowy rekreacyjnej występującej w otoczeniu;
- zagospodarowanie wód opadowych w granicach działki;
- brak reklam wielkoformatowych, masztów i innych dominant przestrzennych;
- ograniczenie oświetlenia oraz skierowanie opraw w dół;
- ograniczenie funkcjonowania pawilonu rekreacyjno-integracyjnego do pory dziennej.

Przedsięwzięcie nie jest związane z wydobywaniem kopalin, budową napowietrznych linii elektroenergetycznych, realizacją obiektów wysokościowych, intensyfikacją rolnictwa ani osuszaniem mokradeł. Nie będzie zatem źródłem pozostałych zagrożeń obszarowych i zewnętrznych wskazanych w audycie dla jednostek nr 1752 i 1749.

Planowana zabudowa będzie widoczna przede wszystkim z najbliższego otoczenia działki. Ze względu na niewielką wysokość obiektów, istniejące zadrzewienia oraz obecność zabudowy letniskowej nie powstanie nowa dominanta krajobrazowa ani element wpływający na rozległe panoramy Powidzkiego Parku Krajobrazowego.

Uwzględniając skalę przedsięwzięcia oraz przewidziane działania minimalizujące, nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na wartości krajobrazowe jednostek nr 1752 i 1749. Inwestycja nie wyeliminuje całkowicie lokalnej zmiany krajobrazu, jednak nie powinna powodować utraty jego podstawowych cech ani istotnego zwiększenia fragmentacji struktur przyrodniczych i przestrzennych.

#### **7.6.5. Działania minimalizujące**

W celu ograniczenia oddziaływania na krajobraz należy:

- zastosować proste bryły budynków o niewielkiej wysokości;
- dostosować formę dachów i proporcje obiektów do zabudowy rekreacyjnej występującej w otoczeniu;
- stosować stonowane kolory elewacji, w szczególności odcienie drewna, szarości, beżu i zieleni;
- unikać jaskrawych, kontrastowych i intensywnie odblaskowych powierzchni;
- stosować pokrycia dachowe o matowym wykończeniu;
- zachować możliwie największą część istniejących drzew;
- po zakończeniu robót uzupełnić zieleń przy wykorzystaniu rodzimych gatunków;
- ograniczyć powierzchnie utwardzone do niezbędnego minimum;
- nie umieszczać reklam wielkoformatowych, ekranów świetlnych ani wysokich masztów;
- kierować oświetlenie w dół i do wnętrza nieruchomości;
- ograniczyć oświetlenie do miejsc wymagających go ze względów bezpieczeństwa;
- zachować zieleń na obrzeżach działki jako naturalną osłonę widokową;
- prowadzić gospodarkę odpadami w sposób zapobiegający widoczności pojemników z dalszej odległości;
- nie składować na otwartej powierzchni materiałów i elementów technicznych niezwiązanych z bieżącym użytkowaniem obiektu.

#### **7.6.6. Ocena końcowa**

Oddziaływanie na krajobraz będzie bezpośrednie, trwałe i lokalne, lecz jego natężenie zostanie ograniczone przez niewielką wysokość obiektów, zachowanie wysokiego udziału powierzchni biologicznie czynnej, istniejące zadrzewienia oraz obecność zabudowy letniskowej w otoczeniu.

Przy zastosowaniu wskazanych rozwiązań przedsięwzięcie nie stanie się dominantą przestrzenną, nie zakłóci rozległych panoram oraz nie spowoduje utraty podstawowych walorów krajobrazowych Powidzkiego Parku Krajobrazowego.

Dokumentację fotograficzną terenu przedsięwzięcia, istniejącej zabudowy letniskowej, granicy z terenem leśnym oraz widoku z drogi dojazdowej przedstawiono w załączniku nr 5 do raportu.

## **7.7. Oddziaływanie na zabytki, krajobraz kulturowy i dziedzictwo archeologiczne**

### **7.7.1. Zabytki nieruchome**

Na terenie działki ewidencyjnej nr 4, obręb Lipnica, nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków ani znane obiekty ujęte w publicznie dostępnych ewidencjach zabytków.

Przeprowadzona analiza zasobów Narodowego Instytutu Dziedzictwa nie wykazała występowania zabytków nieruchomych w granicach terenu inwestycji ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie.

Planowane przedsięwzięcie nie obejmuje:

- rozbiórki obiektu zabytkowego;
- przebudowy albo remontu zabytku;
- prowadzenia prac przy zabytku;
- ingerencji w historyczny układ urbanistyczny lub ruralistyczny;
- zmiany sposobu użytkowania obiektu zabytkowego;
- wykonania obiektów mogących stanowić dominantę w otoczeniu zabytku.

Ze względu na niewielką wysokość planowanej zabudowy, obecność istniejących domków letniskowych oraz ograniczenie widoczności przez zadrzewienia przedsięwzięcie nie powinno wpływać na ekspozycję obiektów zabytkowych znajdujących się w dalszym otoczeniu.

### **7.7.2. Krajobraz kulturowy**

Krajobraz kulturowy okolic Lipnicy powstał w wyniku współistnienia terenów rolnych, lasów, jezior, dróg, zabudowy wiejskiej oraz rozwijającej się zabudowy rekreacyjnej.

Planowane zagospodarowanie będzie związane z funkcją rekreacyjną występującą już w otoczeniu działki. Domki letniskowe i pawilon wielofunkcyjny nie wprowadzą funkcji przemysłowej ani wielkokubaturowej.

Zastosowanie niewielkich brył budynków, stonowanej kolorystyki, matowych materiałów oraz zieleni osłonowej pozwoli ograniczyć kontrast pomiędzy inwestycją a jej otoczeniem. Nie przewiduje się naruszenia historycznych osi widokowych, dominant kulturowych ani rozpoznawalnych elementów tradycyjnego układu osadniczego.

### **7.7.3. Stanowiska archeologiczne**

Na podstawie dostępnych materiałów nie stwierdzono występowania stanowiska archeologicznego w granicach działki nr 4. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy jednak potwierdzić tę informację w aktualnych danych właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków oraz w gminnej ewidencji zabytków.

Realizacja przedsięwzięcia będzie wymagała wykonania lokalnych wykopów pod fundamenty, instalacje oraz basen. Nie można zatem całkowicie wykluczyć przypadkowego odkrycia przedmiotu lub reliktu posiadającego cechy zabytku.

W przypadku odkrycia podczas robót ziemnych przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest zabytkiem, należy:

1. wstrzymać prace mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
2. zabezpieczyć przedmiot oraz miejsce jego odkrycia;
3. niezwłocznie zawiadomić właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków;
4. jeżeli zawiadomienie konserwatora nie będzie możliwe – zawiadomić Wójta Gminy Ostrowite;
5. wznowić prace po wykonaniu czynności wymaganych przez właściwy organ.

Powyższa procedura powinna zostać przekazana wykonawcy robót i osobie kierującej budową przed rozpoczęciem prac ziemnych.

### **7.7.4. Ocena oddziaływania**

Najbliższe znane obiekty zabytkowe nie znajdują się w granicach terenu przedsięwzięcia ani w jego bezpośrednim obszarze oddziaływania. Pomiędzy inwestycją a obiektami położonymi w dalszym otoczeniu występują zabudowa, zadrzewienia i tereny leśne ograniczające możliwość powstania powiązań widokowych.

Emisja hałasu, zanieczyszczeń do powietrza oraz drgań związana z realizacją przedsięwzięcia będzie miała charakter lokalny i nie osiągnie poziomu mogącego wpływać na stan techniczny zabytków.

Planowana inwestycja nie spowoduje:

- uszkodzenia obiektu zabytkowego;
- zmiany sposobu jego użytkowania;
- ograniczenia dostępu do zabytku;
- przesłonięcia jego podstawowej ekspozycji;
- zakłócenia historycznego układu przestrzennego;
- pogorszenia stanu zachowania stanowiska archeologicznego.

Przy zachowaniu procedury dotyczącej przypadkowego odkrycia zabytku nie przewiduje się znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia na zabytki, krajobraz kulturowy ani dziedzictwo archeologiczne.

## **8. WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA KLIMAT ORAZ ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU**

### **8.1. Wpływ przedsięwzięcia na klimat**

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na klimat będzie wynikało przede wszystkim z emisji powstających podczas prac budowlanych, zużycia energii w okresie eksploatacji, ruchu pojazdów oraz zmiany sposobu zagospodarowania części działki.

Na etapie realizacji emisja gazów cieplarnianych będzie związana z pracą maszyn budowlanych, transportem materiałów oraz wytworzeniem elementów budowlanych. Emisje te będą miały charakter okresowy, ograniczony do czasu prowadzenia robót. Ze względu na niewielką skalę przedsięwzięcia nie będą stanowiły istotnego źródła emisji w skali lokalnej ani regionalnej.

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się stosowania paliw stałych, ciekłych ani gazowych do ogrzewania obiektów. Domki oraz pawilon będą ogrzewane i chłodzone przy wykorzystaniu urządzeń elektrycznych, w tym klimatyzatorów z funkcją grzania. Źródłami emisji pośredniej będzie energia elektryczna pobierana z sieci oraz ruch samochodów użytkowników obiektu, pojazdów dostawczych i komunalnych.

Ograniczeniu zapotrzebowania na energię oraz pośredniej emisji gazów cieplarnianych służyć będą:

- zastosowanie izolacji termicznej przegród budowlanych;
- wykorzystanie energooszczędnego oświetlenia LED;
- stosowanie urządzeń grzewczych i chłodniczych o wysokiej efektywności energetycznej;

- czasowe sterowanie oświetleniem zewnętrznym;
- zastosowanie instalacji fotowoltaicznej o mocy 17,25 kWp;
- dostosowanie pracy urządzeń technicznych do rzeczywistego zapotrzebowania.

Szacowana produkcja energii elektrycznej przez instalację fotowoltaiczną wyniesie około 16 905 kWh rocznie. Energia ta będzie wykorzystywana na potrzeby funkcjonowania kompleksu, ograniczając ilość energii pobieranej z sieci.

Urządzenia klimatyzacyjne będą podlegały prawidłowej eksploatacji i okresowym przeglądom. Czynności serwisowe powinny być wykonywane przez uprawniony personel, z zachowaniem zasad zapobiegania uwalnianiu czynników chłodniczych do atmosfery.

Realizacja inwestycji będzie wymagała usunięcia 53 drzew, w tym 37 sosen zwyczajnych i 16 brzoź brodawkowatych. Wycinka spowoduje miejscowe ograniczenie zacienienia i ewapotranspiracji, jednak jej zakres zostanie ograniczony do drzew kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem. Drzewa niekolidujące z inwestycją zostaną zachowane, a po zakończeniu prac przewiduje się uzupełnienie zieleni gatunkami dostosowanymi do lokalnych warunków siedliskowych.

Po realizacji przedsięwzięcia powierzchnia biologicznie czynna wyniesie około 6910,51 m<sup>2</sup>, czyli 89,13% powierzchni działki. Zachowanie wysokiego udziału powierzchni przepuszczalnych ograniczy nagrzewanie terenu, umożliwi infiltrację wód opadowych i złagodzi lokalne skutki suszy oraz opadów nawaalnych.

Uwzględniając skalę inwestycji, brak spalania paliw na potrzeby ogrzewania, zastosowanie instalacji fotowoltaicznej i energooszczędnych rozwiązań technicznych, przedsięwzięcie nie będzie stanowiło znaczącego źródła emisji gazów cieplarnianych.

## 8.2. Odporność przedsięwzięcia na przewidywane zmiany klimatu

W ocenie odporności przedsięwzięcia uwzględniono wzrost częstotliwości występowania fal upałów, susz, intensywnych opadów, burz, silnego wiatru, pożarów, okresów mrozu oraz intensywnych opadów śniegu.

| Zagrożenie klimatyczne | Możliwe skutki dla przedsięwzięcia                                                                 | Działania adaptacyjne                                                                                                                                       |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fale upałów            | przegrzewanie budynków, wzrost zapotrzebowania na chłodzenie, nagrzewanie powierzchni utwardzonych | izolacja termiczna budynków, możliwość chłodzenia pomieszczeń, zachowanie zieleni i powierzchni biologicznie czynnej, ograniczenie powierzchni utwardzonych |
| Susza i niedobory wody | przesuszenie gleby i roślinności, wzrost                                                           | rozproszone zagospodarowanie wód opadowych, zachowanie powierzchni przepuszczalnych,                                                                        |

| Zagrożenie klimatyczne            | Możliwe skutki dla przedsięwzięcia                                                       | Działania adaptacyjne                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | zapotrzebowania na podlewanie, zwiększone zagrożenie pożarowe                            | wykorzystanie zgromadzonej deszczówki do podlewania, stosowanie roślin odpornych na okresowe niedobory wody                                                                                                                          |
| Nawalne deszcze                   | okresowe przeciążenie powierzchni infiltracyjnych, lokalne zastoiska wody, erozja gruntu | zagospodarowanie wód opadowych w granicach działki, rozprowadzenie odpływu na tereny zielone, zachowanie 6910,51 m <sup>2</sup> powierzchni biologicznie czynnej, ukształtowanie terenu zapobiegające odpływowi na działki sąsiednie |
| Burze i wyładowania atmosferyczne | uszkodzenie instalacji elektrycznej, fotowoltaicznej i urządzeń technicznych             | zabezpieczenia przeciwprzepięciowe, instalacja odgromowa zgodna z projektem budowlanym, okresowe kontrole instalacji                                                                                                                 |
| Silny wiatr                       | uszkodzenie dachów, paneli fotowoltaicznych i drzew, możliwość łamania konarów           | dostosowanie konstrukcji budynków i dachów do obciążeń wiatrem, właściwe zamocowanie paneli, kontrole stanu technicznego budynków i zachowanego drzewostanu                                                                          |
| Intensywne opady śniegu           | zwiększone obciążenie konstrukcji dachowych, utrudnienia komunikacyjne                   | projektowanie dachów z uwzględnieniem obciążenia śniegiem, kontrola stanu pokryć dachowych, bieżące usuwanie nadmiernych ilości śniegu z ciągów komunikacyjnych                                                                      |
| Fale mrozów                       | możliwość uszkodzenia instalacji wodnych, wzrost zapotrzebowania na energię              | izolacja instalacji, prowadzenie przewodów w sposób chroniący przed zamarzaniem, odpowiednia izolacyjność cieplna budynków                                                                                                           |
| Požary                            | zagrożenie dla drewnianych obiektów i sąsiednich zadrzewień, szczególnie podczas suszy   | spełnienie wymagań ochrony przeciwpożarowej, utrzymywanie sprawnych instalacji elektrycznych, zakaz niekontrolowanego używania ognia, zapewnienie wyposażenia gaśniczego i utrzymywanie dostępu dla służb ratowniczych               |
| Powódź i podtopienia              | możliwość lokalnego gromadzenia się wody podczas ekstremalnych opadów                    | brak odprowadzania wód poza działkę, zachowanie wysokiego udziału powierzchni przepuszczalnych, właściwe rzędne posadowienia obiektów i zabezpieczenie instalacji przed zalaniem                                                     |

Roczna ilość wód opadowych z dachów i pozostałych powierzchni utwardzonych została oszacowana na około 243,35 m<sup>3</sup>. Wody te będą zagospodarowywane w granicach nieruchomości przez rozproszone odprowadzanie na powierzchnie biologicznie czynne. Rozwiązanie to ograniczy przyspieszony odpływ wód, wspomogę retencję gruntową i zmniejszy podatność terenu na skutki okresowych susz.

W miejscu historycznie oznaczonego rowu nie występuje obecnie czynny ciek. W jego dawnym przebiegu znajdują się droga, zabudowa letniskowa oraz lokalne, suche zagłębienia terenu. Podczas wizji lokalnych nie stwierdzono przepływu wody, podtopień ani śladów regularnych wylewów. Nie wyklucza to jednak występowania krótkotrwałego

spływu powierzchniowego podczas opadów ekstremalnych, dlatego ukształtowanie terenu oraz sposób odprowadzania wód z dachów powinny zapobiegać ich koncentracji przy budynkach i granicach nieruchomości.

### **8.3. Ocena końcowa**

Przedsięwzięcie będzie odporne na przewidywane skutki zmian klimatu pod warunkiem zastosowania rozwiązań konstrukcyjnych odpowiednich dla lokalnych obciążeń wiatrem i śniegiem, zachowania wysokiego udziału powierzchni biologicznie czynnej, rozproszonego zagospodarowania wód opadowych, ochrony pozostającego drzewostanu oraz prawidłowej eksploatacji instalacji elektrycznych, fotowoltaicznych i urządzeń chłodniczych.

Nie przewiduje się, aby realizacja przedsięwzięcia w istotny sposób przyczyniała się do zmian klimatu. Jednocześnie przyjęte rozwiązania ograniczą podatność obiektu na fale upałów, susze, opady nawalne, silny wiatr, burze, mrozy, intensywne opady śniegu i pożary.

## **9. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII, KATASTROFY NATURALNEJ LUB BUDOWLANEJ**

### **9.1. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii**

Planowane przedsięwzięcie nie będzie zakładem o zwiększonym ani dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Zakres inwestycji nie obejmuje procesów przemysłowych, produkcji ani magazynowania substancji niebezpiecznych w ilościach mogących powodować poważną awarię.

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się magazynowania paliw, tankowania pojazdów, prowadzenia napraw samochodów ani stosowania kotłów wykorzystujących paliwa stałe, ciekłe lub gazowe. Źródłem energii będzie energia elektryczna, częściowo wytwarzana przez instalację fotowoltaiczną o mocy 17,25 kWp.

Na terenie przedsięwzięcia będą znajdowały się jedynie niewielkie ilości preparatów służących do utrzymania właściwej jakości wody basenowej oraz typowych środków używanych do sprzątania i utrzymania obiektów. Preparaty te będą przechowywane:

- w oryginalnych i szczelnie zamkniętych opakowaniach;
- zgodnie z informacjami zawartymi w kartach charakterystyki;
- w wydzielonym miejscu niedostępnym dla osób nieupoważnionych;

- w sposób zabezpieczający przed przedostaniem się substancji do gruntu, wód i kanalizacji.

Możliwe sytuacje awaryjne podczas eksploatacji obejmują przede wszystkim:

- rozszczelnienie instalacji lub zbiornika bezodpływowego na ścieki;
- awarię instalacji basenowej;
- rozlanie preparatu stosowanego do uzdatniania wody;
- wyciek substancji eksploatacyjnych z pojazdu;
- awarię instalacji elektrycznej lub fotowoltaicznej;
- pożar budynku albo elementów zagospodarowania.

Ryzyko wystąpienia tych zdarzeń zostanie ograniczone przez bieżące kontrole stanu instalacji, regularne opróżnianie zbiorników bezodpływowych, stosowanie szczelnych przewodów i połączeń, prawidłowe magazynowanie preparatów oraz zapewnienie środków umożliwiających usunięcie niewielkich wycieków.

Ze względu na charakter i skalę przedsięwzięcia nie przewiduje się możliwości wystąpienia zdarzenia spełniającego przesłanki poważnej awarii przemysłowej.

## **9.2. Ryzyko na etapie realizacji**

Podczas prac budowlanych potencjalne sytuacje awaryjne mogą być związane z:

- uszkodzeniem maszyny budowlanej;
- wyciekami paliwa, oleju hydraulicznego lub płynów eksploatacyjnych;
- pożarem urządzenia albo składowanych materiałów;
- uszkodzeniem infrastruktury technicznej;
- wypadkiem pojazdu transportującego materiały;
- niewłaściwym zabezpieczeniem wykopów.

Pojazdy i maszyny będą tankowane poza terenem inwestycji. Na terenie budowy nie przewiduje się magazynowania zapasu paliw ani prowadzenia napraw sprzętu.

Wykorzystywane maszyny powinny pozostawać sprawne technicznie, a zaplecze budowy należy wyposażyć w sorbenty umożliwiające niezwłoczne zebranie ewentualnego wycieku.

W przypadku rozlania substancji ropopochodnej należy:

1. zatrzymać źródło wycieku, jeżeli jest to możliwe bez narażania ludzi;
2. zabezpieczyć miejsce przed rozprzestrzenianiem się substancji;
3. zastosować sorbent;

4. zebrać zanieczyszczony materiał do szczelnego pojemnika;
5. przekazać powstały odpad uprawnionemu odbiorcy;
6. w przypadku większego zdarzenia zawiadomić właściwe służby.

### **9.3. Ryzyko pożaru**

Ze względu na drewnianą konstrukcję domków oraz występowanie zadrzewień i terenu leśnego w sąsiedztwie działki szczególnego uwzględnienia wymaga ryzyko pożaru.

Źródłem zapłonu może być awaria instalacji elektrycznej, nieprawidłowa eksploatacja urządzeń, zaproszenie ognia albo niekontrolowane używanie otwartego ognia.

Rozprzestrzenieniu pożaru może sprzyjać długotrwała susza i przesuszenie roślinności.

W celu ograniczenia ryzyka należy:

- wykonać budynki i instalacje zgodnie z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej;
- stosować elementy konstrukcyjne zabezpieczone przeciwpożarowo w wymaganym zakresie;
- zapewnić właściwy stan instalacji elektrycznej i fotowoltaicznej;
- wyposażać obiekty w wymagany sprzęt gaśniczy;
- zapewnić możliwość dojazdu służb ratowniczych;
- utrzymywać drożność ciągów komunikacyjnych;
- nie magazynować materiałów palnych przy budynkach i urządzeniach elektrycznych;
- wprowadzić zakaz niekontrolowanego używania otwartego ognia;
- usuwać suche pozostałości roślinne w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów;
- zapoznać personel z zasadami alarmowania i ewakuacji.

Szczegółowe rozwiązania przeciwpożarowe zostaną określone na etapie projektu budowlanego odpowiednio do przyjętych parametrów obiektów.

### **9.4. Katastrofy naturalne**

Możliwe zagrożenia naturalne obejmują silny wiatr, burze, wyładowania atmosferyczne, nawałne opady, intensywne opady śniegu, fale upałów, susze, mrozy oraz pożary terenów zadrzewionych.

Nie zidentyfikowano szczególnego zagrożenia osuwiskami ani procesami sejsmicznymi. W miejscu historycznie oznaczonego rowu nie występuje obecnie czynny ciek, a podczas

wizji lokalnych nie stwierdzono przepływu, wylewów ani podtopień działki. Możliwe jest jednak krótkotrwale gromadzenie się wód podczas opadów ekstremalnych.

Skutki katastrof naturalnych będą ograniczane poprzez:

- dostosowanie konstrukcji budynków do obciążeń wiatrem i śniegiem;
- właściwe zamocowanie pokryć dachowych i paneli fotowoltaicznych;
- zabezpieczenie instalacji przed wyładowaniami i przepięciami;
- zachowanie 6910,51 m<sup>2</sup> powierzchni biologicznie czynnej;
- zagospodarowanie wód opadowych w granicach działki;
- niedopuszczenie do kierowania odpływu na sąsiednie nieruchomości;
- kontrolowanie stanu zachowanego drzewostanu;
- okresowe kontrole techniczne obiektów i instalacji.

Awaria urządzeń lub uszkodzenie budynków wskutek ekstremalnego zjawiska pogodowego może spowodować lokalne powstanie odpadów albo niewielkie wycieki. Ze względu na brak znacznych ilości substancji niebezpiecznych nie przewiduje się jednak możliwości powstania rozległego skażenia środowiska.

#### **9.5. Katastrofa budowlana**

Ryzyko katastrofy budowlanej może być związane przede wszystkim z wadą konstrukcyjną, błędem wykonawczym, niewłaściwą eksploatacją, pożarem, ekstremalnym obciążeniem wiatrem lub śniegiem oraz uszkodzeniem konstrukcji przez przewrócone drzewo.

Projektowane obiekty będą niewysokimi budynkami o nieskomplikowanej konstrukcji. Zostaną posadowione na płytach fundamentowych i wykonane zgodnie z dokumentacją projektową oraz wymaganiami techniczno-budowlanymi. Roboty będą prowadzone pod nadzorem osób posiadających wymagane uprawnienia.

Ograniczeniu ryzyka będą służyły:

- dostosowanie fundamentów do rozpoznanych warunków gruntowych;
- stosowanie materiałów posiadających wymagane właściwości użytkowe;
- odbiór robót konstrukcyjnych i instalacyjnych;
- okresowe kontrole stanu technicznego obiektów;
- bieżące usuwanie stwierdzonych uszkodzeń;
- kontrolowanie stanu drzew znajdujących się w zasięgu upadku na budynki;

- niedopuszczanie do przeciążania konstrukcji i użytkowania obiektów niezgodnie z przeznaczeniem.

Basen oraz związane z nim urządzenia zostaną wykonane i użytkowane w sposób zabezpieczający przed niekontrolowanym dostępem, uszkodzeniem instalacji i niekontrolowanym odpływem wody.

## **9.6. Ocena końcowa**

Planowane przedsięwzięcie nie będzie źródłem podwyższonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Potencjalne zdarzenia awaryjne będą miały przede wszystkim charakter lokalny i będą związane z eksploatacją instalacji elektrycznych, fotowoltaicznych, sanitarnych i basenowych, ruchem pojazdów albo możliwością powstania pożaru.

Przy prawidłowym zaprojektowaniu i wykonaniu obiektów, prowadzeniu kontroli technicznych, właściwym przechowywaniu preparatów basenowych oraz przestrzeganiu zasad ochrony przeciwpożarowej ryzyko poważnego zagrożenia dla ludzi, wód, gleby, obszarów chronionych i sąsiedniego drzewostanu będzie niewielkie.

## **10. MOŻLIWOŚĆ TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w miejscowości Lipnica, w gminie Ostrowite, w głębi terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Charakter inwestycji oraz położenie względem granic państwa wykluczają możliwość powstania oddziaływania transgranicznego.

Przedsięwzięcie obejmuje budowę sześciu całorocznych domków letniskowych, pawilonu wielofunkcyjnego, basenu oraz infrastruktury towarzyszącej. Nie przewiduje się prowadzenia procesów przemysłowych, spalania paliw, poboru wód powierzchniowych lub podziemnych ani odprowadzania ścieków i wód opadowych do wód powierzchniowych.

Oddziaływania powstające podczas realizacji będą związane z pracą maszyn, transportem materiałów, emisją pyłu i spalin oraz hałasem. Będą one krótkotrwałe i ograniczone do terenu inwestycji oraz jego bezpośredniego otoczenia.

Na etapie eksploatacji oddziaływania będą wynikały przede wszystkim z pobytu ludzi, lokalnego ruchu samochodowego, pracy urządzeń technicznych, powstawania ścieków bytowych i odpadów oraz oświetlenia terenu. Nie wystąpią emisje zdolne do przemieszczania się na znaczne odległości. Przedsięwzięcie nie będzie również

oddziaływało na transgraniczne ciek, zbiorniki wodne, obszary chronione ani korytarze ekologiczne.

Nie przewiduje się możliwości wystąpienia znaczącego oddziaływania na środowisko terytorium innego państwa. Nie zachodzą zatem przesłanki do przeprowadzenia postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

## **11. DZIAŁANIA ZAPOBIEGAJĄCE I OGRANICZAJĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO**

### **11.1. Etap realizacji przedsięwzięcia**

Podczas przygotowania i prowadzenia robót budowlanych należy:

- ograniczyć teren zajęty pod budowę do powierzchni niezbędnej do wykonania obiektów i infrastruktury;
- wyraźnie oznaczyć granice placu budowy i miejsca przeznaczone do czasowego magazynowania materiałów;
- ograniczyć wycinkę do 53 zinwentaryzowanych drzew kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem;
- przed rozpoczęciem wycinki ponownie skontrolować drzewa pod kątem obecności czynnych gniazd, dziupli, szczelin i innych miejsc wykorzystywanych przez zwierzęta;
- prowadzić wycinkę poza zasadniczym okresem lęgowym ptaków;
- zabezpieczyć drzewa pozostające na działce przed uszkodzeniami pni, konarów i systemów korzeniowych;
- nie składować materiałów, odpadów ani mas ziemnych w obrębie systemów korzeniowych zachowywanych drzew;
- ograniczyć usuwanie roślinności niskiej i krzewiastej do powierzchni bezpośrednio zajmowanych przez inwestycję;
- nie wykonywać zbędnych niwelacji ani zasypywania zachowanych obniżen terenu poza obszarem koniecznych robót;
- prowadzić wykopy w sposób umożliwiający wydostanie się drobnych zwierząt oraz kontrolować je przed zasypaniem;
- selektywnie zdjąć warstwę próchniczną i wykorzystać ją do zagospodarowania terenów biologicznie czynnych;
- wykorzystywać masy ziemne w granicach działki, jeżeli pozwolą na to ich właściwości oraz obowiązujące wymagania;

- używać sprawnych technicznie maszyn i pojazdów;
- tankować oraz serwisować sprzęt poza terenem inwestycji;
- wyposażyć zaplecze budowy w środki do neutralizacji ewentualnych wycieków;
- w przypadku wycieku niezwłocznie zebrać zanieczyszczony materiał i przekazać go uprawnionemu odbiorcy;
- zabezpieczyć materiały pyłące oraz ograniczać pylenie podczas okresów suchych;
- wyłączać silniki maszyn i pojazdów podczas dłuższych przerw w pracy;
- prowadzić prace powodujące podwyższony hałas wyłącznie w porze dziennej;
- ograniczyć jednoczesną pracę urządzeń generujących znaczny hałas;
- zapewnić zaplecze sanitarne, z którego ścieki będą przekazywane uprawnionemu odbiorcy;
- magazynować odpady selektywnie, w przeznaczonych do tego pojemnikach;
- przekazywać odpady wyłącznie podmiotom posiadającym wymagane uprawnienia;
- po zakończeniu robót uporządkować teren i odtworzyć powierzchnie biologicznie czynne.

## **11.2. Ochrona powierzchni ziemi oraz wód**

Na etapie eksploatacji należy:

- zaopatrywać przedsięwzięcie w wodę z gminnej sieci wodociągowej;
- nie wykonywać indywidualnego ujęcia wód podziemnych;
- ujmować ścieki bytowe w szczelnym systemie kanalizacyjnym;
- do czasu podłączenia do kanalizacji zbiorczej gromadzić ścieki w szczelnych zbiornikach bezodpływowych;
- regularnie kontrolować poziom napęnienia i stan techniczny zbiorników;
- przekazywać ścieki do oczyszczalni przez uprawniony podmiot;
- nie odprowadzać ścieków do gruntu, jeziora ani historycznego obniżenia terenowego;
- utrzymywać wodę basenową w obiegu zamkniętym;
- nie odprowadzać wody basenowej i ścieków z płukania filtrów bezpośrednio do gruntu lub wód powierzchniowych;
- przechowywać preparaty basenowe w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach, w miejscu zabezpieczonym przed dostępem osób nieupoważnionych i przed wyciekiem;
- zagospodarowywać wody opadowe w granicach działki;

- rozprowadzać wody z dachów na powierzchnie biologicznie czynne w sposób rozproszony;
- nie kierować wód opadowych na działki sąsiednie, do jeziora ani w miejsce dawnego przebiegu rowu;
- zachować około 6910,51 m<sup>2</sup> powierzchni biologicznie czynnej.

### **11.3. Ochrona powietrza i klimatu**

W celu ograniczenia emisji do powietrza należy:

- nie stosować kotłów wykorzystujących paliwa stałe, ciekłe lub gazowe;
- wykorzystywać energooszczędne urządzenia elektryczne do ogrzewania i chłodzenia;
- wykorzystywać energię produkowaną przez instalację fotowoltaiczną o mocy 17,25 kWp;
- utrzymywać urządzenia klimatyzacyjne w należytym stanie technicznym;
- wykonywać obsługę czynników chłodniczych przez uprawniony personel;
- ograniczać zbędną pracę urządzeń i zużycie energii;
- organizować ruch pojazdów w sposób ograniczający niepotrzebne przejazdy i pracę silników na biegu jałowym;
- zachować drzewa niekolidujące z projektowanym zagospodarowaniem;
- uzupełnić zieleń po zakończeniu prac z wykorzystaniem gatunków dostosowanych do warunków lokalnych.

### **11.4. Ochrona przed hałasem**

W celu ograniczenia oddziaływania akustycznego należy:

- stosować urządzenia o poziomach mocy akustycznej nieprzekraczających wartości przyjętych w modelu SON2, tj. 62 dB(A) dla każdego urządzenia przy domku, 64 dB(A) dla każdego urządzenia pawilonu, 70 dB(A) dla urządzenia technologicznego basenu oraz 50 dB(A) dla falownika instalacji fotowoltaicznej;
- lokalizować urządzenia klimatyzacyjne, grzewcze i basenowe w sposób ograniczający emisję w kierunku sąsiedniej zabudowy;
- montować urządzenia zgodnie z wymaganiami producentów, z zastosowaniem elementów ograniczających przenoszenie drgań;
- utrzymywać urządzenia w należytym stanie technicznym;
- ograniczyć prędkość pojazdów na terenie obiektu;

- organizować parkowanie wyłącznie w wyznaczonych miejscach;
- ograniczyć użytkowanie pawilonu wielofunkcyjnego do godzin 6:00–22:00;
- nie organizować imprez masowych, wesel, koncertów plenerowych, dyskotek ani innych wydarzeń generujących znaczny hałas;
- nie instalować zewnętrznych systemów nagłaśniających;
- stosować regulamin obiektu określający zasady zachowania ciszy i porządku.

Skuteczność przyjętych rozwiązań potwierdzają wyniki obliczeń akustycznych wykonanych w programie SON2, przedstawione w podpunkcie 6.2.4 i załączniku nr 15.

### **11.5. Ograniczenie zanieczyszczenia światłem**

Oświetlenie zewnętrzne zostanie ograniczone do wejść do budynków, ciągów pieszych, miejsc postojowych, strefy basenu i punktów niezbędnych dla bezpieczeństwa. Przyjmuje się nie więcej niż 20 opraw LED o mocy do 15 W i strumieniu świetlnym do 1500 lm każda; łączna moc zainstalowana oświetlenia zewnętrznego nie przekroczy 300 W. Temperatura barwowa światła nie przekroczy 3000 K.

- oprawy o pełnym odcięciu strumienia ku górze, ze wskaźnikiem ULOR = 0%, montowane bez pochylenia klosza ponad linię horyzontu;
- montaż opraw elewacyjnych i słupowych na wysokości nie większej niż 3,0 m, a opraw niskich przy ciągach pieszych na wysokości nie większej niż 1,0 m;
- kierowanie światła pionowo w dół i do wnętrza nieruchomości, bez oświetlania koron drzew, granicy lasu, jeziora i sąsiednich działek;
- utrzymanie pionowego natężenia oświetlenia na granicy działki na poziomie nie większym niż 1 lx;
- brak reflektorów szerokostrumieniowych, iluminacji elewacji, reklam świetlnych, laserów i opraw emitujących światło ponad płaszczyznę poziomą;

Oświetlenie będzie sterowane czujnikami ruchu, zegarem astronomicznym lub indywidualnymi wyłącznikami. Po godzinie 22:00 oświetlenie stałe będzie wyłączone; dopuszcza się wyłącznie krótkotrwałe uruchomienie opraw przy wejściach i ciągach komunikacyjnych przez czujnik ruchu, na czas nie dłuższy niż 5 minut. Oświetlenie strefy basenu będzie działało wyłącznie podczas korzystania z basenu i zostanie wyłączone najpóźniej o godzinie 22:00.

Parametry te należy uwzględnić w projekcie wykonawczym, doborze urządzeń i regulaminie eksploatacji obiektu.

## **11.6. Ochrona przyrody**

W celu ochrony roślin, zwierząt i siedlisk należy:

- ograniczyć wycinkę do 53 drzew wskazanych w inwentaryzacji;
- zachować pozostałe drzewa i krzewy;
- wykonać kontrolę przyrodniczą bezpośrednio przed wycinką;
- w przypadku stwierdzenia czynnego gniazda, dziupli albo schronienia zwierzęcia wstrzymać prace przy danym drzewie;
- nie niszczyć roślinności poza obszarem niezbędnym do realizacji inwestycji;
- nie ingerować w pas lasu znajdujący się poza granicami działki;
- nie prowadzić robót w obrębie brzegu jeziora ani roślinności nadwodnej;
- nie tworzyć nowych dojsć, plaż ani pomostów;
- zachować możliwość przemieszczania się drobnych zwierząt przez ogrodzenie;
- zabezpieczać wykopy przed wpadaniem zwierząt;
- wykluczyć stosowanie inwazyjnych gatunków obcych;
- przy zagospodarowaniu zieleni preferować gatunki rodzime i dostosowane do lokalnych warunków;
- ograniczać stosowanie chemicznych środków ochrony roślin;
- nie pozostawiać odpadów ani resztek żywności dostępnych dla zwierząt.

## **11.7. Ochrona krajobrazu i zabytków**

W celu ograniczenia wpływu na krajobraz należy:

- stosować niewysokie budynki o prostych bryłach;
- stosować stonowaną kolorystykę elewacji i dachów;
- unikać powierzchni silnie odblaskowych;
- nie wprowadzać wysokich masztów ani wielkoformatowych reklam;
- zachować zieleń na obrzeżach działki;
- lokalizować pojemniki na odpady w uporządkowanym i osłoniętym miejscu;
- nie składować materiałów i elementów technicznych na otwartych powierzchniach poza okresem prowadzenia prac.

W przypadku odkrycia podczas robót ziemnych przedmiotu mogącego stanowić zabytek należy wstrzymać prace, zabezpieczyć miejsce odkrycia i zawiadomić właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków albo Wójta Gminy Ostrowite.

## **11.8. Gospodarka odpadami**

Odpady powstające podczas realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia należy:

- gromadzić selektywnie;
- przechowywać w pojemnikach dostosowanych do właściwości odpadów;
- zabezpieczać przed rozwiewaniem, zamoczeniem i dostępem zwierząt;
- usuwać systematycznie;
- przekazywać uprawnionym odbiorcom;
- zagospodarowywać zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.

Na terenie obiektu nie przewiduje się przetwarzania, spalania ani długotrwałego magazynowania odpadów.

## **11.9. Kompensacja przyrodnicza**

Na terenie inwestycji i w buforze objętym inwentaryzacją nie stwierdzono siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 ani stanowisk chronionych gatunków roślin i grzybów. Nie stwierdzono również miejsc rozrodu, stałych schronień ani tras migracyjnych zwierząt, które zostałyby przerwane przez realizację przedsięwzięcia.

Przy zastosowaniu opisanych działań minimalizujących nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026 ani pozostałe formy ochrony przyrody. Nie zachodzi zatem potrzeba przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej.

Planowane nasadzenia zieleni będą działaniem minimalizującym i krajobrazowym, a nie formalną kompensacją przyrodniczą.

## **12. PROPOZYCJA MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO**

### **12.1. Etap realizacji**

Ze względu na niewielką skalę i okresowy charakter robót nie przewiduje się potrzeby prowadzenia stałego monitoringu instrumentalnego podczas budowy. Kontroli organizacyjnej powinny podlegać:

- zgodność zakresu robót z granicami terenu inwestycji;
- ograniczenie wycinki do 53 zinwentaryzowanych drzew;

- stan zabezpieczenia drzew przeznaczonych do zachowania;
- wynik kontroli drzew bezpośrednio przed wycinką;
- stan techniczny maszyn i brak wycieków substancji eksploatacyjnych;
- sposób zabezpieczenia wykopów;
- sposób magazynowania materiałów i odpadów;
- funkcjonowanie zaplecza sanitarnego;
- przestrzeganie prowadzenia prac powodujących podwyższony hałas w porze dziennej;
- brak odprowadzania wód i zanieczyszczeń poza teren inwestycji.

W przypadku stwierdzenia wycieku, uszkodzenia drzewa przeznaczonego do zachowania, obecności zwierzęcia w wykopie albo czynnego gniazda w drzewie przewidzianym do usunięcia prace w danym miejscu należy wstrzymać do czasu usunięcia zagrożenia.

## **12.2. Gospodarka wodno-ściekowa**

Na etapie eksploatacji należy prowadzić bieżącą kontrolę:

- poziomu napełnienia zbiorników bezodpływowych;
- szczelności zbiorników i instalacji kanalizacyjnej;
- częstotliwości odbioru ścieków;
- stanu technicznego instalacji basenowej;
- sposobu przechowywania preparatów basenowych;
- prawidłowości rozprowadzania wód opadowych na powierzchnie biologicznie czynne.

Odbiór ścieków powinien być dokumentowany zgodnie z obowiązującymi wymaganiami.

Nie przewiduje się prowadzenia monitoringu jakości wód powierzchniowych ani podziemnych, ponieważ przedsięwzięcie nie będzie odprowadzało ścieków do środowiska, korzystało z indywidualnego ujęcia wody ani wykonywało urządzeń wodnych.

Nie przewiduje się również monitoringu stanu JCWP RW600015183679 oraz JCWPd GW600062 prowadzonego przez inwestora. Stan tych części wód jest oceniany w ramach państwowego monitoringu środowiska.

## **12.3. Hałas**

Na terenie przedsięwzięcia nie przewiduje się stałych przemysłowych źródeł hałasu.

Podstawowymi źródłami będą urządzenia klimatyzacyjne i basenowe, ruch samochodów oraz obecność użytkowników.

Wykonana analiza akustyczna potwierdziła dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu na najbliższych terenach chronionych. Nie przewiduje się zatem konieczności prowadzenia stałego monitoringu akustycznego.

Kontrolne pomiary hałasu mogą zostać wykonane:

- po uruchomieniu urządzeń, jeżeli ich rzeczywiste parametry będą mniej korzystne niż przyjęte w analizie;
- po istotnej zmianie liczby lub lokalizacji urządzeń;
- w przypadku uzasadnionych skarg dotyczących hałasu;
- na żądanie właściwego organu.

Bieżącej kontroli organizacyjnej powinno podlegać przestrzeganie godzin pracy pawilonu 6:00–22:00, zakazu organizowania imprez masowych, dyskotek i koncertów plenerowych oraz zakazu stosowania zewnętrznego nagłośnienia.

## **12.4. Emisje do powietrza**

### **12.4.1. Źródła emisji**

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia nie przewiduje się funkcjonowania kotłowni, kominków, agregatów kogeneracyjnych ani innych stałych źródeł spalania paliw. Domki letniskowe oraz pawilon wielofunkcyjny będą ogrzewane z wykorzystaniem energii elektrycznej. Eksploatacja basenu również nie będzie związana ze spalaniem paliw.

Źródłem emisji substancji do powietrza będzie wyłącznie ruch pojazdów osobowych użytkowników ośrodka oraz sporadyczny ruch pojazdów ciężkich związany z obsługą obiektu, w szczególności odbiorem odpadów i nieczystości ciekłych. Emisja będzie miała charakter niezorganizowany, lokalny i okresowy.

W obliczeniach ruch pojazdów odwzorowano za pomocą trzech emitatorów liniowych:

- L1 – droga wewnętrzna, odcinek 1, długość około 33,34 m;
- L2 – droga wewnętrzna, odcinek 2, długość około 28,71 m;
- L3 – droga wewnętrzna, odcinek 3, długość około 45,41 m.

Dla wszystkich emitatorów przyjęto wysokość zastępczą 0,5 m oraz aerodynamiczną szorstkość terenu  $z_0 = 0,5$  m.

#### 12.4.2. Założenia dotyczące ruchu pojazdów i wielkości emisji

Do obliczeń przyjęto wariant konserwatywny, zgodny z założeniami wykorzystanymi w analizie akustycznej. Założono, że w najbardziej niekorzystnej godzinie po każdym z analizowanych odcinków drogi może odbyć się 6 przejazdów pojazdów lekkich oraz 1 przejazd pojazdu ciężkiego. Czas występowania emisji przyjęto na poziomie jednej godziny na dobę przez 365 dni w roku.

Ze względu na brak możliwości określenia konkretnej struktury przyszłego parku pojazdów przyjęto konserwatywne jednostkowe wskaźniki emisji odpowiadające ruchowi pojazdów z niewielką prędkością po drodze wewnętrznej. Wskaźniki te potraktowano jako założenia modelowe zapewniające ocenę wariantu niekorzystnego.

| Substancja                        | Pojazdy lekkie<br>[g/km·pojazd] | Pojazdy ciężkie [g/km·pojazd] |
|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| pył ogółem                        | 0,025                           | 0,200                         |
| dwutlenek siarki                  | 0,005                           | 0,020                         |
| tlenki azotu jako NO <sub>2</sub> | 0,500                           | 8,000                         |
| tlenek węgla                      | 1,000                           | 4,000                         |
| benzen                            | 0,001                           | 0,005                         |
| węglowodory aromatyczne           | 0,034                           | 0,170                         |
| węglowodory alifatyczne           | 0,065                           | 0,325                         |

W odniesieniu do pyłu przyjęto konserwatywnie, że 100% emisji stanowią cząstki o średnicy nieprzekraczającej 2,5 µm. Oznacza to, że całość emisji pyłu została uwzględniona zarówno jako pył PM10, jak i PM2,5.

Łączna emisja roczna ze wszystkich trzech odcinków dróg wynosi:

| Substancja                        | Emisja roczna [Mg/rok] |
|-----------------------------------|------------------------|
| pył PM10/PM2,5                    | 0,00001373             |
| dwutlenek siarki                  | 0,00000196             |
| tlenki azotu jako NO <sub>2</sub> | 0,00043145             |
| tlenek węgla                      | 0,00039223             |
| benzen                            | 0,00000043             |
| węglowodory aromatyczne           | 0,00001467             |

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| węglowodory alifatyczne | 0,00002804 |
|-------------------------|------------|

Przedstawione wartości potwierdzają bardzo niewielką skalę emisji związanej z eksploatacją przedsięwzięcia.

#### 12.4.3. Metodyka obliczeń

Obliczenia rozprzestrzeniania substancji w powietrzu wykonano z wykorzystaniem programu OPERAT FB, wersja 11.0.1/2026, zgodnie z metodyką referencyjną określoną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

Obliczenia wykonano w regularnej sieci receptorów na poziomie terenu, tj. na wysokości z = 0 m. Przyjęto następujący zakres sieci:

- oś X: od 0 do 250 m;
- oś Y: od 30 do 220 m;
- krok obliczeniowy: 5 m.

Łącznie obliczenia przeprowadzono w 1989 punktach receptorowych. Zakres siatki obejmował teren inwestycji oraz jej najbliższe otoczenie, w tym sąsiednią zabudowę letniskową.

#### 12.4.4. Tło zanieczyszczeń

W obliczeniach uwzględniono aktualne wartości tła zanieczyszczeń określone przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska dla działki nr 4, obręb Lipnica, gmina Ostrowite. Przyjęto następujące wartości średnioroczne:

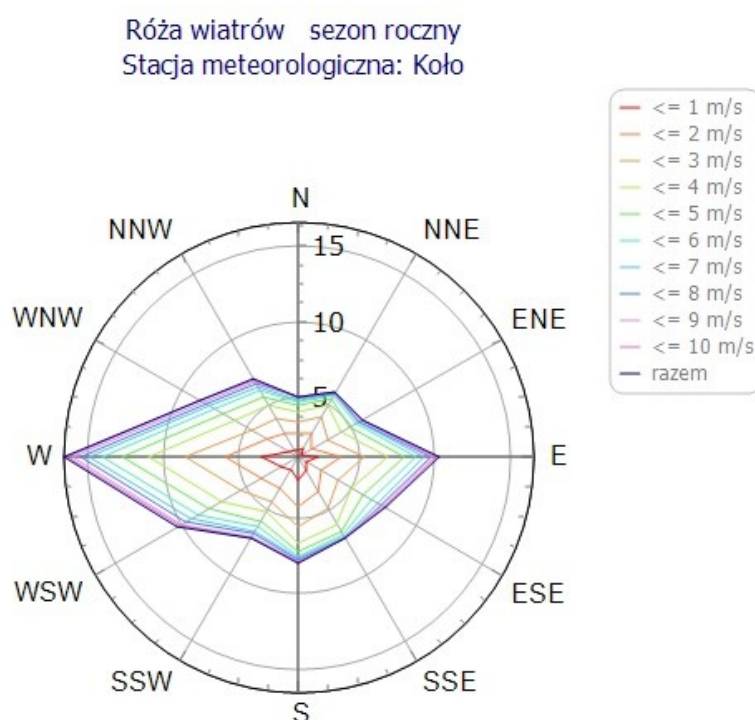
| Substancja           | Tło [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] |
|----------------------|----------------------------------|
| dwutlenek azotu      | 9                                |
| dwutlenek siarki     | 3                                |
| pył zawieszony PM10  | 14                               |
| pył zawieszony PM2,5 | 8                                |
| benzen               | 0,6                              |

Pismo GIOŚ znak DMS-PO.731.1.1118.2026

Dla węglowodorów aromatycznych i alifatycznych, dla których nie określono indywidualnego tła w informacji GIOŚ, przyjęto wartości odpowiadające 10% wartości odniesienia. Informację GIOŚ dotyczącą aktualnego stanu jakości powietrza dołączono do raportu.

#### 12.4.5. Warunki meteorologiczne

Do obliczeń wykorzystano roczną różę wiatrów dla stacji meteorologicznej Koło. Obliczenia wykonano dla jednego okresu obejmującego cały rok, tj. 8760 godzin. Przyjęto średnią temperaturę powietrza dla sezonu rocznego wynoszącą 281,1 K oraz wysokość anemometru 14 m. Zastosowany rozkład kierunków i prędkości wiatru uwzględnia stany równowagi atmosfery oraz przedziały prędkości wiatru właściwe dla metodyki referencyjnej.



Rys. Roczna róża wiatrów dla stacji meteorologicznej Koło przyjęta do obliczeń rozprzestrzeniania substancji w powietrzu.

Szczegółowe zestawienie danych meteorologicznych i częstości występowania kierunków oraz prędkości wiatru zawarto w załącznikach do raportu.

#### 12.4.6. Zakres skrócony obliczeń

W pierwszym etapie wykonano obliczenia stężeń maksymalnych w zakresie skróconym. Dla pyłu PM<sub>10</sub>, dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzenu oraz węglowodorów

aromatycznych i alifatycznych suma maksymalnych stężeń pochodzących z emitorów L1–L3 była niższa od 10% odpowiedniej jednogodzinnej wartości odniesienia.

Dla tlenków azotu jako NO<sub>2</sub> suma maksymalnych stężeń z poszczególnych emitorów przekroczyła wartość 0,1D<sub>1</sub>, wobec czego substancję tę zakwalifikowano do obliczeń w pełnym zakresie. Obliczenia pełne wykonano również dla pyłu PM<sub>2,5</sub>, dla którego nie określono jednogodzinnej wartości odniesienia, natomiast obowiązuje poziom średnioroczny.

#### 12.4.7. Wyniki obliczeń w pełnym zakresie

Wyniki obliczeń przedstawiono w poniższej tabeli.

| Substancja i parametr                                                  | Wynik [µg/m <sup>3</sup> ] | Wartość dopuszczalna lub dyspozycyjna [µg/m <sup>3</sup> ] | Ocena              |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|
| PM <sub>2,5</sub> – stężenie średnioroczne powodowane przez inwestycję | 0,001                      | 12                                                         | brak przekroczenia |
| PM <sub>2,5</sub> – stężenie średnioroczne wraz z tłem                 | 8,001                      | 20                                                         | brak przekroczenia |
| NO <sub>2</sub> – stężenie maksymalne jednogodzinne                    | 22,7                       | 200                                                        | brak przekroczenia |
| NO <sub>2</sub> – stężenie średnioroczne powodowane przez inwestycję   | 0,056                      | 21                                                         | brak przekroczenia |
| NO <sub>2</sub> – stężenie średnioroczne wraz z tłem                   | 9,056                      | 30                                                         | brak przekroczenia |
| NO <sub>2</sub> – częstość przekroczeń wartości D <sub>1</sub>         | 0,00%                      | 0,274%                                                     | brak przekroczenia |

Najwyższe stężenie maksymalne NO<sub>2</sub> wynoszące 22,7 µg/m<sup>3</sup> wystąpiło w punkcie o współrzędnych X = 115 m i Y = 155 m. Najwyższe stężenie średnioroczne NO<sub>2</sub> wyniosło 0,056 µg/m<sup>3</sup> i wystąpiło w punkcie X = 120 m, Y = 160 m.

Najwyższe stężenie średnioroczne pyłu PM<sub>2,5</sub> wyniosło 0,001 µg/m<sup>3</sup> i wystąpiło w punkcie X = 120 m, Y = 160 m. Wartość ta stanowi pomijalnie małą część wartości dyspozycyjnej wynoszącej 12 µg/m<sup>3</sup>.

Obliczenia nie wykazały przekroczeń wartości odniesienia ani dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu. Częstość przekroczeń jednogodzinnej wartości odniesienia dla NO<sub>2</sub> wyniosła 0,00%.

Mapę izolinii maksymalnych stężeń NO<sub>2</sub> oraz mapę izolinii średniorocznych stężeń PM<sub>2,5</sub> przedstawiono w załącznikach do raportu. Szczegółowe dane wejściowe, wyniki obliczeń w poszczególnych punktach siatki oraz końcowe zestawienie wyników stanowią załączniki obliczeniowe.

#### **12.4.8. Działania ograniczające emisję**

W celu ograniczenia emisji związanej z ruchem pojazdów przewiduje się:

- utrzymywanie nawierzchni dróg wewnętrznych w dobrym stanie technicznym;
- okresowe usuwanie zanieczyszczeń z nawierzchni;
- ograniczenie prędkości pojazdów na terenie ośrodka;
- ograniczenie pracy silników pojazdów na biegu jałowym;
- stosowanie ogrzewania elektrycznego, bez lokalnych źródeł spalania paliw.

#### **12.4.9. Wnioski**

Eksploatacja przedsięwzięcia będzie powodowała jedynie niewielką, okresową emisję niezorganizowaną związaną z ruchem pojazdów po drogach wewnętrznych. Ze względu na małe natężenie ruchu, brak stałych źródeł spalania paliw oraz zastosowanie ogrzewania elektrycznego wpływ przedsięwzięcia na jakość powietrza będzie lokalny i nieznaczący.

Wyniki modelowania potwierdzają, że zarówno bez uwzględnienia tła, jak i po jego uwzględnieniu nie wystąpią przekroczenia wartości odniesienia ani dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu. Przedsięwzięcie nie będzie powodowało ponadnormatywnego oddziaływania na powietrze atmosferyczne.

#### **12.5. Oświetlenie**

Po wykonaniu instalacji, przed rozpoczęciem użytkowania obiektu, należy przeprowadzić kontrolę zgodności oświetlenia z parametrami granicznymi określonymi w raporcie.

Kontrola obejmie liczbę i moc opraw, temperaturę barwową, wysokość i kąt montażu, kierunek strumienia, działanie automatyki oraz wyłączenie oświetlenia stałego po godzinie 22:00.

Należy również sprawdzić brak emisji ku górze, brak oświetlania koron drzew, lasu i sąsiednich nieruchomości oraz dotrzymanie wartości nie większej niż 1 lx na granicy działki. Kontrolę należy powtórzyć po każdej istotnej zmianie liczby, lokalizacji albo typu opraw.

Przy zachowaniu określonych parametrów nie przewiduje się potrzeby prowadzenia stałych pomiarów. Pomiar kontrolny należy wykonać w przypadku uzasadnionej skargi dotyczącej uciążliwości świetlnej.

## **12.6. Przyroda i zieleń**

Przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza obejmowała działkę oraz bufor 100 m i została wykonana podczas wizji w kwietniu, maju, lipcu i sierpniu 2026 r. Nie stwierdzono podstaw do ustanawiania stałego monitoringu przyrodniczego podczas eksploatacji.

Wymagana będzie natomiast:

- kontrola drzew bezpośrednio przed wycinką;
- kontrola zabezpieczenia drzew pozostających podczas budowy;
- ocena stanu zieleni po zakończeniu robót;
- bieżąca pielęgnacja wykonanych nasadzeń i uzupełnianie roślin, które się nie przyjęły;
- obserwacja, czy ogrodzenie nie powoduje uwięzienia drobnych zwierząt.

W przypadku stwierdzenia chronionego gatunku lub jego miejsca rozrodu należy dostosować dalsze działania do charakteru stwierdzenia i obowiązujących wymagań ochrony gatunkowej.

## **12.7. Odpady i sytuacje awaryjne**

Kontrola gospodarki odpadami powinna obejmować:

- selektywne gromadzenie odpadów;
- stan i szczelność pojemników;
- częstotliwość odbioru;
- dokumentowanie przekazywania odpadów;
- brak gromadzenia odpadów poza wyznaczonymi miejscami.

Należy również kontrolować dostępność środków do usuwania niewielkich wycieków oraz stan techniczny instalacji elektrycznej, fotowoltaicznej, sanitarnej i basenowej.

## **12.8. Ocena potrzeby monitoringu**

Charakter przedsięwzięcia nie uzasadnia ustanowienia stałego monitoringu środowiskowego ani cyklicznych pomiarów emisji. Podstawowym sposobem kontroli będzie prawidłowa eksploatacja urządzeń, prowadzenie wymaganej dokumentacji, przeglądy techniczne oraz reagowanie na stwierdzone nieprawidłowości lub uzasadnione skargi.

## **13. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH**

### **13.1. Potencjalne źródła konfliktów**

Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane w sąsiedztwie istniejącej zabudowy letniskowej oraz terenów zadrzewionych. Z tego względu możliwe obawy mieszkańców i użytkowników sąsiednich nieruchomości mogą dotyczyć:

- hałasu związanego z użytkowaniem pawilonu i pobytem gości;
- możliwości organizowania imprez i stosowania nagłośnienia;
- pracy urządzeń klimatyzacyjnych i basenowych;
- wzrostu ruchu samochodowego;
- parkowania pojazdów poza terenem inwestycji;
- emisji światła w porze nocnej;
- sposobu gromadzenia i odbioru ścieków;
- ryzyka powstawania odorów lub przepełnienia zbiorników;
- wycinki 53 drzew;
- wpływu inwestycji na krajobraz i sąsiedni teren leśny;
- położenia inwestycji w granicach form ochrony przyrody;
- historycznie oznaczonego przebiegu rowu;
- zmiany dotychczasowego sposobu korzystania ze ścieżki prowadzącej w kierunku Jeziora Powidzkiego.

### **13.2. Pawilon wielofunkcyjny i hałas**

Najbardziej prawdopodobnym źródłem obaw może być sposób użytkowania pawilonu. Pawilon będzie pełnił funkcję wspólnej przestrzeni rekreacyjnej i integracyjnej, podobnej do świetlicy, przeznaczonej do odpoczynku, gier planszowych, warsztatów oraz kameralnych spotkań użytkowników kompleksu.

Nie będzie pełnił funkcji sali weselnej, dyskoteki, klubu muzycznego ani obiektu przeznaczonego do organizacji imprez masowych. Nie przewiduje się koncertów

plenerowych ani zewnętrznych instalacji nagłaśniających. Funkcjonowanie pawilonu zostanie ograniczone do godzin 6:00–22:00.

Zasady te powinny zostać wprowadzone do regulaminu obiektu. Pozwoli to ograniczyć ryzyko powstawania uciążliwości dla użytkowników sąsiednich nieruchomości.

### **13.3. Ruch pojazdów i parkowanie**

Wzrost ruchu będzie wynikał przede wszystkim z przyjazdu i wyjazdu osób korzystających z sześciu domków. Ruch nie będzie miał charakteru przemysłowego ani ciężkiego.

Okresowo na teren inwestycji będą dojeżdżały pojazdy odbierające odpady i ścieki oraz realizujące dostawy.

W celu ograniczenia konfliktów należy:

- zapewnić parkowanie w granicach inwestycji;
- nie dopuszczać do zastawiania dróg i wjazdów na sąsiednie nieruchomości;
- ograniczyć prędkość pojazdów na terenie obiektu;
- organizować odbiór odpadów i ścieków w porze dziennej;
- nie wykorzystywać dróg sąsiednich jako miejsc postoju gości.

### **13.4. Ścieki i odpady**

Obawy społeczne mogą dotyczyć możliwości przepełnienia zbiorników bezodpływowych, powstawania odorów lub zanieczyszczenia gruntu i wód. Ryzyko to zostanie ograniczone przez zastosowanie szczelnych zbiorników, kontrolowanie poziomu ich napełnienia oraz regularny odbiór ścieków przez uprawniony podmiot.

Odpady będą gromadzone w zamkniętych pojemnikach i systematycznie odbierane.

Miejsca gromadzenia odpadów zostaną utrzymane w porządku i zabezpieczone przed dostępem zwierząt.

### **13.5. Oświetlenie**

Możliwe obawy dotyczące światła zostaną ograniczone przez zastosowanie opraw kierujących światło w dół i do wnętrza nieruchomości. Oświetlenie będzie działało czasowo i zostanie ograniczone do miejsc niezbędnych dla bezpieczeństwa. Nie przewiduje się oświetlania lasu, koron drzew ani elewacji sąsiednich budynków.

### **13.6. Wycinka drzew i ochrona przyrody**

Usunięcie 53 drzew może budzić obawy dotyczące utraty zieleni i wpływu na obszary chronione. Zakres wycinki został określony na podstawie inwentaryzacji i obejmuje 37 sosen zwyczajnych oraz 16 brzoź brodawkowatych kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem.

Wycinka zostanie ograniczona do wskazanych drzew, natomiast pozostały drzewostan będzie zachowany i zabezpieczony podczas robót. Bezpośrednio przed wycinką wykonana zostanie kontrola pod kątem obecności gniazd, dziupli i schronień zwierząt. Po zakończeniu prac przewidziano uzupełnienie zieleni.

### **13.7. Historyczny przebieg rowu**

Źródłem wątpliwości może być oznaczenie na dawnych materiałach kartograficznych rowu lub cieku. Przeprowadzone wizje lokalne wykazały, że w terenie nie występuje obecnie czynny ciek. W jego dawnym przebiegu znajdują się droga, zabudowa letniskowa oraz miejscowe, suche zagłębienia terenu.

Inwestycja nie obejmuje regulacji cieku, zmiany jego przebiegu ani likwidacji urządzenia wodnego. Dokumentacja fotograficzna powinna stanowić podstawowy materiał wyjaśniający rzeczywisty stan terenu.

### **13.8. Istniejąca ścieżka w kierunku jeziora**

Przez teren działki przebiega obecnie ścieżka wykorzystywana przez osoby przemieszczające się w kierunku Jeziora Powidzkiego. Ścieżka ta nie stanowi elementu planowanego przedsięwzięcia. Inwestycja nie obejmuje jej poszerzenia, utwardzenia ani przedłużenia do brzegu jeziora.

Sposób zagospodarowania działki nie może naruszać prawnie ustanowionego dostępu ani istniejących praw osób trzecich. Jednocześnie sam fakt faktycznego korzystania ze ścieżki nie rozstrzyga w raporcie o jej statusie prawnym. Kwestia ta powinna być oceniana na podstawie dokumentów dotyczących nieruchomości i ewentualnych ustanowionych służebności.

Zmiana możliwości korzystania z nieformalnej ścieżki może być odczuwana przez dotychczasowych użytkowników jako konflikt społeczny, jednak nie stanowi oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze, jeżeli nie prowadzi do utworzenia nowego przejścia przez las lub strefę brzegową jeziora.

### **13.9. Sposoby ograniczenia konfliktów**

W celu ograniczenia ryzyka konfliktów społecznych zaleca się:

- jednoznaczne określenie funkcji pawilonu i godzin jego użytkowania;
- wprowadzenie regulaminu obiektu;
- zapewnienie kontaktu z osobą odpowiedzialną za funkcjonowanie kompleksu;
- reagowanie na uzasadnione skargi dotyczące hałasu, światła, parkowania lub gospodarki odpadami;
- uprzedzenie właścicieli najbliższych nieruchomości o terminie rozpoczęcia najbardziej uciążliwych prac budowlanych;
- utrzymywanie porządku na terenie inwestycji i na drodze dojazdowej;
- dokumentowanie prawidłowego odbioru ścieków i odpadów;
- realizację wycinki zgodnie z inwentaryzacją i zasadami ochrony przyrody.

### **13.10. Ocena końcowa**

Nie można całkowicie wykluczyć pojawienia się lokalnych obaw lub sprzeciwu, szczególnie w odniesieniu do użytkowania pawilonu, hałasu, ruchu pojazdów, wycinki drzew i istniejącej ścieżki prowadzącej w stronę jeziora.

Przy zachowaniu dziennego sposobu użytkowania pawilonu, zakazu organizowania imprez masowych i stosowania zewnętrznego nagłośnienia, prawidłowej gospodarki ściekowej, ograniczeniu emisji światła i parkowaniu w granicach inwestycji nie przewiduje się powstania trwałych uciążliwości mogących prowadzić do istotnego konfliktu społecznego.

## **14. METODY PROGNOZOWANIA ODDZIAŁYWAŃ ORAZ TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI I LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY**

### **14.1. Metody zastosowane przy sporządzaniu raportu**

Ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wykonano z wykorzystaniem metod opisowych, porównawczych, obliczeniowych, terenowych oraz analizy przestrzennej.

Podstawę opracowania stanowiły:

- dokumentacja dotycząca planowanego przedsięwzięcia;
- dane o powierzchni działki, obiektów, utwardzeń i powierzchni biologicznie czynnej;
- informacje o rozwiązaniach budowlanych, instalacyjnych i eksploatacyjnych;

- postanowienie określające zakres raportu;
- stanowiska i wezwania RDOŚ, Gminy Ostrowite oraz Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie;
- ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
- mapy ewidencyjne, topograficzne i materiały kartograficzne;
- dokumentacja fotograficzna terenu;
- dane dotyczące JCWP RW600015183679 oraz JCWPd GW600062;
- dane o formach ochrony przyrody i przedmiotach ochrony obszaru Natura 2000;
- plan zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026;
- Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego;
- rejestry i ewidencje zabytków;
- wyniki inwentaryzacji przyrodniczej;
- inwentaryzacja 53 drzew przewidzianych do usunięcia;
- opinia brakarska.

#### **14.2. Metody terenowe**

Inwentaryzacją przyrodniczą objęto działkę nr 4 oraz teren znajdujący się w buforze 100 m od jej granic. Wizje terenowe wykonano w kwietniu, maju, lipcu i sierpniu 2026 r., w godzinach rannych i popołudniowych.

Podczas wizji stosowano:

- obserwacje bezpośrednie;
- obserwacje nasłuchowe ptaków;
- przegląd roślinności zielnej, krzewiastej i drzewiastej;
- kontrolę koron i pni drzew;
- poszukiwanie gniazd, dziupli, nor i schronień;
- poszukiwanie tropów, odchodów, żerowisk i innych śladów obecności zwierząt;
- ocenę możliwości występowania tras migracji;
- ocenę pozostałości historycznie oznaczonego rowu;
- dokumentację fotograficzną terenu i jego otoczenia.

W trakcie przeprowadzonej inwentaryzacji nie stwierdzono stanowisk chronionych gatunków roślin, grzybów ani zwierząt. Nie stwierdzono również czynnych gniazd, dziupli ani innych widocznych stałych schronień zwierząt. Na północnym obrzeżu działki odnotowano pojedyncze tropy sarny.

Szczegółową inwentaryzację drzew przeznaczonych do usunięcia wykonano 23 lipca 2026 r. Określono gatunki oraz obwody pni na wysokości 5 cm i 130 cm. W przypadku drzew wielopniowych zmierzono oddzielnie poszczególne pnie na wysokości 130 cm.

### 14.3. Metody obliczeniowe

Ilość wód opadowych i roztopowych obliczono według zależności:

$$V = P \times A \times \Psi$$

gdzie:

- $V$  – roczna ilość wód opadowych;
- $P$  – średnia roczna wysokość opadu, przyjęta jako 0,5389 m;
- $A$  – powierzchnia objęta odpływem;
- $\Psi$  – współczynnik odpływu, przyjęty jako 0,60.

Dla łącznej powierzchni dachów i utwardzeń wynoszącej 752,66 m<sup>2</sup> roczną ilość wód opadowych określono na około 243,35 m<sup>3</sup>. Wynik odniesiono do powierzchni biologicznie czynnej wynoszącej około 6910,51 m<sup>2</sup>, czyli 89,13% powierzchni działki.

Zapotrzebowanie na wodę, ilość ścieków, zużycie energii oraz ilość wody niezbędnej do uzupełniania strat w basenie oszacowano z wykorzystaniem parametrów przedsięwzięcia, przewidywanej liczby użytkowników i wskaźników właściwych dla tego rodzaju obiektów.

#### **14.4. Metodyka prognozowania oddziaływania akustycznego**

Oddziaływanie akustyczne obliczono w programie SON2, wersja 6.2. Model obejmował punktowe, liniowe, powierzchniowe i kubaturowe źródła hałasu związane z eksploatacją przedsięwzięcia. Uwzględniono urządzenia techniczne domków, pawilonu i basenu, falownik instalacji fotowoltaicznej, ruch pojazdów, użytkowanie basenu, stref rekreacyjnych oraz pawilonu. Obliczenia wykonano oddzielnie dla ośmiu kolejnych najmniej korzystnych godzin pory dziennej oraz jednej najmniej korzystnej godziny pory nocnej. Rozkład hałasu obliczono na wysokości 4,0 m, w siatce o kroku  $2 \times 2$  m. Uwzględniono tłumienie przez grunt, ekranowanie oraz odbicia od budynków. Ocenę przeprowadzono w sześciu punktach recepcyjnych reprezentujących najbliższe tereny wymagające ochrony akustycznej. Dane wejściowe, pełny wydruk obliczeń i mapę izofon zamieszczono w załączniku nr 15.

#### **14.5. Prognozowanie oddziaływania na powietrze**

Prognozę oddziaływania przedsięwzięcia na powietrze wykonano z wykorzystaniem programu OPERAT FB zgodnie z obowiązującą metodyką referencyjną. W modelu uwzględniono emisję niezorganizowaną z ruchu pojazdów po trzech odcinkach dróg wewnętrznych, aktualne tło zanieczyszczeń określone przez GIOŚ, roczną różę wiatrów dla stacji Koło oraz aerodynamiczną szorstkość terenu wynoszącą 0,5 m.

Obliczenia przeprowadzono w sieci 1989 receptorów. W pełnym zakresie przeanalizowano tlenki azotu jako  $\text{NO}_2$  oraz pył zawieszony  $\text{PM}_{2,5}$ . Maksymalne stężenie jednogodzinne  $\text{NO}_2$  wyniosło  $22,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  przy wartości odniesienia  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a częstość jej przekroczeń wyniosła 0,00%. Stężenie średnioroczne  $\text{NO}_2$  powodowane przez inwestycję wyniosło  $0,056 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , natomiast stężenie średnioroczne  $\text{PM}_{2,5}$  –  $0,001 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Po uwzględnieniu tła stężenia średnioroczne wyniosły odpowiednio około  $9,056 \mu\text{g}/\text{m}^3$  dla  $\text{NO}_2$  oraz  $8,001 \mu\text{g}/\text{m}^3$  dla  $\text{PM}_{2,5}$ . Wartości te pozostają wyraźnie poniżej odpowiednich poziomów wynoszących  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  dla  $\text{NO}_2$  i  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  dla  $\text{PM}_{2,5}$ .

Szczegółowe założenia, wyniki i ocenę oddziaływania przedstawiono w rozdziale 12.4 oraz w załącznikach obliczeniowych. Modelowanie nie wykazało możliwości wystąpienia przekroczeń wartości odniesienia ani dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu.

#### **14.6. Metody oceny oddziaływania na przyrodę**

Ocena oddziaływania na przyrodę została wykonana przez porównanie:

- lokalizacji obiektów i infrastruktury;
- wyników inwentaryzacji terenowej;
- rozmieszczenia drzew przeznaczonych do usunięcia;
- charakteru roślinności i sposobu użytkowania terenu;
- przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000;
- zagrożeń i działań ochronnych określonych w planie zadań ochronnych;
- lokalizacji Powidzkiego Parku Krajobrazowego, obszaru chronionego krajobrazu i korytarza ekologicznego;
- przewidywanego zasięgu hałasu, światła i obecności ludzi.

Analizowano możliwość bezpośredniego zajęcia siedlisk, usunięcia stanowisk gatunków, fragmentacji siedlisk, powstania bariery migracyjnej, zmiany stosunków wodnych oraz pogorszenia integralności obszaru Natura 2000.

#### **14.7. Metoda oceny znaczenia oddziaływań**

Oddziaływania oceniano z uwzględnieniem:

- rodzaju oddziaływania;
- źródła powstawania;
- zasięgu przestrzennego;
- czasu trwania;
- częstotliwości;
- prawdopodobieństwa wystąpienia;
- odwracalności;
- możliwości kumulacji;
- podatności danego elementu środowiska;
- skuteczności działań minimalizujących.

Oddzielnie oceniono etap realizacji, eksploatacji oraz ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia.

#### 14.8. Trudności, luki i niepewności

Podstawową trudnością jest stopień szczegółowości dokumentacji właściwy dla obecnego etapu przygotowania inwestycji. Ostateczne modele i parametry części urządzeń zostaną określone na etapie projektu budowlanego i wyboru dostawców.

Dotyczy to w szczególności:

- dokładnej lokalizacji i mocy akustycznej urządzeń klimatyzacyjnych;
- parametrów akustycznych urządzeń basenowych;
- natężenia i tras ruchu pojazdów przyjętych do modelu;
- parametrów emitorów komunikacyjnych;
- konkretnych modeli opraw, dobieranych w granicach wiążących parametrów maksymalnych określonych w raporcie;
- ostatecznego harmonogramu robót i liczby maszyn pracujących jednocześnie.

Analiza akustyczna została wykonana na podstawie parametrów przyjętych jako graniczne wymagania projektowe. Zastosowane urządzenia nie mogą charakteryzować się poziomami mocy akustycznej wyższymi niż uwzględnione w modelu. W przypadku zmiany lokalizacji źródeł, zwiększenia ich liczby lub zastosowania urządzeń o mniej korzystnych parametrach należy ponownie zweryfikować oddziaływanie akustyczne. Analizę emisji do powietrza wykonano w programie OPERAT FB. Przyjęte natężenie ruchu, trasy przejazdu oraz jednostkowe wskaźniki emisji stanowią konserwatywne założenia modelowe. W przypadku istotnego zwiększenia natężenia ruchu, zmiany przebiegu dróg wewnętrznych albo zastosowania lokalnych źródeł spalania paliw należy ponownie zweryfikować oddziaływanie przedsięwzięcia na powietrze.

Wizje przyrodnicze były prowadzone w porze dziennej. Nie wykonywano całonocnych obserwacji ani badań aktywności nietoperzy z wykorzystaniem detektora. Ogranicza to możliwość oceny sporadycznego przelotu zwierząt w porze nocnej, lecz nie wpływa zasadniczo na ocenę terenu jako miejsca rozrodu lub stałego schronienia, ponieważ nie stwierdzono dziupli, szczelin ani innych widocznych potencjalnych schronień w drzewach przeznaczonych do usunięcia. Dodatkowym zabezpieczeniem będzie kontrola drzew bezpośrednio przed wycinką.

Rozbieżność pomiędzy historycznymi materiałami kartograficznymi a obecnym stanem terenu dotyczy oznaczonego wcześniej rowu. Wątpliwość tę rozstrzygano na podstawie

wielokrotnych wizji lokalnych i dokumentacji fotograficznej. W terenie nie stwierdzono czynnego koryta, przepływu ani śladów regularnego prowadzenia wód.

Szczegółową inwentaryzacją dendrologiczną objęto drzewa kolidujące z inwestycją. Pozostały drzewostan oceniono opisowo i fotograficznie, ponieważ nie jest przeznaczony do usunięcia ani bezpośredniego przekształcenia.

Niepewności wynikające z przyszłego sposobu użytkowania obiektu ograniczono poprzez przyjęcie jednoznacznych założeń, w tym funkcjonowania pawilonu wyłącznie w godzinach 6:00–22:00, braku imprez masowych i zewnętrznego nagłośnienia oraz parkowania pojazdów w granicach inwestycji.

#### **14.9. Ocena wpływu ograniczeń na wnioski raportu**

Zidentyfikowane niepewności dotyczą przede wszystkim ostatecznych modeli i dokładnego usytuowania urządzeń technicznych oraz wyboru konkretnych opraw w granicach wiążących parametrów maksymalnych określonych w raporcie. Liczbowy zasięg oddziaływania akustycznego i emisji komunikacyjnej określono na podstawie wykonanych obliczeń w programach SON2 i OPERAT FB. Niepewności te nie wpływają na końcowe wnioski raportu, pod warunkiem zachowania parametrów granicznych i założeń przyjętych w modelach obliczeniowych.

Wykonane obliczenia potwierdziły dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu oraz wartości odniesienia i dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu. W zakresie hałasu i ochrony powietrza nie pozostają nierozstrzygnięte luki mające istotne znaczenie dla oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

#### **15. Porównanie proponowanej technologii z wymaganiami określonymi w art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska**

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie stanowi instalacji wymagającej pozwolenia zintegrowanego. Nie jest również przedsięwzięciem przemysłowym, dla którego ustanowiono konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik – BAT. Z tego względu bezpośrednie porównanie planowanych rozwiązań z konkluzjami BAT nie znajduje zastosowania.

Przyjęte rozwiązania techniczne i organizacyjne przeanalizowano natomiast w odniesieniu do wymagań określonych w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska.

### **15.1. Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń**

Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie związana z prowadzeniem procesów technologicznych wymagających stosowania znacznych ilości substancji niebezpiecznych. Na terenie obiektu nie przewiduje się magazynowania paliw ani prowadzenia instalacji spalania paliw.

Środki stosowane do utrzymania czystości domków, pawilonu wielofunkcyjnego oraz basenu będą przechowywane w opakowaniach producenta, w wydzielonych i zabezpieczonych miejscach, niedostępnych dla osób postronnych. Preparaty do uzdatniania wody basenowej będą stosowane w ilościach wynikających z instrukcji eksploatacyjnych urządzeń oraz zaleceń producentów.

Nie przewiduje się wprowadzania substancji chemicznych bezpośrednio do gruntu, wód powierzchniowych ani wód podziemnych.

### **15.2. Efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii**

Budynki zostaną wykonane z zastosowaniem materiałów oraz rozwiązań ograniczających straty energii. Do ogrzewania pomieszczeń wykorzystywane będą urządzenia zasilane energią elektryczną. Nie przewiduje się budowy kotłowni ani montażu urządzeń grzewczych opalanych paliwami stałymi lub ciekłymi.

W obiektach oraz w oświetleniu zewnętrznym zastosowane zostaną energooszczędne źródła światła LED. Sterowanie oświetleniem zewnętrznym będzie umożliwiało ograniczenie czasu jego pracy do okresów faktycznego użytkowania obiektu.

Na terenie przedsięwzięcia przewidziano instalację fotowoltaiczną o mocy około 17,25 kWp. Prognozowana produkcja energii elektrycznej wynosi około 16 905 kWh w ciągu roku. Energia ta będzie wykorzystywana na potrzeby własne obiektu, ograniczając zapotrzebowanie na energię pobieraną z sieci.

### **15.3. Zapewnienie racjonalnego zużycia wody, surowców, materiałów i paliw**

Woda na potrzeby przedsięwzięcia będzie pobierana z gminnej sieci wodociągowej. Nie przewiduje się wykonywania ujęcia wód podziemnych ani poboru wody z wód powierzchniowych.

Basen będzie wyposażony w system filtracji i uzdatniania działający w obiegu zamkniętym. Rozwiązanie takie umożliwi wielokrotne wykorzystanie tej samej wody i ograniczy częstotliwość jej wymiany.

Wody opadowe i roztopowe pochodzące z dachów oraz powierzchni utwardzonych będą zagospodarowywane w granicach działki inwestycyjnej przez powierzchniowe rozsączanie do gruntu. Nie przewiduje się ich odprowadzania poza teren przedsięwzięcia.

W trakcie robót budowlanych materiały będą zamawiane w ilościach odpowiadających faktycznemu zapotrzebowaniu. Zdjęta warstwa próchniczna gleby zostanie zabezpieczona i wykorzystana przy urządzeniu powierzchni biologicznie czynnych. Masy ziemne spełniające wymagania jakościowe będą w miarę możliwości wykorzystywane do prac niwelacyjnych i zagospodarowania terenu.

#### **15.4. Stosowanie technologii małoodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów**

W czasie realizacji przedsięwzięcia prowadzona będzie selektywna zbiórka odpadów. Odpady zostaną przekazane podmiotom posiadającym wymagane zezwolenia, z pierwszeństwem zastosowania procesów odzysku przed unieszkodliwianiem.

W okresie eksploatacji odpady komunalne będą gromadzone selektywnie w szczelnych i oznakowanych pojemnikach, a następnie odbierane zgodnie z zasadami obowiązującymi na terenie gminy Ostrowite.

Charakter przedsięwzięcia nie wiąże się z powstawaniem odpadów technologicznych ani prowadzeniem procesów produkcyjnych. Ilość wytwarzanych odpadów będzie ograniczana przez racjonalne zakupy, stosowanie produktów wielokrotnego użytku oraz prawidłową segregację.

#### **15.5. Rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji**

W ramach przedsięwzięcia nie przewiduje się eksploatacji zorganizowanych źródeł emisji substancji do powietrza związanych ze spalaniem paliw. Emisja do powietrza będzie wynikała głównie z ruchu samochodów użytkowników i obsługi obiektu oraz okresowych dostaw.

Źródłami hałasu będą przede wszystkim przejazdy i parkowanie samochodów, urządzenia techniczne obiektu, urządzenia obsługujące basen oraz aktywność użytkowników. Pawilon wielofunkcyjny będzie funkcjonował wyłącznie w porze dziennej, tj. w godzinach od 6:00 do 22:00. Nie przewiduje się organizowania wesel, dyskotek, koncertów, imprez masowych ani wydarzeń wykorzystujących nagłośnienie zewnętrzne.

Ścieki bytowe będą gromadzone w szczelnych zbiornikach bezodpływowych i okresowo wywożone do oczyszczalni ścieków przez uprawniony podmiot. Nie będą odprowadzane do gruntu ani do wód.

Obliczenia akustyczne wykazały, że najwyższy poziom hałasu na najbliższym terenie chronionym wyniesie 40,6 dB(A) w porze dziennej i 26,3 dB(A) w porze nocnej, przy przyjętych wartościach dopuszczalnych odpowiednio 50 i 40 dB(A). Obliczenia rozprzestrzeniania substancji w powietrzu wykazały maksymalne jednogodzinne stężenie NO<sub>2</sub> wynoszące 22,7 µg/m<sup>3</sup> oraz stężenia średnioroczne powodowane przez przedsięwzięcie wynoszące 0,056 µg/m<sup>3</sup> dla NO<sub>2</sub> i 0,001 µg/m<sup>3</sup> dla PM<sub>2,5</sub>. Nie stwierdzono przekroczeń standardów jakości środowiska.

Przyjęte rozwiązania ograniczają zasięg oddziaływania przedsięwzięcia do jego najbliższego otoczenia.

#### **15.6. Wykorzystywanie procesów i metod skutecznie zastosowanych w praktyce**

Planowane domki, pawilon wielofunkcyjny, basen oraz infrastruktura techniczna zostaną wykonane przy zastosowaniu typowych, sprawdzonych i powszechnie wykorzystywanych rozwiązań budowlanych oraz instalacyjnych.

Przewiduje się zastosowanie urządzeń posiadających wymagane deklaracje zgodności, certyfikaty albo aprobaty techniczne. Eksploatacja urządzeń będzie prowadzona zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową i zaleceniami producentów.

#### **15.7. Wykorzystanie postępu naukowo-technicznego**

W projekcie zastosowano współczesne rozwiązania ograniczające zużycie energii i zasobów oraz wpływ obiektu na środowisko, w szczególności:

- instalację fotowoltaiczną;
- energooszczędne oświetlenie LED;
- elektryczne systemy ogrzewania;
- automatyczne sterowanie oświetleniem zewnętrznym;
- obieg zamknięty wody basenowej;
- szczelne systemy odprowadzania i gromadzenia ścieków;
- zagospodarowanie wód opadowych w granicach nieruchomości;
- urządzenia o parametrach akustycznych dostosowanych do lokalizacji przedsięwzięcia.

## **15.8. Podsumowanie**

Przyjęte rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne spełniają wymagania określone w art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska. Zapewniają racjonalne wykorzystanie energii, wody i materiałów, ograniczenie ilości powstających odpadów oraz minimalizację emisji do środowiska.

Ze względu na charakter i skalę przedsięwzięcia nie zachodzi konieczność odnoszenia jego technologii do konkluzji BAT dotyczących instalacji przemysłowych.

## **16. Obszar ograniczonego użytkowania**

Zgodnie z art. 135 ustawy Prawo ochrony środowiska obszar ograniczonego użytkowania może zostać utworzony wyłącznie dla wskazanych w tym przepisie rodzajów obiektów, jeżeli pomimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem, do którego prowadzący instalację posiada tytuł prawny.

Planowane przedsięwzięcie nie należy do kategorii obiektów wymienionych w art. 135 ustawy Prawo ochrony środowiska. Nie stanowi oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii lub stacji elektroenergetycznej, instalacji gazowej ani instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej lub radiolokacyjnej.

Przyjęte rozwiązania techniczne i organizacyjne umożliwiają ograniczenie oddziaływania przedsięwzięcia oraz dotrzymanie obowiązujących standardów jakości środowiska poza granicami terenu inwestycji.

W związku z powyższym nie zachodzą przesłanki prawne ani środowiskowe do ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania dla przedmiotowego przedsięwzięcia. Nie występuje również potrzeba określania granic takiego obszaru, ograniczeń dotyczących przeznaczenia terenu ani wymagań technicznych dla znajdujących się w nim budynków.

## **17. Analiza porealizacyjna**

Nie stwierdzono potrzeby nakładania obowiązku przeprowadzenia analizy porealizacyjnej.

Przedsięwzięcie ma stosunkowo niewielką skalę, a jego oddziaływania mają charakter typowy i możliwy do przewidzenia. Nie obejmuje ono procesów przemysłowych, instalacji

spalania paliw, poboru wód podziemnych, bezpośredniego odprowadzania ścieków do środowiska ani przedsięwzięć powodujących znaczne emisje.

Zidentyfikowane oddziaływania będą ograniczane przez rozwiązania opisane w raporcie, w szczególności:

- ograniczenie funkcjonowania pawilonu do pory dziennej;
- zakaz prowadzenia imprez masowych i stosowania nagłośnienia zewnętrznego;
- stosowanie urządzeń o ograniczonej emisji hałasu;
- utrzymanie urządzeń w prawidłowym stanie technicznym;
- gromadzenie ścieków w szczelnych zbiornikach;
- zagospodarowanie wód opadowych na terenie działki;
- ograniczenie oświetlenia zewnętrznego do miejsc i okresów, w których jest ono konieczne;
- prowadzenie prawidłowej gospodarki odpadami;
- zachowanie możliwie dużej powierzchni biologicznie czynnej.

Kontrola skuteczności przyjętych rozwiązań będzie możliwa w ramach bieżącej eksploatacji obiektu, przeglądów technicznych oraz prowadzenia wymaganej dokumentacji dotyczącej odbioru ścieków i odpadów.

W przypadku wystąpienia uzasadnionych skarg lub stwierdzenia nietypowych uciążliwości możliwe będzie wykonanie doraźnych pomiarów kontrolnych i zastosowanie dodatkowych działań organizacyjnych. Okoliczność ta nie stanowi jednak podstawy do ustanowienia obowiązkowej analizy porealizacyjnej.

## **18. Materiały wykorzystane do opracowania raportu**

### **18.1. Akty prawne**

Przy opracowaniu raportu wykorzystano w szczególności:

1. Ustawę 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.
2. Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska.
3. Ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.
4. Ustawę z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne.
5. Ustawę z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.
6. Ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane.

7. Ustawę z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.
8. Ustawę z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
9. Ustawę z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.
10. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.
13. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów.
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody.
15. Obowiązujące przepisy dotyczące ochrony gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów.
16. Przepisy ustanawiające oraz regulujące zasady ochrony Powidzkiego Parku Krajobrazowego, Powidzko-Bieniszewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu i obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026.
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (tekst jednolity: Dz.U. z 2021 r. poz. 845).

## **18.2. Dokumenty planistyczne i administracyjne**

Wykorzystano między innymi:

- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego przyjęty uchwałą nr XLII/379/2021 Rady Gminy Ostrowite;
- Plan ochrony Powidzkiego Parku Krajobrazowego przyjęty uchwałą nr XXIX/753/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego;
- Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego przyjęty uchwałą nr LI/1000/23 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 marca 2023 r.;
- plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026 wraz ze zmianami;
- postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 6 sierpnia 2026 r., znak WOO-IV.4220.623.2026.KL.3;

- postanowienie Wójta Gminy Ostrowite z dnia 28 sierpnia 2026 r. określające zakres raportu;
- stanowiska i dokumenty Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie dotyczące przedmiotowego przedsięwzięcia.

### **18.3. Dokumentacja przedsięwzięcia i opracowania terenowe**

Podstawę opracowania stanowiły:

- Karta informacyjna przedsięwzięcia wraz z uzupełnieniami;
- projektowane zagospodarowanie terenu;
- mapy ewidencyjne, sytuacyjne i lokalizacyjne;
- Raport z inwentaryzacji przyrodniczej;
- Tabela inwentaryzacji drzew przeznaczonych do wycinki;
- Opinia brakarska;
- wyniki wizji terenowych wykonanych w kwietniu, maju, lipcu i sierpniu 2026 r.;
- dokumentacja fotograficzna terenu przedsięwzięcia i jego otoczenia;
- karty charakterystyk jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych;
- informacje techniczne urządzeń i instalacji przewidzianych do zastosowania;
- dane oraz informacje przekazane przez inwestora.

### **18.4. Źródła danych przestrzennych**

Wykorzystano informacje dostępne w szczególności w:

- Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody;
- Geoserwisie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska;
- dokumentacji obszaru Natura 2000;
- Hydroportalu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie;
- Banku Danych o Lasach;
- Geoportalu Krajowym;
- serwisie Narodowego Instytutu Dziedzictwa zabytek.pl;
- dokumentach i bazach danych Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska;
- publicznych bazach danych przestrzennych i kartograficznych.

## **19. Informacje o autorze raportu**

Autorem raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko jest:

## **Marcin Stawujak**

Kancelaria MarEco Marcin Stawujak

ul. Noskowskiego 1/17

62-510 Konin

Raport został sporządzony na podstawie dostępnej dokumentacji przedsięwzięcia, danych przekazanych przez inwestora, opracowań specjalistycznych, wyników przeprowadzonych wizji terenowych oraz aktualnych danych dotyczących stanu środowiska.

## **20. Oświadczenie autora raportu**

### **OŚWIADCZENIE**

Ja, niżej podpisany Marcin Stawujak, jako autor raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie zespołu sześciu domków rekreacji indywidualnej, pawilonu wielofunkcyjnego, basenu oraz infrastruktury towarzyszącej na działce ewidencyjnej nr 4, obręb Lipnica, gmina Ostrowite, oświadczam, że spełniam wymagania określone w art. 74a 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.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Miejscowość i data: .....

Podpis autora raportu: .....

Oświadczenie należy podpisać dopiero po sprawdzeniu, czy autor rzeczywiście spełnia wymagania wykształcenia albo doświadczenia wskazane w art. 74a ust. 2 ustawy ooś.

## **21. Wykaz załączników**

1. Plan zagospodarowania terenu z oznaczeniem wszystkich elementów przedsięwzięcia.
2. Mapa lokalizacji przedsięwzięcia.
3. Oświadczenie autora raportu wymagane art. 74a ustawy ooś. ( w pkt.20 ROOŚ)
4. Raport z inwentaryzacji przyrodniczej.
5. Dokumentacja fotograficzna inwentaryzacji przyrodniczej (CD)
6. Tabela inwentaryzacji drzew przeznaczonych do usunięcia.
7. Mapa z numerami drzew odpowiadającymi tabeli inwentaryzacyjnej.
8. Informacja GIOŚ dotycząca aktualnego tła zanieczyszczeń powietrza

9. Opinia brakarska.
10. Dokumentacja fotograficzna drzew. ( CD)
11. Dokumentacja nieistniejącego cieku oraz współczesnego sposobu zagospodarowania jego historycznego przebiegu. (CD)
12. Karta charakterystyki JCWP RW600015183679.
13. Karta charakterystyki JCWPd GW600062.
14. Dane techniczne urządzeń stanowiących źródła hałasu.
15. Dane wejściowe i wyniki obliczeń oddziaływania akustycznego w programie SON2 wraz z mapą izofon.
16. Dane wejściowe oraz wyniki obliczeń emisji substancji do powietrza.