



Portico Marina Sp. z o.o. i Wspólnicy Sp. k.

# Raport o oddziaływaniu na środowisko

Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego 'Portico Marina' z częścią usługową, garażem podziemnym, wjazdami-wyjazdami, infrastrukturą techniczną, budynkiem dla stacji trafo oraz elementami zagospodarowania terenu

01000-0101

STYCZEŃ 2018

**RSK**

## UWAGI OGÓLNE

Nr projektu: 01000-01010

**Tytuł:** Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego 'Portico Marina' z częścią usługową, garażem podziemnym, wjazdami-wyjazdami, infrastrukturą techniczną, budynkiem dla stacji trafo oraz elementami zagospodarowania terenu

**Klient:** Portico Marina Sp. z o.o. i Wspólnicy Sp. k., ul. Pokojna 5, 01-000 Warszawa

**Data:** 22 stycznia 2010

**Biuro:** 000 Polska, Warszawa

**Status:** final

### Autorzy:

- mgr Krzysztof Zechowski – kierownik zespołu,
- mgr Anna Januszevska,
- mgr inż. Maciej Januszevski,
- mgr inż. Maciej Kosiorek
- mgr Wlona Jakiewicz,
- mgr inż. Agnieszka Reńska
- mgr Malwina Wentlandt
- 000 Project Sp. z o. o.
- Kustix Sp. z o.o.

### Kontrola Merytoryczna

Aleksander Śpiewak

### Kierownik projektu

Łukasz Warzec

odpis

odpis

ata

22.01.2010

ata

22.01.2010

### Kontrola jakości

Marta Wasik

### Dyrektor Biura

Aleksander Śpiewak

odpis

odpis

ata

22.01.2010

ata

22.01.2010

000 Polska 0000 has prepared this report for the sole use of the client, showing reasonable skill and care, for the intended purposes as stated in the agreement under which this work was completed. The report may not be relied upon by any other party without the express agreement of the client and 000. No other warranty, expressed or implied, is made as to the professional advice included in this report.

Where any data supplied by the client or from other sources have been used, it has been assumed that the information is correct. No responsibility can be accepted by 000 for inaccuracies in the data supplied by any other party. The conclusions and recommendations in this report are based on the assumption that all relevant information has been supplied by those bodies from whom it was requested. No part of this report may be copied or duplicated without the express permission of 000 and the party for whom it was prepared. Where field investigations have been carried out, these have been restricted to a level of detail required to achieve the stated objectives of the work.

This work has been undertaken in accordance with the Quality management system of 000 Environment.

Portico Marina Sp. z o.o. i Wsp. Sp.k.

i

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia: Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego 'Portico Marina'

01000-01010

# SPIS TREŚCI

|          |                                                                                                                                 |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>WSTĘP .....</b>                                                                                                              | <b>1</b>  |
| 1.1      | Przedmiot opracowania .....                                                                                                     | 1         |
| 1.2      | Formalno-prawna podstawa opracowania .....                                                                                      | 1         |
| 1.3      | Cel i zakres opracowania .....                                                                                                  | 1         |
| <b>2</b> | <b>OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA .....</b>                                                                                   | <b>4</b>  |
| 2.1      | Charakterystyka przedsięwzięcia .....                                                                                           | 4         |
| 2.1.1    | Stan istniejący .....                                                                                                           | 4         |
| 2.1.2    | Stan projektowany .....                                                                                                         | 5         |
| 2.2      | Warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji .....                                                                  | 18        |
| 2.2.1    | Faza budowy .....                                                                                                               | 18        |
| 2.2.2    | Faza eksploatacji .....                                                                                                         | 19        |
| 2.2.3    | Faza likwidacji .....                                                                                                           | 19        |
| 2.3      | Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia .....                      | 20        |
| 2.3.1    | Klimat akustyczny .....                                                                                                         | 20        |
| 2.3.2    | Emisje zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego .....                                                                        | 20        |
| 2.3.3    | Emisje ścieków do wód i do ziemi .....                                                                                          | 21        |
| 2.3.4    | Powstawanie odpadów .....                                                                                                       | 21        |
| 2.4      | Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii .....                                         | 21        |
| 2.5      | Prace rozbiórkowe .....                                                                                                         | 22        |
| <b>3</b> | <b>OPIS ELEMENTÓW ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO .....</b> | <b>23</b> |
| 3.1      | Warunki topograficzne i rzeźba terenu .....                                                                                     | 23        |
| 3.2      | Warunki geologiczne i geotechniczne .....                                                                                       | 24        |
| 3.2.1    | Budowa geologiczna .....                                                                                                        | 24        |
| 3.2.2    | Warunki gruntowo-wodne .....                                                                                                    | 27        |
| 3.3      | Urownie naturalne .....                                                                                                         | 27        |
| 3.4      | Warunki hydrogeologiczne .....                                                                                                  | 32        |
| 3.4.1    | Jednolite części wód podziemnych .....                                                                                          | 32        |
| 3.4.2    | Charakterystyka Głównych Zbiorników Wód Podziemnych .....                                                                       | 33        |
| 3.4.3    | Ujęcia wód .....                                                                                                                | 35        |
| 3.4.4    | Jakość wód podziemnych .....                                                                                                    | 35        |
| 3.5      | Warunki hydrograficzne .....                                                                                                    | 38        |
| 3.5.1    | Jednolite części wód powierzchniowych .....                                                                                     | 38        |
| 3.5.2    | Jakość wód powierzchniowych .....                                                                                               | 39        |
| 3.5.3    | Zagrożenie powodziowe .....                                                                                                     | 42        |
| 3.6      | Powietrze atmosferyczne i warunki klimatyczne .....                                                                             | 42        |
| 3.7      | Klimat akustyczny .....                                                                                                         | 42        |
| 3.8      | Gleby i ich użytkowanie .....                                                                                                   | 42        |
| 3.9      | Fauna i flora .....                                                                                                             | 42        |
| 3.10     | Ścieżki ekologiczne i szlaki migracji .....                                                                                     | 42        |
| 3.11     | Przyrodnicze obszary i obiekty chronione .....                                                                                  | 42        |
| 3.12     | Obszary Natura 2000 .....                                                                                                       | 52        |
| 3.13     | Charakterystyka krajobrazu w otoczeniu planowanej inwestycji .....                                                              | 52        |



|          |                                                                                                  |            |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1.1      | Obra kultury w tym stanowiska archeologiczne .....                                               | 5          |
| 1.5      | Obra materialne .....                                                                            | 5          |
| <b>4</b> | <b>OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW.....</b>                                                         | <b>60</b>  |
| 4.1      | Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia .....     | 60         |
| 4.2      | Wariant najkorzystniejszy dla środowiska .....                                                   | 60         |
| <b>5</b> | <b>OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO REALIZOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA .....</b> | <b>61</b>  |
| 5.1      | Oddziaływanie na środowisko .....                                                                | 61         |
| 5.1.1    | Wpływ na warunki zdrowia i życia ludzi.....                                                      | 61         |
| 5.1.2    | Oddziaływanie w zakresie klimatu akustycznego .....                                              | 62         |
| 5.1.3    | Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i mikroklimat.....                                      | 68         |
| 5.1.4    | Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne .....                                           | 70         |
| 5.1.5    | Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby .....                                                | 72         |
| 5.1.6    | Powstawanie odpadów.....                                                                         | 73         |
| 5.1.7    | Wpływ przedsięwzięcia na krajobraz.....                                                          | 76         |
| 5.1.8    | Wpływ inwestycji na dobra kultury.....                                                           | 77         |
| 5.1.9    | Wpływ inwestycji na siedliska przyrodnicze, chronione rośliny i grzyby .....                     | 78         |
| 5.1.10   | Wpływ inwestycji na faunę .....                                                                  | 78         |
| 5.1.11   | Wpływ inwestycji na obszary objęte ochroną, w tym obszary Natura 2000.....                       | 79         |
| 5.1.12   | Ryzyko poważnych awarii .....                                                                    | 80         |
| 5.1.13   | Wpływ na dobra materialne .....                                                                  | 82         |
| 5.1.14   | Oddziaływanie na klimat.....                                                                     | 82         |
| 5.1.15   | Oddziaływanie na różnorodność biologiczną .....                                                  | 88         |
| 5.2      | Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.....       |            |
| 5.       | Oddziaływania skumulowane .....                                                                  |            |
| 5.       | Transgraniczne oddziaływanie na środowisko .....                                                 |            |
| 5.5      | Znaczące oddziaływania na środowisko .....                                                       |            |
| <b>6</b> | <b>OPIS DZIAŁAŃ MINIMALIZUJĄCYCH NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .....</b>                 | <b>91</b>  |
| 6.1      | Minimalizacja oddziaływań przedsięwzięcia .....                                                  |            |
| 6.1.1    | Ochrona przed hałasem .....                                                                      | 91         |
| 6.1.2    | Ochrona powietrza atmosferycznego .....                                                          | 91         |
| 6.1.3    | Ochrona wód powierzchniowych, podziemnych i środowiska gruntowo-wodnego.....                     | 92         |
| 6.1.4    | Gospodarka odpadami .....                                                                        | 93         |
| 6.1.5    | Kształtowanie krajobrazu .....                                                                   | 95         |
| 6.1.6    | Minimalizacja oddziaływań na siedliska przyrodnicze, chronione rośliny i grzyby.....             | 96         |
| 6.1.7    | Minimalizacja oddziaływań na faunę .....                                                         | 97         |
| 6.1.8    | Dobra kultury i stanowiska archeologiczne .....                                                  | 97         |
| 6.1.9    | Wystąpienie poważnej awarii .....                                                                | 98         |
| 6.2      | Obszar ograniczonego użytkowania .....                                                           |            |
| <b>7</b> | <b>PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU PRZEDSIĘWZIĘCIA ORAZ ANALIZA POREALIZACYJNA.....</b>    | <b>101</b> |
| 7.1      | Monitoring przedsięwzięcia .....                                                                 | 101        |
| 7.2      | Analiza porealizacyjna.....                                                                      | 101        |
| <b>8</b> | <b>ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM .....</b>   | <b>102</b> |



|           |                                                                                                                                          |            |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>9</b>  | <b>OPARCIE PRZEDSIĘWZIĘCIA W DOKUMENTACH STRATEGICZNYCH I PLANISTYCZNYCH .....</b>                                                       | <b>104</b> |
| 10.1      | 10.1 Dokumenty strategiczne .....                                                                                                        | 104        |
| 10.2      | 10.2 Dokumenty planistyczne .....                                                                                                        | 106        |
| <b>10</b> | <b>PODSUMOWANIE, WNIOSKI I ZALECENIA .....</b>                                                                                           | <b>109</b> |
| 10.1      | 10.1 Prognozowane skutki realizacji inwestycji .....                                                                                     | 109        |
| 10.2      | 10.2 Warunki realizacji planowanego przedsięwzięcia, w tym wykonania urządzeń zabezpieczających środowisko .....                         | 110        |
| 10.3      | 10.3 Warunki eksploatacji .....                                                                                                          | 111        |
| <b>11</b> | <b>WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT .....</b> | <b>113</b> |
| 11.1      | 11.1 Charakterystyka przedsięwzięcia .....                                                                                               | 113        |
| 11.1.1    | 11.1.1 Etap budowy .....                                                                                                                 | 113        |
| 11.1.2    | 11.1.2 Etap eksploatacji .....                                                                                                           | 113        |
| 11.1.3    | 11.1.3 Szacowanie ilości i składu odpadów .....                                                                                          | 113        |
| 11.2      | 11.2 Określenie wpływu inwestycji .....                                                                                                  | 113        |
| 11.2.1    | 11.2.1 Modelowanie hałasu .....                                                                                                          | 113        |
| 11.2.2    | 11.2.2 Modelowanie zanieczyszczeń powietrza .....                                                                                        | 114        |
| <b>12</b> | <b>OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ .....</b>                                                                   | <b>115</b> |
| 12.1      | 12.1 Hałas .....                                                                                                                         | 115        |
| 12.2      | 12.2 Zanieczyszczenie powietrza .....                                                                                                    | 115        |
| 12.3      | 12.3 Dźwięki i wibracje .....                                                                                                            | 122        |
| 12.4      | 12.4 Zasoby środowiska kulturowego .....                                                                                                 | 122        |
| <b>13</b> | <b>SPIS AKTÓW PRAWNYCH I LITERATURY .....</b>                                                                                            | <b>124</b> |
| 13.1      | 13.1 Dyrektywy i konwencje .....                                                                                                         | 124        |
| 13.2      | 13.2 Ustawy .....                                                                                                                        | 124        |
| 13.3      | 13.3 Rozporządzenia i uchwały .....                                                                                                      | 125        |
| 13.4      | 13.4 Normy i przepisy branżowe .....                                                                                                     | 126        |
| 13.5      | 13.5 Dokumenty strategiczne .....                                                                                                        | 126        |
| 13.6      | 13.6 Dokumentacja techniczna, raporty i decyzje administracyjne .....                                                                    | 126        |
| 13.7      | 13.7 Literatura .....                                                                                                                    | 126        |
| 13.8      | 13.8 Źródła informacji .....                                                                                                             | 126        |

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

**Załącznik nr 1** Analiza akustyczna dla budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego „Portico Marina“

**Załącznik nr 2:** Inwentaryzacja i gospodarka zieleni istniejącej na terenie położonym nad Zalewem Zegrzyńskim, 100000201

**Załącznik nr 3** Ustalenie 0201 Urmistrza Miasta i miny erock z dnia 12.201 r., znak: OŚRiL.6220.11.31.2017.A

**Załącznik nr 4** Przekroje obrazujące położenie projektowanego obiektu „Portico Marina” względem poziomu terenu istniejącego oraz maksymalnego poziomu wód gruntowych

## SPIS RYSUNKÓW

|                                                                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Rysunek 2-1 Orientacyjna lokalizacja terenu inwestycji .....                                                                                | 1   |
| Rysunek 2-2 Schemat budynku planowanego w ramach realizacji inwestycji „Portico Marina” .....                                               | 6   |
| Rysunek 2-3 Zut poziomu 2 .....                                                                                                             | 1   |
| Rysunek 2-4 Zut poziomu 0 .....                                                                                                             | 1   |
| Rysunek 2-5 Zut poziomu -1 .....                                                                                                            | 1   |
| Rysunek 2-6 Zut poziomu -2 .....                                                                                                            | 1   |
| Rysunek 2-7 Przykład wizualizacji obiektu .....                                                                                             | 10  |
| Rysunek 3-1 Lokalizacja inwestycji na tle fragmentu Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50 000 - arkusz 1000 – Radzymin (Wołomin) ..... | 26  |
| Rysunek 3-2 Przekrój geotechniczny I-III oraz III – III .....                                                                               | 21  |
| Rysunek 3-3 Przekrój geotechniczny II-III oraz III – III .....                                                                              | 21  |
| Rysunek 3-4 Lokalizacja przekrojów geotechnicznych .....                                                                                    | 10  |
| Rysunek 3-5 Lokalizacja złóż kopalin położonych najbliżej projektowanej inwestycji „Portico Marina” .....                                   | 2   |
| Rysunek 3-6 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle JCWPd .....                                                                                  | 11  |
| Rysunek 3-7 Lokalizacja inwestycji na tle JCWP nr 215, 215a, 222. ....                                                                      | 15  |
| Rysunek 3-8 Lokalizacja inwestycji na tle punktów pomiarowych monitoringu diagnostycznego stanu chemicznego wód podziemnych w 2016 r. ....  | 16  |
| Rysunek 3-9 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle zlewni JCWP .....                                                                            | 11  |
| Rysunek 3-10 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle obszaru zagrożenia powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia 1% .....                      | 12  |
| Rysunek 3-11 Lokalizacja inwestycji na tle przebiegu korytarzy ekologicznych .....                                                          | 11  |
| Rysunek 3-12 Lokalizacja inwestycji na tle form ochrony przyrody .....                                                                      | 50  |
| Rysunek 3-13 Lokalizacja zabytków położonych najbliżej inwestycji .....                                                                     | 51  |
| Rysunek 3-14 Lokalizacja obiektów zabytkowych na podstawie MPZP .....                                                                       | 51  |
| Rysunek 11-1 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle SUIKZP .....                                                                                | 105 |
| Rysunek 11-1 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle MPZP .....                                                                                  | 101 |
| Rysunek 12-1 Roczna róża wiatrów według stacji meteorologicznej Warszawa .....                                                              | 120 |

## SPIS TABEL

|                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 2-1 Projektowane zagospodarowanie terenu działki nr 111/225 .....                                    | 12 |
| Tabela 2-2 Projektowane zagospodarowanie terenu działki nr 111/50 .....                                     | 11 |
| Tabela 2-3 Zestawienie powierzchni zabudowy poszczególnych budynków i ich części na działce nr 111/50 ..... | 11 |
| Tabela 2-4 Wyniki obliczeń łącznej emisji rocznej związanej z ruchem pojazdów (2020 r.) .....               | 21 |

|                                                                                                                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabela 1 Wykaz eksploatowanych i rozpoznanych złóż kruszywa naturalnego w pobliżu planowanej inwestycji „Portico Marina” .....                                              | 1   |
| Tabela 2 Charakterystyka GZWP występujących na terenie przedsięwzięcia .....                                                                                                | 1   |
| Tabela 3 Zestawienie punktów badawczych wód podziemnych w sieci krajowej PIG w roku 2016 znajdujących się najbliżej terenu planowanej inwestycji wraz z oceną jakości ..... | 1   |
| Tabela 4 Ocena potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego jcwp Zalew Zegrzyński .....                                                                                  | 1   |
| Tabela 5 Wybrane wartości rocznego pomiaru jakości powietrza w stacji Legionowo Zegrzyńska 2016 r. ....                                                                     | 1   |
| Tabela 6 Wyniki inwentaryzacji i gospodarki drzewostanem oraz planowany sposób zagospodarowania drzew (kolor pomarańczowy: drzewa szczególnie wartościowe (MPZP) .....      | 5   |
| Tabela 7 Rezerwy przyrody w buforze 5 km od terenu planowanego przedsięwzięcia .....                                                                                        | 51  |
| Tabela 5-1 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez pozostałe obiekty i działalność będącą źródłem hałasu .....                                          | 6   |
| Tabela 5-2 Parametry źródeł punktowych, zlokalizowanych na dachach .....                                                                                                    | 65  |
| Tabela 5-3: Poziom hałasu obliczony w wybranych punktach obserwacji .....                                                                                                   | 66  |
| Tabela 5-4 Wyniki obliczeń emisji oraz stężeń maksymalnych dla pory dziennej (2020 r.) .....                                                                                | 6   |
| Tabela 5-5 Wyniki obliczeń emisji oraz stężeń maksymalnych dla pory nocnej (2020 r.) .....                                                                                  | 0   |
| Tabela 5-6 Rodzaje i szacunkowe ilości odpadów powstających na etapie budowy .....                                                                                          | 1   |
| Tabela 5-7 Rodzaje i szacowane ilości odpadów powstających na etapie eksploatacji przedsięwzięcia .....                                                                     | 5   |
| Tabela 5-8 Zakazy dotyczące realizacji inwestycji w strefie zwykłej WOChK oraz ich odniesienie do przedsięwzięcia .....                                                     | 1   |
| Tabela 5-9 Umowne Kategorie Klimatu (UKK) o istotnym wpływie na gospodarkę .....                                                                                            | 1   |
| Tabela 5-10 Skala wrażliwości na oddziaływania klimatu .....                                                                                                                | 5   |
| Tabela 5-11 Oddziaływanie Umownych Kategorii Klimatu na sektor budownictwa .....                                                                                            | 5   |
| Tabela 5-12 Oddziaływanie obecne i prognozowane Umownych Kategorii Klimatu na różnych etapach życia obiektów budowlanych .....                                              | 6   |
| Tabela 11 Uwarunkowania dla zagospodarowania terenu inwestycji wynikające z ustaleń MPZP ..                                                                                 | 10  |
| Tabela 12-1 Oprogramowanie wykorzystane do obliczeń akustycznych .....                                                                                                      | 116 |
| Tabela 12-2 Parametry źródeł punktowych, zlokalizowanych na dachach .....                                                                                                   | 11  |
| Tabela 12-3 Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru % .....                                                                                                    | 120 |
| Tabela 12-4 Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru % .....                                                                                                   | 120 |
| Tabela 12-5 Wartości odniesienia (wartości dopuszczalne dla pyłu PM <sub>2,5</sub> i tlenków azotu) oraz tło zanieczyszczeń powietrza .....                                 | 121 |

## SPIS FOTOGRAFII

|                                                                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Fotografia 1 Charakterystyczny krajobraz rejonu inwestycji z zabudową mieszkaniową wielorodzinną w tle .....                        | 5  |
| Fotografia 2 Widok na jezioro zegrzyńskie, zadrzewienia i ślady działalności człowieka – na wschód względem terenu inwestycji ..... | 5  |
| Fotografia 3 Widok w kierunku zachodnim względem terenu inwestycji .....                                                            | 55 |
| Fotografia 4 Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna zlokalizowana na północ od terenu inwestycji .....                                 | 56 |
| Fotografia 5 Widok na niszczący chodnik zlokalizowany na terenie inwestycji .....                                                   | 56 |



# 1 WSTĘP

## 1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest raport o oddziaływaniu na środowisko, projektowanego przedsięwzięcia pn.: „budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego ‘Portico Marina’ z częścią usługową, garażem podziemnym, wjazdami-wyjazdami, infrastrukturą techniczną, budynkiem dla stacji trafo oraz elementami zagospodarowania terenu”, stanowiący załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgodnie z Ustawą z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1405 z późn. zm.) – (dalej ustawa OOS).

Szczegółowy zakres inwestycji został opisany w rozdziale 2.1.2, lokalizację inwestycji wskazano na rysunku 2-1.

## 1.2 Formalno-prawna podstawa opracowania

Podstawę prawną do przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko stanowi ustawa OOS.

Uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, zgodnie z zapisami art. 71 i 72 ww. ustawy, jest wymagane m.in.: przed wystąpieniem o decyzję o pozwolenie na budowę, czy decyzji o zatwierdzeniu projektu budowlanego dla przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Decyzja ta określa środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia.

Analizowana inwestycja przewiduje budowę garaży podziemnych o powierzchni użytkowej ok. **0,34 ha**.

Dodatkowo znajduje się na obszarze objętym ochroną w ramach Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu jest to forma ochrony przyrody wymieniona w art. 6 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 142 z późn. zm.).

W związku z powyższym zgodnie z § 3 ust. 1, pkt. 56a rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 11 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1) analizowana inwestycja zalicza się do grupy przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, określonych jako: „garaże, parkingi samochodowe lub zespoły parkingów, w tym na potrzeby planowanych, realizowanych lub zrealizowanych przedsięwzięć, o których mowa w pkt 50, 52-55 i 57, wraz z towarzyszącą im infrastrukturą, o powierzchni użytkowej **nie mniejszej niż 0,2 ha** na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy,

- przy czym przez powierzchnię użytkową rozumie się sumę powierzchni zabudowy i powierzchni zajętej przez pozostałe kondygnacje nadziemne i podziemne mierzone po obrysie zewnętrznym rzutu pionowego obiektu budowlanego”.

■godnie z art. ■5, ust. 1, pkt. ■ ustawy OÖS organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach związanych z realizacją przedmiotowego przedsięwzięcia będzie ■urmistrz Miasta i ■miny ■erock.

W celu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w dniu ■1.0■201■ roku ■an Aleksander Śpiewak – pełnomocnik Portico Marina Sp. z o.o. i Wspólnicy Sp. k., ul. ■pokojna 5, 01-044 Warszawa złożył wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla omawianego przedsięwzięcia polegającego na „Budowie budynku mieszkalnego wielorodzinnego ‘Portico Marina’ z częścią usługową, garażem podziemnym, wjazdami-wyjazdami, infrastrukturą techniczną, budynkiem dla stacji trafo oraz elementami zagospodarowania terenu”, na działkach nr. ew. 111/50 oraz 111/225 oraz 15■ i 1■6■ obr. 11 ■adwisin, gm. ■erock.

Do wniosku dołączono Kartę informacyjną przedsięwzięcia w której zebrano i przedstawiono podstawowe dane o planowanej inwestycji oraz jej otoczeniu aby umożliwić określenie potencjalnego wpływu lub jego braku na środowisko. Została ona opracowana zgodnie z zapisami art. 62a ust. 1 znowelizowanej ustawy OÖS. Dokument uwzględniał także uwarunkowania podane w art. 63 ustawy OÖS.

■godnie z art. 6■ ust. 1 pkt 1 i 2 ustawy OÖS, wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia został przedłożony do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Legionowie w zakresie wydania opinii, co do potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, a w przypadku stwierdzenia takiej potrzeby – co do zakresu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

**W odpowiedzi otrzymano opinię sanitarną od Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Legionowie z dnia 01.09.2017 r. (znak: PPIS.ZNS.712.3549.27.2017), który stwierdził możliwość odstąpienia od obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko ww. przedsięwzięcia z następującym zastrzeżeniem:**

1. Na etapie projektowania należy uwzględnić wszystkie zabezpieczenia wymienione w karcie informacyjnej, dotyczące zarówno budowy jak i eksploatacji inwestycji, w celu minimalizacji ryzyka negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko (szczególnie wyeliminowanie zagrożenia skażeniem środowiska gruntowo-wodnego■

**Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie w dniu 17.11.2017 r. (znak: WOÖS-I.4240.844.2017.AGO.5) wyraził opinię, że nie istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.**

Korzystając z faktu iż organ prowadzący postępowanie jest zobligowany wystąpić o uzyskanie ww. opinii, lecz nie jest nimi związany – może je uwzględnić lub też orzec w tym zakresie odmiennie niż opiniujące organy (patrz: Wojewódzki Sąd Administracyjny w ■ublinie w wyroku z 20 stycznia 2011 roku, sygn. akt■■■■■■■u 6■■■10■, dnia 1■.12.201■ r. ■urmistrz Miasta i ■miny Serock wydał postanowienie ■0201■ ■znak■ OÖRiL.6220.11.31.2017.AK■stanowiące załącznik nr 3 niniejszego Raportu) orzekające obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia.

### **1.3 Cel i zakres opracowania**

Celem raportu o oddziaływaniu planowanej inwestycji na środowisko jest prognoza wpływu projektowanego przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego oraz kulturowego z uwzględnieniem aspektów związanych z ochroną zdrowia i życia ludzi.

Służy on także ocenie zaprojektowanych urządzeń i zaproponowanych działań minimalizujących negatywny wpływ przedsięwzięcia na środowisko w fazie jego budowy, eksploatacji i ewentualnej likwidacji.

Zakres niniejszego Raportu obejmuje zagadnienia o których mowa w art. 66 ustawy OOŚ. Przyjęto formę opracowania zgodną z logicznym układem zagadnień zawartych w ww. artykule i wyszczególnionych w spisie treści opracowania.

□la planowanej inwestycji przeprowadzono analizy akustyczne oraz analizy oddziaływania na powietrze atmosferyczne a także wizje terenowe umożliwiające ocenę wpływu planowanej inwestycji na faunę i florę.

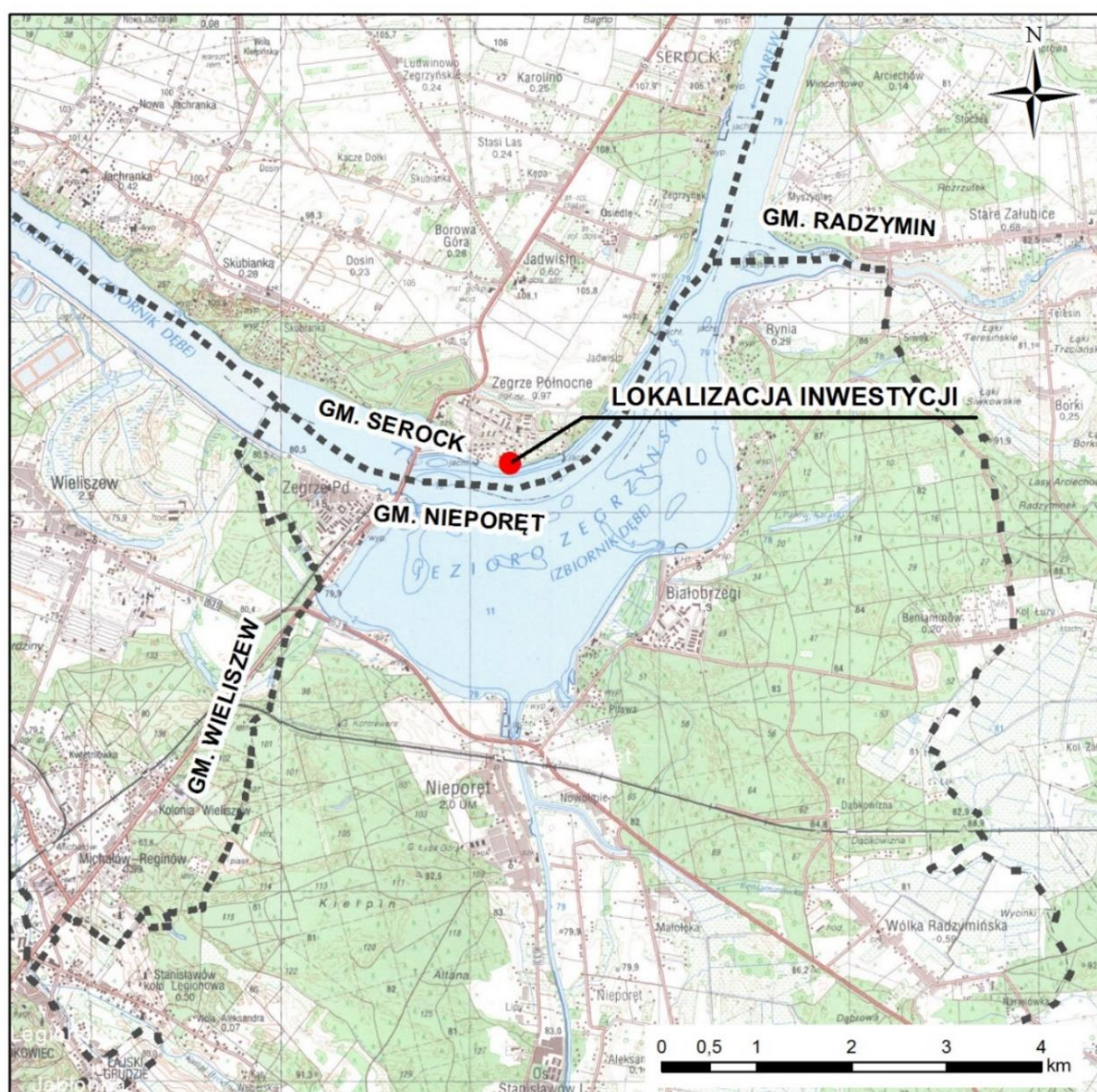
## 2 OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

### 2.1 Charakterystyka przedsięwzięcia

#### 2.1.1 Stan istniejący

Analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w województwie mazowieckim, w powiecie legionowskim, w gminie Serock (miejscowość Zegrze), przy ul. Kazimierza Rewnowskiego.

W pierwotnej koncepcji obejmować miało teren działki nr 111/50 oraz działki nr 111/225 (odtworzenie miejsc postojowych na drodze publicznej) a także działek nr 153 i 146/3 (urządzenia kanalizacyjne), w obrębie ewid. nr 5-00-11.



Rysunek 2-1 Orientacyjna lokalizacja terenu inwestycji



**Działka 111/50**, na której planuje się budowę obiektu o funkcji mieszkaniowo-usługowej jest niezabudowana, pokryta roślinnością trawiastą częściowo zdegradowaną w wyniku obecności człowieka. Na terenie działki występują również drzewa, w większości będące przedmiotem nasadzeń. Wzdłuż południowowschodniej granicy działki znajduje się szpaler drzew (kasztanowce) określonych w MPZP jako „drzewa szczególnie wartościowe”. Drzewa te zostaną zachowane. Spośród 58 zinwentaryzowanych drzew ponad połowa koliduje z realizacją inwestycji i została przeznaczona do usunięcia. □zszczegółowy opis dendroflory wraz z planowaną gospodarką zieleni zawarto w rozdziałach □□, 6.1.5, 6.1.6 oraz w Załączniku 2. Teren działki jest zróżnicowany topograficznie, opada w kierunku południowym (w stronę Jeziora Zegrzyńskiego) tworząc skarpy. Przez analizowany obszar od strony zlokalizowanej na północ istniejącej zabudowy w kierunku zbiornika wodnego prowadzi zniszczony i częściowo pokryty roślinnością chodnik wraz ze schodami na wysokości skarpy oraz ścieżka.

**Działka 111/225** pokryta jest nawierzchnią asfaltową stanowiącą fragment drogi dojazdowej. Dodatkowo znajduje się tam biegnący wzdłuż drogi chodnik oraz kilkanaście zaniedbanych miejsc postojowych. Fragmenty niezabudowanej powierzchni pokryte są silnie zdegradowanym trawnikiem.

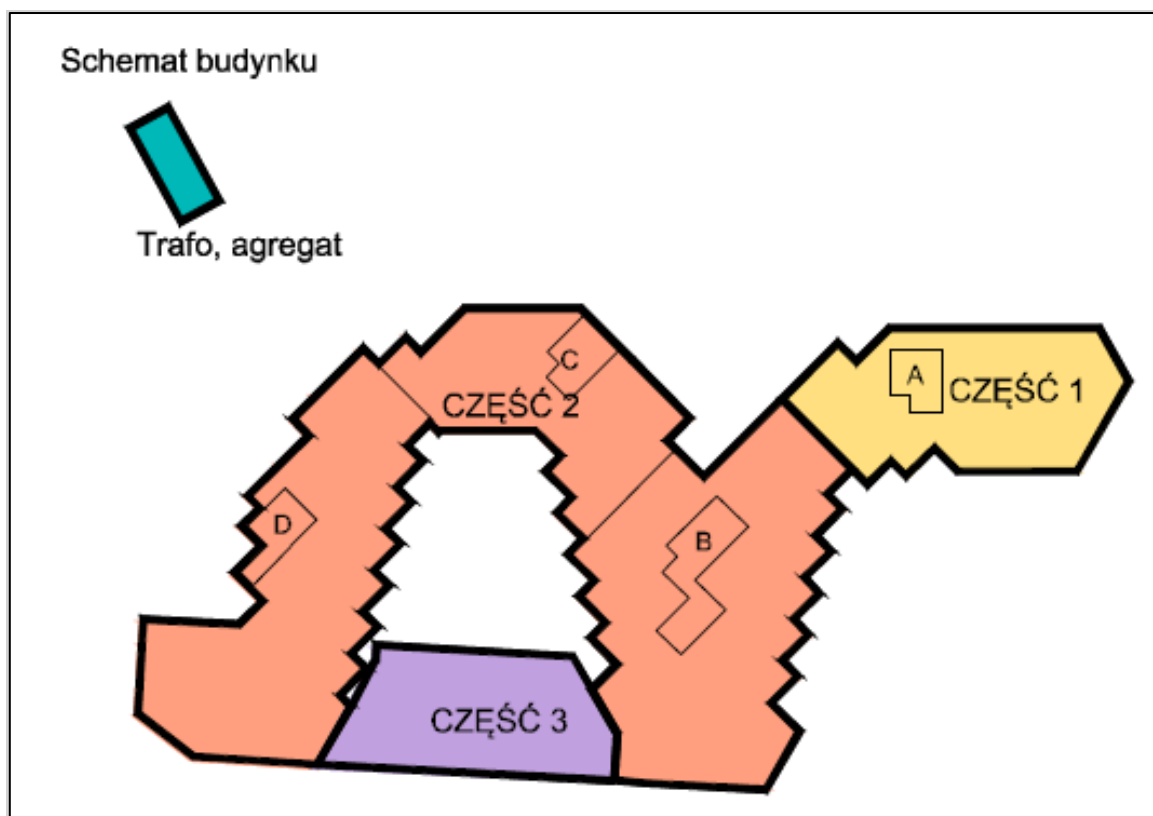
**Zgodnie z wyborem ostatecznych rozwiązań odwodnienia**, zgłoszonymi pismem □□□ z dnia 19.09.2017 r. (wysłanym w odpowiedzi na wezwanie z dnia 8.09.2017 r. (znak: OŚRiL.6220.11.13.2017.AK) w sprawie uzupełnienia braków wykazanych w piśmie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 30.08.2017 r. (znak: WOOS-□□2□0.□□□.201□.□□□ □□) ustalono, że **nie przewiduje się zrzutu wód opadowych do Jeziora Zegrzyńskiego**.

**W związku z powyższym działki 146/3 i 153 ostatecznie nie będą przedmiotem lokalizacji urządzeń kanalizacyjnych.**

## 2.1.2 Stan projektowany

Przedmiotem inwestycji jest realizacja zabudowy mieszkalnej wielorodzinnej ‘Portico Marina’ z dwupoziomowym garażem podziemnym oraz rampą wjazdową / wyjazdową, częścią usługową na parterze i kondygnacji -1, częścią sportowo-rekreacyjną, w tym z basenem krytym, na kondygnacji -1, infrastrukturą techniczną, w tym z budynkiem stacji trafo i agregatu, kortem do paddle tenisa, placem zabaw, miejscami postojowymi, drogą dojazdową, ogrodzeniem oraz innymi elementami zagospodarowania terenu.

Budynek podzielono na trzy części oznaczone cyframi 1, 2 i 3 na poniższym rysunku.



Rysunek 2-2 Schemat budynku planowanego w ramach realizacji inwestycji „Portico Marina”

- **Część 1** – □ kondygnacje nadziemne - zlokalizowana w północno-wschodnim obszarze działki, zawiera funkcje mieszkalne na kondygnacjach 3 i 4 oraz usługowe na kondygnacjach 1 i 2 (odpowiednio na poziomie -1 oraz na parterze □
- **Część 2** – □ kondygnacje nadziemne, 2 kondygnacje podziemne - zaprojektowana wokół centralnego dziedzińca otwartego na południe, w stronę brzegu jeziora, zlokalizowana w centralnym obszarze działki, zawiera funkcje mieszkalne na wszystkich kondygnacjach 1 - □
- **Część 3** – 1 kondygnacja nadziemna – zlokalizowana w południowym obszarze działki, zawiera funkcje sportowo-rekreacyjne □ basen z pomieszczeniem technicznym pełniący funkcje towarzyszące zabudowie mieszkaniowej.

□a dwóch kondygnacjach podziemnych części 2 budynku oraz w części pod dziedzińcem planuje się budowę garażu mieszającego około 115 miejsc postojowych, pomieszczenia techniczne i część sportowo-rekreacyjną.

□orientacyjne rzuty kondygnacji podziemnych i wybranych kondygnacji nadziemnych wskazano na rysunkach od 2-□ do 2-6.

**Budynek zaprojektowano zgodnie z wymogami MPZP gdzie:**

- maks. wysokość: 18 m,
- maks. liczba kondygnacji nadziemnych □□

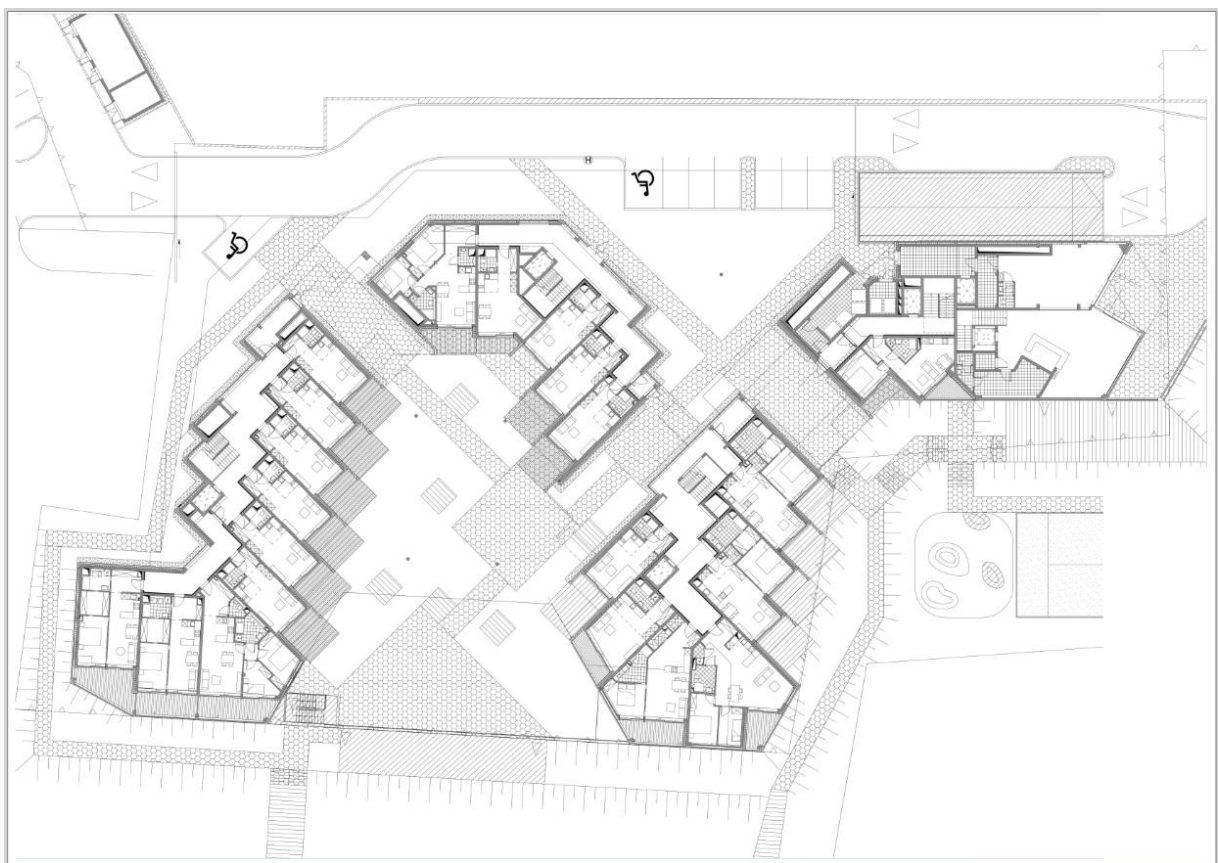
Dodatkowo w ramach inwestycji planuje się budowę następującej infrastruktury towarzyszącej:

- stacja trafo, agregat wraz z odpowiednią infrastrukturą – zlokalizowane w północno – wschodniej części działki,
- elementy sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i elektroenergetycznej, gazowej,
- drogę dojazdową wraz z miejscami parkingowymi oraz chodnikami,
- place zabaw oraz kort do paddle tenisa,

oraz zagospodarowanie zieleni.



**Rysunek 2-3 Rzut poziomu +2**



**Rysunek 2-4 Rzut poziomu 0**





**Rysunek 2-5 Rzut poziom -1**



**Rysunek 2-6 Rzut poziom -2**

## **Wygląd obiektu**

□ieregularnie ukształtowana bryła budynku wynika z jego funkcji i jest zoptymalizowana pod kątem zapewnienia widoków na Jezioro Zegrzyńskie ze wszystkich mieszkań.

Cały obiekt traktowany jest jako jeden element o jednorodnej stylistyce oraz nieagresywnej, pastelowej paletce materiałowej, dzięki której budynek optymalnie koresponduje z otaczającym krajobrazem.

Mocno wyartykułowane na fasadzie pionowe podziały wynikają z funkcji budynku - stanowią ściany między mieszkaniami oraz zapewniają prywatność i ekskluzywność loggi widokowych we wszystkich lokalach. Pozwalają również wizualnie uprościć dość nieregularną bryłę budynku, nadając jej rytm oraz rozbijając masę budynku na mniejsze elementy, lepiej wkomponowujące się w otaczający, zielony krajobraz. □ionowe elementy elewacji zostały wyłożone okładziną elewacyjną w kolorze grafitowym.



**Rysunek 2-7 Przykład wizualizacji obiektu**

□oziome pasy drewnopodobnych okładzin nadają budynkowi ciepłego koloru i przyjaznego charakteru, co w połączeniu ze zróżnicowaną wysokością tych elementów podkreśla oryginalny i organiczny charakter inwestycji.

Te pełne elementy tworzą ramy dla licznych przeszkleń frontowych fasad południowych i dzięki nim budynek nie sprawia wrażenia "szklanego domu", a proporcje przeszkleń do elementów pełnych fasady są zachowane.

Cały budynek jest jednorodny jeśli chodzi o stylistykę i materiały, natomiast elewacje będą różnić się ilością przeszkleń, z czego wyniknie ich zróżnicowany charakter:

- elewacje frontowe z widokiem na jezioro □ lekkie, mocno przeszklone, widoczne z wody, reprezentacyjne, otwarte, przezierne;
- elewacje tylne - proporcje ścian pełnych i przeszkleń są odwrócone. Takie potraktowanie elewacji tylnej jest zarówno odzwierciedleniem funkcji (głównie korytarze), jak i energooszczędnym podejściem do kształtowania bryły budynku. □ nikanie dużych przeszkleń od północnej strony budynku pozwala na oszczędności w ogrzewaniu.

## **Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe**

Przewidziano następujące rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe:

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne – monolityczne lub o konstrukcji mieszanej, spełniające odpowiednie parametry przeciwpożarowe (szczegółowy opis ochrony przeciwpożarowej zawarto w dalszej części rozdziału).

Ściany wewnętrzne działowe – gipsowo-kartonowe lub murowane w zależności od miejsca zastosowania, spełniające wymagania p.poż. i akustyczne.

Okna i drzwi – okna, drzwi balkonowe aluminiowe systemowe, szklone zestawami niskoemisyjnymi.

Łączniki – płaski, wykonany w technologii żelbetowej, monolitycznej, ocieplony wełną mineralną lub styropianem, w obrębie stref technicznych wykończenie atestowanymi materiałami wodoodpornymi przeznaczonymi do tego typu zastosowań. Łączniki będą pokryte izolacją przeciwwodną spełniającą parametry do zastosowań w tego typu budynkach.

Posadzki: betonowe, wykończone wg poniższej specyfikacji:

- klatki schodowe, korytarze – gres dekoracyjny;
- w holu wejściowym i w lokalach usługowych: płyty kamienne lub ceramiczne;
- pomieszczenia techniczne powyżej poziomu terenu: gres;
- miejsca postojowe i ciągi komunikacyjne w garażu, pomieszczenia gospodarcze i pomieszczenia techniczne: żywica epoksydowa;
- rampy garażowe: płyta żelbetowa zatarta na gładko i utwardzona powierzchniowo;
- ciągi komunikacyjne pieszo-jezdne na poziomie terenu i posadzka dziedzińca: płyty granitowe, kostka kamienna, betonowa lub podobne.

Izolacje termiczne

Ściany – wełna mineralna. Dopuszcza się inne materiały NRO, certyfikowane, spełniające wymagania przeciwpożarowe. Ściany pełniące role przeciwpożarowe ocieplone tylko wełną mineralną.

Łączniki – wełna mineralna skalna.

Podłogi – polistyren ekstrudowany lub inny równoważny, atestowany materiał do tego typu zastosowań.

Ogrodzenie terenu – ażurowe o konstrukcji stalowej z dwoma bramami przesuwными zgodnie z wymogami MUR.

**Wskazane rozwiązania materiałowe mogą ulegać zmianom na kolejnych stadiach projektowych.**

## **Skala przedsięwzięcia**

Całkowita powierzchnia działek nr 111/50 i 111/255, na których będzie zrealizowane przedsięwzięcie wynosi ok. 10 000 m<sup>2</sup>.

Przedsięwzięcie przewiduje budowę:

- budynku o łącznej powierzchni zabudowy ok. 2655 m<sup>2</sup> (część 1 + część 2 + część 3) o funkcji mieszkalno-usługowej, o maksymalnej wysokości 18 m i maksymalnie 3 kondygnacjach naziemnych, w tym
  - 100 apartamentów o metrażach od 30 do 250 m<sup>2</sup>;
  - około 115 miejsc parkingowych w ramach garażu podziemnego o łącznej powierzchni użytkowej ok. 1660 m<sup>2</sup>, w tym
    - kondygnacja -1 15 miejsc parkingowych,
    - kondygnacja -2 100 miejsc parkingowych;
  - basenu wraz z pomieszczeniami technicznymi;
- stacji 100000 o powierzchni zabudowy ok. 52 m<sup>2</sup>;
- placu zabaw i terenu rekreacji.

• dodatkowe powierzchnie

- 13 miejsc parkingowych naziemnych na działce nr 111/50 o łącznej powierzchni ok. 160 m<sup>2</sup>;
- powierzchnia dróg dojazdowych na działce nr 111/50 – ok. 100 m<sup>2</sup>;
- powierzchnia rampy na powierzchni terenu na działce nr 111/50 – ok. 162 m<sup>2</sup>;
- powierzchnie utwardzone pozostałe (w tym chodniki) na działce nr 111/50 – ok. 221 m<sup>2</sup>;
- docelowe zagospodarowanie powierzchni na działce nr 111/225:
  - naziemne miejsca parkingowe – ok. 100 m<sup>2</sup>,
  - droga – ok. 100 m<sup>2</sup>,
  - chodnik – ok. 10 m<sup>2</sup>,
  - trawnik – ok. 105 m<sup>2</sup>.

**W poniższych tabelach przedstawiono strukturę zagospodarowania działek jaka zostanie osiągnięta w wyniku realizacji inwestycji. Podkreśla się, że wszelkie projektowane rozwiązania i ich intensywności zgodne są z wymaganiami zapisanymi w obowiązującym MPZP.**

**Tabela 2-1 Projektowane zagospodarowanie terenu działki nr 111/225**

| Nazwa                                 | Powierzchnia [m <sup>2</sup> ] | Procent powierzchni [%] |
|---------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| <i>Całkowita powierzchnia działki</i> | 633,94                         | 100                     |
| • powierzchnia biologicznie czynna    | 100,00                         | 16,5                    |
| • chodnik                             | 10,50                          | 12,5                    |
| • droga i naziemne miejsca parkingowe | 100,06                         | 10,5                    |



**Tabela 2-2 Projektowane zagospodarowanie terenu działki nr 111/50**

| Nazwa                                                                        | Powierzchnia [m <sup>2</sup> ] | Procent powierzchni [%] |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| <i>Całkowita powierzchnia działki</i>                                        | 8176                           | 100                     |
| □ powierzchnia biologicznie czynna                                           | 205□,60                        | 25,1                    |
| □ powierzchnia zabudowy                                                      | 2□05,□□                        | □□,1                    |
| □ plac zabaw oraz rekreacja (powierzchnia całkowita)                         | □□,1□                          | 1,1                     |
| □ plac zabaw oraz rekreacja □ powierzchnia na terenie biologicznie czynnym □ | □1,□1                          | 1,0                     |
| □ rogi, naziemne miejsca parkingowe, rampa na powierzchni                    | 1200,□0                        | 1□,□                    |
| Powierzchnie utwardzone pozostałe (w tym chodniki)                           | 221□,□□                        | 2□,1                    |

**Tabela 2-3 Zestawienie powierzchni zabudowy poszczególnych budynków i ich części na działce nr 111/50**

| Nazwa                                          | Powierzchnia [m <sup>2</sup> ] |
|------------------------------------------------|--------------------------------|
| □ powierzchnia zabudowy – część 1              | □□□,□□                         |
| □ powierzchnia zabudowy – część 2              | 1 □□□,6□                       |
| □ powierzchnia zabudowy – część 3              | □□6,62                         |
| □ powierzchnia zabudowy stacja □ rafo, agregat | 51,□0                          |
| <i>Powierzchnia zabudowy łącznie</i>           | <i>2705,84</i>                 |

W ramach realizacji inwestycji planuje się rozbiórkę istniejących sieci podziemnych, które zostaną przełożone lub będą wyłączone z użytkowania:

- sieć elektroenergetyczne: ok. 2□0 mb,
- sieć teletechniczna: ok. 40 mb,
- sieć kanalizacyjna: ok. 435 mb,
- sieć wodociągowa □ ok. 60 mb.

### **Charakterystyka funkcjonowania obiektu**

Technologicznie budynki można podzielić na 2 zasadnicze części:

- część funkcjonalna z pomieszczeniami przeznaczonymi dla właścicieli prywatnych, aranżacja których jest w gestii najemców,
- część zaplecza technicznego służąca do utrzymania budynków, której aranżacja jest po stronie Inwestora.

Zaprojektowano pomieszczenia techniczne służące do funkcjonowania i utrzymania budynku, w skład, których wchodzi:

- kotłownia,
- stacja trafo,
- pomieszczenia rozdzielni elektrycznych,
- pomieszczenia śmietników,
- pomieszczenia pomocnicze np. na narzędzia i maszyny do sprzątania.

□uch piesz – odbywać się będzie zewnętrznymi i wewnętrznymi ciągami pieszymi z parkingów do wejścia do budynku od zewnątrz, i do poszczególnych trzonów komunikacyjnych.

Ruch serwisowy zlokalizowany jest od strony północno-wschodniej. Służy do bieżących dostaw towarów i zaopatrzenia oraz technicznego utrzymania budynków.

□ojazd□przewidziano dojazd do działki od strony ul. □rewnowskiego.

Woda□budynki będą zasilane z sieci wodociągowej, ciepła woda użytkowa dostarczana będzie z kotłowni gazowej zlokalizowanej na dachu budynku.

Ścieki: instalacja kanalizacyjna budynku umożliwi odprowadzenie ścieków, a także odprowadzenie wód opadowych z budynku.

Ścieki sanitarne odprowadzane będą za pomocą projektowanych przyłączy kanalizacyjnych do sieci kanalizacji ogólnospławnej.

Ścieki z kuchni zostaną odprowadzone kanalizacją tłuszczową do separatora tłuszczów. Z separatora zostaną przepompowane do kanalizacji sanitarnej.

Wody deszczowe z powierzchni utwardzonych na terenie zostaną zrzucone za pomocą uformowanych spadków i zagospodarowane na powierzchniach zielonych nieutwardzonych w granicach inwestycji.

Wody deszczowe z dachów zostaną ujęte w system rynien i odprowadzone będą do podziemnych skrzynek rozsączających.

Wody z miejsc parkingowych naziemnych oraz dróg dojazdowych odprowadzane będą do podziemnych skrzynek rozsączających i/lub wyznaczonych powierzchni chłonnych.

Parametry wód opadowych odprowadzanych do gruntu na terenie inwestycji będą spełniać maksymalne dopuszczalne wartości wskaźników, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r., w sprawie warunków jakie należy spełniać przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014., poz.1800).

Przewidywane natężenie (normatywnych) zanieczyszczeń, oczyszczonych wód opadowych, odprowadzanych do gruntu to□

- zawiesina ogólna  $\leq 100\text{mg/l}$ ,
- węglowodory ropopochodne  $\leq 15\text{mg/l}$ .

**W finalnej wersji projektu nie przewiduje się zrzutu wód opadowych do Jeziora Zegrzyńskiego.**

Ścieki z garażu będą odprowadzane do separatora wolnostojącego zintegrowanego z osadnikiem zlokalizowanym w wydzielonym pomieszczeniu na poziomie garażu -2, a następnie zostaną przepompowane do systemu kanalizacji sanitarnej.

Ogrzewanie budynku projektuje się instalację centralnego ogrzewania dwururową pompową, zamkniętą, z rozdziałem dolnym lub górnym. Instalacja zasilana będzie z projektowanej kotłowni gazowej zlokalizowanej na dachu budynku. Kotłownia zasilana będzie z projektowanego przyłącza gazowego.

Do ogrzewania pomieszczeń przewidziano grzejniki kanałowe, płytowe i drabinkowe.

Energia elektryczna planuje się budowę przyłącza do sieci elektroenergetycznej wraz z nowoprojektowaną stacją trafo oraz pomieszczeniem na agregat prądotwórczy.

Instalacja gazowa wykonana z rur stalowych będzie pracować na potrzeby kuchni i kotłowni gazowej; zostanie rozprowadzona po budynku od punktu pomiarowego (dwa gazomierze, jeden na potrzeby kotłowni, drugi na potrzeby kuchni) do pomieszczeń kuchni oraz do kotłowni. Instalacja będzie zasilana z zewnętrznego przyłącza do istniejącej sieci gazowej.

Wentylacja zaprojektowany system wentylacyjny uwzględni różną funkcję i charakter pomieszczeń:

- Pomieszczenia techniczne - dla pomieszczenia węzła, pomieszczeń śmietnika oraz przedsionków klatek schodowych na poziomie piwnicy zaprojektowano wentylację mechaniczną wywiewną wentylatorami osiowymi lub kanałowymi oraz kanałami wentylacyjnymi z blachy stalowej ocynkowanej. Nawiew do pomieszczenia węzła planuje się poprzez nawiew kompensacyjny z powierzchni terenu, do przedsionków poprzez kompensację z garażu oraz do pomieszczeń śmietnika poprzez infiltrację naturalną. Na przejściach kanałów przez granice stref pożarowych będą zainstalowane klapy pożarowe o klasie odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody budowlanej.
- Mieszkania - zaprojektowano wentylację higrosterowaną. Odrębne układy wyciągowe mechaniczne dla kuchni (osobny pion okapowy i wentylacji pomieszczenia) oraz sanitariatów. Układ nawiewny poprzez nawiewniki ściennie lub okienne instalowane w pokojach. Powietrze będzie usuwane kanałem ponad połac dachową. Na kondygnacjach przewidziano trojniki z odejściem do podłączenia kratek wentylacyjnych. Aby zapewnić przepływ powietrza z elementów nawiewnych do instalacji wyciągowej należy stosować odpowiednie podcięcia w drzwiach pomieszczeń.
- Aby zniwelować przenoszenie drgań pracującego wentylatora podłączenie do instalacji na dachu należy zapewnić z wykorzystaniem odpowiednich elementów wykończenia i tłumików. Trzy apartamenty zostaną wyposażone w wentylację mechaniczną z rekuperacją. Indywidualne rozwiązania dla mieszkań zostaną opracowane na etapie wykonywania projektów wnętrz.
- Basen - posiada niezależną wentylację mechaniczną obsługiwaną przez centralę zlokalizowaną w pomieszczeniu technicznym na poziomie -2. Nawiew powietrza realizowany będzie przez nawiewniki szczelinowe zamontowane wzdłuż szklanej elewacji budynku. Wyciąg nastąpi za pomocą wymienników zamontowanych na kanałach wyciągowych systemu.

- Usługi - będą posiadały niezależne systemy wentylacji obsługiwane poprzez podwieszane centrali wentylacyjne z rekuperacją. Szczegółowe rozwiązania zostaną zawarte w projektach wykonywanych na etapie aranżacji wnętrz przez najemców. Lokal gastronomiczny będzie obsługiwany przez oddzielny system wentylacji. W kuchni zostanie zainstalowany okap wyciągowy zbilansowany z centralą wentylacyjną.
- ☐omieszczenia sanitarne - pomieszczenia szatni i toalet będą obsługiwane poprzez niezależne systemy wyciągowe.
- Oddymianie garażu - projektuje się oddymianie garażu za pomocą wentylatorów kanałowych. Wyciąg dymu z poziomu garażu realizowany będzie za pomocą szachtów dymowych obsługiwanych wentylatorami oddymiającymi. Na wejściu szachtów do garaży zostaną zamontowane klapy p.poż. otwierające się w momencie wystąpienia pożaru na danej kondygnacji.

Elementy projektowanego systemu wentylacji tworzą:

Kanały wentylacyjne - przewiduje się kanały typu SPIRO oraz kanały prostokątne wykonane z blachy stalowej ocynkowanej.

☐zerpnie i wyrzutnie - zlokalizowane na dachu budynku oraz w ścianach zewnętrznych projektowanego budynku.

☐lementy nawiewne i wywiewne - do wyciągu powietrza z kuchni, sanitariatów i garderob zaprojektowano kratki higrosterowane. Nawiew powietrza zewnętrznego do pokoi będzie następował poprzez nawiewniki ścienne higrosterowane o podwyższonej izolacyjności akustycznej. Liczba nawiewników w lokalu wynika z sumarycznej ilości powietrza usuwanego z mieszkania podzielonej przez maksymalną wydajność nawiewnika. Elementy nawiewne i wywiewne usług zostaną zawarte w projektach wykonywanych na etapie aranżacji wnętrz przez najemców.

Dla basenu nawiew powietrza realizowany będzie przez nawiewniki szczelinowe zamontowane wzdłuż szklanej elewacji budynku.

Wyciąg powietrza będzie następował za pomocą wymienników zamontowanych na kanałach wyciągowych systemu.

Kratki wyciągowe będą pełnić rolę regulatorów automatycznych (zwiększając wydajność wentylatora w przypadku wzrostu wilgotności w pomieszczeniu). Do obsługi pionów kuchennych, łazienkowych, garażu, przedsionków klatki schodowej oraz pomieszczenia śmietnika zaprojektowano wentylatory dachowe higrosterowane współpracujące z automatyką dostosowującą pracę wentylatorów do stopnia otwarcia kratek wentylacyjnych.

Wentylator garażu będzie pracował w dwóch trybach: normalnej pracy (1 bieg), tryb przewietrzania uruchamiany detektorami ☐☐2 ☐2 bieg ☐

Centrale wentylacyjne będą pracować w dwóch trybach: dziennym z normalnym wydatkiem oraz nocnym poza godzinami pracy przy ograniczonym wydatku do 0,5 wym.h.

Pomieszczenia o różnych wymaganiach użytkowych i sanitarno-zdrowotnych nie będą przyłączone do wspólnych układów wentylacyjnych. Zastosowano więc osobne zespoły



wentylacji wyciągowej dla pomieszczeń handlowych i biurowych oraz dla zespołów sanitarnych.

Klimatyzacja – budynek będzie posiadał możliwość zainstalowania instalacji klimatyzacji dla poszczególnych lokali mieszkalnych. Chłodzenie powietrza na potrzeby wentylacji mechanicznej zostanie zrealizowane za pomocą pomp ciepła.

#### Przystosowanie inwestycji na potrzeby osób niepełnosprawnych

Budynek zaprojektowano jako dostępny dla osób niepełnosprawnych, które mają możliwość swobodnego poruszania się na terenie i wokół obiektu. Ścieżka biegnąca od strony zachodniej posiada odpowiednie spadki co umożliwia dostęp dla osób poruszających się na wózkach do niżej położonych elementów terenu. Pozioma i pionowa komunikacja jest przystosowana do ich potrzeb. Zastosowano bezprogowe drzwi oraz dźwigi osobowe o wymiarze kabiny nie mniejszym niż 1,1x1,4 m, z poręczami na wysokości 0,9 m, z tablicą sterowania na wysokości 0,8-1,2 m, z oznakowaniem dla osób niewidomych i informacją głosową.

Dostęp na wszystkie kondygnacje jest zapewniony za pomocą dźwigów osobowych wg ww. specyfikacji, które znajdują się w każdym trzonie komunikacji pionowej w części mieszkalnej. Ponadto w strefie usług, z poziomu parteru na poziom -1 zaprojektowano windę obsługującą potencjalnych klientów lokali usługowych znajdujących się na ww. kondygnacji.

Część sportowo-rekreacyjna położona niżej jest również dostępna dla osób niepełnosprawnych poprzez dźwig osobowy.

W każdym bloku sanitarnym przewidziano toaletę spełniającą wymogi dotyczące osób niepełnosprawnych i wyposażoną w stosowne urządzenia.

Dodatkowo przewidziano odrębne oznakowanie miejsc postojowych na parkingu. Krawężniki na przejściach zaprojektowano jako obniżone. Na skraju dróg jezdnych, wzdłuż ciągów pieszych zewnętrznych oraz w obszarach, w których należy zachować ostrożność, założono zmianę faktury posadzki tak, aby była wyczuwalna dla osób niedowidzących.

Ochrona przeciwpożarowa: na instalację p.poż. składają się następujące urządzenia i systemy

- hydranty wewnętrzne – mogące działać jednocześnie: hydranty HP33 zlokalizowane w garażu oraz HP25 zlokalizowane w części usługowej,
- hydrant zewnętrzny (istniejący),
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- oświetlenie awaryjne,
- instalację oddymiającą,
- wentylację pożarową oddymiającą w garażu,
- instalację systemu sygnalizacji pożaru (SSP),
- wyposażenie garażu, pomieszczeń usługowych i restauracji w gaśnice oraz odpowiednie oznakowanie ewakuacyjne,

- drogę pożarową.

Przewidziano odpowiednią odległość od budynków oraz odpowiednie materiały do budowy ścian obiektów: budynek główny powinien być oddalony od innych obiektów sąsiadujących na sąsiednich działkach o co najmniej 8 m, a od granicy działki, o co najmniej 10 m. Dla stacji trafo i budynku z agregatem prądotwórczym zlokalizowanych przy granicy działki zaprojektowano ściany w klasie odporności ogniowej REI 120 i drzwi EI 60 oraz konstrukcję dachu w klasie odporności ogniowej R 30 i przekrycie RE 30. W pasie 10 m od dachu budynku niższego zlokalizowanego na sąsiedniej działce, ściany budynku mieszkalnego od strony zachodniej zostaną wykonane w klasie odporności oporności ogniowej REI 60, a otwory w tej ścianie w klasie EI 60.

Budynek w części -2, -1 oraz część usługowa w parterze będzie spełniać wymagania klasy „B” odporności pożarowej. Budynek w części mieszkalnej wielorodzinnej powyżej parteru będzie spełniać wymagania klasy „D” odporności pożarowej.

Zaplanowano połączenie garażu z budynkami przedsionkami przeciwpożarowymi.

Dodatkowo opracowane zostały szczegółowe warunki ewakuacji oraz odpowiednie zabezpieczenia przeciwpożarowe instalacji wentylacji i klimatyzacji, instalacji wodno-kanalizacyjnej, elektrycznej i teletechnicznej.

## 2.2 Warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji

Teren planowanej inwestycji wyróżnia wyjątkowo atrakcyjna lokalizacja dla inwestorów, związana z bliskim sąsiedztwem Jeziora Zegrzyńskiego. Zgodnie z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (MMP) gminy Serock działka nr 111/50 na której planuje się budowę omawianego budynku stanowi „tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z usługami”. Szczegółowe informacje dotyczące zgodności projektowanej inwestycji z MMP zawarto w rozdziale 2.2 niniejszego raportu.

### 2.2.1 Faza budowy

Na etapie realizacji inwestycji nastąpi przekształcanie powierzchni terenu inwestycji a także korzystanie z okolicznej infrastruktury drogowej w celu dostarczenia poszczególnych materiałów budowlanych, elementów wyposażenia, instalacji technologicznych, wywozu odpadów i ścieków bytowych.

Planowana kolejność wykonywania robót:

- zagospodarowanie placu budowy,
- roboty ziemne w tym wykop z wykorzystaniem ścianek Larsena,
- roboty budowlano-montażowe,
- roboty wykończeniowe.

Przewidywany czas trwania etapu budowy to 18 miesięcy.

Roboty będą wykonywane z wykorzystaniem standardowych maszyn i urządzeń budowlanych: dźwigi wieżowe, spycharki, ładowarki, ładowarko-koparki, młoty, sprężarki, maszyny do zagęszczania (walce wibracyjne), betonowozy, pompy, wywrotki i innych.

Najbardziej uciążliwym okresem będzie pierwszych kilka miesięcy realizacji budowy, podczas których prowadzone będą głównie prace ziemne. W miarę posuwania się prac uciążliwość budowy będzie malała.

Niemniej jednak etap budowy powinien zapewniać ochronę środowiska (np. poprzez nieprzekraczanie dopuszczalnych poziomów hałasu i emisji zanieczyszczeń) oraz interesów osób trzecich, w tym zapewnić zachowanie dojazdu do działek zlokalizowanych w okolicy terenu inwestycji.

W tym celu przewiduje się szereg działań minimalizujących, które zostały przedstawione w rozdziale 6.1 raportu.

### **2.2.2 Faza eksploatacji**

Użytkowanie terenu w fazie eksploatacji będzie zgodne z zapisami zawartymi w obowiązującym dla tego obszaru miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Warunki użytkowania terenu w granicach przedmiotowej inwestycji będą obejmować m.in. emisję ścieków sanitarnych i deszczowych, wytwarzanie odpadów komunalnych, emisję zanieczyszczeń do powietrza, emisję hałasu do środowiska, ruch samochodów osobowych mieszkańców budynku a także ruch samochodów ciężarowych związany np. z odbiorem odpadów bytowych.

□zięki zastosowaniu działań minimalizujących opisanych w rozdziale 6.1 zakłada się znikomy wpływ fazy eksploatacji projektowanego budynku na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego. Nie przewiduje się również negatywnego oddziaływania przedmiotowej inwestycji na zdrowie i życie ludzi.

### **2.2.3 Faza likwidacji**

Na obecnym etapie prac nad projektem nie planuje się jego rozbiórki, jednakże gdyby taka sytuacja zaistniała należy się spodziewać, że charakter i zakres oddziaływań związanych z likwidacją obiektu byłby zbliżony do oddziaływań etapu budowy przeanalizowanych w niniejszym raporcie.

Ingerencja w środowisko naturalne będzie zależna od przyjętej technologii wyburzenia, z pewnością jednak będzie się wiązać z emisją hałasu oraz zanieczyszczeń do powietrza (pył, tlenek węgla, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, węglowodory) wynikających z pracy maszyn wykorzystywanych przy rozbiórce (koparka, wywrotka, spychacz, ładowarka, młot elektryczny, kruszarka).

Hałas na tym etapie może być bardziej odczuwalny niż uciążliwości akustyczne generowane na etapie budowy szczególnie w momencie wyburzania obiektu np. z wykorzystaniem koparki wyposażonej w młot, norzyce lub gryzak czy kruszarki.

Podobnie jak to ma miejsce na etapie budowy konkretne ilości emitowanych substancji oraz emisja hałasu zależą będą od wyboru konkretnych maszyn, ilości maszyn pracujących równocześnie, ich sprawności a także sposobu ich eksploatacji przez operatorów.

Należy zaznaczyć iż ww. oddziaływanie będzie miało charakter chwilowy i krótkotrwały.

likwidacja inwestycji wiązać się będzie ponadto z emisją ścieków pochodzących z zaplecza socjalnego, których szacunkowa ilość zbliżona jest do ilości dotyczącej etapu budowy.

Dodatkowo, w wyniku rozbiórki/wyburzenia obiektu powstaną znaczne ilości odpadów w większości z grupy 17 - odpady z budowy, remontów, demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, które wymagać będą zagospodarowania (odzysku lub unieszkodliwiania) w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami.

W celu zminimalizowania potencjalnych negatywnych oddziaływań na środowisko oraz komfort okolicznych mieszkańców, powinno się zastosować odpowiednie środki, wymienione w rozdziale 6.1.

## 2.3 Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

### 2.3.1 Klimat akustyczny

Głównymi źródłami hałasu na etapie eksploatacji inwestycji będą:

- stacjonarne źródła punktowe - urządzenia zamontowane na dachu budynku: wentylatory, klimatyzatory, centrale wywiewno-nawiewne;
- ruchome źródła hałasu – samochody osobowe mieszkańców budynku poruszające się po drodze do garażu podziemnego, drogach prowadzących do parkingów naziemnych, samochody ciężarowe związane np. z odbiorem odpadów bytowych.

Na potrzeby opisywanego przedsięwzięcia przeprowadzono *Analizę akustyczną*, której wyniki przedstawiono w rozdziale 5.1.2 niniejszego opracowania.

Analiza ta wykazała, że w żadnym z analizowanych punktów immisji, zarówno w porze dziennej, jak i nocnej, nie przewiduje się wystąpienia przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomu dźwięku A w środowisku.

Zasięgi hałasu dla pory dziennej (izolinia 55 dB) oraz dla pory nocnej (izolinia 45 dB) zawierają się w granicach inwestycji.

Maksymalna wartość poziomu hałasu w porze dziennej nie przekroczy ok. 49 dB, a w porze nocnej 44 dB.

### 2.3.2 Emisje zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego

Prognoza emisji zanieczyszczeń powietrza wykonana została dla tlenków azotu (w przeliczeniu na dwutlenek azotu), dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzenu, pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> oraz węglowodorów aromatycznych.

W prognozie uwzględniono emisje związane z ruchem pojazdów na terenie planowanej inwestycji - zarówno w zakresie pojazdów poruszających się po powierzchni terenu (dojazd do parkingów naziemnych) jak również emisje generowane przez samochody parkujące w garażu podziemnym. Sumaryczną emisję roczną określono na bardzo niskim poziomie, który nie spowoduje przekroczeń wartości odniesienia ani wartości dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu. Przewiduje się, iż

zanieczyszczenia wynikające z funkcjonowania kotłowni będą się kształtować na poziomie jeszcze niższym niż emisje od pojazdów, dlatego w dalszej części analiz skupiono się na zanieczyszczeniach komunikacyjnych. W tabeli poniżej zaprezentowano całkowitą emisję analizowanych substancji.

**Tabela 22-4 Wyniki obliczeń łącznej emisji rocznej związanej z ruchem pojazdów (2020 r.)**

| Nazwa zanieczyszczenia            | Emisja roczna<br>Mg |
|-----------------------------------|---------------------|
| pył ogółem                        | 0,001□01            |
| w tym pył do 2,5 μm               | 0,0011□1            |
| w tym pył do 10 μm                | 0,001262            |
| dwutlenek siarki                  | 0,0001□1□           |
| tlenki azotu jako □□ <sub>2</sub> | 0,0050□             |
| tlenek węgla                      | 0,02126             |
| benzen                            | 0,0001□11           |
| węglowodory aromatyczne           | 0,002□6□            |

Szczegółowe dane dotyczące obliczonych emisji w podziale na podokresy oraz prognozowanych stężeń zanieczyszczeń powietrza związanych z ruchem pojazdów zamieszczone zostały w rozdziale 5.1.□

### 2.3.3 Emisje ścieków do wód i do ziemi

Eksploatacja przedsięwzięcia wiązać się będzie z emisją następujących przewidywanych ilości ścieków:

- sanitarnych □□ 11,□□ l/s,
- opadowych □□ □□,□□ l/s.

Opisany w rozdziale 2.1.2 system kanalizacji zakłada zagospodarowanie wód opadowych na terenie inwestycji oraz podczyszczanie najbardziej zanieczyszczonych ścieków □pochodzących z garaży, ścieków kuchennych□przed odprowadzeniem ich do systemu kanalizacji sanitarnej.

### 2.3.4 Powstawanie odpadów

Przewiduje się, że największy udział w całej masie odpadów na etapie eksploatacji będą miały odpady komunalne (grupa 20) pochodzące z gospodarstw domowych.

Szacowane rodzaje i ilości odpadów (zgodne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów. (Dz. U. poz. 1923) generowanych na etapie budowy i eksploatacji przedsięwzięcia opisano w rozdziale 5.1.6.

## 2.4 Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii

### □tap budowy



Realizacja inwestycji wiąże się z wykorzystaniem materiałów, paliw oraz surowców zgodnie z atestami i certyfikatami dopuszczającymi sprzęt budowlany do pracy oraz zgodnie z przepisami bhp dotyczącymi wykonawstwa robót.

☐zacunkowe zużycie wynosić będzie:

- beton☐ok. 12 100 m<sup>3</sup>;
- stal zbrojeniowa☐ok. 1 200 t;
- stal profilowa☐ok. 0 t;
- paliwa na potrzeby pracy maszyn budowlanych (np. koparki, spycharki, ładowarki, walce, wywrotki, zagęszczarki, sprężarki) - ilość zużytego paliwa będzie uzależniona od zapotrzebowania na paliwo konkretnego urządzenia oraz czasu jego pracy w trakcie całej realizacji;
- energii elektrycznej na potrzeby pracy urządzeń oraz do obsługi pomieszczeń socjalnych☐ok. 250 000 kWh;
- woda na potrzeby bytowe i technologiczne☐ok. 1 500m<sup>3</sup>.

#### ☐tap eksploatacji

Na etapie użytkowania obiekt będzie wymagał zużycia wody, gazu oraz energii elektrycznej. W zestawieniu poniżej pokazano wartości szacowane na etapie pracy nad projektem budowlanym. Rzeczywiste zużycie będzie w największej mierze zależało od zachowania i sposobu eksploataowania obiektu przez przyszłych właścicieli i użytkowników.

Średnie zużycie wody: ok. 1 ☐, ☐5 m<sup>3</sup>/h;

Zapotrzebowanie na energię użytkową dla budynku: ok. 5 ☐0 500 kWh/rok;

Zużycie gazu: ok. ☐☐ 000 m<sup>3</sup>/rok.

Na etapie eksploatacji obiektu będą też zużywane materiały budowlane do celów remontowych i utrzymaniowych budynku oraz terenu wokół niego: chodniki, drogi, trakty pieszo-jezdne. Na obecnym etapie prac nad projektem podanie konkretnych ilości wynikających z powyższych prac nie jest możliwe.

## 2.5 Prace rozbiórkowe

Teren inwestycji jest obszarem niezabudowanym, pokrytym roślinnością trawiastą oraz drzewami charakterystycznymi dla swojego położenia geograficznego, a więc na powierzchni terenu nie znajdują się obiekty przewidziane do rozbiórki. Realizacja zamierzenia będzie związana z koniecznością usunięcia kolizji z elementami sieci infrastruktury ziemnej poprzez ich likwidację lub przebudowę. Wszelkie tego typu prace uzgodnione będą z właścicielami obiektów i nie będą negatywnie oddziaływać na środowisko.

Szczegółowy opis aktualnego zagospodarowania terenu i pokrycie szatą roślinną przedstawiono w rozdziale 2.1.1.

### 3 OPIS ELEMENTÓW ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

---

#### 3.1 Warunki topograficzne i rzeźba terenu

Według podziału Polski na regiony fizycznogeograficzne (regionalizacja wg J. Kondrackiego, zweryfikowana w trakcie wdrażania Europejskiej Konwencji Krajobrazowej) obszar analizowanego przedsięwzięcia leży w obrębie:

- prowincji - Nizina Środkowoeuropejska IIII
- podprowincji - Nizina Środkowopolskie (318)

Na granicy dwóch makroregionów:

- Nizina Północnomazowieckiej (318.6)
- Nizina Środkowomazowiecka IIII

Na granicy dwóch mezoregionów:

- Wysoczyzna ciechanowska IIII
- Otolina Warszawska IIII

Wysoczyzna ciechanowska – dominująca na obszarze gminy Pterock wysoczyzna polodowcowa powstała w wyniku działalności akumulacyjnej lodowca i erozji wód płynących przed jego czołem. Stanowi falistą równinę urozmaiconą ostańcami wzgórz morenowych i kemów. Opada stromymi i porozcinanymi licznymi wąwozami stokami w stronę doliny Narwi, wypełnionej obecnie wodami sztucznego zbiornika — Jeziora Zegrzyńskiego. Poziom wód zalewu wynosi 79,0 m n.p.m., stanowiąc najniższy położony fragment analizowanego terenu. Względne powierzchni działki, na której planuje się budowę projektowanego obiektu wynoszą od 81,7 do 86,6 m n.p.m.

Otolina Warszawska - wykształcona przez procesy geomorfologiczne w czwartorzędzie, najniższa część Niziny Środkowomazowieckiej (68 m n.p.m.), którą stanowi rozszerzenie doliny rzeki Wisły w okolicy ujścia do niej rzeki Narwi.

Powierzchnia tego obszaru wynosi 116 km<sup>2</sup> i charakteryzuje się on dwoma poziomami terasowymi

- poziom zalewowy, zajęty głównie przez łąki i pastwiska,
- poziom piaszczysty, wyższy i pokryty wydmy, często zalesionymi przez człowieka.

## 3.2 Warunki geologiczne i geotechniczne

### 3.2.1 Budowa geologiczna

Obszar gminy Serock leży na platformie prekambryjskiej, na zachodnim jej krańcu zwanym niecką brzeżną. Niecka brzeżna jest to długa, wąska depresja o osi NW-SE, wypełniona osadami górnej kredy i najniższego trzeciorzędu (dano-paleocen) pod którymi występują skały permu, triasu i jury. Perm leży niezgodnie na skałach paleozoicznych. Skały mezozoiczne niecki są lekko sfałdowane i pocięte licznymi uskokami. Niecka brzeżna znajduje się częściowo na obszarze strefy Eiseyre'a-Łomżyńska, która miała duże znaczenie dla rozwoju sedimentacji permsko-mezozoicznej. Aktywność tej strefy tektonicznej, tworzenie się uskoków o dużych amplitudach zdecydowało o dużej miąższości wspomnianych wyżej utworów. Subsydencja zachodziła szczególnie intensywnie w czasie młodszej kredy, gdy równocześnie stopniowemu podnoszeniu ulegał wał środkowopolski.

Z końcem kredy w wyniku wypiętrzenia tego wału nastąpiło ostateczne odizolowanie niecki brzeżnej od pozostałych niecek mezozoicznych polski.

Niecka brzeżna dzieli się prostopadle do osi na trzy części. Są to niecki: pomorska, warszawska i lubelska. Gmina Serock położona jest w obrębie niecki warszawskiej, która obejmuje środkową, najgłębszą część niecki brzeżnej. Miąższość samej górnej kredy osiąga tu miejscami 1 200 m.

Tereny niecki warszawskiej po ruchach laramijskich i po erozji stały się ponownie obszarem akumulacji. W trzeciorzędzie w środkowej Polsce powstała rozległa depresja, sięgająca poza granice niecki warszawskiej - jest to niecka mazowiecka wypełniona detrytycznymi osadami od eocenu po pliocen. Strop utworów trzeciorzędowych występuje na głębokości 0 - 10 m. Reprezentowany jest on przez żwiry kwarcowe, piaski glaukonitowe i mułki oligocenu, piaski i mułki z wkładkami węgla brunatnych miocenu (miąższość około 37 m) oraz różnobarwne iły i mułki pliocenu (miąższość około 5 m - 10 m). Strop osadów pliocenu wykazuje duże deniwelacje.

Czwartorzęd osiąga na tym obszarze miąższość około 100 m. Najstarsze osady tego okresu to piaski i mułki zastoiskowe stadiału starszego zlodowacenia południowopolskiego. Strop ich leży na wysokości 47,0 m n.p.m. Nad nimi występuje cienka warstwa bruku morenowego oraz glina zwałowa tego zlodowacenia. Na południe od Serocka na glinie leżą piaski rzeczne interglacjału wielkiego. Na terenach ościennych wykazują one wyraźną cykliczność sedimentacji (4 cykle).

Na całym niemal obszarze występują iły i mułki zastoiskowe stadiału (najstarszego) zlodowacenia środkowopolskiego. Na całym obszarze występuje również glina zwałowa stadiału maksymalnego (wychodnie jej znajdują się w krawędzi tarasu koło Izbicy). Jest to glina piaszczysta, szara, zwarta z wkładkami bruku w części stropowej, co świadczy o jej długotrwałym rozmywaniu. Miąższość jej jest zmienna, i waha się od 2,0 do 9,0 m.

W krawędzi na prawym brzegu Narwi odsłaniają się piaski ze żwirem, wodnolodowcowe. Miąższość tych osadów jest znaczna i waha się od 10 do 13 m. Ze stadiem mazowiecko-podlaskim związane jest osadzenie piasków pylastych, mułków i ilów warstwowych. Odsłaniają się one w krawędzi Narwi (z wyjątkiem okolic Skubianki), w okolicy Wierzbicy i Ludwinowa. Są to tłuste, czekoladowe, warstwowane osady, głównie iły o miąższości od 1,5 do 3,2 m. Glina zwałowa tego stadiału odsłania się

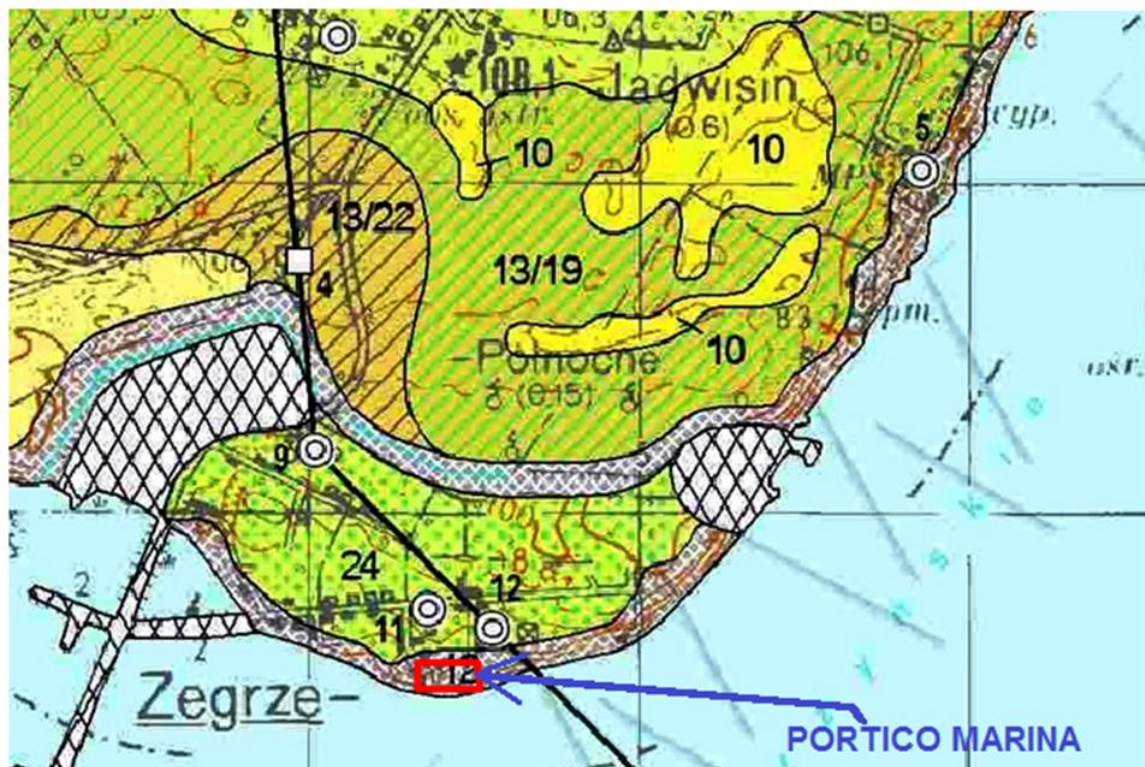
w wielu miejscach na powierzchni (Dębe, Serock, krawędź Narwi). Jest to glina brązowa lub żółto-brązowa, twaroplastyczna, z soczewkami piasku i iłu warwowego. Miąższość jej wynosi 0,5 -10,5 m.

Wydmy i piaski eoliczne zajmują niewielkie i rozrzucone obszary występowania piasków sandrowych. Są to piaski drobno i średnioziarniste, żółte, matowe i sypkie. Miąższości ich są niewielkie. Piaski i mułki rzeczne wypełniają doliny. Są to szare i zielonoszare piaski z dużą domieszką części organicznych. Miąższość ich waha się od 0,5 do 2,0 m.<sup>1</sup>

Zgodnie z danymi zawartymi na Szczegółowej Mapie Geologicznej Polski 1:50 000 - Arkusz 1000 – Radzymin (Wołomin), obszar planowanej inwestycji stanowią czwartorzędowe Piaski i mułki deluwialne.

---

<sup>1</sup> Źródło: Prognoza oddziaływania na środowisko, zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Serock część obrębu Jachranka, Serock 2015.



## ZNAKI KONWENCJONALNE



Nasypy

19

90,0



Wybrane otwory wiertnicze z kolejną numeracją oraz z rzędną terenu w m n.p.m. (symbol oznacza wiek: M – miocen).

1



Wybrane punkty dokumentacyjne  
1 – punkt dokumentacyjny leżący na płaszczyźnie przekroju. (1) – punkt dokumentacyjny rzutowany na płaszczyznę przekroju

A — B Linia przekroju geologicznego

## OBJAŚNIENIA BARW I SYMBOLI



<sup>e</sup><sub>p</sub>Q<sup>(w)</sup>

Piaski eoliczne w wydmach



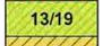
<sup>d</sup><sub>pm</sub>Q

Piaski i mulki deluwialne

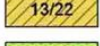


<sup>z</sup><sub>pm</sub>Q

Piaski i mulki zwietrzelinowe (eluwialne) oraz żwiry i glazy rezidualne;



na piaskach i żwirach wodnolodowcowych



na glinach zwałowych



<sup>fg</sup><sub>pe</sub>Q<sup>WI</sup><sub>p</sub>

Piaski i żwiry wodnolodowcowe

**Rysunek 3-1 Lokalizacja inwestycji na tle fragmentu Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50 000 - Arkusz 488 – Radzymin (Wołomin)**



### 3.2.2 Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie analiz materiału wydobytego z odwiertów przeprowadzonych na terenie działki 111/50 w maju 2015 r. stwierdzono, iż na omawianym obszarze przypowierzchniową warstwę o grubości 0,3 - 5,1 m stanowią nasypy niekontrolowane i ziemia roślinna. Poniżej nasypów podłoże gruntowe budują gliny zwałowe oraz piaski o różnej granulacji (od drobnych do grubych). Piaski zalegające do ok. 10 m ppt są średniozagęszczone, o stopniu zagęszczenia ok.  $I_p=0,50\div0,60$  a zalegające głębiej, zagęszczone o stopniu zagęszczenia ok.  $I_p=0,70\div0,80$ .

Grunty spoiste są w stanie twardoplastycznym o  $I_p$  około  $0,05\div0,15$ .

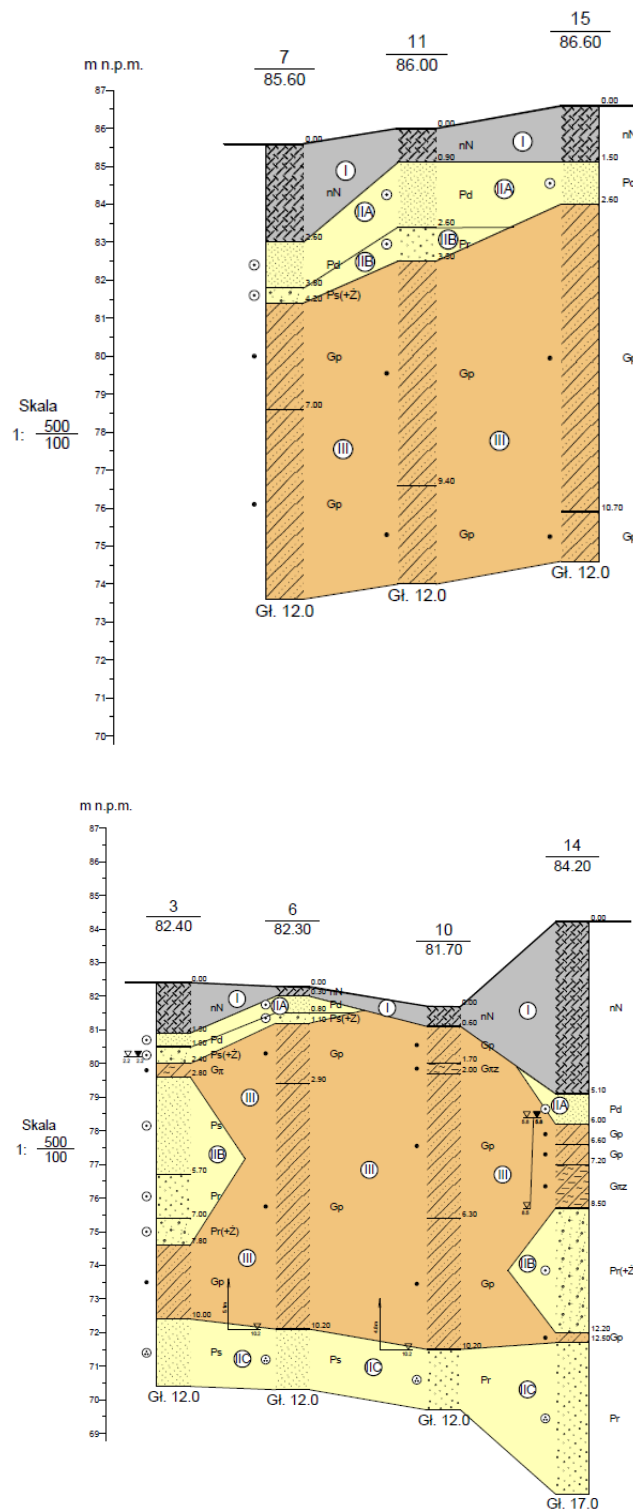
Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

- Warstwa geotechniczna I – gleba i nasypy, grunty o zmiennych parametrach mechanicznych.
- Warstwa geotechniczna II – wodnolodowcowe piaski. Ze względu na zróżnicowanie rodzaju i stanu gruntu warstwę tę podzielono na podwarstwy:
  - Warstwa geotechniczna IIa – wykształcona w postaci piasków drobnych, w stanie średniozagęszczonym o  $I_p \leq 0,50$ .
  - Warstwa geotechniczna IIb – wykształcona w postaci piasków średnich i grubych, w stanie średniozagęszczonym o  $I_p \leq 0,50$ .
  - Warstwa geotechniczna IIc – wykształcona w postaci piasków średnich i grubych, w stanie zagęszczonym o  $I_p \leq 0,70$ .
- Warstwa geotechniczna III – utwory spoiste, grupy konsolidacji B, wykształcone jako gliny piaszczyste, gliny piaszczyste zwięzłe i gliny pylaste, w stanie twardoplastycznym, o stopniu plastyczności  $I_p \leq 0,15$ .

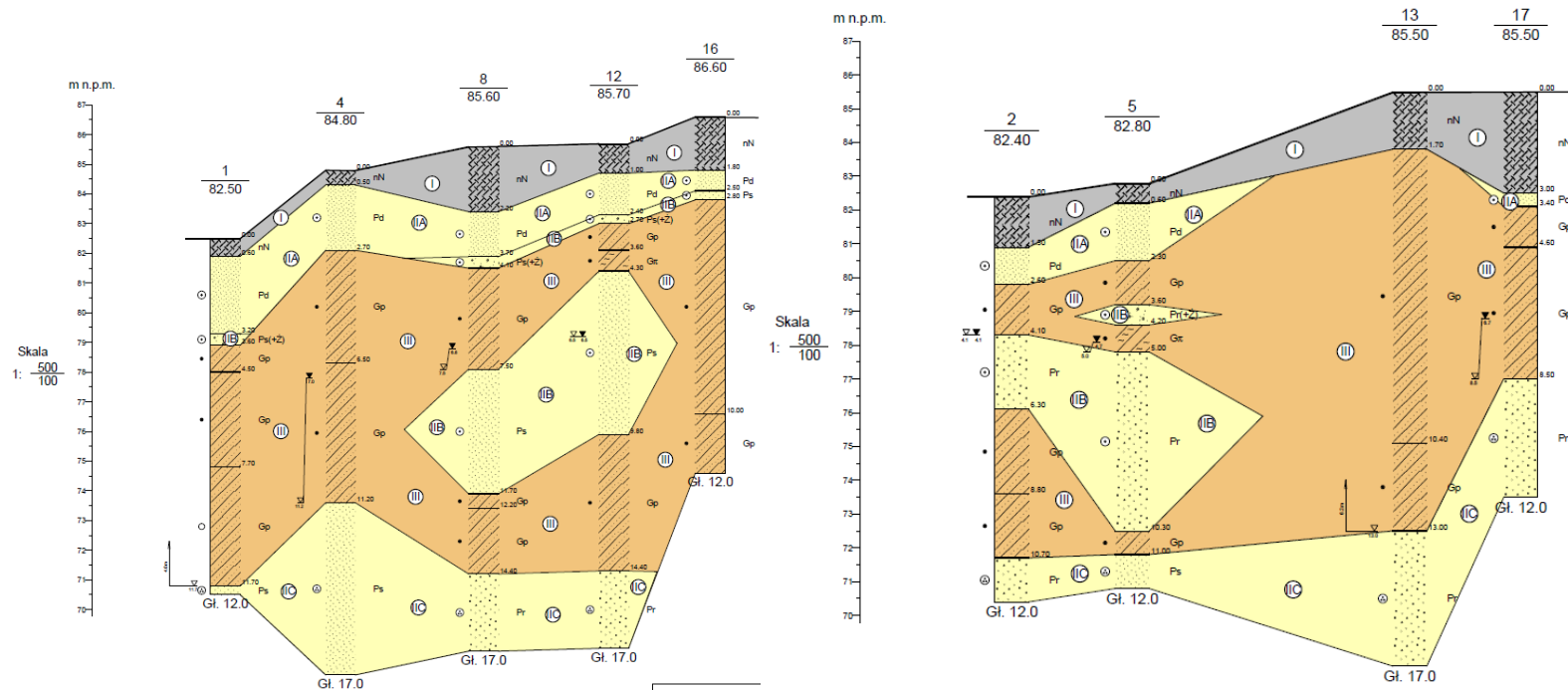
W trakcie badań wodę gruntową nawiercono na głębokości 2,2÷11,6 m poniżej powierzchni terenu a jej zwierciadło stabilizowało się na rzędnych ok. 78÷80 m npm ze spadkiem na południe (do Jeziora Zegrzyńskiego). Przewiduje się, że zwierciadło wody gruntowej może ulegać okresowym niewielkim wahaniom i podnosić się o ok. 0,5 m powyżej stanu stwierdzonego w trakcie badań.

W każdym przypadku prace związane z budową obiektu nie spowodują ingerencji w przebieg poziomy wód gruntowych.

Na poniższych rysunkach przedstawiono przekroje geotechniczne oraz mapę na której kolorem czerwonym zaznaczono przebieg przekrojów.



Rysunek 3-2 Przekrój geotechniczny I-I oraz IV – IV



**Rysunek 3-3 Przekrój geotechniczny II-II oraz III – III**

□ortico Marina □p. z o.o. i Wsp. □p.k.

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia: Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego 'Portico Marina'

□01□□□-01□01□



Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia: Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego 'Portico Marina'

0100-0101

### 3.3 Surowce naturalne

W poniższej tabeli zgromadzono informacje na temat eksploatowanych obecnie oraz szczegółowo rozpoznanych złóż kruszyw naturalnych w promieniu ok. 5 km od projektowanej inwestycji.

Dane uzyskano na podstawie zasobów bazy systemu MIDAS – stan 31.12.2016 r. (<http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web>) oraz „Bilansu zasobów kopalin i wód podziemnych – stan na 31.12.2016 r.”, udostępnionych na stronach Państwowego Instytutu Geologicznego.

**Tabela 3-1 Wykaz eksploatowanych i rozpoznanych złóż kruszywa naturalnego w pobliżu planowanej inwestycji „Portico Marina”**

| Powiat      | Gmina               | Nazwa złoża i minimalna odległość od inwestycji | Kopalina główna        | Stan zagosp. złoża* | Zasoby w tys. t |             | Użytkownicy                       |
|-------------|---------------------|-------------------------------------------------|------------------------|---------------------|-----------------|-------------|-----------------------------------|
|             |                     |                                                 |                        |                     | geologiczne     | przemysłowe |                                   |
| legionowski | Nieporęt            | wałew Zegrzyński<br>0,2 km                      | kruszywa naturalne     | □                   | 5 010           | 5010        | Łódzki Inwestor Sp. z o.o. Sp. k. |
|             | Nieporęt, Wieliszew | Wieliszew<br>2,6 km                             | kruszywa naturalne     | □                   | 10006           | –           | b.d.                              |
|             | Nieporęt, Wieliszew | Wieliszew<br>10,6 km                            | żwir i piasek kvarcowe | □                   | 2 606           | –           | b.d.                              |
|             | Nieporęt            | Wieliszew<br>10,6 km                            | żwir i piasek kvarcowe | □                   | 20000           | 20000       | Łódzka Sp. z o.o.                 |

\*Skróty literowe stanu zagospodarowania zasobów w wykazach złóż oznaczają:

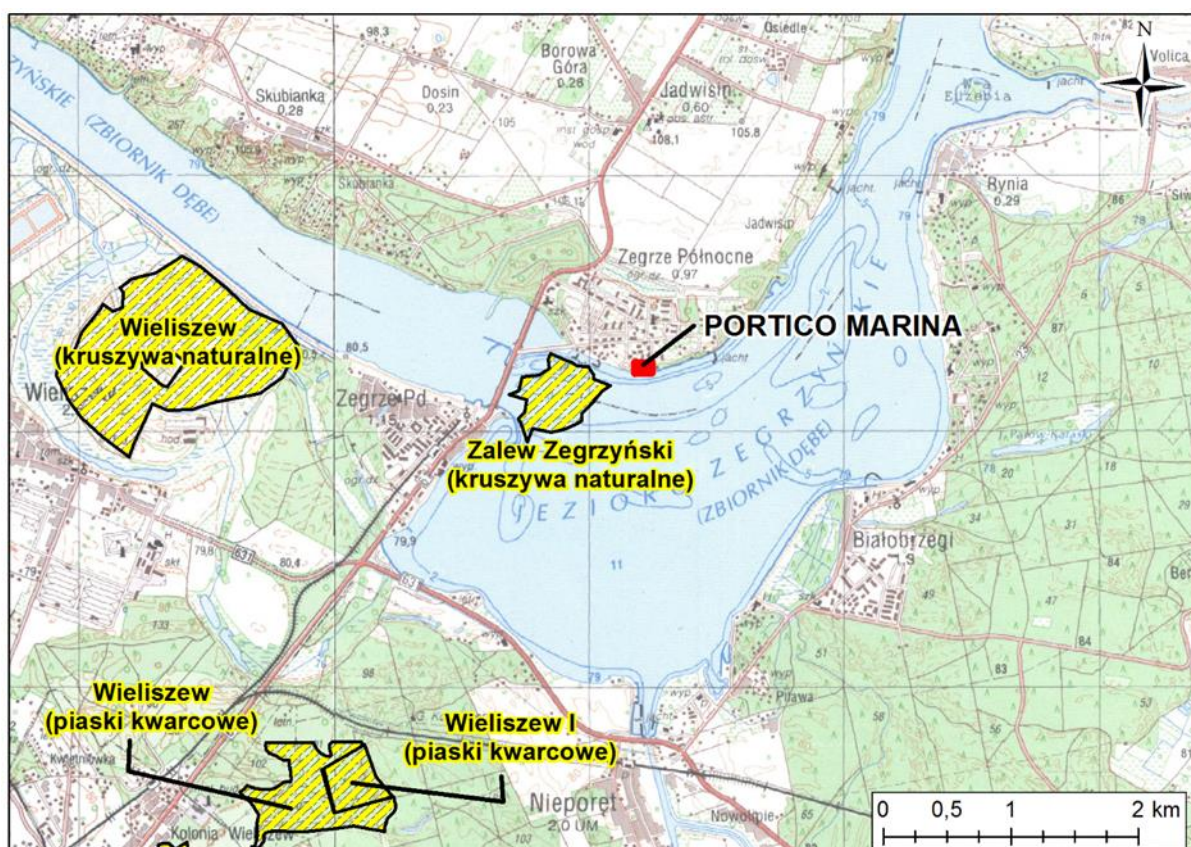
- – złożo eksploatowane okresowo
- – złożo rozpoznane wstępnie
- – eksploatacja złoża zaniechana



Złoże „Zalew Zegrzyński”, znajduje się najbliższej terenu planowanej inwestycji. Złożone jest na dnie Jeziora Zegrzyńskiego, częściowo w granicach gminy Nieporęt. Złoże jest udokumentowane w kat. Ci. Złoże stanowią tu dwie warstwy piasków rozdzielone warstwą piasków ze żwirem. Kruszywa przydatne są do produkcji płukanych piasków i żwirów, piasków do betonów, do zapraw i wypraw.

W promieniu do ok. 5 km od projektowanej inwestycji znajdują się również złoża Wieliszew (piasków kwarcowych i kruszyw naturalnych) oraz Wieliszew (piasków kwarcowych). Są one wykorzystywane przede wszystkim w budownictwie i drogownictwie.

Na poniższym rysunku przedstawiono lokalizację ww. złóż kopalin.



Rysunek 3-5 Lokalizacja złóż kopalin położonych najbliższej projektowanej inwestycji „Portico Marina”  
Źródło: baza danych systemu MIDAS

## 3.4 Warunki hydrogeologiczne

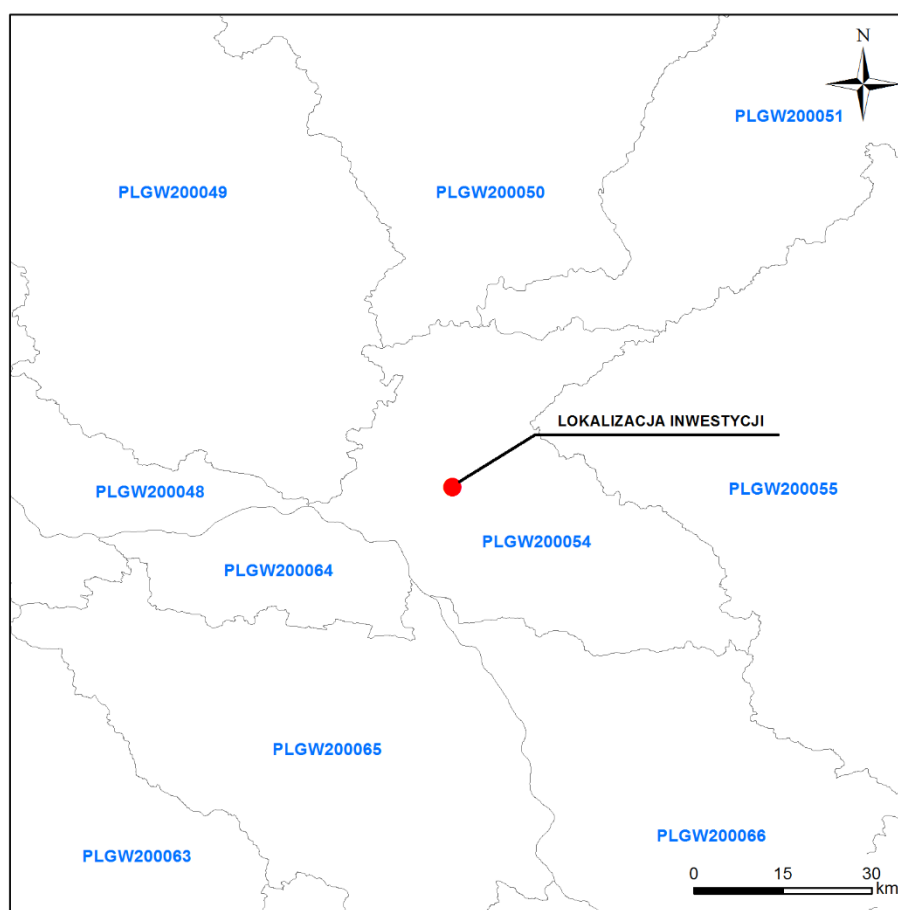
### 3.4.1 Jednolite części wód podziemnych

Zgodnie z podziałem regionalnym zwykłych wód podziemnych na jednolite części wód podziemnych JCWPd obowiązującym w latach 2016 - 2021 r. analizowane przedsięwzięcie położone jest w subregionie Środkowej Wisły części nizinnej w JCWPd nr 5.

W nr 5 - powierzchnia 2 200,1 km<sup>2</sup>, głębokość występowania wód słodkich ok. 100 m, poziomy wodonośne występują w porowych utworach czwartorzędowych (piaski), są to jeden lub dwa poziomy nie będące w łączności hydraulicznej z poziomem mioceńskim. Pojedynczy poziom mioceński występuje na części obszaru JCWPd i z reguły nie posiada

łączności z poziomem oligoceńskim. W utworach oligocenu występuje jeden lub dwa poziomy wodonośne przy czym dolny poziom ma kontakt hydrauliczny z zasolonymi wodami kredy. Poziomy wodonośne związane są wodami porowymi w utworach piaszczystych – jedynie w odniesieniu do kredy występują wody szczelinowe w utworach węglanowych.

Cecha szczególna JCWPd (ilościowa, chemiczna): występowanie bardzo zasobnego GZWP 222 (Dolina Środkowej Wisły).



**Rysunek 3-6 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle JCWPd**  
**Źródło:** [http://psh.gov.pl/plik/id,5238,v,artykul\\_6605.pdf](http://psh.gov.pl/plik/id,5238,v,artykul_6605.pdf)

### 3.4.2 Charakterystyka Głównych Zbiorników Wód Podziemnych

Inwestycja znajduje się na terenie trzech Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP): nr 215, 215a Subniecka Warszawska oraz nr 222 Dolina Środkowej Wisły.

Charakterystykę Głównych Zbiorników Wód Podziemnych przedstawia poniższa tabela, natomiast położenie inwestycji na tle  przedstawia rysunek .

**Tabela 3-2 Charakterystyka GZWP występujących na terenie przedsięwzięcia**

| Piętro wodonośne | Nazwa zbiornika                        | Nr zbiornika | Całkowita powierzchnia zbiornika (km <sup>2</sup> ) | Typ zbiornika | Średnia głębokość ujęć | Szacunkowe zasoby dyspozycyjne |                     |
|------------------|----------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------|---------------|------------------------|--------------------------------|---------------------|
|                  |                                        |              |                                                     |               |                        | tys. m <sup>3</sup> /d         | l/s/km <sup>2</sup> |
| Q – czwartorzęd  | Dolina Środkowej Wisły                 | 222          | 2085                                                | porowy        | 60                     | 1000                           | 5,55                |
| Tr – trzeciorzęd | Subniecka warszawska (część centralna) | 215a         | 17500                                               | porowy        | 180                    | 145                            | 0,1                 |
|                  | Subniecka warszawska                   | 215          | 51000                                               | porowy        | 160                    | 250                            | 0,06                |

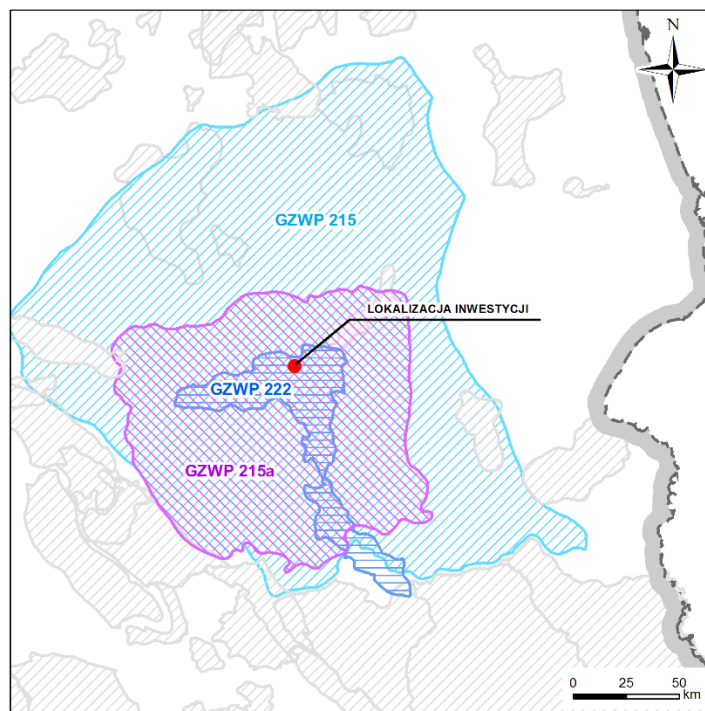
Zbiorniki nr 215 i 215a zostały wydzielone w obrębie piętra paleogeńsko-neogeńskiego.

□□W□ nr 215 – Subniecka warszawska (Tr) mieści się w obrębie regionu I mazowieckiego. □ubzbiornik □□W□ nr 215□ – Subniecka Warszawska Część Centralna (Tr) mieści się w całości w obrębie GZWP nr 215. W obrębie zbiornika Subniecki Warszawskiej 2 □60 km<sup>2</sup> objętych jest ochroną, w tym 1060 km<sup>2</sup> to obszary najwyższej ochrony □□□□□, a 1 □00 km<sup>2</sup> to obszary wysokiej ochrony □□W□□ □ba te obszary □□□ i □W□ w całości mieszczą się w granicach GZWP nr 215A.

Zbiornik nr 215 to zbiornik oligoceński, położony na głębokości ponad 200 m p.p.t. i przykryty od powierzchni grubą pokrywą utworów nieprzepuszczalnych, w tym kilku warstw glin zwałowych o dużej miąższości i bardzo grubą warstwą ilów poznańskich należących do pliocenu. Wody podziemne tego zbiornika są całkowicie izolowane od wpływu zanieczyszczeń z powierzchni terenu. Jedyne zagrożenie dla jakości wód tego poziomu stanowią źle wykonane lub niewłaściwie zlikwidowane studnie ujmujące wodę z tego poziomu.

Zbiornik nr 215a charakteryzuje się niską odnawialnością zasobów wody, co wymaga szczególnie racjonalnej gospodarki jego zasobami. Warunki występowania trzeciorzędowych utworów wodonośnych, znaczna izolacja oraz wysoka odporność na zanieczyszczenia antropogeniczne nie wymagają pilnego podjęcia działań dla ustanowienia obszaru ochrony zbiornika.

Dla Zbiornika nr 222 została opracowana „Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne dla ustanowienia stref ochronnych zbiornika wód podziemnych w utworach czwartorzędowych GZWP 222” – oficjalna □. i in., 1□□6 r. Dokumentacja ta została zatwierdzona decyzją Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa nr □□□dh□□01□60□0□□□ z dn. 15.12.1□□□ r. Obszar strefy ochronnej wokół zbiornika wynosi 220,□ km<sup>2</sup>. Utworami wodonośnymi w rejonie Góry Kalwarii (Dolina Wisły między ujściem Pilicy a Warszawą - Przełom Mazowiecki), są utwory aluwialne i fluwioglacjalne (polodowcowe) doliny Wisły. Jest to zbiornik nie posiadający generalnie izolacji od powierzchni z wyjątkiem fragmentów położonych na wysoczyznach. Charakteryzuje się swobodnym charakterem zwierciadła i dobrym kontaktem z wodami w Wiśle i jej dopływami. Utwory wodonośne charakteryzuje wysoka zasobność rzędu 61□ tys. m<sup>3</sup>/dobę oraz dobra odnawialność zasobów w wyniku infiltracji opadów.



Rysunek 3-7 Lokalizacja inwestycji na tle GZWP nr 215, 215a, 222.

### 3.4.3 Ujęcia wód

Na podstawie danych udostępnionych przez Państwową Służbę Hydrogeologiczną stwierdzono, że ujęcie zlokalizowane najbliżej terenu inwestycji znajduje się w odległości 130 m w kierunku zachodnim (ujęcie nr 4880017). Realizacja przedsięwzięcia nie stanowi zagrożenia dla jakości i ilości wód związanych z przedmiotowym obiektem.

### 3.4.4 Jakość wód podziemnych

W roku 2016 w ramach monitoringu jakości śródlądowych wód podziemnych, w województwie mazowieckim realizowane były badania:

- w monitoringu diagnostycznym przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-□□□□)
- w monitoringu badawczym w rejonie nieczynnego wylewiska osadów garbarskich na terenie Radomia przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie.

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW).

Oceny stanu chemicznego w jednolitych częściach wód (JCWPd) i w poszczególnych punktach badawczych dokonano w oparciu o obowiązujące w 2016 r. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r., poz. 85), które wyróżnia pięć klas jakości wód:



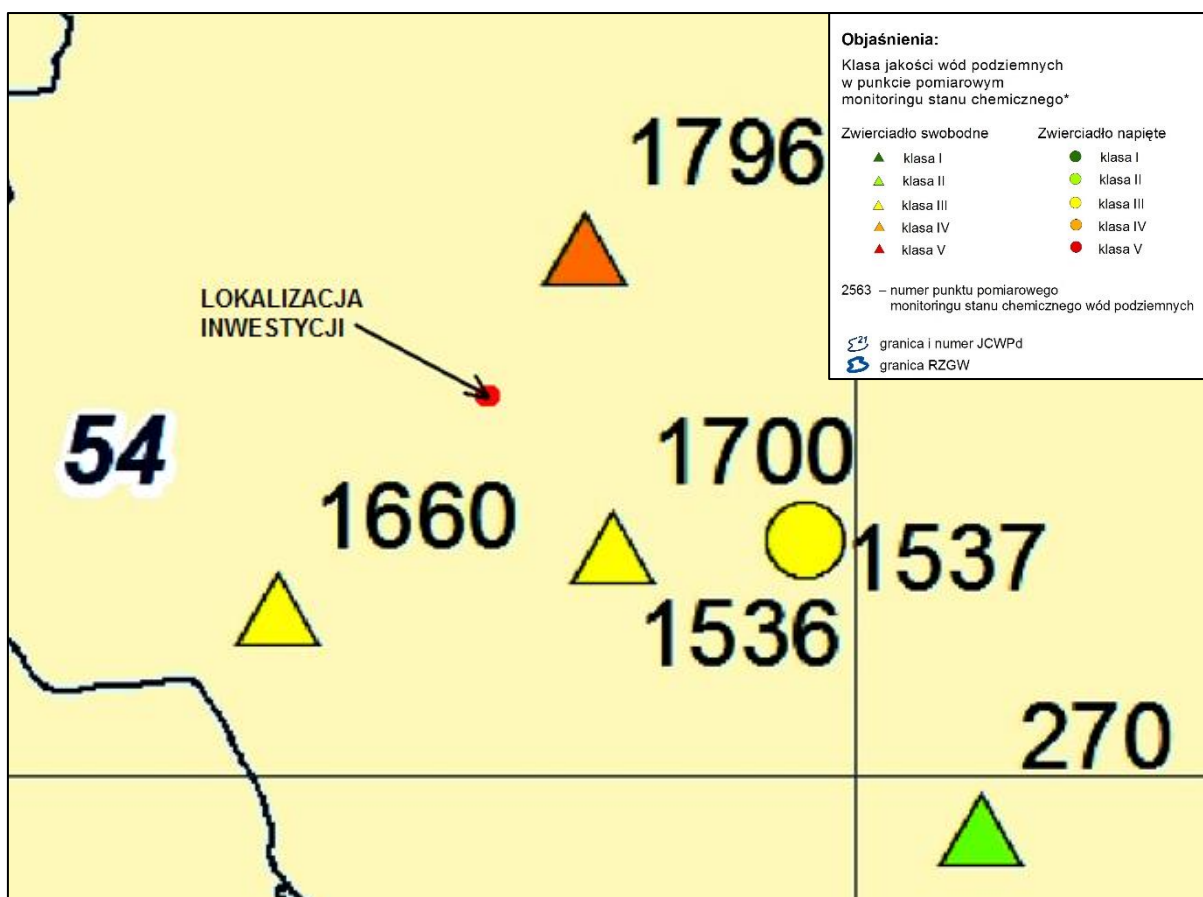
- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości

oraz dwa stany chemiczne wód ocenione na podstawie średniej wartości poszczególnych wskaźników ze wszystkich punktów zlokalizowanych w analizowanej JCWPd:

- stan dobry (klasy I, II i III)
- stan słaby (klasy IV i V).

Wyniki oznaczeń terenowych i laboratoryjnych poddano analizie, wyznaczono klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych oraz dokonano oceny stanu jednolitych części wód podziemnych.

Łokalizację punktów położonych najbliżej terenu planowanej inwestycji wraz z ich klasyfikacją przedstawia rysunek poniżej.



Rysunek 3-8 Lokalizacja inwestycji na tle punktów pomiarowych monitoringu diagnostycznego stanu chemicznego wód podziemnych w 2016 r.

Źródło: <http://www.wios.warszawa.pl/>, dnia 04.01.2018.



Zgodnie z danymi zaprezentowanymi na powyższym rysunku, najbliższej terenu planowanej inwestycji znajdują się następujące punkty pomiarowe:

- nr 1□□6 – zlokalizowany w odległości ok. 5,2 km w kierunku północno-wschodnim względem planowanego przedsięwzięcia;
- nr 15□6 – zlokalizowany ok. 6,2 km w kierunku południowo-wschodnim względem planowanego przedsięwzięcia.

□yntetyczne zestawienie wyników badań dla ww. punktów pomiarowych zawiera tabela poniżej:

**Tabela 3-3 Zestawienie punktów badawczych wód podziemnych w sieci krajowej PIG w roku 2016 znajdujących się najbliższej terenu planowanej inwestycji wraz z oceną jakości**  
**Źródło: <http://www.wios.warszawa.pl/>, dnia 04.01.2018.**

| Nr otworu | Powiat     | Miejscowość | Stratygrafia | Charakter punktu | Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m] | JCWPd | Klasa wód       | Wskaźniki w zakresie stężeń odpowiadających wodzie o niskiej jakości w 2016 r |     |
|-----------|------------|-------------|--------------|------------------|--------------------------------------------|-------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
|           |            |             |              |                  |                                            |       |                 | IV                                                                            | V   |
| 1□□6      | wołomiński | Arciechów   | □            | □                | 1,□0                                       | 5□    | □□ <sup>1</sup> | □□□                                                                           | Mn□ |
| 15□6      | wołomiński | □adzymin    | □            | □                | □2,00                                      | 5□    | □□              |                                                                               |     |

| Objaśnienia skrótów i symboli            |                                                                             |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Numer otworu                             |                                                                             |
| 1□□6,<br>15□6                            | numer punktu badawczego (studnia, piezometr, źródło) w bazie danych M□□□□□□ |
| Stratygrafia piętra /poziomu wodonośnego |                                                                             |
| □                                        | Czwartorzęd                                                                 |
| Charakter punktu                         |                                                                             |
| □                                        | wody o zwierciadle swobodnym                                                |
| □                                        | wody o zwierciadle napiętym                                                 |
| Klasa wód                                |                                                                             |
| □                                        | wody o bardzo dobrej jakości                                                |
| □□                                       | wody dobrej jakości                                                         |
| □□□                                      | wody zadowalającej jakości                                                  |
| □□□                                      | wody niezadowalającej jakości                                               |
| □                                        | wody złej jakości                                                           |

| Symbole wskaźników |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| □□□                | jon amonowy                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Mn                 | mangan                                                                                                                                                                                                                                                             |
| □                  | geogeniczne pochodzenie wskaźnika / wartość charakterystyczna dla danego wskaźnika                                                                                                                                                                                 |
| 1                  | ocena dokonana z wykluczeniem wskaźników pochodzenia geogenicznego na podstawie § □, ust.2 z □ozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych □□z. □. z 2016 r., poz. □5□ |

## 3.5 Warunki hydrograficzne

### 3.5.1 Jednolite części wód powierzchniowych

■godnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie ■lanu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. ■z. ■. z 2016 r., poz. 1■11■ analizowane przedsięwzięcie położone jest w zasięgu zlewni jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) Zalew Zegrzyński ■■■W2000026■1■■■.

■owierzchnia ww. zlewni wynosi 2■1.■5 km<sup>2</sup>. Jest to jednolita część wód o statusie silnie zmienionym<sup>2</sup>, której stan oceniono jako zły. ■yp ■■W■■zbiornik zaporowy. ■elem środowiskowym, określonym zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r., ustanawiającą ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, jest osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego i co najmniej dobrego stanu chemicznego. Oceniono, że istnieje ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych. Dla przedmiotowej części wód ustalono derogacje zgodnie z art. ■■■■1 ze względu na brak możliwości technicznych umożliwiających przywrócenie odpowiedniego stanu wód w wymaganym okresie czasu. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych. Zakładany termin osiągnięcia dobrego stanu: 2021 r.

---

<sup>2</sup> Zmiany hydromorfologiczne uzasadniające wyznaczenie statusu to przekroczenie wskaźnika m3, (łącznie długość części cieków odciętych przez budowle poprzeczne o spadzie  $h > 0,7$  m (dla rzek górskich i wyżynnych) lub  $h > 0,4$  m (dla rzek nizinnych) odniesioną do sumarycznej długości cieków istotnych).

■ortico Marina ■p. z o.o. i Wsp. ■p.k.

■■

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia: Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego 'Portico Marina'

■01■■■-01■01■



Rysunek 3-9 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle zlewni JCWP

### 3.5.2 Jakość wód powierzchniowych

Program badań realizowany przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie uwzględnia potrzebę realizacji następujących celów:

- ustalenie jakości wód województwa,
- określenie wielkości i zakresu wpływu większych źródeł zanieczyszczeń,
- określenie efektów realizacji inwestycji w zakresie oczyszczania ścieków,
- określenie konieczności powstawania nowych inwestycji w zakresie ochrony wód.

Ocena jednolitych części wód za 2016 rok została wykonana na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2016, poz. 1187) oraz wytycznych GIOŚ.

Wykonana ocena obejmuje również procedurę dziedziczenia ocen od roku 2011. Przez to pojęcie należy rozumieć przeniesienie wyników oceny elementów biologicznych (z dokładnością do pojedynczego elementu biologicznego), fizykochemicznych, hydromorfologicznych oraz chemicznych na kolejny rok w przypadku, gdy nie były one objęte monitoringiem. Dziedziczenie wyników dopuszczalne jest w ramach ograniczeń czasowych ich obowiązywania, określonych w wytycznych oraz z zachowaniem celu, dla których dane były zbierane. Dziedziczenie oceny jest więc procesem aktualizacji

wykonanej oceny o wyniki uzyskane w kolejnym roku realizacji państwowego monitoringu środowiska w zakresie wód powierzchniowych.

Przy opracowaniu programu monitoringu uwzględniono znaczenie poszczególnych rzek z punktu widzenia ochrony środowiska oraz dla gospodarki województwa.

W poniższej tabeli przedstawiono najnowsze wyniki monitoringu jakości wód JCWP Zalew Zegrzyński przeprowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie w latach 2011-2016.

Tabela 3-4 Ocena potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego jcwp Zalew Zegrzyński

Źródło: <http://www.wios.warszawa.pl/>, dnia 04.01.2018.

\*Rok najnowszych badań

| Kod i nazwa jcwp                                              | Wioś                                                          | Klasa elementów biologicznych |       | Obserwacje hydromorfologiczne |       | Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.1 - 3.5) |       | Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6) |       | Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego |       |                                   | Klasyfikacja stanu chemicznego |                      | Ocena stanu jcwp |              |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------|-------------------------------|-------|-----------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------|-------|-----------------------------------|--------------------------------|----------------------|------------------|--------------|
|                                                               |                                                               | Rok*                          | Klasa | Rok                           | Klasa | Rok*                                                | Klasa | Rok*                                                                                                | Klasa | Rok*                                          | Klasa | Stan / potencjał ekologiczny      | Rok*                           | Stan chemiczny       | Rok*             | Ocena        |
| WIOŚ w Warszawie.<br>WIOŚ w Zegrzyńskim<br>WIOŚ w Zegrzyńskim | WIOŚ w Warszawie.<br>WIOŚ w Zegrzyńskim<br>WIOŚ w Zegrzyńskim | 2015                          | 2     | 2015                          | 2     | 2015                                                | b.d.  | 2012                                                                                                | 2     | 2015                                          | 2     | umiarkowany potencjał ekologiczny | 2016                           | stan chemiczny dobry | 2016             | zły stan wód |



### 3.5.3 Zagrożenie powodziowe

Zgodnie z obowiązującym MPZP oraz mapami zagrożenia powodziowego opracowanymi na zlecenie Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej i dostępnymi pod adresem internetowym <http://mapy.isok.gov.pl/map> projektowane w ramach analizowanego przedsięwzięcia budynki zlokalizowane będą poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy Prawo wodne (Dz. U. 2017 poz. 1566). Realizacja inwestycji zgodnie z założeniami analizowanymi w ramach niniejszego opracowania nie jest zagrożona skutkami powodzi. Inwestycja zlokalizowana będzie na wysokim brzegu Jeziora Zegrzyńskiego.



**Rysunek 3-10 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle obszaru zagrożenia powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia 1%**

### 3.6 Powietrze atmosferyczne i warunki klimatyczne

Obszar gminy Serock charakteryzuje się typem klimatu przejściowego z wpływem cech kontynentalnych. Średnia roczna temperatura wynosi ok. 7,9°C, najwyższe średnie temperatury notuje się w lipcu – średnia temperatura dla lipca wynosi 18°C, pierwsze przymrozki występują w połowie września, ostatnie pod koniec maja. Najniższe temperatury w ciągu roku notuje się w miesiącach zimowych styczeń – luty: średnia temperatura -3°C. Średnie roczne sumy opadów są niskie i wynoszą 550 mm. Pokrywa śnieżna na tym obszarze utrzymuje się średnio w miesiącach zimowych przez około 50% dni. Średnie zachmurzenie w skali roku jest dość wysokie i wynosi od 5/8 do 6/8. Dni o zachmurzeniu pośrednim występuje najczęściej, dni pogodnych jest średnio w ciągu roku 40, a pochmurnych 140. Ciśnienie atmosferyczne zależy od zmienności układów barycznych, co zależne jest od położenia mas powietrza. Średnie miesięczne wartości ciśnienia wahają się bardzo nieznacznie dla poszczególnych miesięcy oscylując od około 1003 do około 1007 hPa. Duże natomiast mogą być wahania ciśnienia atmosferycznego, o nawet 60 hPa w przeciągu 3 – 4 dni. Wartość średniej wilgotności względnej powietrza wynosi w skali roku 76 (zimą 85 %, wiosną 69 %, latem 67 %, jesienią 81 %). Dominującym kierunkiem wiatrów są kierunki zachodnie i południowo zachodnie, odpowiednio 16% i 21% w ciągu roku. Średnia notowana prędkość wiatru na tym obszarze wynosi 1,5 m/s.

W tabeli poniżej podano wyniki rocznego monitoringu jakości powietrza za 2016 r. dla stacji Legionowo Zegrzyńska – punkt pomiarowy położony najbliżej terenu inwestycji.

**Tabela 3-5 Wybrane wartości rocznego pomiaru jakości powietrza w stacji Legionowo Zegrzyńska (2016 r.)**

Źródło: <http://warszawa.sojp.dacsystem.pl/raport-dobowy-i-roczny>

| Stacja                 | Pomiary                              |                             |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
|                        | NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ] | PM 2.5 [µg/m <sup>3</sup> ] | SO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ] |
| Legionowo - Zegrzyńska | 10,2                                 | 11,6                        | 5,1                                  |
| Wartość dopuszczalna   | 40                                   | 20                          | 20                                   |

Należy podkreślić, iż powyższy punkt pomiarowy znajduje się na terenie silnie przekształconym antropogenicznie niż teren planowanej inwestycji, w pobliżu drogi krajowej nr 61. W związku z powyższym można przyjąć iż tło zanieczyszczeń w okolicy przedsięwzięcia, charakteryzującej się dużą ilością zieleni będzie znacznie niższe.

### 3.7 Klimat akustyczny

W pobliżu planowanej inwestycji znajdują się tereny wymagające ochrony akustycznej oraz tereny, dla których nie określa się standardów akustycznych.

Teren planowanej inwestycji oraz teren do niej przyległy objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzeni - uchwała Nr 342/XXXVII/2013 Rady Miejskiej w Serocku z dnia 1 czerwca 2013 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla gminy Miasto i Gminy Serock na lata 2011 – 2013, Serock 2011 r.

Portico Marina sp. z o.o. i Wsp. sp.k.

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia: Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego 'Portico Marina'

01000-01.01

przestrzennego gminy Serock- sekcja F1 obręb Jadwisin. Zgodnie z MPZP teren samej inwestycji, teren po stronie zachodniej oraz po stronie wschodniej oznaczony został odpowiednio symbolami MW04, MW04, MW04, tj. teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z usługami. Działka nr 111/225 w MPZP została oznaczona jako KDD36, czyli teren dróg publicznych klasy techniczne drogi dojazdowe.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa wymagająca ochrony akustycznej zlokalizowana jest po stronie północnej, jest to zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna - czterokondygnacyjne bloki mieszkaniowe. Po stronie południowej inwestycja graniczy bezpośrednio z Jeziorem Zegrzyńskim, po stronie południowo-zachodniej z terenem zdefiniowanym w MPZP jak teren zabudowy usług turystycznych.

### 3.8 Gleby i ich użytkowanie

Użytki rolne zajmują ok. 60% powierzchni gminy Miasto i Gmina Serock, w tym grunty orne stanowią ok. 15%.

Dominującym typem gleb na terenie gminy są gleby brunatne wylugowane i kwaśne na bazie piasków słabo gliniastych (61,4% powierzchni) glinie lekkiej i lokalnie na piasku luźnym. Dużo mniejszy udział mają czarne ziemie (3,5%) oraz piaski murszaste 0,1% gleby murszowo-mineralne i murszowe występują w dolinie rzeki Klusówki.

Gleby bielcowe i pseudobielcowe występują w okolicy miejscowości: Wierzbica, Serock (Moczydło), Zabłocie, Wola Kiełpińska, Ludwinowo Zegrzyńskie, Szadki. W dolinie Klusówki miejscowo występują gleby torfowe i murszowo torfowe. W dolinie wideł Bugu i Narwi, w okolicy miejscowości Kania Nowa, Kania Polska i Cupel występują mady rzeczne.

Średnio ponad 60% gleb analizowanego obszaru (w gminie Nieporęt – aż 74%) stanowią gleby słabe i najslabsze - V i VI klasy bonitacyjnej, a około 30% - gleby średniej jakości, klasy IIIa i IIIb.

Zgodnie z informacją udostępnioną przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach - Państwowy Instytut Badawczy na mapie glebowo-rolniczej w skali 1:25 000 obszar planowanej inwestycji mieści się w konturze Tz (Tereny zabudowane) i nie ma dla niego wyznaczonych typów i podtypów gleb.

### 3.9 Flora i fauna

Teren inwestycji stanowi niezabudowany obszar pokryty roślinnością zielną oraz drzewami.

**W trakcie przeprowadzonych wiosną 2017 r. wizji terenowych na obszarze planowanego przedsięwzięcia nie stwierdzono występowania gatunków roślin ani siedlisk objętych ochroną zgodnie z prawem krajowym i wspólnotowym (UE). Nie zaobserwowano również chronionych gatunków zwierząt ani śladów ich występowania.**

**Obszar inwestycji nie zawiera siedlisk o charakterze naturalnym. Jest to teren wyraźnie przekształcony przez człowieka stanowiący dotychczasowe otoczenie okolicznej zabudowy wielorodzinnej.**

W czasie przeprowadzonej w kwietniu 2014 r. inwentaryzacji zieleni zanotowano dwa niezasiedlone gniazda na robinii akacjowej - drzewo przeznaczone do wycinki oraz na modrzewiu europejskim – drzewo przeznaczone do pozostawienia.

W tekście i tabeli poniżej podano wyniki ww. inwentaryzacji zieleni dla obszaru przedsięwzięcia i jego bezpośredniego otoczenia. Łącznie zinwentaryzowano 77 drzew z czego 58 pozycji znajduje się na działce przeznaczonej pod budowę obiektu. Są to zarówno nasadzenia celowe jak i samosiewy. W skład gatunkowy wchodzi kasztanowce białe, robinie akacjowe, topole obce i rodzime, lipy drobnolistne, klony pospolite, wierzby białe i modrzewie. Stan części drzew oceniono jako słaby i nie rokujący w najbliższych latach na normalną vegetację. Są to m.in. wszystkie wierzby białe. Topole czarne odmiany włoskiej 'Italica' są w wieku ok 60 lat, co oznacza, że weszły one już w okres starzenia. Są to potężne drzewa, o kruchym drewnie i wąskich koronach, przez co posiadają mało stabilną statykę. Przy niesprzyjających warunkach atmosferycznych mogą stanowić zagrożenie dla otoczenia.

Jako drzewa najbardziej wartościowe wskazuje się kasztanowce nr 1 – 6, oznaczone w MPZP jako drzewa szczególnie wartościowe, dla których ustalono:

- zakaz wycinki, o ile nie wynika to z potrzeby ochrony bezpieczeństwa ludzi i mienia;
- obowiązek uwzględnienia ich w docelowym zagospodarowaniu terenu.

Analizowany projekt zakłada adaptację tych kasztanowców.

W wyniku kolizji przedsięwzięcia z istniejącym drzewostanem do wycinki zakwalifikowano łącznie 40 sztuk drzew rosnących w granicach działki inwestycyjnej. Przy czym wśród nich znajduje się wiele egzemplarzy, które w świetle obowiązujących przepisów są zwolnione z naliczania opłat z tytułu ich wycinki. Są to drzewa zamierające, nie rokujące szans na prawidłową vegetację (nr inw. 31, 62), topole nierodzące o obwodach pni powyżej 100 cm (nr inw. 22, 33, 61, 63, 71-74), drzewa o obwodach pni poniżej 120cm (nr inw. 19; 26, 28, 32, 53, 55, 58, 59, 68). Dodatkowo do wycinki zakwalifikowano 3 drzewa, które nie kolidują z inwestycją, ale ich stan nie rokuje szans na prawidłową vegetację, a ponadto mogą one stanowić zagrożenie dla otoczenia (nr inw. 10, 11, 12).

Pozostałe drzewa (34 sztuki) zakwalifikowano do zachowania.

**Tabela 3-6 Wyniki inwentaryzacji i gospodarki drzewostanem oraz planowany sposób zagospodarowania drzew (kolor pomarańczowy: drzewa szczególnie wartościowe (MPZP))**

| Nr inw. | Nazwa polska i łacińska                          | Obwód [cm] | do zachowania | do usunięcia |
|---------|--------------------------------------------------|------------|---------------|--------------|
| 1       | kasztanowiec biały <i>Aesculus hippocastanum</i> | 216        |               |              |
| 2       | kasztanowiec biały <i>Aesculus hippocastanum</i> | 215        |               |              |
| 3       | kasztanowiec biały <i>Aesculus hippocastanum</i> | 110        |               |              |
| 4       | kasztanowiec biały <i>Aesculus hippocastanum</i> | 111        |               |              |
| 5       | kasztanowiec biały <i>Aesculus hippocastanum</i> | 161        |               |              |
| 6       | kasztanowiec biały <i>Aesculus hippocastanum</i> | 211        |               |              |

| Nr inw. | Nazwa polska i łacińska                           | Obwód [cm] | do zachowania            | do usunięcia             |
|---------|---------------------------------------------------|------------|--------------------------|--------------------------|
| 7       | kasztanowiec biały <i>Aesculus hippocastanum</i>  | 12         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8       | kasztanowiec biały <i>Aesculus hippocastanum</i>  | 225        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9       | kasztanowiec biały <i>Aesculus hippocastanum</i>  | 151        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10      | kasztanowiec biały <i>Aesculus hippocastanum</i>  | 10; 6      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11      | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>      | 6          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12      | topola osika <i>Populus tremula</i>               | 0          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13      | topola osika <i>Populus tremula</i>               | 16         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14      | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>      | 555        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15      | modrzew europejski <i>Larix decidua</i>           | 11         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16      | modrzew europejski <i>Larix decidua</i>           |            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17      | modrzew europejski <i>Larix decidua</i>           | 6          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18      | lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>            | 5561<br>2  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19      | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>      |            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20      | jesion pensylwański <i>Fraxinus pennsylvanica</i> | 5          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21      | topola kanadyjska <i>Populus × canadensis</i>     |            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 22      | topola kanadyjska <i>Populus × canadensis</i>     | 0          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 23      | jesion pensylwański <i>Fraxinus pennsylvanica</i> | 12         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 24      | kasztanowiec biały <i>Aesculus hippocastanum</i>  | 215        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 25      | jesion pensylwański <i>Fraxinus pennsylvanica</i> | 1          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 26      | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>      | 66         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 27      | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>      | 10         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 28      | bez czarny <i>Sambucus nigra</i>                  |            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 29      | dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>               | 1          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 30      | wierzba biała <i>Salix alba</i>                   | 2          | —                        | <input type="checkbox"/> |
| 31      | wierzba biała <i>Salix alba</i>                   | 20         | —                        | <input type="checkbox"/> |
| 32      | klon pospolity <i>Acer platanoides</i>            |            | —                        | <input type="checkbox"/> |
| 33      | topola simona <i>Populus simonii</i>              | 1          | —                        | <input type="checkbox"/> |
| 34      | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>      | 20         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 35      | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>      | 6          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 36      | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>      |            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 37      | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>      | 10         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 38      | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>      | 11         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 39      | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>      | 2          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 40      | wierzba biała <i>Salix alba</i>                   | 220        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 41      | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>      |            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 42      | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>      | 2          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 43      | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>      |            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



| Nr inw. | Nazwa polska i łacińska                      | Obwód [cm] | do zachowania            | do usunięcia             |
|---------|----------------------------------------------|------------|--------------------------|--------------------------|
| 44      | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i> | 2          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 45      | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i> | 2          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 46      | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i> | 26-25-2    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 47      | wierzba biała <i>Salix alba</i>              | 2-6        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 48      | lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>       | 1-0        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 49      | lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>       | 1          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 50      | lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>       | 16         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 51      | lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>       |            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 52      | lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>       | 105-2-2    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 53      | klon pospolity <i>Acer platanoides</i>       | 6          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 54      | lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>       | -1-0       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 55      | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i> | 10         | —                        | <input type="checkbox"/> |
| 56      | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i> | 56-6       | —                        | <input type="checkbox"/> |
| 57      | klon pospolity <i>Acer platanoides</i>       | 15         | —                        | <input type="checkbox"/> |
| 58      | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i> | -60        | —                        | <input type="checkbox"/> |
| 59      | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i> | 56-2       | —                        | <input type="checkbox"/> |
| 60      | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i> | -62-1      | —                        | <input type="checkbox"/> |
| 61      | topola czarna 'italica' <i>Populus nigra</i> | 2          | —                        | <input type="checkbox"/> |
| 62      | wierzba biała <i>Salix alba</i>              | 116        | —                        | <input type="checkbox"/> |
| 63      | topola czarna 'italica' <i>Populus nigra</i> | 2-6        | —                        | <input type="checkbox"/> |
| 64      | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i> | 12         | —                        | <input type="checkbox"/> |
| 65      | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i> | 1          | —                        | <input type="checkbox"/> |
| 66      | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i> | 12         | —                        | <input type="checkbox"/> |
| 67      | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i> | 121        | —                        | <input type="checkbox"/> |
| 68      | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i> | 116        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 69      | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i> | 1-5        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 70      | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i> | 1-5        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 71      | topola czarna 'italica' <i>Populus nigra</i> | 2          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 72      | topola czarna 'italica' <i>Populus nigra</i> | 1          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 73      | topola czarna 'italica' <i>Populus nigra</i> | 21         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 74      | topola czarna 'italica' <i>Populus nigra</i> | 2          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 75      | topola czarna 'italica' <i>Populus nigra</i> | 161        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 76      | topola czarna 'italica' <i>Populus nigra</i> | 2          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 77      | topola czarna 'italica' <i>Populus nigra</i> | 252        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Biorąc pod uwagę powszechne występowanie zadrzewień o zbliżonym charakterze na zachód i wschód od granicy analizowanej działki oceniono, że planowana w ramach

realizacji inwestycji gospodarka drzewostanem nie spowoduje znaczącego uszczuplenia siedlisk wykorzystywanych przez ptaki.

Planowane działania związane z ochroną drzew w trakcie budowy i założenia dla wprowadzenia nowych nasadzeń przedstawiono w rozdziale 6.1.5, 6.1.6, oraz w załączniku nr 2 do raportu.

### 3.10 Korytarze ekologiczne i szlaki migracji

Zgodnie z informacjami udostępnianymi przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska (<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>) na podstawie danych opracowanych w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego cały teren inwestycji znajduje się w granicach korytarza ekologicznego Dolina Wisły – Kampinoski Park Narodowy. Korytarz ten ciągnie się od połowy Jeziora Zegrzyńskiego, wzdłuż doliny Wisły obejmując teren Kampinoskiego Parku Narodowego, w dół rzeki, aż do okolic Włocławka. Stanowi fragment Korytarza Północno-Centralnego (KPnC), który rozpoczyna się w Puszczy Białowieskiej, przechodzi przez Lasy Mielnickie, dolinę Bugu, Puszcę Białą, gdzie rozdziela się na dwa główne odgałęzienia – jedno prowadzi do Lasów Włocławskich poprzez Puszcę Kurpiowską i Górznieńsko-Łidzbarski Park krajobrazowy, a drugie dochodzi do Lasów Włocławskich poprzez Puszcę Kampinoską i dolinę Wisły, skąd przez Puszcę Bydgoską, Lasy Sarbskie, Puszcę Notecką i Lasy Łubuskie dochodzi do Parku Narodowego Ujście Warty.

Jednakże zgodnie ze zaktualizowanymi danymi z 2012 r. udostępnianymi przez portal Mapy korytarzy ekologicznych (<http://mapa.korytarze.pl/>, W. Jędrzejewski (Instytut Biologii Ssaków); Pracownia na rzecz Wszystkich Istot) jedynie południowa część działki, gdzie planowana jest inwestycja znajduje się w granicach korytarza ekologicznego. Podkreślić należy, że Inwestycja nie obejmuje działki nadbrzeżnej, bezpośrednio graniczącej z Jeziorem Zegrzyńskim.



**Rysunek 3-11 Lokalizacja inwestycji na tle przebiegu korytarzy ekologicznych**

Jest to korytarz Dolina Dolnego Bugu należący do opisanego powyżej Korytarza Północno-Środkowego.

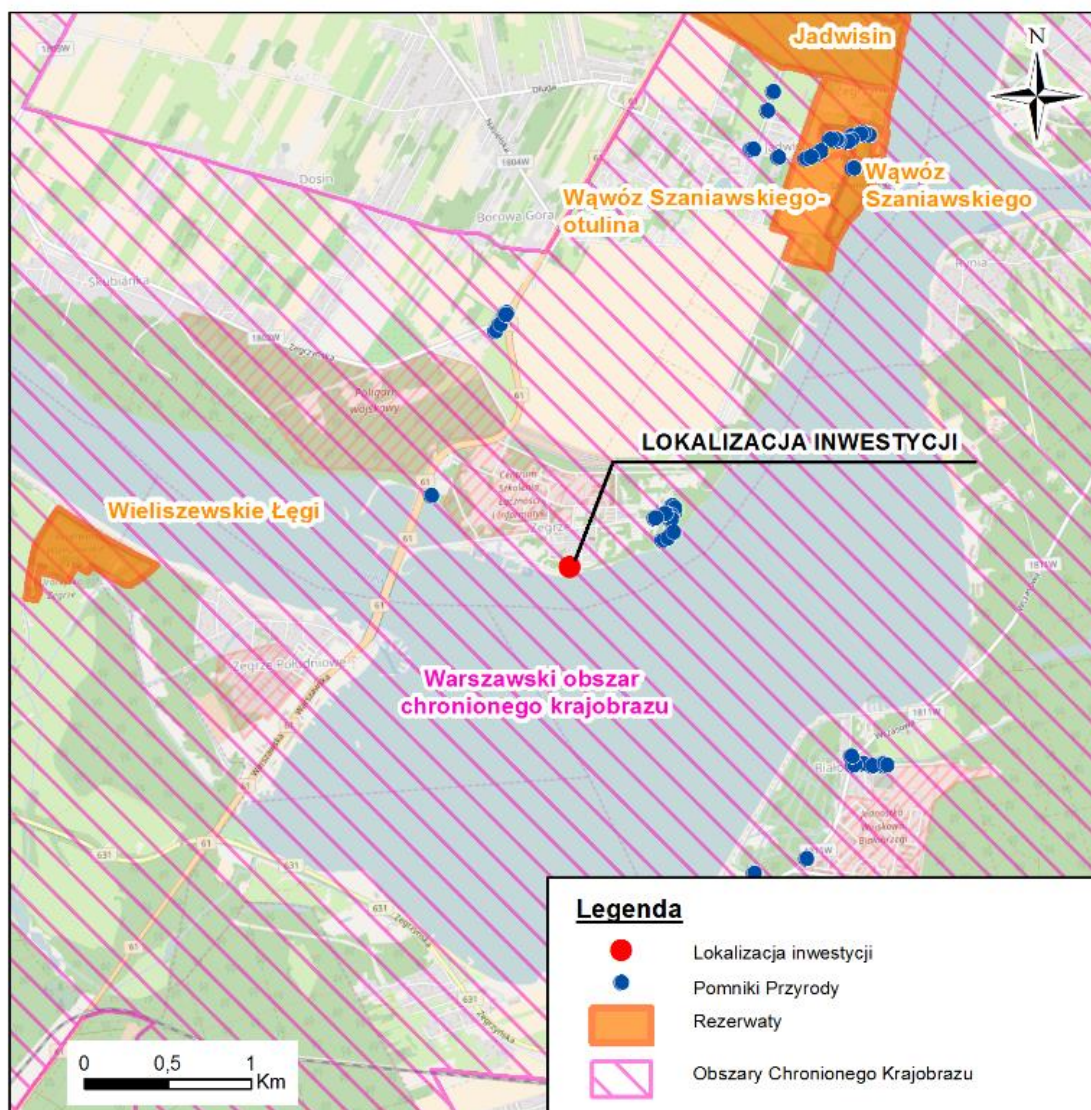
Analizując zagospodarowanie przestrzenne na zachód od przedsięwzięcia (dwa porty żeglarskie oraz droga - ul. Profesora Janusza Groszkowskiego) można przypuszczać, że ten fragment brzegu Jeziora Zegrzyńskiego jest raczej sporadycznie wykorzystywany przez przemieszczające się zwierzęta. Realizacja inwestycji, której zakres nie obejmuje działki bezpośrednio przylegającej do zbiornika wodnego (brzeg pozostanie niezabudowany) nie wpłynie znacząco na możliwości migracyjne fauny.

### 3.11 Przyrodnicze obszary i obiekty chronione

W celu przeprowadzenia wstępnych badań oddziaływania planowanej inwestycji na obiekty i obszary chronione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 12 z późn. zm.) dokonano analizy ich lokalizacji



w promieniu 5 km od miejsca, gdzie planowana jest realizacja inwestycji. Wyniki przedstawiono poniżej.



Rysunek 3-12 Lokalizacja inwestycji na tle form ochrony przyrody

### Parki narodowe

W buforze 5 km od planowanej inwestycji nie występują parki narodowe. Najbliżej (w odległości ponad 12 km) znajduje się Kampinoski Park Narodowy.

Ze względu na charakter inwestycji oraz znaczne oddalenie wykluczono jakiekolwiek negatywne oddziaływanie planowanej inwestycji na tę formę ochrony przyrody.

### Rezerваты przyrody

W analizowanym buforze 5 km znajduje się kilka rezerwatów przyrody.

**Tabela 3-7 Rezerваты przyrody w buforze 5 km od terenu planowanego przedsięwzięcia**  
**Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>**

| Lp. | Nazwa rezerwatu               | Odległość od inwestycji |
|-----|-------------------------------|-------------------------|
| 1   | Wąwóz Szaniawskiego – otulina | 2,00 km                 |
| 2   | Wieliszewskie Łęgi            | 2,06 km                 |
| 3   | Wąwóz Szaniawskiego           | 2,55 km                 |
| 4   | Ładwisin                      | 0,20 km                 |
| 5   | Ładwisin - otulina            | 0,00 km                 |

Ze względu na charakter inwestycji oraz znaczne oddalenie wykluczono jakiekolwiek negatywne oddziaływanie planowanej inwestycji na tę formę ochrony przyrody.

### **Parki Krajobrazowe**

W buforze 5 km od terenu planowanej inwestycji nie występują parki krajobrazowe.

Najbliżej (w odległości ponad 10 km) znajduje się otulina Nadburzańskiego Parku Krajobrazowego.

Ze względu na charakter inwestycji oraz znaczne oddalenie wykluczono jakiekolwiek negatywne oddziaływanie planowanej inwestycji na tę formę ochrony przyrody.

### **Obszary chronionego krajobrazu**

Planowana inwestycja znajduje się na terenie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Obszar został utworzony Rozporządzeniem Wojewody Warszawskiego z dnia 20 sierpnia 1997 r. w celu ochrony wyróżniających się krajobrazowo ekosystemów i powiązania ich krajowym systemem obszarów chronionych. W granicach Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu wyróżnia się trzy strefy:

- strefa szczególnej ochrony ekologicznej w skład, której wchodzi kompleksy leśne, ciągi ekologiczne (ponadlokalne powiązania przyrodnicze, szlaki migracji fauny i flory), zespoły przyrodnicze o walorach szczególnych;
- strefa zurbanizowana obejmująca teren miast i wsi oraz grunty o wzmożonym naporze urbanistycznym, posiadające szczególne wartości przyrodnicze;
- strefa zwykła obejmująca pozostałe strefy.

Obszar chroniony zajmuje powierzchnię 148 409,1 ha i tworzy powiązany system przecinający aglomeracje dolin Wisły i Narwi wraz z dopływami oraz kompleksami leśnymi. Na południu są to Lasy Otwockie i Celestynowskie włączone do Mazowieckiego Parku Krajobrazowego oraz lasy Chojnowskie włączone do Chojnowskiego Parku Krajobrazowego, od północnego-wschodu lasy Motomowskie i Legionowskie. Kompleksy leśne, znajdujące się w Warszawskim Obszarze Chronionego Krajobrazu spełniają bardzo ważną funkcję ochronną, a mianowicie tworzą otulinę dla terenów objętych wyższymi formami ochrony przyrody.



Przewidywany wpływ projektowanego przedsięwzięcia na ww. obszar przeanalizowano w rozdziale 5.1.11 niniejszego raportu.

### **Użytki ekologiczne**

W buforze 5 km od planowanej inwestycji nie występują użytki ekologiczne (najbliższy użytek nr 431 znajduje się w odległości ponad 13 km od terenu przedsięwzięcia).

Ze względu na charakter inwestycji oraz znaczne oddalenie wykluczono jakiegokolwiek negatywne oddziaływanie planowanej inwestycji na tę formę ochrony przyrody.

### **Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe**

W buforze 5 km od planowanej inwestycji brak zespołów przyrodniczo-krajobrazowych (najbliższy zespół: „Dębe” znajduje się w odległości 8,34 km od terenu przedsięwzięcia).

Ze względu na charakter inwestycji oraz znaczne oddalenie wykluczono jakiegokolwiek negatywne oddziaływanie planowanej inwestycji na tę formę ochrony przyrody.

### **Pomniki przyrody**

Inwestycja nie przebiega w sąsiedztwie pomników przyrody. Najbliżej położony względem obszaru opracowania stanowi skupisko 6 drzew<sup>5</sup> zlokalizowanych na terenie ośrodka wypoczynkowego PAP na wschód od terenu przedsięwzięcia i znajduje się w odległości około 600 m.

Ze względu na charakter inwestycji oraz znaczne oddalenie wykluczono jakiegokolwiek negatywne oddziaływanie planowanej inwestycji na tę formę ochrony przyrody.

### **Pozostałe obszary cenne przyrodniczo**

W analizowanym buforze nie zinventaryzowano obszarów chronionych w ramach Ramsar, na podstawie bazy danych Corine Land Cover stwierdzono również brak obszarów podmokłych (bagien, torfowisk). Szczegóły dotyczące aktualnego pokrycia terenu inwestycji szatą roślinną zamieszczono w rozdziale □□.

## **3.12 Obszary Natura 2000**

W buforze 5 km od planowanej inwestycji brak obszarów Natura 2000. Spośród obszarów stanowiących ochronę awifauny najbliższym znajduje się obszar Dolina Dolnego Bugu PLB 1□0001 – w odległości 9,76 km, zaś w odniesieniu do ochrony siedlisk najmniejsza odległość dotyczy obszaru: Świetliste dąbrowy i grądy w Jabłonnej PLH140045 i wynosi 5,□□ km.

Ze względu na charakter inwestycji oraz znaczne oddalenie wykluczono jakiegokolwiek negatywne oddziaływanie planowanej inwestycji na tę formę ochrony przyrody.

---

<sup>5</sup> Rozporządzenie Nr 22 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu legionowskiego

### 3.13 Charakterystyka krajobrazu w otoczeniu planowanej inwestycji

Charakterystykę krajobrazu w otoczeniu przedmiotowego projektu opracowano na podstawie przeprowadzonej wizji terenowej, analizy dokumentacji fotograficznej, ortofotomapy oraz map topograficznych. Do analiz przyjęto obszar obejmujący teren o szerokości do ok. 500 m od granic terenu inwestycji. Scharakteryzowano krajobraz w podziale na typy wskazujące podobne cechy.

Okolice planowanej inwestycji należy niewątpliwie do obszaru o znacznych walorach przyrodniczo-krajobrazowych, do których należy zaliczyć urozmaiconą rzeźbę terenu oraz bogatą florę i faunę, które zadecydowały o objęciu znacznego obszaru gminy Serock (wraz z terenem inwestycji) ochroną przyrody w formie krajobrazu chronionego.

Duża ilość terenów zielonych oraz sąsiedztwo Jeziora Zegrzyńskiego sprzyjają odpoczynkowi na łonie natury. W odległości mniejszej niż 250 m w kierunku południowo-zachodnim od terenu projektowanego przedsięwzięcia znajduje się port Wojskowego Klubu Sportowego Zegrze, który dysponuje miejscami cumowniczymi dla jachtów żaglowych i motorowych. Od strony północnej znajduje się zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna - czterokondygnacyjne bloki mieszkaniowe o stonowanej kolorystyce.

Występujące w otoczeniu projektu dominujące grupy i typy krajobrazu najlepiej charakteryzuje (za: „Typologia aktualnych krajobrazów polski” Chmielewski □., Myga-Piątek U., Solon J.; Przegląd Geograficzny 2015, 87, 3, s. 377 – □0□□□

**Grupa B** – □rajobrazy przyrodniczo-kulturowe, ukształtowane w wyniku wspólnego działania procesów naturalnych i świadomych modyfikacji pokrycia terenu i struktury przestrzennej przez człowieka:

**Typ: 6 Wiejskie □rolnicze**□

**Podtyp: 6a** □ztuczne zbiorniki wodne - Tłem krajobrazowym są wielkopowierzchniowe zbiorniki przeciwpowodziowe, retencyjne, rekreacyjne itp. z regulowanym przez człowieka poziomem wody, wraz z bezpośrednio z nimi związanymi obwałowaniami □groble□ i systemami zasilania□odwadniania. □odtyp ten na analizowanym terenie obejmuje Jezioro Zegrzyńskie znajdujące się na południe od terenu planowanej inwestycji.

**Typ: 8 Podmiejskie i rezydencjalne**

**Podtyp: 8d Zróznicowana typologicznie i przestrzennie zabudowa nierolnicza na terenach wcześniej rolniczych**

Pofragmentowanym i perforowanym tłem są tu kompleksy zabudowy osadniczej, zarówno starsze jak i współczesne (tzw. osiedla deweloperskie) złożone prawie wyłącznie ze standaryzowanych architektonicznie zespołów obiektów mieszkalnych, często wyizolowanych przestrzennie (ogrodzenia), z systemem dróg dojazdowych.

Na poniższych fotografiach przedstawiono aktualny krajobraz znajdujący się w najbliższym otoczeniu planowanej inwestycji:



**Fotografia 3-1 Charakterystyczny krajobraz rejonu inwestycji z zabudową mieszkaniową wielorodzinną w tle**



**Fotografia 3-2 Widok na jezioro zegrzyńskie, zadrzewienia i ślady działalności człowieka – na wschód względem terenu inwestycji**





**Fotografia 3-3 Widok w kierunku zachodnim względem terenu inwestycji**





**Fotografia 3-4 Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna zlokalizowana na północ od terenu inwestycji**



**Fotografia 3-5 Widok na niszczący chodnik zlokalizowany na terenie inwestycji**



### 3.14 Dobra kultury w tym stanowiska archeologiczne

Na działkach stanowiących teren inwestycji nie występują obiekty objęte ochroną zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 2187 z późn. zm.) lub chronione ze względu na swoje walory historyczne lub kulturowe w jakikolwiek inny sposób (gminna ewidencja zabytków lub rejestr).

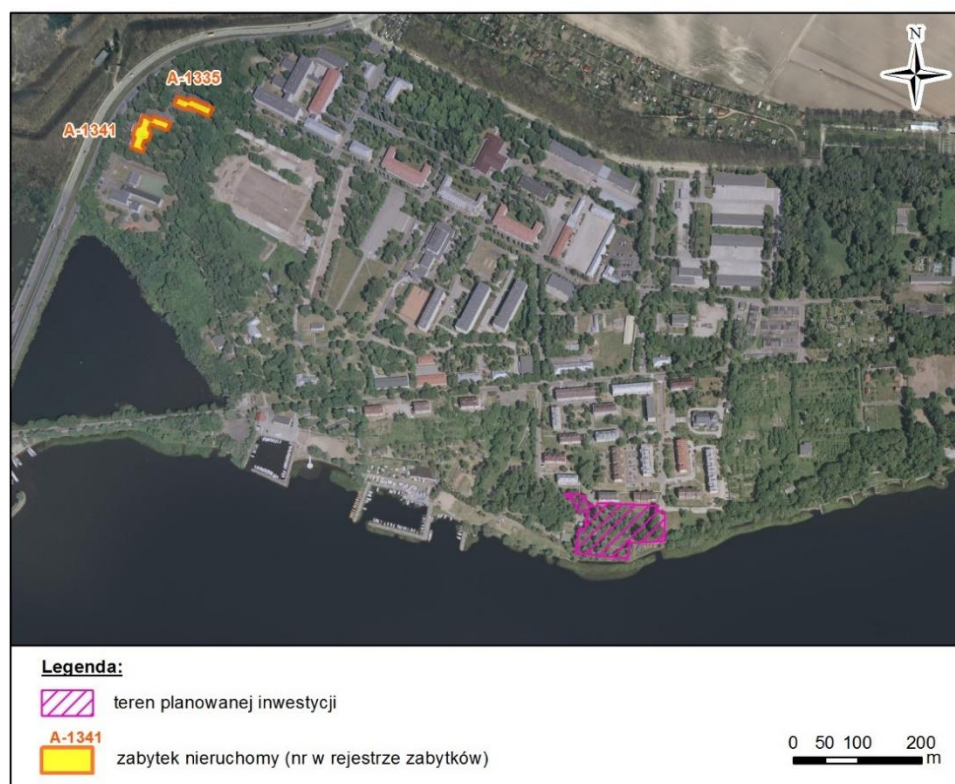
Odnosnie terenów sąsiednich należy zwrócić uwagę, że miejscowość Zegrze, gdzie zlokalizowana jest analizowana inwestycja to obszar o historycznym znaczeniu militarnym, czego ślady znaleźć można obecnie w postaci kilku zachowanych obiektów tworzących niegdyś Twierdzę Zegrze.

#### Informacje pochodzące z Narodowego Instytutu Dziedzictwa

Zgodnie z informacjami udostępnianymi przez Narodowy Instytut Dziedzictwa spośród obiektów objętych ochroną zgodnie z ww. ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami najbliższej inwestycji znajdują się należące do ww. Twierdzy

- wybudowany w latach 1900 – 1900 budynek kasyna wpisany do rejestru zabytków 13.05.2016 r. pod nr 1-1335
- pochodzący z lat 1937 – 1938 hotel wpisany do rejestru zabytków 22.05.2015 r. pod nr 1-1341

Obydwa budynki znajdują się w Zegrzu przy ul. Radziwiłłowskiej, w odległości około 60 m od granic inwestycji. Dokładną lokalizację wskazano na poniższym rysunku.

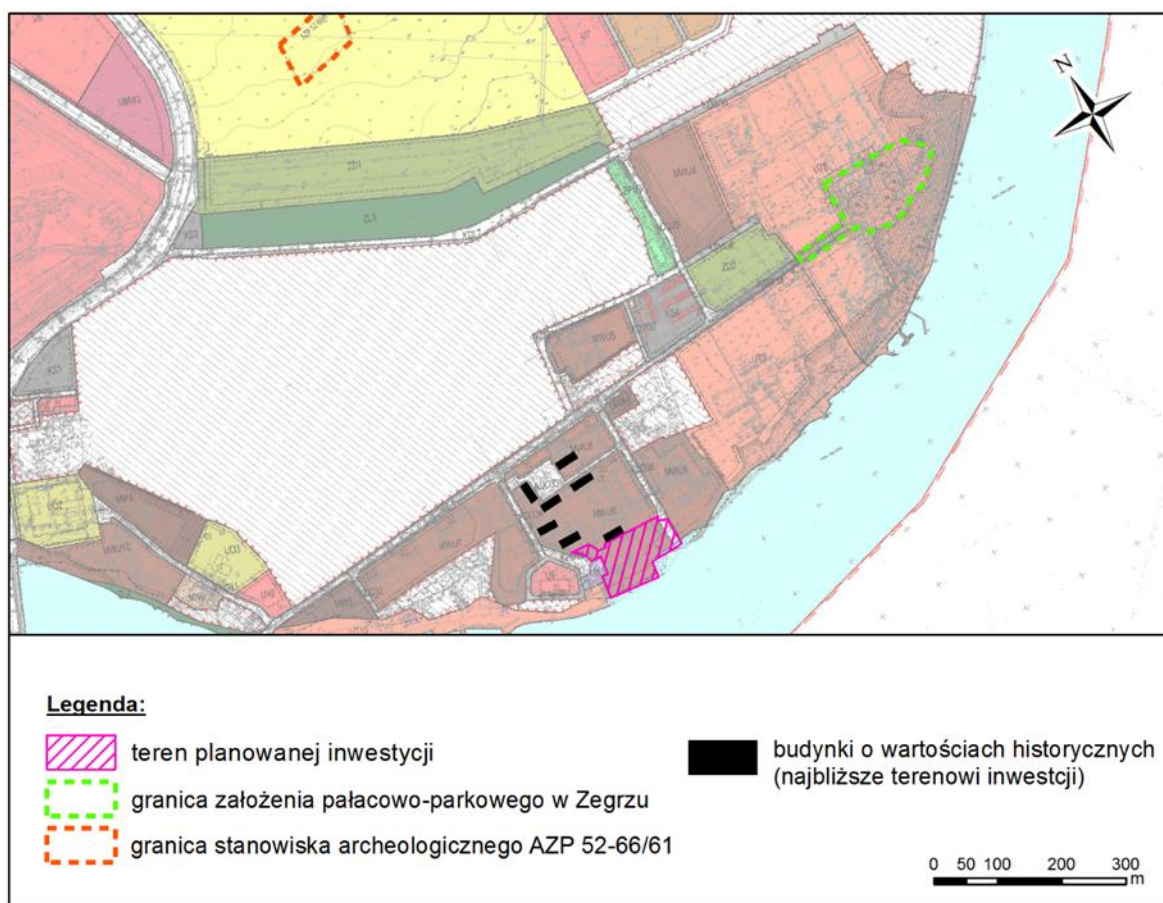


**Rysunek 3-13 Lokalizacja zabytków położonych najbliższej inwestycji**  
**Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/>**

W odniesieniu do zabytków archeologicznych, zgodnie z danymi NID najbliższej inwestycji znajduje się stanowisko archeologiczne będące średniowiecznym grodziskiem, wpisane do rejestru 01.01.1961 r. pod nr. 56. Obiekt zlokalizowany jest w miejscowości Serock, w odległości ponad 6 km od terenu inwestycji.

## Informacje na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Zgodnie z zapisami MPZP oraz z minnym programem opieki nad zabytkami na lata 2011 – 2014 spośród zabytków archeologicznych położonych najbliższej inwestycji wskazano stanowisko wielokulturowe (osada) datowane na okres wpływów rzymskich (nr AZP 52-66/61). Zlokalizowane jest w miejscowości Jadwisin, w odległości około 900 m na północ od planowanej inwestycji. W doniesieniu do zabytków architektury, zgodnie z MPZP w odległości 430 m na północny-wschód znajduje się granica założenia pałacowo-parkowego w Zegrzu.



**Rysunek 3-14 Lokalizacja obiektów zabytkowych na podstawie MPZP**

Na działce bezpośrednio graniczącej z terenem przedsięwzięcia zlokalizowane są „budynki o wartościach historycznych” – powierzchnia tych obiektów na MPZP została zarysowana czarnymi liniami układającymi się w kratkę oraz „obiekty zabytkowe objęte ochroną”.

Zgodnie z zapisami MPZP nakazy i zakazy odnoszące się do ww. obiektów dotyczą jedynie prac związanych z samymi obiektami (np. narzucają kolor elewacji) a nie prac bądź obiektów w ich otoczeniu.

### Informacje pochodzące z Gminnego Programu Ochrony Zabytków

Zgodnie z ww. Programem Ochrony Zabytków do obiektów związanych z Twierdzą Zegrze zlokalizowanych w miejscowości Zegrze należą (oprócz wymienionych powyżej obiektów, o których informacje udostępnia NID):

- zespół budynków koszarowych Twierdzy Zegrze z końca lat 90. XIX w., zawierający parterowe, murowane budynki – Zegrze, teren Centrum Zkoleń Łączności i Informatyki oraz ul. Groszkowskiego nr 1;
- fort ziemno-betonowy Twierdzy Zegrze „Umocnienie Duże” z końca lat 90. XIX w. – Zegrze, przy drodze krajowej nr 61;
- fort ziemno-betonowy Twierdzy Zegrze „Umocnienie Małe” z końca lat 90. XIX w. – Zegrze, ul. Łuzistek;
- składy amunicji (prochownie) Twierdzy Zegrze (3) – Zegrze, brzeg Kąlewu Zegrzyńskiego;

Są to obiekty znajdujące się najprawdopodobniej na terenach zamkniętych wojskowych. Brak informacji o ich ochronie w ogólnodostępnych zasobach NID.

Biorąc pod uwagę powyższe źródła danych oraz informacje stwierdzono, że na terenie inwestycji oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie brak obiektów objętych ochroną zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*, zaś pobliskie obiekty o wartościach i cechach historycznych nie będą narażone na uszkodzenie.

### **3.15 Dobra materialne**

Obszar planowanego przedsięwzięcia jest terenem niezabudowanym.

Odległości szczytowych elementów inwestycji od najbliższej zabudowy mieszkaniowej wynoszą:

- 15,5 m – odległość projektowanego budynku od budynku mieszkalnego na działce 11 - 111/323 (strona północno-zachodnia);
- 1,21 m – odległość projektowanego budynku od budynku mieszkalnego na działce 11-111/48 (strona północno-wschodnia);
- 11,00 m – odległość pochylni do garażu podziemnego od budynku mieszkalnego na działce 11 - 111/48 (strona północno-wschodnia);

## 4 OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

### 4.1 Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia

Niepodjęcie przedsięwzięcia będzie skutkowało brakiem opisanych w niniejszym raporcie oddziaływań, co jest równoznaczne z pozytywnymi skutkami dla środowiska. Należy jednak zauważyć, że mało prawdopodobne jest, aby na przedmiotowym terenie nie powstała żadna inna „zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna z usługami”, gdyż takie jest jego przeznaczenie wpisane w obowiązujący MPO.

Powstanie inwestycji nie tylko nie wiąże się ze znaczącym negatywnym oddziaływaniem na środowisko przyrodnicze, ale jest również korzystne z punktu widzenia racji społecznych i gospodarczych, wpisując się w założenia zasad zrównoważonego rozwoju.

Lokale usługowe zapewnią nowe miejsca pracy, zaś ekskluzywność powstałego budynku wpłynie pozytywnie na odbiór okolicy przez przyszłych mieszkańców i inwestorów.

Tym samym zaniechanie inwestycji przyjęte jako „wariant 0” można uznać jako wariant mniej korzystny niż realizacja projektu.

### 4.2 Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Na etapie prac koncepcyjnych rozpatrywano rozmaite warianty kształtu bryły budynku oraz jej różne zorientowanie względem zbiornika wodnego oraz w stosunku do kierunków padania promieni słońca. Ostatecznie wybrano rozwiązanie optymalne, spełniające warunek inwestora: widok na jezioro z każdego z projektowanych mieszkań, jak również spełniające wymogi odpowiedniego nasłonecznienia pomieszczeń.

Wybrane rozwiązanie uwzględnia wymagania wynikające z prawa budowlanego oraz zapisów MPZP dotyczących zachowania odpowiedniej odległości od istniejących budynków zlokalizowanych na sąsiedniej działce, jak również nie spowoduje obniżania przydatności do użytkowania istniejącej zabudowy, co stanowi jedno z wymagań MPZP.

Wybrane rozwiązanie spełnia również wymogi pod względem środowiskowym, dążąc do jak najefektywniejszego ograniczenia potencjalnych negatywnych skutków inwestycji, co zostało opisane w rozdziale 6 niniejszego raportu.

W związku z wyborem opisanego powyżej, optymalnego rozwiązania nie przewidziano innych wariantów inwestorskich. Wariantowanie zakładanego projektu wiązałaby się z mniej korzystnym rozwiązaniem w zakresie:

- wpływu na środowisko,
- spełnienia warunków prawa budowlanego,
- spełnienia wymagań MPZP,
- wymagań inwestora (widok z mieszkań i nasłonecznienie).

Na wcześniejszym etapie projektu zakładano możliwość odprowadzania części wód deszczowych do Jeziora Zegrzyńskiego. Ostatecznie zgodnie z zaleceniami MPO wybrano korzystniejsze dla środowiska pełne zagospodarowanie tych wód na terenie inwestycji.



## 5 OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO REALIZOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

---

### 5.1 Oddziaływanie na środowisko

#### 5.1.1 Wpływ na warunki zdrowia i życia ludzi

##### Faza realizacji

Realizacja przedmiotowej inwestycji związana jest z wystąpieniem emisji i oddziaływań charakterystycznych dla każdej przeprowadzanej budowy, tj. transportu potrzebnych materiałów, robót ziemnych i robót budowlanych. Oddziaływanie tej fazy na zdrowie ludzi analizuje się z punktu widzenia mieszkańców terenów sąsiadujących z placem budowy. Nie dotyczy to jednak pracowników zatrudnionych przy wykonywaniu robót budowlanych lub osób postronnych, które jako nieupoważnione mogą znaleźć się na placu budowy.

Oddziaływanie fazy budowy wynikać będzie ze skutków zastosowania maszyn i urządzeń koniecznych do sprawnego i zgodnego z harmonogramem postępu robót budowlanych (oddziaływanie spowodowane będzie głównie przez hałas i pylenie) oraz utrudnień związanych z ewentualnymi zmianami organizacji ruchu w rejonie czynnego placu budowy – objazdy, ograniczenia ruchu itp.

W fazie budowy zachodzić będzie emisja gazów, której źródłem będzie spalanie paliw przez maszyny budowlane oraz emisja pyłu z prac przygotowawczych pod budowę projektowanego budynku i elementów mu towarzyszących. Oddziaływanie emitowanych spalin będzie miało ograniczony zasięg lokalny i będzie mało dokuczliwe dla otoczenia ze względu na jego czasowe oddziaływanie. Oddziaływanie etapu realizacji planowanego przedsięwzięcia na stan powietrza przy zastosowaniu działań minimalizujących wymienionych w rozdziale 6.1.2 zamknie się w granicach obszaru inwestycji lub w bezpośredniej jej bliskości, w związku z czym w czasie prowadzonych prac nie przewiduje się wystąpienia nadmiernej uciążliwości emisji pyłowo-gazowej na zdrowie ludzi.

Czynnikami o wyjątkowej uciążliwości w fazie realizacji inwestycji jest hałas mogący oddziaływać negatywnie na psychikę i zdrowie człowieka, a także utrudniający wypoczynek i zmniejszający wydajność pracy. Jednak podobnie jak w przypadku emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, emisja hałasu związana z budową przedmiotowej inwestycji będzie zjawiskiem o charakterze czasowym i lokalnym, który ustanie w danej lokalizacji wraz z zakończeniem prac.

##### Faza eksploatacji

Faza eksploatacji budynku związana z użytkowaniem nowo powstałych lokali zgodnie z ich przeznaczeniem **nie będzie się charakteryzowała negatywnym wpływem na warunki zdrowia i życia ludzi.**

godnie z przeprowadzonymi obliczeniami przedstawionymi w rozdziale 5.1.2, 5.1. funkcjonowanie inwestycji nie będzie stanowiło zagrożenia dla wymaganych warunków akustycznych (zarówno w porze dziennej, jak i nocnej), jak również nie będzie się wiązało z istotnym wpływem na jakość powietrza.

W miejscu tym należy również zaznaczyć, iż ewentualne obawy okolicznych mieszkańców, odnośnie zakłócenia ich spokoju przez lokatorów projektowanego budynku nie są zasadne, bowiem zgodnie z Art. 144. Kodeksu cywilnego (Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 459 z późn. zm.):

*„Właściciel nieruchomości powinien przy wykonywaniu swego prawa powstrzymywać się od działań, które by zakłócały korzystanie z nieruchomości sąsiednich ponad przeciętną miarę, wynikającą ze społeczno-gospodarczego przeznaczenia nieruchomości i stosunków miejscowych”.*

Powyższa zasada gwarantuje w sposób wystarczający przestrzeganie poprawnych stosunków sąsiedzkich, umożliwiających każdej ze stron użytkowanie swoich lokali zgodnie z ich przeznaczeniem.

Warto również wspomnieć iż w celu ochrony zdrowia i życia własnego, jak i innych osób pracownicy części użytkowej budynku mieszkalnego wielorodzinnego ‘Portico Marina’ będą zobowiązani do przestrzegania zasad BHP oraz obowiązującego prawa.

### 5.1.2 Oddziaływanie w zakresie klimatu akustycznego

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najwyżej na tym poziomie. Stan akustyczny środowiska określa się za pomocą wskaźników hałasu,  $L_{eq}$  i  $L_{eq}$ , mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby, dla pory dziennej – oznaczanej indeksem D (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6<sup>00</sup> do godz. 22<sup>00</sup> oraz pory nocnej – indeks N (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22<sup>00</sup> do godz. 6<sup>00</sup>).

Dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku zewnętrznym określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jedn.: Dz. U. z 2014 r. poz. 112). Zgodnie z tym rozporządzeniem, dopuszczalną wartość równoważnego poziomu dźwięku A,  $L_{Aeq}$ , ustala się w zależności od rodzaju źródła hałasu oraz sposobu zagospodarowania terenu w otoczeniu tego źródła.

Dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A,  $L_{Aeq}$ , dla „instalacji, pozostałych obiektów i grup źródeł hałasu” określa się w przedziałach czasu równych odpowiednio ośmiu najmniej korzystnym, następującym po sobie, godzinom pory dziennej (pomiędzy 6<sup>00</sup> a 22<sup>00</sup> oraz jednej najmniej korzystnej godzinie w nocy (pomiędzy 22<sup>00</sup> a 6<sup>00</sup>). Ww. rozporządzenie definiuje również kategorie terenów wymagających ochrony akustycznej. Poniżej, w tabeli przedstawiono dopuszczalne poziomy hałasu powodowane przez „pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu”.

**Tabela 5-1 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez pozostałe obiekty i działalność będącą źródłem hałasu**

| Lp. | Przeznaczenie terenu                                                   | $L_{AeqT}^D$<br>pora dnia -<br>przedział czasu<br>odniesienia<br>równy 8<br>najmniej<br>korzystnym<br>godzinom dnia<br>kolejno po<br>sobie<br>następującym | $L_{AeqT}^N$<br>pora nocy -<br>przedział czasu<br>odniesienia<br>równy 1<br>najmniej<br>korzystnej<br>godzinie nocy |
|-----|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a   | tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego | 55                                                                                                                                                         | 5                                                                                                                   |
| b   | tereny zabudowy zagrodowej                                             |                                                                                                                                                            |                                                                                                                     |
| c   | tereny rekreacyjno-wypoczynkowe                                        |                                                                                                                                                            |                                                                                                                     |
| d   | tereny mieszkaniowo-usługowe                                           |                                                                                                                                                            |                                                                                                                     |

Spośród terenów zlokalizowanych w potencjalnym zasięgu oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia, do podlegających ochronie akustycznej zaliczono tereny zabudowy wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego.

Dla tych terenów Rozporządzenie Ministra Środowiska wprowadza następujące dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku (kategoria 3a, tj. tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego):

od „pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu”:

- nie więcej niż 55 dB godz. pory dnia
- nie więcej niż 5 dB 1 godz. pory nocy

#### Plan realizacji

W trakcie budowy wystąpią okresowe i krótkotrwale oddziaływania akustyczne spowodowane przejazdami pojazdów transportujących materiały i surowce oraz pracą maszyn budowlanych (koparki, spycharki, betoniarki itp.). Zasięg oddziaływania hałasu związanego z robotami budowlanymi zależeć będzie od typu zastosowanych maszyn, liczby równocześnie pracujących maszyn i czasu ich pracy. Wraz z postępem robót budowlanych uciążliwość akustyczna będzie coraz mniejsza.

Każde urządzenie stanowiące źródło hałasu można opisać poprzez podanie jego poziomu mocy akustycznej. Na podstawie wartości dopuszczalnych poziomów mocy akustycznej urządzeń zamieszczonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. Nr 263, poz. 2202 z późn. zm.) przedstawiono poniżej przykładowe parametry maszyn wykorzystywanych do realizacji analizowanego przedsięwzięcia.

□opuszczalny poziom mocy akustycznej□

- spycharka gąsienicowa: 103 dB(A);
- koparka gąsienicowa: 103 dB(A);
- wywrotka□101 d□□□□;
- betoniarka□100 db□□□

Oddziaływanie hałasu na etapie realizacji określono w oparciu o wyniki pomiarów zawarte w bazie danych □atabase for prediction of □oise on construction and open sites, opracowanej przez □elpworth □coustics na zlecenie □□□□□ □□epartament for □n□ironment, □ood and □ural □ffairs□ Wyniki pomiarów hałasu scharakteryzowane są ekwiwalentnymi poziomami hałasu zmierzonymi w odległości 10 m od źródeł hałasu, a prowadzone były w terenie przy placach budów gdzie trwały różnego typu operacje budowlane. Na podstawie tych danych można stwierdzić, że w odległości 10 m od pracującego sprzętu budowlanego hałas kształtuje się najczęściej na poziomie 70-□0 d□, sporadycznie osiągając wartość 85 dB.

Zasięg pogorszenia klimatu akustycznego (zasięg hałasu większego niż 60 dB) można określić na 100-150 m od zgrupowania maszyn i sprzętu budowlanego.

Aby możliwie zminimalizować negatywne oddziaływanie etapu realizacji przedmiotowej inwestycji na okoliczne środowisko akustyczne należy zastosować działania wymienione w rozdziale 6.1.1 niniejszego raportu.

#### □aza eksploatacji

##### *Inwentaryzacja źródeł hałasu*

W związku z użytkowaniem projektowanej inwestycji na jej terenie występować będą stacjonarne oraz ruchome źródła emitujące hałas do środowiska. Poniżej zamieszczono charakterystykę istotnych źródeł hałasu oraz dane przyjęte do obliczeń. Lokalizację punktowych źródeł hałasu przedstawiono w Załączniku 1, który stanowi przeprowadzona *Analiza akustyczna dla budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego „Portico Marina”*.

##### *Źródła ruchome*

Do grupy ruchomych źródeł hałasu występujących na terenie przedsięwzięcia zaliczają się głównie samochody osobowe – mieszkańców. Poruszać się będą po drogach prowadzących do garażu podziemnego (115 miejsc postojowych) oraz po drogach prowadzących do dwóch parkingów naziemnych (łącznie 13 miejsc postojowych).

□a podstawie danych otrzymanych od □nwestora, w obliczeniach akustycznych przyjęto, że na teren inwestycji :



- w czasie □ najmniej korzystnych godzin w porze dziennej wyjedzie i wjedzie łącznie:
  - 138 pojazdów lekkich (pojazdy parkujące w podziemnej hali garażowej)
    - wjazd - max 80 % pojemności garażu
    - wyjazd - max □0 % pojemności garażu
  - 26 pojazdów lekkich, parkujących na parkingach naziemnych (łącznie liczba miejsc postojowych na parkingach naziemnych to 13 szt., założono że liczba operacji parkowania równa jest liczbie miejsc parkingowych - 1 operacja parkowania to wjazd i wyjazd□
  - 1 pojazd ciężarowy- odbiór odpadów bytowych,
- w czasie 1 najmniej korzystnej godziny w ciągu pory nocnej oceny wyjedzie i wjedzie łącznie:
  - 17 szt. pojazdów lekkich, parkujących w garażu podziemnym
    - wjazd - max 5 % pojemności garażu
    - wyjazd - max 10 % pojemności garażu
  - 2 pojazdy parkujące na parkingu naziemnym (2 operacje wjazdu i wyjazdu na parkingu naziemnym□

Do obliczeń przyjęto, że ruch pojazdów samochodowych na terenie inwestycji będzie odbywał się z prędkością równą 20 km/godz.

#### Stacjonarne źródła punktowe

Punktowymi i stacjonarnymi (nieruchomymi) źródłami hałasu na terenie przedmiotowej inwestycji będą urządzenia występujące na dachach planowanego budynku mieszkalnego. Wysokość planowanego budynku wynosi maksymalnie 18 m. Istotne źródła hałasu, uwzględnione w analizie akustycznej pokazano w poniższej tabeli□

**Tabela 5-2 Parametry źródeł punktowych, zlokalizowanych na dachach**

| L.p. | Nazwa źródła                      | Wysokość nad powierzchnią dachu [m] | Budynek       | Czas emisji hałasu [h] |     | Poziom mocy akustycznej L <sub>WA</sub> [dB] | Liczba urządzeń |
|------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------|------------------------|-----|----------------------------------------------|-----------------|
|      |                                   |                                     |               | Dzień                  | Noc |                                              |                 |
| 1    | Wentylator RAT+tłumik             | 0,25                                | Cześć nr 1, 2 | □                      | 1   | □□,6                                         | 66              |
| 2    | □ednostka zewnętrzne-klimatyzator | 0,5                                 | Cześć nr 1, 2 | □                      | 1   | 6□                                           | □0              |
| □    | Wentylatory dachowy oddymiający   | 0,5                                 | Część 2       | 1                      | -   | 100                                          | □               |
| □    | □entrala nawiewno-wywiewna        | 0,5                                 | Część 2       | □                      | 1   | □□,□<br>□nawiew□<br>□□,□<br>□wywiew□         | 2               |



| Punkt emisji |             | Dopuszczalny poziom dźwięku A [dB] |                                | Poziom dźwięku A [dB]          |                              | Przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku A |                                       |
|--------------|-------------|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Nr           | Kondygnacja | Pora<br>dzienna<br>$L^*_{Aeq D}$   | Pora<br>nocna<br>$L^*_{Aeq N}$ | Pora<br>dzienna<br>$L_{Aeq D}$ | Pora<br>nocna<br>$L_{Aeq N}$ | Pora<br>dzienna<br>$\Delta L^*_{Aeq D}$        | Pora<br>nocna<br>$\Delta L^*_{Aeq N}$ |
| □            | 1           | 55                                 | □5                             | □□,1                           | □6,1                         | -                                              | -                                     |
|              | 2           | 55                                 | □5                             | □□,□                           | □□,1                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,5                           | □□,□                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,□                           | □□,5                         | -                                              | -                                     |
| □            | 1           | 55                                 | □5                             | □□,5                           | □0,□                         | -                                              | -                                     |
|              | 2           | 55                                 | □5                             | □□,6                           | □0,□                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,□                           | □0,1                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,2                           | □□,□                         | -                                              | -                                     |
| □            | 1           | 55                                 | □5                             | □□,□                           | □□,□                         | -                                              | -                                     |
|              | 2           | 55                                 | □5                             | □□,6                           | □□,□                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,2                           | □2,□                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □6,□                           | □2,2                         | -                                              | -                                     |
| 10           | 1           | 55                                 | □5                             | □□,1                           | □□,□                         | -                                              | -                                     |
|              | 2           | 55                                 | □5                             | □□,□                           | □□,6                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,0                           | □2,□                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □6,□                           | □2,□                         | -                                              | -                                     |
| 11           | 1           | 55                                 | □5                             | □□,5                           | □□,□                         | -                                              | -                                     |
|              | 2           | 55                                 | □5                             | □□,□                           | □□,5                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,1                           | □□,0                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □6,□                           | □2,□                         | -                                              | -                                     |
| 12           | 1           | 55                                 | □5                             | □□,□                           | □□,□                         | -                                              | -                                     |
|              | 2           | 55                                 | □5                             | □□,□                           | □□,0                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,5                           | □□,□                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,2                           | □□,2                         | -                                              | -                                     |
| 1□           | 1           | 55                                 | □5                             | □1,0                           | □□,2                         | -                                              | -                                     |
|              | 2           | 55                                 | □5                             | □2,□                           | □□,6                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □2,□                           | □□,5                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □2,1                           | □□,2                         | -                                              | -                                     |
| 1□           | 1           | 55                                 | □5                             | □6,5                           | □0,□                         | -                                              | -                                     |
|              | 2           | 55                                 | □5                             | □□,0                           | □□,□                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,□                           | □□,□                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □0,5                           | □5,0                         | -                                              | -                                     |
| 15           | 1           | 55                                 | □5                             | □5,□                           | □0,5                         | -                                              | -                                     |
|              | 2           | 55                                 | □5                             | □□,□                           | □□,2                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,6                           | □□,□                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □0,□                           | □5,1                         | -                                              | -                                     |
| 16           | 1           | 55                                 | □5                             | □5,0                           | 2□,□                         | -                                              | -                                     |
|              | 2           | 55                                 | □5                             | □□,6                           | □2,5                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,□                           | □□,5                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,6                           | □□,□                         | -                                              | -                                     |
| 1□           | 1,5 m       | -                                  | -                              | □□,6                           | 2□,□                         | -                                              | -                                     |
| 1□           | 1,5 m       | -                                  | -                              | □□,□                           | 26,5                         | -                                              | -                                     |
| 1□           | 1,5 m       | -                                  | -                              | □□,5                           | 26,□                         | -                                              | -                                     |

□ przedstawionych obliczeń wynika, że w żadnym z analizowanych punktów immisji, zarówno w porze dziennej, jak i nocnej, nie przewiduje się wystąpienia przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomu dźwięku A w środowisku.

Maksymalna wartość poziomu hałasu w porze dziennej nie przekroczy ok. □□ d□, a w porze nocnej □□ d□.

### 5.1.3 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i mikroklimat

#### □aza realizacji

W trakcie budowy źródłem zanieczyszczeń powietrza będą spaliny pochodzące z silników maszyn budowlanych, a także pyły związane z robotami ziemnymi, budowlanymi i transportem materiałów. Na obecnym etapie trudno wskazać konkretne ilości emitowanych substancji warto jednak zaznaczyć, że emisja ta, podobnie jak w przypadku hałasu będzie miała charakter chwilowy – związany z momentem pracy danej maszyny, oraz krótkotrwały – ustanie po zakończeniu etapu budowy. Zachodzące emisje zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do środowiska będą miały charakter emisji niezorganizowanych, a ich nasilenie będzie zależało od rodzaju i stanu technicznego wykorzystywanego sprzętu.

□pisane w rozdziale 6.1.2 rozwiązania chroniące środowisko pozwolą zminimalizować okresowe uciążliwości związane z etapem budowy.

#### □aza eksploatacji

Emisja zanieczyszczeń do powietrza związana będzie z ruchem pojazdów osobowych (oraz ciężarowych zapewniających obsługę obiektu) w tym emisją substancji do powietrza wynikającą ze spalania paliw. Emisja dotyczy min.: tlenku węgla, dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, węglowodorów. Istotne może być również zapylenie (powstające na skutek ścierania się opon, nawierzchni dróg oraz tarcz hamulcowych). Najbardziej uciążliwymi zanieczyszczeniami emitowanymi w trakcie ruchu pojazdów są tlenki azotu i zwykle to one decydują o rozpiętości obszarów ponadnormatywnego oddziaływania zanieczyszczeń w odniesieniu do emisji ze źródeł komunikacyjnych.

Emisja komunikacyjna stwarza zagrożenie głównie w pobliżu dróg o dużym natężeniu ruchu kołowego. Ponadto w przypadku, gdy natężenie ruchu przekroczy przepustowość drogi, tworzą się na niej zatory komunikacyjne, szczególnie na obszarach o dużym natężeniu ruchu i dużej liczbie skrzyżowań. Sytuacja taka dodatkowo może przyczynić się do powstawania przekroczeń norm jakości powietrza. Jednak w związku charakterem planowanej inwestycji nie zakłada się zaistnienia powyższej sytuacji. □dcinek drogi o ruchu lokalnym, stanowiący dojazd do garażu nie wpłynie w sposób istotny na kształtowanie jakości powietrza atmosferycznego, a emisje powodowane przez pojedyncze samochody poruszające się po nim oraz w obrębie garażu podziemnego będą emitować pomijalnie małe ilości zanieczyszczeń co potwierdzają wykonane obliczenia.

Dodatkowe zanieczyszczenia wynikają z funkcjonowania kotłowni, choć ich oddziaływanie będzie znacznie mniejsze niż w przypadku pojazdów, dlatego w dalszej części analiz skupiono się na zanieczyszczeniach komunikacyjnych.

Emisja spalin będzie wynikiem natężenia ruchu pojazdów wykorzystujących:



- około 115 miejsc parkingowych w ramach garażu podziemnego;
- 13 miejsc parkingowych naziemnych na działce nr 111/50.

W celu sprawdzenia dotrzymania obowiązujących norm stężeń zanieczyszczeń w powietrzu, określenia zasięgu oddziaływania emisji oraz określenia ewentualnego występowania przekroczeń wartości dopuszczalnych, wykonano analizę rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza związanych z eksploatacją planowanej inwestycji zgodnie z metodyką opisaną w rozdziale 12.2.

W wykonanych obliczeniach uwzględniono następujące zanieczyszczenia charakterystyczne dla emisji powstającej w związku z ruchem pojazdów:

- tlenki azotu,
- dwutlenek siarki,
- tlenek węgla
- benzen,
- pył zawieszony PM 10,
- pył zawieszony PM 2,5,
- węglowodory aromatyczne.

Na podstawie wstępnych obliczeń określono, iż wszystkie analizowane substancje zgodnie z Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87), kwalifikują się do skróconego zakresu obliczeń poziomów w powietrzu ( $S_{mm} \leq 0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

W poniższych tabelach zestawiono wyniki obliczeń emisji oraz stężeń maksymalnych dla pory dziennej oraz nocnej.

**Tabela 5-4 Wyniki obliczeń emisji oraz stężeń maksymalnych dla pory dziennej (2020 r.)**

| Nazwa zanieczyszczenia          | Suma stężeń maks.<br>$S_{mm}$ [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | Stęż. dopuszcz. $D_1$ [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | Emisja maksymalna [kg/h] | Ocena                                          |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------|
| pył PM-10                       | 1,16                                                       | 200                                                | 0,0001                   | $\mu\text{mm} \leq 0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| dwutlenek siarki                | 0,052                                                      | 50                                                 | 0,000022                 | $\mu\text{mm} \leq 0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| tlenki azotu jako $\text{NO}_2$ | 0,61                                                       | 200                                                | 0,00060                  | $\mu\text{mm} \leq 0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| tlenek węgla                    | 0,0                                                        | 0000                                               | 0,002                    | $\mu\text{mm} \leq 0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| benzen                          | 0,05                                                       | 0                                                  | 0,000022                 | $\mu\text{mm} \leq 0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| węglowodory aromatyczne         | 5,0                                                        | 1000                                               | 0,00005                  | $\mu\text{mm} \leq 0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| pył zawieszony PM 2,5           | 1,06                                                       | -                                                  | 0,000106                 | bez oceny - brak $\mu\text{g}/\text{m}^3$      |

Tabela 5-5 Wyniki obliczeń emisji oraz stężeń maksymalnych dla pory nocnej (2020 r.)

| Nazwa zanieczyszczenia            | Suma stężeń maks. Smm [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | Stęż. dopuszcz. D <sub>1</sub> [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | Emisja maksymalna [kg/h] | Ocena              |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| pył PM-10                         | 1,052                                              | 200                                                         | 0,000156                 | mm 0.1 1           |
| dwutlenek siarki                  | 0,21                                               | 50                                                          | 0,000020                 | mm 0.1 1           |
| tlenki azotu jako NO <sub>2</sub> | 0,0                                                | 200                                                         | 0,000521                 | mm 0.1 1           |
| tlenek węgla                      | 6,0                                                | 0000                                                        | 0,00216                  | mm 0.1 1           |
| benzen                            | 0,00                                               | 0                                                           | 0,000020                 | mm 0.1 1           |
| węglowodory aromatyczne           | 0,06                                               | 1000                                                        | 0,000111                 | mm 0.1 1           |
| pył zawieszony PM 2,5             | 0,00                                               | -                                                           | 0,000125                 | bez oceny - brak 1 |

Z przedstawionych powyżej zestawień wynika, że emisja zanieczyszczeń do powietrza modelowana dla 2020 r. **nie będzie powodowała przekroczeń standardów jakości powietrza**. Należy stwierdzić, iż wpływ planowanej inwestycji na stan powietrza będzie pomijalnie mały, co wynika z niskich wartości obliczonych stężeń maksymalnych analizowanych substancji – wartości znikome w stosunku od stężeń dopuszczalnych uśrednionych dla jednej godziny.

#### Oddziaływanie na mikroklimat

Zmiana pokrycia terenu z powierzchni biologicznie czynnej na powierzchnię o mniejszym albedo zaskutkuje niewielkim wzrostem temperatury nad przedmiotową powierzchnią. Oznacza to, że związane z analizowaną inwestycją przekształcenie terenu pokrytego trawą oraz drzewami w teren pokryty zabudową wymienioną w punkcie 2.1.2, może skutkować zmianą mikroklimatu. Należy jednak podkreślić, że ewentualna zmiana mikroklimatu ograniczy się jedynie do terenu planowanej inwestycji, przy czym obszar wynoszący ok. 25% (zgodnie z ustaleniami M<sub>0000</sub> zostanie przeznaczony pod powierzchnię biologicznie czynną.

#### 5.1.4 Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

##### Źródła realizacji

Praktycznie każda budowa wiąże się z ryzykiem negatywnego wpływu wykonywanych robót na wody gruntowe i powierzchniowe. Miejscami szczególnie narażonymi na ewentualne zanieczyszczenia są zaplecze budowy oraz plac budowy.

Realizacja inwestycji wiąże się z powstawaniem ścieków, w których dominować będą ścieki bytowe oraz ścieki związane z ochroną przed pyleniem generowanym przez poruszające się pojazdy budowlane.

Ilość i jakość ścieków powstających na tym etapie zależą będzie od organizacji robót, ilości i rodzaju wykorzystywanych maszyn i pojazdów, ilości pracowników, czasu wykonywania prac, a także panujących warunków pogodowych.

Zagrożenie dla środowiska wodnego może stanowić również składowanie podręcznych zapasów paliwa, tankowanie maszyn budowlanych oraz sposób prowadzenia napraw awaryjnych maszyn i pojazdów. Podczas tych czynności mogą występować wycieki

paliwa, olejów i innych płynów eksploatacyjnych, które mogą zanieczyścić wody powierzchniowe/podziemne i glebę.

Prowadzenie prac budowlanych wiąże się również z ryzykiem zakłócenia stosunków wodnych w rejonie inwestycji. Według informacji zawartych w rozdziale 2.2 zwierciadło wody podziemnej w rejonie przeprowadzonych w rejonie planowanej inwestycji stabilizowało się na rzędnych wysokości 78-80 m.n.p.m.

Stan 0.00 posadowienia planowanych obiektów został wyznaczony na wysokości 86,30 m.n.p.m. Posadowienie obiektu w najgłębszym miejscu to -1,2 m [1], [2] m n.p.m. na której to wysokości posadowione jest ok. 10% całości planowanej do wykonania inwestycji (powierzchnia części budynku posadowiona na poziomie -8,42 m uległa optymalizacji i zmniejszeniu względem wartości przedkładanych w wyjaśnieniach z dn. 24.10.2016 r.).

Na większości terenu inwestycji, zwłaszcza w jego północnej i centralnej części, zwierciadło nawiercone<sup>6</sup> znajduje się pod miąższem pakietem glin zwałowych (miejscami miąższość warstwy glin przekracza 12 m), tj. na uśrednionej wysokości ok. 72 m n.p.m. [1], [2], 2016 r.).

Oznacza to, że roboty ziemne i fundamentowe będą prowadzone powyżej poziomu wody gruntowej. Jedynie w południowej części inwestycji posadowienie budynku może osiągnąć rzędne wysokości zbliżone do poziomu zwierciadła wody.

Aby uniknąć prowadzenia robót poniżej poziomu wody gruntowej oraz zminimalizować ewentualne konsekwencje dla środowiska w przypadku wystąpienia ww. sytuacji, należy zastosować działania minimalizujące zaprezentowane w rozdziale 6.1.1.

Poziom wód gruntowych i poziom istniejącego terenu względem projektowanego budynku został wskazany na Załączniku nr 4 do Raportu.

### Opis eksploatacji

Na etapie eksploatacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego 'Portico Marina' potencjalnym zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych są ścieki bytowe, ścieki z wód opadowych spływających z powierzchni utwardzonych oraz odpady produkowane przez lokatorów i użytkowników budynku.

Powyższe elementy mogą przedostać się do środowiska wodnego w przypadku ich złego magazynowania bądź awarii systemu kanalizacji.

Planowana inwestycja przewiduje funkcjonowanie szczelnego systemu gospodarki ściekowej, opisanego szczegółowo w rozdziale 2.1.2.

Ww. system pozwoli osiągnąć wymagane prawem parametry jakości ścieków a dodatkowo nie spowoduje ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych. Jeżeli wybrane rozwiązanie wymagać będzie uzyskania pozwolenia wodnoprawnego lub

<sup>6</sup> Określenie techniczne na miejsce w otworze hydrogeologicznym, w którym natrafiono na wodę podziemną. W obrębie wód podziemnych naporowych jest to strop poziomu wodonośnego (spąg poziomu napinającego, w danym przypadku spąg pakietu glin zwałowych) wg Słownik hydrogeologiczny, [pod red.] Jan Dowgiałło, Antoni S. Kleczkowski, Tadeusz Macioszczyk, Andrzej Rózkowski. PIG, Warszawa, 2002)

[1] Zbigniew Żywicki, *Opinia geotechniczna oraz dokumentacja badań podłoża gruntowego dla projektowanego budynku mieszkalnego Portico Marina w Zegrzu*, Warszawa, 2016

[2] Portico Marina [p. z o.o. i Wsp. [p.k.

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia: Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego 'Portico Marina'

01-01-01-01

innych zgód zostaną one uzyskane przez Inwestora przed otrzymaniem pozwolenia na budowę.

Działania minimalizujące negatywne oddziaływanie inwestycji na wody powierzchniowe i podziemne przedstawiono w rozdziale 6.1.

### 5.1.5 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby

#### Faza realizacji

Realizacja prac budowlanych wiąże się z ryzykiem wycieku paliwa, olejów oraz innych płynów eksploatacyjnych i ich przedostaniem się do gruntu. Sytuacja taka może mieć miejsce na skutek wystąpienia awarii maszyn i urządzeń służących do budowy budynku i transportu materiałów budowlanych. Oddziaływania te są trudne do przewidzenia, ryzyko ich wystąpienia będzie miało charakter tymczasowy i ustąpią wraz z zakończeniem prac budowlanych.

Realizacja inwestycji wiąże się również z oddziaływaniem na jej wierzchnią warstwę glebową oraz w przypadku głębokich wykopów na głębsze struktury geologiczne. Działania powyższe nie wpłyną jednak na generalny układ rzeźby terenu poza obrysem budynku, w tym naturalny spadek skarpy w kierunku jeziora Zegrzyńskiego. Zakładany zakres robót ziemnych poza obrysem obiektu ma charakter punktowy i jest związany z koniecznością miejscowego ukształtowania skarpy na potrzeby wkomponowania budynku (dotyczy obszaru bezpośrednio przylegającego do budynku – poziom terenu istniejącego i planowanego wskazano na Załączniku 4). Planowane prace nie spowodują zmian rzeźby terenu, które różnicowałyby ukształtowanie terenu przedsięwzięcia względem otoczenia i charakteru strefy przybrzeżnej Jeziora Zegrzyńskiego.

W celu minimalizacji negatywnych oddziaływań etapu realizacji inwestycji na powierzchnię ziemi i gleb, należy przestrzegać zaleceń zawartych w rozdziale 6.1. niniejszego raportu.

#### Faza eksploatacji

Mechaniczne naruszenia powierzchni ziemi i gleb, związane z zagospodarowaniem terenu pod obiekty projektowanej inwestycji pozostaną trwałe, a ich skutki będą widoczne przez cały okres eksploatacji. Na etapie użytkowania budynku będzie stopniowo następować dalsza kompresja gruntu pod wybudowanymi budynkami, parkingami oraz drogami, jednakże nie będzie to oddziaływanie znaczące.

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia mogą również występować okresowe prace pielęgnacyjne na obszarze czynnym biologicznie, wiążące się z oddziaływaniem na wierzchnią warstwę gleby.

Największy negatywny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby, związany z eksploatacją planowanej inwestycji pojawiłby się w sytuacji niewłaściwego zagospodarowania powstających na przedmiotowym obszarze odpadów komunalnych oraz osadów powstających w wyniku konserwacji urządzeń kanalizacyjnych. Planowane rozwiązania przedstawione w rozdziale 6.1. wykluczają możliwość powyższego ryzyka.

## 5.1.6 Powstawanie odpadów

### Plan realizacji

Odpady powstające na etapie budowy w największej części związane będą z wykonywaniem prac ziemnych (urobek z wykopów). Dodatkowo dotyczą robót budowlanych i wykończeniowych, w tym wykorzystania materiałów opakowaniowych oraz funkcjonowania zaplecza socjalnego jak również koniecznej rozbiórki/przebudowy elementów infrastruktury technicznej (sieć energetyczna, teletechniczna, kanalizacyjna itp.).

Miejsca powstawania odpadów to:

- plac budowy,
- zaplecze socjalne i techniczne budowy.

W poniższej tabeli przedstawiono rodzaje i szacunkowe ilości odpadów generowanych w czasie budowy przedsięwzięcia (kody odpadów zgodne są z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów. (Dz. U. poz. 1200).

**Tabela 5-6 Rodzaje i szacunkowe ilości odpadów powstających na etapie budowy**

| Kod odpadu               | Opis                                                   | Sposób postępowania z odpadem                                                                                                                                                                                                      | Szacunkowa ilość odpadów powstałych w czasie budowy [Mg] |
|--------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Zaplecze socjalne budowy |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                          |
| 20 01 01                 | papier i tektura                                       | segregacja oraz przekazanie odpowiednim jednostkom zajmującym się wywozem odpadów                                                                                                                                                  | 2                                                        |
| 20 01 02                 | szkło                                                  |                                                                                                                                                                                                                                    | 2                                                        |
| 15 01 02                 | odpady opakowaniowe z tworzyw sztucznych               |                                                                                                                                                                                                                                    | 5                                                        |
| 20 03 01                 | niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne            | segregacja oraz przekazanie odpowiednim jednostkom zajmującym się wywozem odpadów                                                                                                                                                  | 20                                                       |
| Prace budowlane          |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                          |
| 17 05 06                 | urobek z wykopów                                       | gromadzenie w pryzmach a następnie przekazanie odpowiednim podmiotom i wywiezienie poza teren budowy                                                                                                                               | 37 200                                                   |
| 17 09 04                 | zmieszane odpady z budowy                              | czasowo magazynowane na terenie budowy, po zapelnieniu zbiorczych kontenerów wywożone do dalszych odbiorców odpadów, posiadających aktualne zezwolenia środowiskowe na ich transport i zbieranie i/lub przetwarzanie               | 100                                                      |
| 17 01 01                 | odpady z betonu oraz gruz betonowy                     | segregowane i czasowo magazynowane na terenie budowy, po zapelnieniu zbiorczych kontenerów wywożone do dalszych odbiorców odpadów, posiadających aktualne zezwolenia środowiskowe na ich transport i zbieranie i/lub przetwarzanie | 5                                                        |
| 17 01 81                 | odpady z remontów i przebudowy dróg (odpadowy tłuczeń) |                                                                                                                                                                                                                                    | 40                                                       |
| 17 02 01                 | drewno                                                 |                                                                                                                                                                                                                                    | 10                                                       |
| 17 02 03                 | tworzywa sztuczne                                      |                                                                                                                                                                                                                                    | 1                                                        |
| 17 04 05                 | żelazo i stal                                          |                                                                                                                                                                                                                                    | 1                                                        |
| 17 06 04                 | materiały izolacyjne                                   |                                                                                                                                                                                                                                    | 1                                                        |
| 17 04 11                 | kable inne niż wymienione w 17 04 10                   |                                                                                                                                                                                                                                    | 1                                                        |
| 15 01 01                 | opakowania z papieru i tektury                         |                                                                                                                                                                                                                                    | 3                                                        |



| Kod odpadu | Opis                                                                                                     | Sposób postępowania z odpadem                                                                                                                                                                                           | Szacunkowa ilość odpadów powstałych w czasie budowy [Mg] |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 15 01 02   | opakowania z tworzyw sztucznych                                                                          |                                                                                                                                                                                                                         | 5                                                        |
| 15 01 03   | opakowania z drewna                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                         | 3                                                        |
| 15 01 04   | opakowania z metali                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                         | 3                                                        |
| 15 02 03   | sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 |                                                                                                                                                                                                                         | 0,5                                                      |
| 15 01 10*  | opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone                  | Selektywne magazynowanie w szczelnych pojemnikach na terenie budowy a następnie wywożone do dalszych odbiorców odpadów, posiadających aktualne zezwolenia środowiskowe na ich transport i zbieranie i/lub przetwarzanie | 3                                                        |
| Łącznie    |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                         | 37 405,5                                                 |

Dokładne określenie masy odpadów powstających w związku z budową przedsięwzięcia nie jest możliwe na obecnym etapie prac nad projektem. W powyższej tabeli podano dane szacunkowe, wiadomo jednak, że największy udział w strumieniu odpadów będą miały te z grupy 17 katalogu odpadów: odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych). W celu oszacowania ilości odpadów stanowiących urobek założono, że jego łączna objętość wyniesie 24 000m<sup>3</sup>. Odpad ten stanowi głównie piasek, jako jego gęstość przyjęto wartość 1,55 Mg/m<sup>3</sup>. Całkowita masa odpadu o kodzie 15 01 06 generowanego w czasie budowy wyniosła 37 200 Mg i stanowi ponad 99% masy wszystkich odpadów związanych z realizacją inwestycji.

Ze względu na potrzebę zachowania istniejącej rzeźby terenu wokół budynku (co wynika m.in. z zapisów Rozporządzenia Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 1 lutego 2000 r. w sprawie Warszawskiego obszaru chronionego krajobrazu), wydobyty podczas prac budowlanych grunt nie będzie wykorzystywany do kształtowania powierzchni na terenie inwestycji. zostanie przekazany odpowiednim podmiotom i wywieziony.

#### Źródła eksploatacji

Odpady powstające na etapie eksploatacji będą generowane głównie przez mieszkańców oraz użytkowników części usługowej, jak również obsługę obiektu. Będą również wynikiem działań konserwacyjnych urządzeń związanych z podczyszczaniem ścieków (separatorów). Będą to odpady zaliczone do grup 13, 15, 16 i 20 wg Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. poz. 1923).

Miejscami powstawania odpadów będą:

- pomieszczenia mieszkalne,
- pomieszczenia usługowe,
- infrastruktura pomocnicza (m.in. instalacja elektryczna, sieć kanalizacyjna, instalacja wentylacyjna, powierzchnie parkingów i dróg dojazdowych etc.).

Przewiduje się, że największy udział w całej masie odpadów będą miały odpady komunalne (grupa 20) pochodzące z gospodarstw domowych. Rodzaje i szacunkowe ilości odpadów przewidzianych do wytworzenia w czasie funkcjonowania zabudowy przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 5-7 Rodzaje i szacowane ilości odpadów powstających na etapie eksploatacji przedsięwzięcia**

| Kod odpadu     | Opis                                                                                                                                                      | Ilość w Mg/rok |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 13 05 01 *     | Odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów z separatorów                                                                                          | 0,5            |
| 13 05 02 *     | Szlamy z odwadniania olejów w separatorach                                                                                                                | 0,5            |
| 15 01 01       | Opakowania z papieru i tektury                                                                                                                            | 0,5            |
| 15 01 02       | Opakowania z tworzyw sztucznych                                                                                                                           | 0,5            |
| 15 01 04       | Opakowania z metali                                                                                                                                       | 0,5            |
| 15 01 07       | Opakowania ze szkła                                                                                                                                       | 0,5            |
| 16 02 13 *     | Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 (lampy z oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego obiektu) | 0,75           |
| 16 02 14       | Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13                                                                                              | 0,75           |
| 20 01 01       | Papier i tektura                                                                                                                                          | 37,15          |
| 20 01 02       | Szkło                                                                                                                                                     |                |
| 20 01 39       | Tworzywa sztuczne                                                                                                                                         |                |
| 20 01 40       | Metale                                                                                                                                                    |                |
| 20 03 01       | Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne odpady powstające w wyniku normalnego bytowania ludzi.                                                       | 37,15          |
| 20 02 01       | Odpady ulegające biodegradacji z pielęgnacji zieleni                                                                                                      | 1,05           |
| 20 03 07       | Odpady wielkogabarytowe                                                                                                                                   | 0,5            |
| <b>Łącznie</b> |                                                                                                                                                           | <b>80,35</b>   |

Analizowana inwestycja zakłada budowę 100 mieszkań. Przyjmując średnią liczbę osób przypadającą na każdy lokal na poziomie 3 otrzymano łączną liczbę mieszkańców równą 300.

Założono, że jeden mieszkaniec wytworzy rocznie średnio 233,7 kg odpadów<sup>□</sup>, czyli łączna masa odpadów komunalnych generowanych przez mieszkańców wyniesie ok. 70 Mg odpadów rocznie.

Dla każdej z osób zatrudnionych w strefie usług przyjęto wskaźnik wytwarzania odpadów równy 1/3 ilości odpadów generowanych przez mieszkańca (czyli 78 kg/rok), przy czym założono, że do obsługi budynku zatrudnionych będzie maksymalnie 10 osób.

Łączna ilość odpadów generowanych przez mieszkańców i obsługę wyniesie 70,8 Mg/rok.

Założono, że dodatkowe 5 % ww. wartości będą stanowiły odpady generowane przez punkty usługowe, co łącznie daje wartość 74,3 Mg/rok.

<sup>□</sup> prognozowany wskaźnik na 1 mieszkańca [kg/rok] dla 2014 r. zgodnie z planem gospodarki odpadami dla gminy Miasto i Gmina Wrocław na lata 2011 – 2014.

Portico Marina Sp. z o.o. i Wsp. Sp. k.

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia: Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego 'Portico Marina'

01000-01010

Przyjęto, że ok. 50% ww. odpadów będzie zbieranych selektywnie jako odpady z grupy 20 01, resztę będą stanowić odpady zmieszane (20 03 01).

Eksploracja obiektu będzie wiązała się z generowaniem odpadów w postaci zużytych świetlówek, lamp, urządzeń elektrycznych (grupa 16 02). Masę przedmiotowych odpadów oszacowano jako 2 % masy odpadów generowanych przez mieszkańców, punkty usługowe oraz obsługę (czyli około 1,5 Mg/rok).

Dodatkowo założono, że funkcjonowanie obiektu wiązać się będzie z generowaniem odpadów opakowaniowych (grupa 15 01).

Ilość odpadów z utrzymania terenów zielonych będzie zależna od częstotliwości wykonywania prac porządkowych. W celu oszacowania ilości generowanych odpadów o kodzie 20 02 01 przyjęto wskaźnik 5 Mg odpadu na 1 ha powierzchni zagospodarowanej zielenią (biologicznie czynnej) na rok.

Rocznie eksploatacja inwestycji będzie generować około 80 Mg odpadów.

Informacje dotyczące zasad gospodarki odpadami przedstawiono w rozdziale 6.1.

#### 5.1.7 Wpływ przedsięwzięcia na krajobraz

Skala oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na krajobraz, wiąże się w szczególności z przekształceniem obecnie występującej na analizowanym terenie powierzchni biologicznie czynnej, w teren zagospodarowany budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym usługowym 'Portico Marina', którego poszczególne elementy zostały dokładnie scharakteryzowane rozdziale 2.1.2.

Charakterystykę krajobrazu w otoczeniu planowanej inwestycji przedstawiono w rozdziale 1.

##### Faza realizacji

Etap budowy rozpocznie proces trwałej zmiany krajobrazu rejonu przedsięwzięcia. Wpływ budowy związany będzie przede wszystkim z prowadzeniem robót (prace ziemne, budowa budynków i towarzyszącej im infrastruktury) oraz z czasowym zajęciem terenów m.in. pod drogi dojazdowe, zaplecza budowy oraz bazy materiałowe.

Roboty budowlane związane będą ze wzmożonym lokalnie ruchem pojazdów (w tym ciężkiego sprzętu budowlanego), a także z obecnością oraz pracą ludzi i urządzeń budowlanych.

Realizacja projektu wpłynie na dotychczasowy sposób użytkowania terenu, który obecnie stanowi

- częściowo zdegradowana w wyniku obecności człowieka roślinność trawiasta wraz z drzewami charakterystycznymi dla swojego położenia geograficznego (działka 111/50), na której planuje się budowę obiektu o funkcji mieszkaniowo-usługowej
- częściowo zniszczona nawierzchnia asfaltowa stanowiąca fragment drogi dojazdowej, biegnący wzdłuż drogi chodnik oraz kilkanaście zaniedbanych miejsc postojowych i trawnik (działka 111/225).

W fazie realizacji przedsięwzięcia zapoczątkowane zostanie wprowadzenie nowych struktur krajobrazowych, poprzez wznoszenie budynku mieszkalnego wielorodzinnego

‘Portico Marina’ wraz z towarzyszącą mu infrastrukturą. Ten typ oddziaływania będzie kontynuowany na etapie eksploatacji inwestycji.

#### Faza eksploatacji

Podczas eksploatacji zostaną ostatecznie utrwalone, wprowadzane na etapie budowy struktury krajobrazowe. Wpływ na walory krajobrazowe w fazie eksploatacji inwestycji na działkach 111/50 i 111/225 będzie długotrwały i bezpośredni bo na powierzchni tych działek wprowadzone zostaną nowe obiekty i zagospodarowanie.

W przypadku naruszenia na etapie budowy krajobrazu pozostałych działek, po zakończeniu etapu budowy zostanie on przywrócony do stanu pierwotnego.

Omawiając wpływ przedsięwzięcia na krajobraz należy podkreślić, że nowo powstałe zagospodarowanie terenu będzie w pełni zgodne z uwarunkowaniami dla zagospodarowania danej działki wynikającymi z zapisów M□□□ wymienionymi w rozdziale □2□

Oczywiście widok z okien mieszkańców zabudowy znajdującej się najbliżej terenu projektowanej inwestycji ulegnie zmianie (co zostało uwzględnione w rozdziale 8 dotyczącym analizy możliwych konfliktów społecznych dla przedmiotowego przedsięwzięcia), jednak jest to skutek, którego nie da się uniknąć przy realizacji założeń obowiązującego MPZP, w którym teren działki 111/50 oznaczono jako MW□□ – „tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z usługami”.

Należy podkreślić, że cały obiekt ‘Portico Marina’ został zaprojektowany w sposób optymalnie korespondujący z otaczającym krajobrazem. Szczegółowy opis w jaki sposób udało się to osiągnąć przedstawiono w charakterystyce planowanej inwestycji (w rozdziale 2.1.2□

### **5.1.8 Wpływ inwestycji na dobra kultury**

Teren planowanej inwestycji jest obszarem niezabudowanym, pozbawionym obiektów, które mogłyby być zaliczane do zabytków nieruchomych i wpisane do rejestru zabytków.

W odniesieniu do obiektów chronionych zlokalizowanych w dalszej odległości od inwestycji z uwagi na charakter planowanego przedsięwzięcia oraz odległość wykluczono możliwość wystąpienia znaczącego oddziaływania w przedmiotowym zakresie.

Opis występujących w rejonie inwestycji obiektów zabytkowych, przedstawiono w rozdziale □1□

#### Faza realizacji

Przewidziane dla etapu realizacji projektowanej inwestycji roboty budowlane, będą się odbywać na przedmiotowym terenie, a ich oddziaływanie w żaden sposób nie wpłynie na okoliczne obiekty o wartościach historycznych i zabytkowych.

Jeśli podczas prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych Wykonawca natrafi na przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 2187 z późn. zm.), prowadzący roboty powinien: wstrzymać prace oraz zabezpieczyć ten przedmiot i miejsce jego odkrycia przy użyciu dostępnych

środków, a także niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków (bądź władze gminy) oraz Inwestora.

#### Łąka eksploatacji

W fazie użytkowania budynku mieszkalnego wielorodzinnego 'Portico Marina' **nie przewiduje się możliwości wystąpienia negatywnego oddziaływania na obiekty zabytkowe.**

### 5.1.9 Wpływ inwestycji na siedliska przyrodnicze, chronione rośliny i grzyby

Łąka inwestycji stanowi niezabudowany, przekształcony obszar pokryty roślinnością zielną oraz drzewami. W czasie przeprowadzonej w kwietniu 2014 r. inwentaryzacji zieleni nie stwierdzono występowania gatunków roślin ani siedlisk objętych ochroną zgodnie z prawem krajowym i wspólnotowym.

Jako najbardziej wartościowe drzewa analizowanego obszaru wskazuje się kasztanowce nr 1 – 4, zlokalizowane wzdłuż południowo-wschodniej granicy działki 111/50. W MPZP zostały one oznaczone jako drzewa szczególnie wartościowe, dla których obowiązuje:

- zakaz wycinki, o ile nie wynika to z potrzeby ochrony bezpieczeństwa ludzi i mienia;
- obowiązek uwzględnienia ich w docelowym zagospodarowaniu terenu.

Projekt zakłada respektowanie tych zapisów i adaptację ww. drzew.

W związku z powyższym **nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na siedliska przyrodnicze, chronione rośliny i grzyby.**

### 5.1.10 Wpływ inwestycji na faunę

Biorąc pod uwagę charakterystykę terenu planowanego przedsięwzięcia opisaną m.in. w rozdziale 2.1.1. niniejszego opracowania oraz wyniki przeprowadzonych w kwietniu oraz maju 2014 r. wizji terenowych – w tym inwentaryzacji zieleni – przy zastosowaniu działań minimalizujących wskazanych w rozdziale 6.1.7 **nie przewiduje się negatywnego wpływu projektowanej inwestycji na okoliczną faunę.**

Wniosek ten wynika z następujących przesłanek:

Po pierwsze analizując zagospodarowanie przestrzenne na zachód od przedsięwzięcia (dwa porty żeglarskie oraz droga - ul. Profesora Janusza Groszkowskiego) można przypuszczać, że ten fragment brzegu Jeziora Zegrzyńskiego jest raczej sporadycznie wykorzystywany przez przemieszczające się zwierzęta. W tym przypadku realizacja inwestycji o niezabudowanym brzegu nie wpłynie znacząco na możliwości migracyjne fauny.

Co drugie w trakcie przeprowadzonych wizji terenowych –

- nie zaobserwowano chronionych gatunków zwierząt ani śladów ich występowania;
- zanotowano dwa niezasiedlone gniazda – na robinii akacjowej - drzewo przeznaczone do wycinki oraz na modrzewiu europejskim - drzewo przeznaczone do pozostawienia), w związku z czym zaplanowano odpowiednie działania dla etapu wycinki drzew.



### 5.1.11 Wpływ inwestycji na obszary objęte ochroną, w tym obszary Natura 2000

Analizowana inwestycja znajduje się w strefie zwykłej Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

W tabeli poniżej przedstawiono zakazy dotyczące ww. strefy wynikające z § 6. ust. 1 aktualnie obowiązującego rozporządzenia<sup>1</sup> dotyczącego Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Zakazy odniesiono do planowanej inwestycji.

**Tabela 5-8 Zakazy dotyczące realizacji inwestycji w strefie zwykłej WOChK oraz ich odniesienie do przedsięwzięcia**

| Pkt. | Treść zakazu dotyczącego strefy zwykłej WOChK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Odniesienie do inwestycji                                                                                                                                                                                       |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Zakazuje się zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką                                                                                                                                                                                                                                               | W czasie inwentaryzacji nie natrafiono na nory i legowiska zwierząt, w odniesieniu do ornitofauny nadzór ornitologiczny lub odpowiednio dobrany termin wycinki drzew wykluczy zabijanie ptaków na etapie budowy |
| 2    | Zakazuje się realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 2 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony Środowiska                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Nie dotyczy                                                                                                                                                                                                     |
| 3    | Zakazuje się likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych                                                                                                                                                                                                                                           | Na terenie inwestycji nie występują zadrzewienia śródpolne i nadwodne. Zadrzewienia przydrożne oraz wskazane do ochrony w MOP planuje się zachować                                                              |
| 4    | Zakazuje się wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Nie dotyczy                                                                                                                                                                                                     |
| 5    | Zakazuje się wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwoświadczeniowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych                                                                                                                                                                                                                                                                               | Charakter rzeźby terenu poza obrysem budynku zostanie zachowany a planowane elementy zagospodarowania terenu (np. plac zabaw) zostaną wkomponowane w naturalne ukształtowanie terenu                            |
| 6    | Zakazuje się dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Roboty ziemne i fundamentowe będą prowadzone powyżej poziomu wody gruntowej.<br>Realizacja inwestycji nie spowoduje zmian stosunków wodnych w odniesieniu do wód podziemnych i powierzchniowych.                |
| 7    | Zakazuje się likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodnoblotnych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Nie dotyczy                                                                                                                                                                                                     |
| 8    | Zakazuje się lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 20 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej; w przypadku m. st. Warszawy w odniesieniu do lokalizowania obiektów budowlanych zakaz ten obowiązuje w odległości mniejszej niż 10 m oraz ogrodzeń w odległości mniejszej niż 5 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych | Warunek spełniony                                                                                                                                                                                               |

<sup>1</sup> Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lutego 200 r. w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu

| Pkt. | Treść zakazu dotyczącego strefy zwykłej WOChK                                           | Odniesienie do inwestycji |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|      | oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej |                           |

Z powyższej analizy wynika, że realizacja inwestycji w odniesieniu do punktów 1 - 6 oraz 6 - 8 nie narusza zapisów przedmiotowego rozporządzenia. Punkt 5 stanowi zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu. Dosłowna interpretacja ww. zakazu oznaczałaby zakaz lokalizowania jakiegokolwiek zabudowy posiadającej fundamenty na terenie wielkopowierzchniowej strefy zwykłej WOChK, co wydaje się praktycznie niemożliwe do dochowania. Warto jednocześnie zaznaczyć, że dla terenu przedsięwzięcia obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (MPZP), zgodnie, z którym w miejscu inwestycji zaplanowano zabudowę mieszkaniowo-usługową.

Jednocześnie zgodnie z art. 1 ust. 6 pkt b ustawy z dnia 2 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1073 z późn. zm.) projekt MPZP jest uzgadniany m.in. z zarządem województwa (Marszałek). Jest to jednocześnie organ, który zajmuje się zarządzaniem obszarami chronionego krajobrazu, w tym WOChK. Należy więc wnioskować, że jeśli za zgodą Marszałka, MPZP przewiduje zabudowę (w tym przypadku o charakterze mieszkaniowo-usługowym) to ww. zakaz należy odnieść jedynie do terenu poza obrysem budynku.

W związku z powyższym oceniono, że **analizowana inwestycja zgodna jest ze wszystkimi zapisami rozporządzenia Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007 r. w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.**

**Biorąc pod uwagę odległości, lokalizację oraz przedmioty ochrony pozostałych obiektów i obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 142 z późn. zm.) (z uwzględnieniem obszarów Natura 2000), w tym brak bezpośrednich powiązań i zależności między nimi na terenie planowanej inwestycji, nie przewiduje się względem nich negatywnego oddziaływania planowanej inwestycji.**

#### 5.1.12 Ryzyko poważnych awarii

Głównie z zapisami art. 4, pkt 2 ustawy *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2017.03.13) jako poważną awarię należy rozumieć: zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Poważne awarie szczególnie zagrażają zasobom środowiska takim jak:

- ludzie, fauna i flora;
- wody powierzchniowe: wody stojące, wody zamknięte, zlewnie ujęć, tereny gospodarki rybnej (stawy hodowlane), rzeki, wody graniczne, tereny rezerwatów wodnych, ujęcia powierzchniowe wody pitnej i przemysłowej itp.;

- grunty i wody podziemne, tereny: parków i rezerwatów, rekreacyjne, leśne, użytkowane rolniczo, grunty przepuszczalne nad zasobami wód podziemnych, strefy ochronne ujęć wody;
- powietrze, tereny rekreacji i wypoczynku, obszary zurbanizowane, obszary wpływu powietrza na wodę i przyrodę oraz płody rolne, transgraniczny przesył zanieczyszczeń, tereny parków i rezerwatów;
- zabytki kultury, zabudowa mieszkaniowa bezpośredniego sąsiedztwa.

Skala zagrożenia w przypadku awarii zależy od kilku czynników:

- ilości uwolnionej substancji chemicznej;
- długości czasu jej uwalniania;
- jej stanu faktycznego;
- właściwości fizyko-chemicznych;
- toksyczności;
- warunków topograficznych i meteorologicznych;
- warunków demograficznych.

#### Źródła realizacji

Na etapie realizacji projektu poważna awaria może mieć miejsce w przypadku, jeśli wybuchnie pożar, nastąpi kolizja pojazdów poruszających się po terenie budowy lub zostaną rozlane substancje używane w pracach dążących do zmiany zagospodarowania terenu, w tym do budowy budynków (mieszkalnego i stacji trafo) wraz z towarzyszącą im infrastrukturą techniczną, w tym przede wszystkim w napędach maszyn i urządzeń (np. substancje ropopochodne: benzyna, olej napędowy, smary, itp.).

Prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzeń o znamionach poważnej awarii będzie mniejsze, jeśli w rejonie budowy ww. substancje nie będą składowane, a pojazdy i maszyny będą tankowane w miejscach do tego przeznaczonych i zabezpieczonych przed przedostaniem się zanieczyszczeń do wód i gleb. Oczywiście w przypadku awarii jakiegoś urządzenia może nastąpić wyciek ze zbiorników. W takiej sytuacji zebranie i zutylizowanie materiału przez odpowiednie służby (Straż Pożarną) zapobiegnie skażeniu środowiska.

Należy zaznaczyć iż ze względu na stosowanie na etapie budowy odpowiednich zasad BHP, procedur bezpieczeństwa oraz prowadzenie prac zgodnie z obowiązującym prawem, jak również stosowaniem odpowiednich materiałów i sprzętu spełniającego wymagania techniczne, ryzyko wystąpienia poważnej awarii na tym etapie można uznać za nieznaczące i akceptowalne.

#### Źródła eksploatacji

W trakcie użytkowania przedmiotowego budynku mieszkalnego wielorodzinnego i usługowego 'Portico Marina' poważna awaria może mieć miejsce w przypadku wystąpienia wybuchu gazu i pożaru lub pożaru wywołanego innym czynnikiem (np. zapłon samochodu w garażu podziemnym, nieumyślne zaproszenie ognia

w pomieszczeniu czy też zwarcie instalacji elektrycznej). Biorąc jednak pod uwagę charakter obiektu, przy zastosowaniu odpowiednich rozwiązań uwzględniających wymogi p.poż. (zawartych w rozdziale 2.1.2) prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia będącego poważną awarią lub katastrofą budowlaną należy uznać za nieznaczące i akceptowalne.

### 5.1.13 Wpływ na dobra materialne

#### Etapa realizacji

W trakcie realizacji prac budowlanych uciążliwe zarówno dla ludzi, jak i niebezpieczne dla budynków zlokalizowanych w pobliżu budowy mogą być drgania związane z pracą środków transportu, maszyn drogowych i ciężkiego sprzętu budowlanego (m.in. koparko-ladowarek, spycharek, walców i dźwigów).

Na wielkość uciążliwości będzie miał wpływ czas realizacji procesu inwestycyjnego oraz jednoczesność pracy wielu maszyn i urządzeń. Na tym etapie projektowania nie jest znana organizacja przyszłej budowy, w związku z tym trudno o precyzyjne określenie oddziaływania. Ewentualny wpływ na dobra materialne na tym etapie, będzie zmienny w czasie i zależny od etapu prowadzonych robót.

Negatywne oddziaływanie drgań w trakcie budowy zalicza się do procesów krótkotrwałych (obejmuje czas wykonywania robót) i wpływających jedynie na najbliższe otoczenie terenu, w którym prowadzone są prace budowlane.

Należy w tym miejscu zauważyć, że na terenie projektowanej inwestycji brak jest istniejącej zabudowy kubaturowej. Oznacza to, że realizacja inwestycji nie wiąże się z prowadzeniem prac rozbiórkowych, dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Istotny wpływ na poziom ryzyka wystąpienia negatywnych oddziaływań na dobra materialne będzie miała organizacja robót (należy m.in. unikać jednoczesnego działania wielu urządzeń, maszyn i narzędzi powodujących silne drgania podłoża) oraz zastosowanie urządzeń spełniających wymagane obowiązującym prawem normy, sprawnego technicznie, eksploatowanego i konserwowanego w sposób prawidłowy.

#### Etapa eksploatacji

Na skutek eksploatacji projektowanego obiektu 'Portico Marina', nie przewiduje się negatywnego wpływu na okoliczne dobra materialne.

Na tym etapie będą występowały drgania wywołane przez poruszające się po terenie dróg dojazdowych i parkingów pojazdy, jednak dobry stan nowo wybudowanej infrastruktury wpłynie pozytywnie na komfort jazdy, niską emisję hałasu oraz drgań. Ruch na drogach dojazdowych będzie się odbywał z niewielkimi prędkościami, wzbudzenie podłoża od drgań samochodów wjeżdżających i wyjeżdżających z garaży będzie chwilowe, powtarzające się z różną częstotliwością.

### 5.1.14 Oddziaływanie na klimat

#### Wpływ inwestycji na warunki klimatyczne

#### Etapa realizacji

Realizacja inwestycji wiązać się będzie z emisją różnego rodzaju zanieczyszczeń (w tym gazów cieplarnianych) pochodzących ze spalin maszyn i pojazdów poruszających się po placu budowy. W składzie ww. spalin występuje m.in. tlenek węgla, z którego w naturalnej reakcji chemicznej w atmosferze powstaje dwutlenek węgla, będący jednym z głównych składników gazów cieplarnianych, przyczyniających się do ocieplania się klimatu.

Oddziaływanie powyższe będzie jednak miało charakter emisji niezorganizowanych, ich nasilenie będzie zależało od rodzaju i stanu technicznego wykorzystywanego sprzętu, a potencjalne, typowe dla prac budowlanych oddziaływanie na klimat ustanie wraz zakończeniem budowy.

#### Łąca eksploatacji

Funkcjonowaniu analizowanego projektu będzie towarzyszyła nieznaczna emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego pochodząca z ruchu pojazdów osobowych (rzadziej ciężarowych zapewniających obsługę obiektu) oraz funkcjonowania kotłowni. Spośród emitowanych substancji największe zagrożenie dla klimatu stanowi tlenek węgla przekształcający się w atmosferze w dwutlenek węgla.

Przedstawiona w rozdziale 5.1.3 prognoza emisji zanieczyszczeń do powietrza wykazała, że ze względu na niewielką skalę planowanej inwestycji jej wpływ na stan powietrza będzie pomijalnie mały, co przekłada się na pomijalnie małe oddziaływanie na klimat.

#### Adaptacja inwestycji do zmian klimatu

Zmieniające się warunki klimatyczne wywierają silny wpływ na prawidłowe funkcjonowanie kluczowych dla każdego kraju elementów infrastruktury – w tym również sektora budownictwa (w tym budownictwa mieszkaniowego na terenach zurbanizowanych). Długi czas eksploatacji inwestycji zwiększa prawdopodobieństwo narażenia na konsekwencje ekstremalnych czynników atmosferycznych, które mogą być w tym czasie odczuwalne.

Analizę możliwości adaptacyjnych inwestycji do przewidywanych zmian klimatu wykonano w oparciu o projekt KLIMADA „Opracowanie i wdrożenie strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu”, realizowany w latach 2011-2013 przez IOŚ-PIB na zlecenie Ministerstwa Środowiska, w ramach którego dokonano oceny aktualnych i przewidywanych zmian klimatu w oparciu o scenariusze zmian klimatu w skali globalnej i europejskiej oraz krajowej i regionalnej.

Analizę wpływu zmian klimatu na planowaną inwestycję przeprowadzono na podstawie kilku podstawowych elementów klimatycznych, które zagregowano w Umowne Kategorie Klimatu (UKK), opisujące te zjawiska klimatyczne, które mają istotny wpływ na gospodarkę.



**Tabela 5-9 Umowne Kategorie Klimatu (UKK) o istotnym wpływie na gospodarkę**  
**Źródło: KLIMADA**

| L.p. | Umowna<br>Kategoria<br>Klimatu | Opis czynników składających się na daną kategorię                                                                                  |
|------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.   | Mróz                           | bardzo niska temperatura, przemarzanie gruntu, pokrywa lodowa na ciekach wodnych, gołedź                                           |
| 2.   | Śnieg                          | intensywne opady przy niskiej temperaturze powietrza, zamieć śnieżna, pokrywa śnieżna, gradobicie, lawiny                          |
| 3.   | Deszcz                         | intensywne opady deszczu w dodatniej temperaturze powietrza, występowanie powodzi lub podtopień, osuwiska                          |
| 4.   | Wiatr                          | bardzo silny wiatr i wyładowania atmosferyczne (sztorm, huragan, trąba powietrzna), różnice ciśnienia atmosferycznego, turbulencja |
| 5.   | Upał                           | bardzo wysoka temperatura, usłonecznienie                                                                                          |
| 6.   | Mgła                           | zjawiska ograniczające widzialność, mgła, niska podstawa chmur, pył wulkaniczny                                                    |

W przypadku obiektów budowlanych silne wiatry mogą bezpośrednio wpływać na obniżenie bezpieczeństwa konstrukcji. Ryzyko wystąpienia tego następstwa zależy od gwałtowności porywów wiatru, a także częstości występowania trąb powietrznych oraz szkwałów burzowych. Wzrost gwałtowności działania porywów wiatru jest szczególnie niebezpieczny m.in. dla obiektów wysokich i wysokościowych (o wysokości powyżej 55 m).

Wiatry i wywołane nimi powodzie powodują obsunięcia ziemi i podtopienia terenu co może sprzyjać powstawaniu osuwisk gruntu.

Wydłużenie okresów z wysoką temperaturą i nasłonecznieniem, przy jednoczesnym zwiększonym parowaniu, może doprowadzać do pojawiania się częstych susz, zwiększających niebezpieczeństwo występowania pożarów. Zgodnie z rozporządzeniem określającym wymagania bezpieczeństwa pożarowego budynki zostały podzielone na budynki **PM** – zagrożenie ludzi (budynki mieszkalne, usługowe), **PM** – zagrożenie mienia **PM** – zagrożenie inwentarza (budynki inwentarskie).

Zgodnie z projektem **PM** na wszystkie rodzaje budownictwa warunki klimatyczne wywierają wpływ zależnie od:

- lokalizacji obiektu budowlanego,
- posadowienia i fundamentowania,
- konstrukcji nośnej obiektu,
- obudowy zewnętrznej obiektu i jej termoizolacyjność,
- instalacji wewnętrznych,
- wykonawstwa budowlanego.

Wrażliwość sektora budownictwa na czynniki klimatyczne należy rozważać w odniesieniu wszystkich etapów „życia” budowli tj.: projektowania, wykonawstwa robót budowlanych

i technologii wykonawczych, wyrobów i materiałów budowlanych oraz utrzymania obiektów budowlanych.

Dla oceny znaczenia poszczególnych kategorii UKK przyjęto skalę wrażliwości sektorów na oddziaływania klimatu zgodnie z poniższą tabelą.

**Tabela 5-10 Skala wrażliwości na oddziaływania klimatu**  
Źródło: KLIMADA

| Stopień | Warunki          | Charakterystyka oddziaływania                                                                                   |
|---------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0       | ☐eutralne        | Warunki korzystne lub obojętne                                                                                  |
| 1       | Utrudniające     | Warunki utrudniające funkcjonowanie, występują odczuwalne utrudnienia w funkcjonowaniu sektora                  |
| 2       | Ograniczające    | Warunki bardzo uciążliwe, obok utrudnień występują szkody, które powodują ograniczenia w funkcjonowaniu sektora |
| ☐       | Uniemożliwiające | Warunki uniemożliwiające funkcjonowanie wskazanego elementu sektora                                             |

Jakościową ocenę relacji między warunkami klimatycznymi, a etapami życia obiektów budowlanych (do których kwalifikuje się przedsięwzięcie analizowane w niniejszym Raporcie) przedstawiono w poniższych tabelach.

**Tabela 5-11 Oddziaływanie Umownych Kategorii Klimatu na sektor budownictwa**  
Źródło: KLIMADA

| Lp. | Obszar wrażliwości                                                    | Etap życia | Umowna Kategoria Klimatu |       |        |       |      |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------|-------|--------|-------|------|
|     |                                                                       |            | Mróz                     | Śnieg | Deszcz | Wiatr | Upał |
| 1.  | ☐warunkowania funkcjonalno-użytkowe i lokalizacja obiektu budowlanego | ☐          | ☐                        | ☐     | ☐      | ☐     | ☐    |
|     |                                                                       | ☐          |                          |       |        |       |      |
|     |                                                                       | W          |                          |       |        |       |      |
|     |                                                                       | ☐          |                          |       | ☐      |       |      |
| 2.  | ☐osadowienie i fundamentowanie                                        | ☐          | ☐                        |       | ☐      |       |      |
|     |                                                                       | ☐          | ☐                        | ☐     | ☐      | ☐     | ☐    |
|     |                                                                       | W          |                          |       |        |       |      |
|     |                                                                       | ☐          |                          |       | ☐      |       |      |
| ☐   | Konstrukcja nośna                                                     | ☐          | ☐                        | ☐     |        | ☐     | ☐    |
|     |                                                                       | ☐          | ☐                        | ☐     | ☐      | ☐     | ☐    |
|     |                                                                       | W          | ☐                        |       |        |       |      |
|     |                                                                       | ☐          |                          |       |        |       |      |
| ☐   | Obudowa zewnętrzna                                                    | ☐          | ☐                        |       | ☐      |       | ☐    |
|     |                                                                       | ☐          | ☐                        | ☐     | ☐      | ☐     | ☐    |

| Lp. | Obszar wrażliwości    | Etap życia               | Umowna Kategoria Klimatu |                          |                          |                          |                          |
|-----|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|     |                       |                          | Mróz                     | Śnieg                    | Deszcz                   | Wiatr                    | Upał                     |
|     |                       | W                        | <input type="checkbox"/> |                          | <input type="checkbox"/> |                          | <input type="checkbox"/> |
|     |                       | <input type="checkbox"/> |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |                          |
| 5.  | Instalacje wewnętrzne | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
|     |                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |                          |                          |                          |
|     |                       | W                        | <input type="checkbox"/> |                          |                          | <input type="checkbox"/> |                          |
|     |                       | <input type="checkbox"/> |                          |                          |                          |                          |                          |
| 6.  | Sieci kanalizacyjne   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |                          |
|     |                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          | <input type="checkbox"/> |                          |                          |
|     |                       | W                        | <input type="checkbox"/> |                          |                          |                          |                          |
|     |                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          | <input type="checkbox"/> |                          |                          |

- ☐ - projektowanie obiektu,  
☐ - budowa obiektu obejmująca technologię i warunki wykonawstwa robót budowlanych,  
W - budowa obiektu obejmująca zastosowanie materiałów i wyrobów budowlanych  
☐ - eksploatacja budynku

**Tabela 5-12 Oddziaływanie obecne i prognozowane Umownych Kategorii Klimatu na różnych etapach życia obiektów budowlanych**  
**Źródło: KLIMADA**

| Lp.                      | Umowna kategoria klimatu | Etapy życia obiektu        |                          |                                                |                          |                                   |       |                                     |                          |
|--------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|-------|-------------------------------------|--------------------------|
|                          |                          | P<br>Projektowanie obiektu |                          | R<br>Roboty budowlane i technologie wykonawcze |                          | W<br>Wyroby i materiały budowlane |       | U<br>Utrzymanie obiektu budowlanego |                          |
|                          |                          | Akt.                       | Prog.                    | Akt.                                           | Prog.                    | Akt.                              | Prog. | Akt.                                | Prog.                    |
| 1.                       | Mróz                     | <input type="checkbox"/>   | 0                        | <input type="checkbox"/>                       | 0                        | <input type="checkbox"/>          | 0     | <input type="checkbox"/>            | 0                        |
| 2.                       | Śnieg                    | 2                          | 0                        | 2                                              | 0                        | 1                                 | 0     | 2                                   | 0                        |
| <input type="checkbox"/> | Deszcz                   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                       | <input type="checkbox"/> | 1                                 | 1     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | Wiatr                    | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>                       | <input type="checkbox"/> | 0                                 | 1     | 2                                   | <input type="checkbox"/> |
| 5.                       | Upał                     | 2                          | 2                        | 1                                              | 2                        | 1                                 | 2     | 2                                   | 2                        |
| 6.                       | Mgła                     | 0                          | 0                        | 2                                              | 0                        | 0                                 | 0     | 0                                   | 0                        |

- ☐kt. – zakres oddziaływania aktualnych warunków klimatycznych  
☐rog. – negatywne oddziaływanie prognozowanych zmian klimatu

Zgodnie z powyższym zestawieniem najistotniejsze zmiany klimatu w odniesieniu do sektora budownictwa dotyczą kategorii „deszcz” i „wiatr”, i wiążą się z koniecznością wprowadzenia działań adaptacyjnych. Krytycznym elementem wymagającym zmian w całym procesie budowy są sieci kanalizacyjne, które muszą być przygotowane na odbiór większej ilości wód opadowych.

W stosunku do zjawiska w kategorii „mróz”, którą oceniono jako mającą obecnie istotny wpływ na poprawność funkcjonowania na różnych etapach życia obiektów budowlanych oraz kategorii „śnieg”, przewiduje się zmniejszenie negatywnego oddziaływania. Ze względu na dotychczasowe wieloletnie doświadczenia, wymagania techniczne zawarte w normach należy pozostawić na niezmiennym poziomie. Należy zakładać, że zapisy normowe wynikające z wieloletniego doświadczenia gwarantują bezpieczne projektowanie obiektów budowlanych w wypadku wystąpienia zjawisk ekstremalnych, obserwowanych w latach ubiegłych.

Oddziaływanie kategorii „upał” oceniono jako ograniczające funkcjonowanie sektora budownictwa. Jeśli tendencja wzrostu temperatury, wyrażona kilkustopniowym podwyższeniem średniej temperatury dobowej oraz skróceniem okresu grzewczego, utrzyma się w drugiej połowie stulecia, według projektu KLIMATDA będzie konieczna analiza adekwatności obecnie stosowanych norm w zakresie termoizolacji, zasad ogrzewania i klimatyzacji budynków lub zasad odśnieżania dachów. Z tych samych powodów może wystąpić potrzeba projektowania rozwiązań uwzględniających występowanie upałów (np. problem klimatyzacji i wentylacji obiektów). W najbliższej perspektywie (rok 2030, 2050) jednak nie przewiduje się konieczności zmian przepisów odnośnie obudowy zewnętrznej.

W odniesieniu do kategorii – „mgła” nie przewiduje się negatywnego wpływu tej UKK na jakiegokolwiek z etapów życia obiektów budowlanych w przyszłości.

#### Analiza ryzyka związanego ze zmianą klimatu

Technologia realizacji przedsięwzięcia jest zgodna z obowiązującymi przepisami, co powinno zagwarantować odpowiednią wytrzymałość inwestycji zarówno dla obecnych, jak i przyszłych warunkach klimatycznych.

Wysokość planowanych budynków wynosi maksymalnie 18 m (budynek mieszkalno-usługowy). Zostaną one wykonane w technologii typowej dla obecnie realizowanych tego rodzaju przedsięwzięć. Budynek zostanie wykonany w konstrukcji żelbetowej monolitycznej. Wewnętrzne ściany konstrukcyjne zaprojektowane zostały jako monolityczne lub o konstrukcji mieszanej, ściany wewnętrzne działowe gipsowo-kartonowe lub murowane w zależności od miejsca zastosowania. Dach projektuje się jako płaski, wykonany w technologii żelbetowej monolitycznej, ocieplony wełną mineralną lub styropianem, w obrębie stref technicznych wykończenie atestowanymi materiałami wodoodpornymi do tego typu zastosowań. W związku z powyższym dla konstrukcji budynku **nie przewiduje się zagrożenia związanego ze wzmożoną działalnością wiatrów oraz opadów.**

Planowana izolacja termiczna ścian to wełna mineralna lub inny materiał dopuszczalny ze względu na ochronę przeciwpożarową, przy czym ściany pełniące rolę

przeciwpożarowe ocieplone zostaną tylko wełną mineralną, izolacja dachu to wełna mineralna skalna, zaś podłóg – polistyren ekstrudowany lub inny równoważny, atestowany materiał do tego typu zastosowań. Budynek zaopatrzone zostaną w instalacje: elektryczną, centralnego ogrzewania, zimnej i ciepłej wody użytkowej, kanalizacyjną, wentylacyjną i teletechniczną oraz gazową na potrzeby kuchni i kotłowni. **Zastosowane rozwiązania zapewnią odpowiednią ochronę zarówno dla obecnie występujących w naszej strefie klimatycznej mrozów, jak i coraz częściej się pojawiających fal upałów.**

Kategoria „mgła” stanowić może jedynie utrudnienie w fazie realizacji projektu, nie stanowi zaś jakiegokolwiek zagrożenia dla konstrukcji budynku w obecnych bądź przyszłych warunkach klimatycznych. W przypadku pojawienia się silnego zamglenia na etapie prac budowlanych prowadzone działania zostaną dostosowane do panujących warunków pogodowych, w sposób gwarantujący bezpieczeństwo zarówno pracujących robotników, jak i całego przedsięwzięcia.

### 5.1.15 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Jednym z najpoważniejszych europejskich problemów środowiskowych jest utrata różnorodności biologicznej. Badania w tym zakresie wskazują pięć głównych czynników mających wpływ na różnorodność biologiczną: utratę i fragmentację siedlisk, nadmierną eksploatację i niewłaściwe wykorzystanie zasobów naturalnych, zanieczyszczenia, inwazyjne gatunki obce oraz zmiany klimatu<sup>10</sup>.

☐ teren planowanej inwestycji znajduje się w strefie zwykłej Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, należy jednak zwrócić uwagę, że charakteryzuje się on stosunkowo niewielką wartością biocenotyczną. Bliskie sąsiedztwo zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej miejscowości Zegrze i towarzyszącej infrastruktury z pewnością wpływa na strukturę okolicznej flory i fauny. Teren przedsięwzięcia zdominowany jest przez roślinność trawiastą i gatunki pospolitych drzew z widocznymi oznakami działalności antropogenicznej, które nie mają istotnego znaczenia w kształtowaniu bioróżnorodności faunistycznej w skali lokalnej i ponadlokalnej.

Przeprowadzona inwentaryzacja zieleni wykazała brak występowania gatunków roślin ani siedlisk objętych ochroną zgodnie z prawem krajowym i wspólnotowym, zaś wartościowe drzewa – kasztanowce wspomniane w rozdziałach 4.4 i 5.1 - zgodnie z projektem oraz wskazaniem MPZP zostaną zachowane.

Na analizowanym obszarze nie zaobserwowano chronionych gatunków zwierząt ani śladów ich występowania. Teren objęty opracowaniem również nie wykazuje cech, które mogłyby decydować o atrakcyjności dla istotnych grup zwierząt. Niemniej jednak projekt uwzględnia pozostawienie niezabudowanego brzegu Jeziora Zegrzyńskiego w celu zachowania terenu dla potencjalnej fauny przemieszczającej się wzdłuż pasa brzegowego zbiornika. W związku z powyższym realizacja projektu nie wpłynie na fragmentację siedlisk i drożność korytarzy migracyjnych

<sup>10</sup> Źródło:

<https://www.gdos.gov.pl/files/artykuly/5/oznorodnosc%20biologiczna%20w%20ocenie%20oddziaływania%20na%20srodowisko.pdf>

☐ortico Marina ☐p. z o.o. i Wsp. ☐p.k.



Powstanie budynku mieszkalnego wielorodzinnego 'Portico Marina' nie wiąże się ze znaczną emisją zanieczyszczeń do środowiska bądź wpływem na klimat (co zostało wykazane w poprzednich rozdziałach).

Inwestycji nie dotyczy również nadmierna eksploatacja i niewłaściwe wykorzystanie zasobów naturalnych, bądź jakiegokolwiek wpływ na gatunki obce występujące w okolicznym środowisku.

Podsumowując: **planowana inwestycja nie będzie miała znaczącego negatywnego wpływu na różnorodność biologiczną.**

## 5.2 Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Realizacja analizowanej inwestycji nie wymaga przeprowadzenia prac rozbiórkowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

## 5.3 Oddziaływania skumulowane

Nie przewiduje się aby w związku z realizacją i eksploatacją przedsięwzięcia mogło dochodzić do znaczących oddziaływań skumulowanych. Nie stwierdzono na terenie przedsięwzięcia oraz w jego najbliższym otoczeniu innych zrealizowanych lub będących w trakcie realizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco lub zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Wnioski takie wyciągnięto na podstawie:

- wizji terenowej przeprowadzonej na działkach, gdzie planowana jest realizacja przedsięwzięcia oraz na działkach sąsiednich;
- analizy obwieszczeń opublikowanych w Biuletynie Informacji Publicznej Urzędu Miasta i Gminy w Serocku od stycznia 2015 r.;
- informacji pozyskanej z Urzędu Miasta i Gminy w Serocku o wydanych decyzjach środowiskowych/ warunkach zabudowy/ pozwoleniach na budowę dla działek znajdujących się w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia.

W ramach ww. działań uzyskano informacje o wydanej 14 stycznia 2012 r. decyzji nr 70/2012 stanowiącej pozwolenie na budowę zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych z usługami i garażem podziemnym dotyczącą działek o nr 111/54, 111/56, 111/57, 111/58 sąsiadujących z terenem inwestycji „Portico Marina”. Wizja terenowa wskazuje na zaniechanie realizacji przedmiotowej inwestycji ponieważ ww. teren jest obecnie niezbudowany, nie natrafiono również na tablicę informującą o trwającej budowie ani żadne elementy zagospodarowania terenu wskazujące na jej rozpoczęcie lub prowadzenie. Należy zauważyć, że zgodnie z art. 37 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm. decyzja o pozwoleniu na budowę wygasa, jeżeli budowa nie została rozpoczęta przed upływem 3 lat od dnia, w którym decyzja ta stała się ostateczna lub budowa została przerwana na czas dłuższy niż 3 lata.

## **5.4 Transgraniczne oddziaływanie na środowisko**

Ze względu na charakter inwestycji oraz jej lokalizację w centralnej Polsce, z dala od granicy kraju (ok. 150 km), nie przewiduje się możliwości wystąpienia oddziaływań o charakterze transgranicznym.

## **5.5 Znaczące oddziaływania na środowisko**

Biorąc pod uwagę skalę, charakter i zakres przedsięwzięcia oraz po przeanalizowaniu rodzajów i wymiaru przewidywanych oddziaływań z nim związanych, stwierdzono, że w związku z realizacją i eksploatacją przedsięwzięcia nie wystąpi znaczące negatywne oddziaływanie na środowisko. Znaczące oddziaływanie nie nastąpi zarówno w obrębie działek ewidencyjnych, na których inwestycja będzie zrealizowana jak i na działkach sąsiednich. Uciążliwości wynikające z etapu realizacji inwestycji będą występowały krótkotrwale z wykorzystaniem środków i procedur mających za zadanie minimalizację oddziaływań poza terenem robót. Na etapie eksploatacji inwestycja nie będzie stanowić źródła oddziaływań, których natężenia mogłyby powodować zagrożenie niedotrzymania wymaganych w prawie standardów środowiskowych.

## **6 OPIS DZIAŁAŃ MINIMALIZUJĄCYCH NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

---

### **6.1 Minimalizacja oddziaływań przedsięwzięcia**

#### **6.1.1 Ochrona przed hałasem**

##### Faza realizacji

Ze względu na przewidywane uciążliwości akustyczne związane z etapem realizacji inwestycji dla okolicznych mieszkańców należy:

- prace budowlane prowadzić w porze dziennej (godz. 6:00 – 22:00);
- zaplecze budowlane oraz miejsce gromadzenia sprzętu zlokalizować w rejonie najmniejszej uciążliwości akustycznej dla ludzi;
- w miarę możliwości unikać jednoczesnej pracy urządzeń najbardziej hałasujących;
- stosować nowoczesny sprzęt, odpowiednio wyciszony i sprawny technicznie;
- wykorzystać technologie budowy jak najmniej uciążliwe pod względem akustycznym.

##### Faza eksploatacji

W związku z wykazaniem w rozdziale 5.1.2 brakiem przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku A na terenach wymagających ochrony akustycznej, sąsiadujących z przedmiotową inwestycją, nie wymaga się stosowania żadnych dodatkowych działań i środków ograniczających emisję hałasu z terenu przedsięwzięcia, niemniej należy pamiętać o zastosowaniu elementów likwidujących wibracje z urządzeń wentylacyjnych.

##### ewentualna faza likwidacji

W celu ograniczenia uciążliwości akustycznej tego etapu zaleca się zastosowanie rozwiązań analogicznych do wymienionych dla fazy realizacji inwestycji.

#### **6.1.2 Ochrona powietrza atmosferycznego**

##### Faza realizacji

Podczas realizacji projektu oddziaływanie na jakość powietrza atmosferycznego będzie zależało przede wszystkim od organizacji robót i wykorzystywanego sprzętu. W związku z powyższym ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego można uzyskać dzięki:

- właściwej organizacji pracy oraz wykorzystywaniu maszyn i urządzeń napędzanych silnikami spalinowymi w sposób minimalizujący emisje m.in. poprzez wyłączanie silników w trakcie postoju bądź załadunku, unikanie pracy silników na maksymalnych obrotach;

- utrzymaniu dróg dojazdowych w stanie ograniczającym pylenie;
- transportowi materiałów sypkich pojazdami wyposażonymi w opończe, ograniczające pylenie;
- używaniu do prac sprawnego technicznie sprzętu, wykorzystywaniu nowoczesnych i sprawnych technicznie maszyn i urządzeń, pozwalających na ograniczenie emisji spalin do środowiska.

#### Faza eksploatacji

Rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń do powietrza zostanie możliwie ograniczone dzięki:

- utrzymaniu dróg na terenie inwestycji w stanie ograniczającym pylenie;
- zastosowaniu gazu ziemnego jako paliwa zasilającego kotłownię (paliwo ekologiczne, stosunkowo niskoemisyjne);
- zastosowaniu jako jednostek grzewczych kotłów kondensacyjnych o maksymalnie niskiej emisji dwutlenku azotu i tlenku węgla;
- zastosowaniu systemu wentylacji obiektu zapewniającego bezpieczne rozcieńczenie emitowanych substancji w powietrzu.

#### Faza likwidacji

W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego tego etapu zaleca się zastosowanie rozwiązań analogicznych do wymienionych dla fazy realizacji inwestycji.

### **6.1.3 Ochrona wód powierzchniowych, podziemnych i środowiska gruntowo-wodnego**

#### Faza realizacji

Plac budowy zostanie wyposażony w toalety przenośne, dzięki czemu teren inwestycji zostanie zabezpieczony przed niekontrolowanym wprowadzeniem ścieków bytowych do środowiska. Ilość toalet oraz częstotliwość ich serwisowania będzie uzależniona od ilości pracowników zaangażowanych w realizację prac, jednak serwisowanie będzie miało miejsce nie rzadziej niż raz na 2 tygodnie. W przypadku pozytywnych ustaleń z operatorem systemu kanalizacji sanitarnej na etapie realizacji inwestycji ścieki bytowe mogą zostać wprowadzone bezpośrednio do kanalizacji.

W sytuacji gdyby w wykopach budowlanych pojawiła się woda na skutek silnych opadów atmosferycznych, bądź podsiąkania wód podziemnych, zostanie ona odpompowana poprzez system igłofiltrów w sposób niepowodujący wytworzenia leja depresji, wykraczającego poza teren inwestycyjny i niepowodujący trwałego obniżenia wód gruntowych. Wody z odwodnienia należy zrzucić do sieci kanalizacyjnej, po wcześniejszym przepuszczeniu przez osadnik, w którym w sposób grawitacyjny zgromadzi się występująca w niej zawiesina. Ponieważ nie przewiduje się wykroczenia z lejem depresji poza granice nieruchomości, ww. prace wymagać będą jedynie zgłoszenia wodnoprawnego.

Dla analizowanego etapu inwestycji zaleca się również:

- racjonalne gospodarowanie wodą;

- organizację robót oraz zaplecza budowy w sposób zabezpieczający grunt i wodę podziemną przed zanieczyszczeniami substancjami ropopochodnymi, m.in. □ umieszczenie składu materiałów budowlanych, paliw i smarów oraz parkingu dla maszyn i środków transportu na utwardzonym i szczelnym podłożu;
- używanie do prac sprawnego technicznie sprzętu, wykorzystanie nowoczesnych i sprawnych technicznie maszyn i urządzeń, pozwalających m.in. na zmniejszenie ryzyka wycieków paliw, olejów i innych substancji do gruntu.
- jeśli pomimo zastosowania powyższych zabezpieczeń nastąpi wyciek paliwa, olejów lub innych płynów eksploatacyjnych i dojdzie do zanieczyszczenia gruntu, substancje te powinny być natychmiast usunięte m.in. przy pomocy sorbentów i zdeponowane w sposób uniemożliwiający ich powtórne przedostanie się do środowiska;
- po zakończeniu prac budowlanych i wykończeniowych obiektów, cały naruszony podczas robót teren należy uporządkować.

#### □aza eksploatacji

W trakcie użytkowania przedmiotowej inwestycji należy pamiętać o:

- podłączeniu planowanych obiektów do komunalnej sieci wodociągowej;
- odprowadzaniu ścieków socjalno-bytowych do miejskiej kanalizacji;
- podczyszczaniu ścieków ze stropu garaży podziemnych, parkingów i drogi dojazdowej w separatorach substancji ropopochodnych z wykorzystaniem osadników (przed przepompowaniem do kanalizacji sanitarnej);
- podczyszczaniu ścieków z kuchni (poprzez kierowanie ich do separatora tłuszczów) przed odprowadzeniem do kanalizacji miejskiej;
- wykonywaniu dwukrotnie w ciągu roku przeglądów eksploatacyjnych separatorów, polegających na kontrolowaniu napełnienia części olejowej urządzenia, opróżnianiem go w przypadku zbliżenia się do poziomu maksymalnego i utylizacji jego zawartości (niedopuszczalne jest użytkowanie urządzeń w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości i niekompletności urządzeń oczyszczających).

#### □wentualna faza likwidacji

Likwidacja przedsięwzięcia będzie wymagała zastosowania środków minimalizujących negatywne oddziaływanie na środowisko wodno-gruntowe, analogicznych do wymienionych dla fazy realizacji inwestycji.

#### **6.1.4 Gospodarka odpadami**

Posiadacz odpadów zobowiązany jest do postępowania z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami, wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami.

Podejmowane działania inwestycyjne będą powodować powstawanie odpadów. Działania te powinny być planowane, projektowane i prowadzone tak, aby □



- w miarę możliwości ograniczać ilości powstających odpadów i zapobiegać ich negatywnemu oddziaływaniu na środowisko na etapie budowy, podczas eksploatacji i po zakończeniu eksploatacji;
- zapewnić zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk surowców z odpadów, jeżeli nie udało się zapobiec ich powstaniu;
- zapewniać zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec, lub których nie udało się poddać odzyskowi.

Wytwórca odpadów jest zobowiązany do stosowania takich sposobów produkcji lub form usług oraz surowców i materiałów, które zapobiegają powstaniu odpadów lub pozwalają utrzymać na możliwie najniższym poziomie ich ilość, a także ograniczają negatywne oddziaływanie na środowisko lub zagrożenie życia ludzi.

Odpady generowane podczas realizacji przedsięwzięcia należy w pierwszej kolejności poddać odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest to niemożliwe lub nie jest uzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, to odpady te należy unieszkodliwiać w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami.

Odpady, które nie mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania, powinny być (uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, o której mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska) przekazywane do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione.

#### Plan realizacji

Na etapie realizacji inwestycji, w celu optymalnego ograniczenia wpływu wytwarzanych odpadów na środowisko zaleca się:

- racjonalną gospodarkę materiałową;
- właściwą organizację miejsc zbierania odpadów (utwardzone, szczelne powierzchnie, zabezpieczone przed czynnikami atmosferycznymi i osobami postronnymi);
- selektywną zbiórkę części odpadów budowlanych oraz odpadów komunalnych, co najmniej w zakresie tworzyw sztucznych, papieru/tektury, szkła;
- cykliczny odbiór wytwarzanych odpadów przez wyspecjalizowane i uprawnione podmioty na podstawie stosownych umów z wytwarzającym odpady.

#### Plan eksploatacji

Odpady komunalne gromadzone będą w specjalnych kontenerach ustawionych w pomieszczeniach śmietnikowych. Liczba i pojemność kontenerów dostosowana będzie do ilości generowanych odpadów. Zapewnione zostaną oddzielne pojemniki na odpady segregowane: papier i tektura, szkło, tworzywa sztuczne, metale, jak również pojemniki na odpady niebezpieczne: zużyte baterie, świetlówki i zużyty sprzęt elektroniczny.

Pomieszczenia śmietnikowe wyposażone zostaną w odpowiednią wentylację i organizację przestrzeni zapewniającą izolację od wpływu czynników zewnętrznych, w tym ingerencji zwierząt.

Pojemniki będą opróżniane cyklicznie, a odpady w nich zawarte przekazywane do odzysku lub unieszkodliwienia. Odbiorcami odpadów będą podmioty posiadające stosowne zezwolenia (umowy z właściwym organem administracji samorządowej).

Osady powstające w wyniku konserwacji urządzeń kanalizacyjnych (z grupy 13 05) będą okresowo wybierane i unieszkodliwiane przez wyspecjalizowaną firmę na podstawie odpowiedniej umowy z zarządzającym obiektem,.

Odpady z pielęgnacji terenów zielonych usuwane będą na bieżąco przez wynajętą do tych czynności firmę.

Odbiór wszystkich rodzajów odpadów przez uprawnione i wyspecjalizowane podmioty zagwarantuje ich zagospodarowanie zgodne z przepisami, a tym samym zminimalizuje ich wpływ na środowisko.

#### ewentualna faza likwidacji

W celu optymalnego ograniczenia wpływu wytwarzanych odpadów na środowisko dla potencjalnego etapu likwidacji inwestycji zaleca się zastosowanie rozwiązań analogicznych do wymienionych dla fazy realizacji inwestycji.

### **6.1.5 Kształtowanie krajobrazu**

#### faza realizacji

Prace prowadzone na etapie realizacji inwestycji przebiegać będą w sposób nie powodujący zmiany rzeźby terenu, która różnicowałaby ukształtowanie terenu przedsięwzięcia względem otoczenia i charakteru strefy przybrzeżnej Jeziora Zegrzyńskiego (co jest zgodne m.in. z zapisami Rozporządzenia Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 1 lutego 200 r. w sprawie Warszawskiego obszaru chronionego krajobrazu).

W celu zminimalizowania oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na krajobraz Inwestor dostosuje się również do wymagań MPZP w tym zakresie, a w szczególności do:

- pozostawienia minimalnej powierzchni biologicznie czynnej na poziomie wynoszącym co najmniej 25%;
- wykonania budynków o maksymalnej wysokości zabudowy wynoszącej 18 m z maksymalną liczbą kondygnacji nadziemnych wynoszącą 4;
- zakazu stosowania agresywnej, kontrastowej kolorystyki elewacji budynków.

Ponadto działania minimalizujące wpływ fazy realizacji inwestycji na krajobraz obejmują:

- wykonanie budynku zgodnie z przygotowanym projektem architektonicznym, który przewiduje optymalne wpasowanie inwestycji w jej otoczenie;
- zorganizowanie placu budowy i jego zaplecza oraz ewentualnych dróg technicznych w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu, a także minimalne przekształcenie jego powierzchni;

- przywrócenie naruszonego terenu do stanu poprzedzającego realizację projektu po zakończeniu prac (rekultywacja);
- pozostawienie zdrowych drzew, które nie kolidują z lokalizacją obiektów i wkomponowanie ich w przestrzeń wokół inwestycji (drzewa nieprzeznaczone do wycinki zostaną zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi np. poprzez wygradzenie lub oszalowanie pni);
- wprowadzenie nowych nasadzeń kompensujących wycinkę drzew przeprowadzoną na potrzeby inwestycji (zostaną posadzone nowe drzewa rodzimych, szlachetnych odmian o obwodach pni min. 18 cm w ilości 1:1).

#### Faza eksploatacji

Na etapie użytkowania budynku mieszkalnego wielorodzinnego 'Portico Marina' należy dbać o właściwy stan techniczny wszystkich obiektów oraz o porządek i ład przestrzenny terenu przedmiotowej inwestycji.

#### Ewentualna faza likwidacji

W przypadku likwidacji przedsięwzięcia należy dołożyć wszelkich starań aby przedmiotowy teren przywrócić do stanu pierwotnego, uwzględniając ewentualny negatywny wpływ realizacji robót rozbiórkowych na najbliższą okolicę inwestycji.

### **6.1.6 Minimalizacja oddziaływań na siedliska przyrodnicze, chronione rośliny i grzyby**

Biorąc pod uwagę iż:

- w trakcie przeprowadzonej w kwietniu 2014 r. inwentaryzacji zieleni nie stwierdzono występowania gatunków roślin ani siedlisk objętych ochroną zgodnie z prawem krajowym i wspólnotowym (rozdział 3.9);
- przeprowadzone analizy - akustyczna oraz oddziaływania przedsięwzięcia na powietrze atmosferyczne wykazały brak negatywnego wpływu analizowanego przedsięwzięcia na tereny znajdujące się poza jego obszarem (rozdział 5.1.2, 5.1.10);
- stwierdzono brak znaczącego negatywnego wpływu planowanej inwestycji na różnorodność biologiczną (rozdział 5.1.15).

Nie stwierdza się konieczności podejmowania szczególnych środków minimalizujących oddziaływanie inwestycji na siedliska przyrodnicze, chronione rośliny i grzyby.

Niemniej jednak należy:

- wszelkie działania związane z realizacją inwestycji prowadzić z uwzględnieniem przepisów z zakresu ochrony gatunkowej; przed przystąpieniem do wycinki drzew oraz do zdjęcia wierzchniej warstwy gleby, dokonać oględzin terenu pod kątem występowania gatunków chronionych, a także analizy przepisów z zakresu ochrony gatunkowej;
- wycinkę drzew przeprowadzić w okresie od 1 września do 28 lutego lub poza tym terminem pod nadzorem ornitologa, który określi możliwość realizacji tego typu działań i uszczegółowi środki minimalizujące negatywne oddziaływanie na awifaunę;

- w trakcie prac budowlanych zapewnić ochronę pni, koron i systemów korzeniowych drzew przeznaczonych do adaptacji, zgodnie ze sztuką ogrodnictwa (np. wygrośnienie, zastosowanie osłon przypniowych);
- prace w obrębie korzeni wykonywać ręcznie, zaś przy głębokich wykopach zastosować ekrany zabezpieczające; magazynowanie materiałów budowlanych lub odpadów prowadzić poza zasięgiem koron drzew; w ww. strefie nie powinno się lokalizować parkingów i dróg dojazdowych;
- wykonać nasadzenia zastępcze w ilości 1:1, z wykorzystaniem rodzimych szlachetnych odmian o obwodach pni minimum 10 cm.

Ponieważ za najbardziej wartościowe drzewa analizowanego obszaru wskazuje się kasztanowce zlokalizowane wzdłuż południowowschodniej granicy działki 111/50, zostały one uwzględnione w przedmiotowym projekcie.

W celu zagwarantowania drzewom niezbędnej ochrony, należy je odpowiednio zabezpieczyć przed ewentualnym uszkodzeniem na etapie budowy inwestycji, natomiast w trakcie jej eksploatacji należy przeprowadzać odpowiednie zabiegi pielęgnacyjne, w tym zabiegi mające na celu ograniczenie obecności owada szrotówka kasztanowcowiaczka (np. grabienie i niszczenie liści, lepowanie pni).

#### 6.1.7 Minimalizacja oddziaływań na faunę

##### Faza realizacji

Na etapie realizacji inwestycji, w celu zminimalizowania oddziaływań na okoliczną faunę, zaleca się:

- wycinkę drzew przeprowadzić w okresie od 1 września do 28 lutego lub poza tym terminem pod nadzorem ornitologa, który określi możliwość realizacji tego typu działań i uszczegółowi środki minimalizujące negatywne oddziaływanie na awifaunę;
- umożliwienie ucieczki drobnych ssaków z terenu robót przed rozpoczęciem prac budowlanych.

##### Faza eksploatacji

Przeszklenia w elewacji budynku powinny zostać wykonane z szyb z filtrami UV, bądź w przypadku braku takiej możliwości, należy wprowadzić inne zabezpieczenia chroniące przed kolizją ptaków z obiektem (np. umieszczanie na zewnętrznej stronie okien transparentnych rolet typu „Bird Screen”). O zaleceniach tych należy pamiętać przez cały okres eksploatacji budynku.

##### ewentualna faza likwidacji

W przypadku likwidacji analizowanej inwestycji należy dobrać środki minimalizujące wpływ projektowanych działań na okoliczną faunę dokonując uprzednio oględzin terenu pod jej kątem oraz uwzględniając obowiązujące przepisy.

#### 6.1.8 Dobra kultury i stanowiska archeologiczne

Teren projektowanej inwestycji jest obszarem niezabudowanym, nie posiadającym w swoich granicach obiektów zabytkowych, bądź obiektów i miejsc kultu religijnego.

W związku z tym faktem, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na obiekty zabytkowe, nie przewiduje się więc działań minimalizujących oddziaływanie tego typu.

Niemniej jednak prowadzenie prac ziemnych związanych z realizacją inwestycji niesie ze sobą prawdopodobieństwo odkrycia przedmiotu, co do którego zaistnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem. W takiej sytuacji wykonawca robót zobowiązany jest do postępowania zgodnego z obowiązującymi przepisami, w szczególności zaś z Ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 2187 z późn. zm.). W przypadku wystąpienia takiej sytuacji prowadzący roboty powinien: wstrzymać prace oraz zabezpieczyć przedmiot i miejsce jego odkrycia przy użyciu dostępnych środków, a także niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków (bądź władze gminy) oraz Inwestora.

### 6.1.9 Wystąpienie poważnej awarii

#### Etapa realizacji

Etap budowy niesie ze sobą niewielkie ryzyko wystąpienia:

- awarii maszyn lub urządzeń wykorzystywanych w trakcie prowadzonych robót;
- wycieku substancji niebezpiecznych;
- pożaru.

Aby możliwie zminimalizować wystąpienie ww. zdarzeń stwarzających zagrożenie dla środowiska w rejonie inwestycji zaleca się:

- używanie do prac wyłącznie sprawnego technicznie sprzętu, nowoczesnych i sprawnych technicznie maszyn i urządzeń, posiadających odpowiednie atesty;
- tankowanie pojazdów i maszyn w miejscach do tego przeznaczonych i zabezpieczonych przed przedostaniem się zanieczyszczeń do wód i gleb;
- organizację robót oraz zaplecza budowy w sposób zabezpieczający środowisko przed zanieczyszczeniami substancjami ropopochodnymi, m.in. umieszczenie składu materiałów budowlanych, paliw, olejów oraz parkingu dla maszyn i środków transportu na utwardzonym i szczelnym podłożu;
- w przypadku wystąpienia awaryjnego wycieku paliwa, olejów lub innych płynów eksploatacyjnych i zanieczyszczenia gruntu, zapewnić natychmiastowe ich usunięcie m.in. przy pomocy sorbentów i zdeponowane w sposób uniemożliwiający ich powtórne przedostanie się do środowiska;
- wyznaczenie i czytelnie oznakowanie dróg ewakuacyjnych na placu budowy;
- prowadzenie prac przez wykwalifikowanych robotników, bezwzględnie przestrzegających przepisów BHP i ppoż;
- przeprowadzenie odpowiednich szkoleń dla pracowników z zakresu bezpieczeństwa pracy przed rozpoczęciem budowy.

#### Etapa eksploatacji

Etap użytkowania budynku nie wiąże się z istnieniem wysokiego ryzyka wystąpienia poważnej awarii czy katastrofy budowlanej. Na etapie tym w szczególności należy dbać



aby wszystkie elementy instalacji p.poż (opisane w rozdziale 2.1.2) funkcjonowały w sposób prawidłowy, stosując odpowiednie środki konserwujące bądź naprawcze.

Zarządzający obiektem powinien dbać o cały podlegający mu obszar, zwracać uwagę na elementy, które mogą ulec awarii na skutek eksploatacji mieszkańców oraz weryfikować ewentualne skargi lokatorów związane z bezpieczeństwem ich samych oraz najbliższego otoczenia.

#### □wentualna faza likwidacji

W związku z tym, że ryzyko wystąpienia awarii na potencjalnym etapie likwidacji inwestycji jest zbliżone do etapu realizacji projektu, dla przedmiotowej fazy zaleca się zastosowanie rozwiązań analogicznych do wymienionych dla fazy realizacji inwestycji.

## **6.2 Obszar ograniczonego użytkowania**

W myśl art. 66 ust. 1 pkt 12 ustawy OOŚ raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać wskazania, czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich.

Zastosowanie środków minimalizujących negatywne oddziaływanie jest warunkiem koniecznym, w przypadku, gdy negatywne oddziaływanie może powodować przekroczenia wartości dopuszczalnych standardów jakości środowiska. W związku z tym przed wyznaczeniem granic obszaru ograniczonego użytkowania konieczne jest przeanalizowanie możliwości zastosowania racjonalnego ekonomicznie zabezpieczenia terenów narażonych na ponadnormatywną uciążliwość.

Podstawowymi przesłankami stanowiącymi o propozycji tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania (OOU) są:

- ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
- aktualny sposób użytkowania gruntów w rejonie projektowanego przedsięwzięcia;
- standardy jakości środowiska dla poszczególnych obszarów funkcjonalnych określonych w miejscowym planie;
- wyniki badań i obliczeń przedstawionych w niniejszym Raporcie określających potencjalne oddziaływanie na środowisko;
- brak możliwości pełnego wyeliminowania ponadnormatywnych uciążliwości przy pomocy rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych.

W aktualnym stanie prawnym utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania oznacza przyzwole nie na przekraczanie dopuszczalnych standardów jakości środowiska poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny, mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych. W zamian wprowadza się inne rozwiązania, takie jak ograniczenia w zakresie przeznaczenia terenu, wymagania techniczne dotyczące budynków oraz określony sposób korzystania z terenu, jak również dopuszcza się wypłatę odszkodowania lub wykup nieruchomości.

Obszar ograniczonego użytkowania dla zakładów lub innych obiektów, niewymienionych w art. 135. ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska, tworzy rada powiatu w drodze uchwały.

Organ tworząc obszar ograniczonego użytkowania, określa granice obszaru, ograniczenia w zakresie przeznaczenia terenu, wymagania techniczne dotyczące budynków oraz sposób korzystania z terenów wynikające z postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko lub analizy porealizacyjnej albo przeglądu ekologicznego.

**Przedstawione w niniejszym raporcie rozwiązania techniczne i organizacyjne projektowane dla przedmiotowej inwestycji gwarantują dotrzymanie standardów emisyjnych oraz standardów jakości środowiska. Przeprowadzone analizy - akustyczna oraz oddziaływania przedsięwzięcia na powietrze atmosferyczne wykazały brak ponadnormatywnego wpływu analizowanego przedsięwzięcia na tereny znajdujące się poza jego obszarem, co jest zgodnie z art. 141 i 144 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.). W związku z tym dla planowanego przedsięwzięcia nie jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania.**

## 7 PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU PRZEDSIĘWZIĘCIA ORAZ ANALIZA POREALIZACYJNA

---

### 7.1 Monitoring przedsięwzięcia

Ze względu na to, że w trakcie wizji terenowej nie zaobserwowano na terenie przedsięwzięcia chronionych gatunków zwierząt, nie przewiduje się konieczności przeprowadzenia pod kątem fauny monitoringów porealizacyjnych.

Przeprowadzona na potrzeby projektowanej inwestycji analiza akustyczna wykazała, że na terenach podlegających ochronie akustycznej dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku zostaną dotrzymane. Natomiast analiza oddziaływania na powietrze wykluczyła możliwość ponadnormatywnych emisji zanieczyszczeń. W związku z powyższym na etapie eksploatacji przedsięwzięcia nie przewiduje się konieczności wykonania pomiarów kontrolnych hałasu jak i jakości powietrza.

### 7.2 Analiza porealizacyjna

Artykuł 82 ust. 1 pkt 5) Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1405 z późn. zm.) stanowi, że:

*„W decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, wydawanej po przeprowadzeniu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, właściwy organ może nałożyć na wnioskodawcę obowiązek przedstawienia analizy porealizacyjnej, określając jej zakres i termin przedstawienia oraz wskazując inne organy, którym także należy ją przedstawić”.*

W związku z faktem iż planowane przedsięwzięcie wiąże się ze znikomym oddziaływaniem na stan środowiska nie przewiduje się konieczności wykonania ww. analizy.

## 8 ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Inwestycjom budowlanym realizowanym na terenie zurbanizowanym często towarzyszą sprzeciwy lokalnych społeczności, w szczególności zaś sprzeciwy mieszkańców bezpośrednio sąsiadujących z terenem planowanego przedsięwzięcia. Jest to związane z szeregiem obaw dotyczących zarówno utrudnień na etapie realizacji inwestycji, jak i inwestycją samą w sobie oraz lękiem przed potencjalnymi szkodami, jakie może ona danej społeczności przynieść.

W przypadku budynku mieszkalnego wielorodzinnego 'Portico Marina' spodziewany sprzeciw związany jest w szczególności z lokalizacją projektu względem czterokondygnacyjnych bloków mieszkaniowych usytuowanych po stronie północnej terenu planowanej inwestycji oraz fakt, iż znajduje się ona w strefie zwykłej Warszawskiego obszaru chronionego krajobrazu.

W celu wyrażenia swojej opinii zarówno lokatorzy wspomnianych obiektów, jak i pozostali mieszkańcy Zegrza założyli grupę przeciwników przedsięwzięcia na popularnym serwisie społecznościowym, na podstawie którego (z uwzględnieniem powszechnie dostępnych artykułów, reportaży i wywiadów medialnych poświęconych ww. tematyce) można wymienić następujące argumenty podnoszone w celu doprowadzenia do zaniechania inwestycji:

### Przed realizacją

- brak możliwości przewidzenia przyszłej sytuacji finansowej dewelopera, co może wpłynąć na czas trwania budowy a nawet realność jej ukończenia;
- uciążliwość etapu budowy (związana m.in. z ponadnormatywnym hałasem oraz pyłem unoszącym się zarówno z dróg dojazdowych do placu budowy, jak i samego terenu inwestycji) wpłynie niekorzystnie na spokój, komfort oraz zdrowie okolicznych mieszkańców;
- zniszczenie krajobrazu linii brzegowej Jeziora Zegrzyńskiego w wyniku prowadzonych prac budowlanych; negatywny wpływ na krajobraz Zegrza;
- ryzyko naruszenia struktury skarpy w sposób sprzyjający jej osuwaniu podczas niekorzystnych warunków atmosferycznych;
- ryzyko wpływu na poziom wód gruntowych;
- ryzyko wpływu na konstrukcję okolicznych budynków;
- negatywny wpływ na okoliczną przyrodę (w tym na siedliska zwierząt);
- zniszczenie nawierzchni okolicznych dróg przez pojazdy.

### Przed eksploatacją

- ryzyko zajmowania okolicznych miejsc parkingowych przez nowych lokatorów;
- ryzyko pogorszenia klimatu akustycznego w związku ze zwiększeniem się ilości przejeżdżających pojazdów;

- pogorszenie przepustowości okolicznych ulic w godzinach natężonego ruchu;
- odcięcie sąsiadującej z inwestycją zabudowy od światła słonecznego w okresie od września do marca wpłynie niekorzystnie zarówno na psychikę mieszkańców, jak i zwiększenie wilgotności ww. obiektów;
- pogorszenie przepływu powietrza w okolicy;
- obawa czy nowy budynek wkomponuje się w okoliczny krajobraz.

W odpowiedzi na większość z ww. obaw zawierają się we wcześniejszych rozdziałach niniejszego Raportu, w szczególności zaś w rozdziale 2 – opis planowanego przedsięwzięcia, 5 – określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko realizowanego przedsięwzięcia oraz 6 – opis działań minimalizujących negatywne oddziaływania na środowisko.

Przedmiotowa inwestycja spełnia wszelkie wymagania zawarte w obowiązujących przepisach, w tym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późn. zm.).

Analizy nasłonecznienia przeprowadzone na etapie projektowania budynku potwierdzają spełnienie wymogu zawartego w § 13 ww. dokumentu, co oznacza, że realizacja planowanego obiektu gwarantuje naturalne oświetlenie pomieszczeń mieszkalnych, zlokalizowanych w sąsiadujących z inwestycją budynkach.

Szczególny sprzeciw sygnalizowany przez lokalną społeczność dotyczy lokalizacji planowanej inwestycji na terenie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. W tym miejscu należy podkreślić, iż teren przedsięwzięcia przynależy do strefy zwykłej ww. obszaru, zaś analizowany projekt nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu 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. Zgodność projektowanego przedsięwzięcia z Rozporządzeniem Nr 1 Wojewody Mazowieckiego z dnia 1 lutego 2000 r. w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu przedstawiono w rozdziale 5.1.11. W rozdziale powyższym podkreślono również, że fakt obowiązywania na terenie inwestycji MROK (zgodnie, z którym w miejscu inwestycji zaplanowano zabudowę mieszkaniowo-usługową), oznacza podjęte w tym zakresie uzgodnienia m.in. z zarządem województwa – Marszałkiem, a więc organem, który zajmuje się zarządzaniem obszarami chronionego krajobrazu.

Warto zaznaczyć, że postępowanie w sprawie wydania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych odbywać się będzie zgodnie z obowiązującymi przepisami:

- Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. (t.j. Dz. U. z 2010 r. poz. 519 z późn. zm.);
- Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. (t.j. Dz. U. z 2010 r. poz. 1005 z późn. zm.)

gwarantującymi możliwość udziału społeczeństwa w ww. procesie.



## 9 OPARCIE PRZEDSIĘWZIĘCIA W DOKUMENTACH STRATEGICZNYCH I PLANISTYCZNYCH

Ze względu na niewielką skalę i lokalny charakter oddziaływania inwestycji przeanalizowano pod jej kątem dokumenty strategiczno – planistyczne, dotyczące zagospodarowania przestrzennego na poziomie gminy.

### 9.1 Dokumenty strategiczne

#### Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

Dnia 01 sierpnia 2000 r. podjęta została przez Radę Miejską w Serocku Uchwała Nr 22/00/00 w sprawie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Serock.

Ww. dokument został następnie zmieniony:

- uchwałą Nr 1/01/00/2012 Rady Miejskiej w Serocku z dnia 20.02.2012 r. (zmiana dotyczyła części obszaru wsi Ładzki);
- zarządzeniem zastępczym Wojewody Mazowieckiego z dnia 09.09.2015 r. (w sprawie wprowadzenia obszarów udokumentowanych złóż kopalin do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Serock);
- uchwałą Nr 276/XXV/2016 Rady Miejskiej w Serocku z dnia 11 listopada 2016 r. (zmiana dotyczyła części obrębu Jachranka).

Zgodnie z Załącznikiem nr 1 do ww. uchwały: „*Za nadrzędny, zasadniczy cel rozwoju i przekształceń struktury przestrzennej Gminy Serock uznano wykreowanie gminy na znaczący ośrodek turystyczny. Nowa wizja gminy ma przyciągnąć do niego inwestorów strategicznych, rozwój ruchu turystycznego pobytowego oraz **napływ nowych mieszkańców***”.

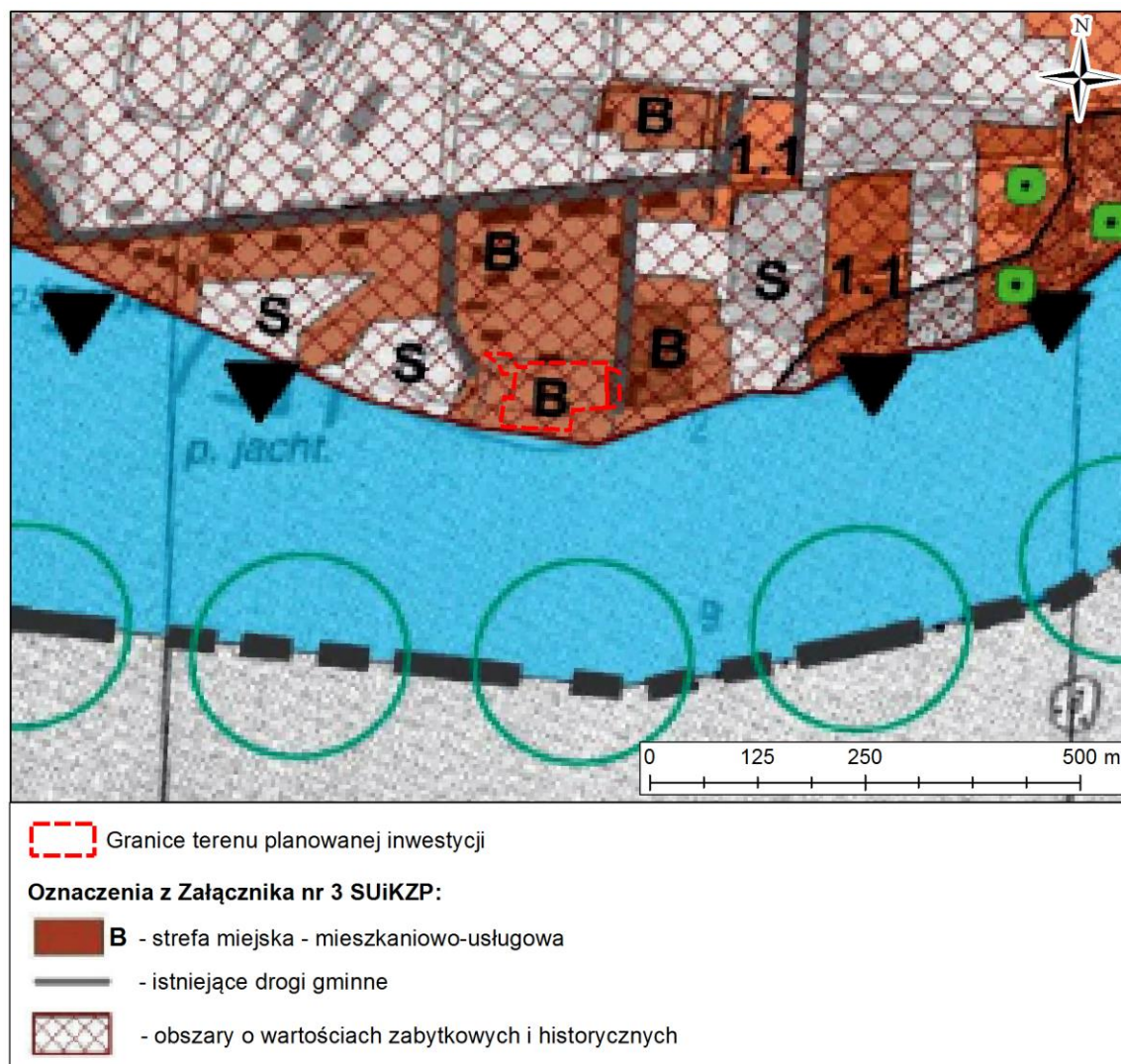
Wśród celów strategicznych w Studium wymieniono również „**stworzenie przyjaznej i atrakcyjnej przestrzeni dla obecnych i przyszłych mieszkańców gminy**”, natomiast wśród celów operacyjnych umieszczono „**stworzenie w rejonach najbardziej atrakcyjnych nowych zespołów mieszkaniowo-turystycznych**, zapewniających wysokie standardy zagospodarowania przestrzeni oraz wysokie nasycenie usługami z zakresu turystyki, rekreacji i sportu”.

Realizacja analizowanej w niniejszym Raporcie inwestycji wpisuje się w założenia powyższych celów.

Studium na obszarze Gminy Serock wyznacza również strefy funkcjonalno-przestrzenne, których zasięgi traktowane są jako wytyczne do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z załącznikiem nr 3 do analizowanej uchwały **teren planowanej inwestycji znajduje się w miejskiej strefie funkcjonalnej, oznaczonej literą B (rysunek poniżej). Jest to strefa mieszkaniowo-usługowa o średniej intensywności, z dominacją obiektów mieszkalnych w zespołach (zabudowa**

wielorodzinna do 4 kondygnacji i jednorodzinna) i samodzielnych obiektów usług publicznych i komercyjnych, dla której zaleca się zachowanie istniejącej zieleni wysokiej.

Planowana inwestycja jest zgodna z przeznaczeniem powyższej strefy. Projektowany obiekt 'Portico Marina' będzie miał charakter mieszkalno-usługowy, jego wysokość nie przekroczy 18 m z 4 kondygnacjami nadziemnymi, zaś minimalna powierzchnia biologicznie czynna wyniesie 25%.



Rysunek 9-1 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle SUiKZP

### Strategia Rozwoju Gminy Miasto i Gmina Serock na lata 2016-2025

"Strategia Rozwoju Gminy Miasto i Gmina Serock na lata 2016-2025" to jeden z najważniejszych dokumentów strategicznych, którego celem jest określenie głównych kierunków rozwojowych, wskazanie wizji, celów strategicznych i operacyjnych, zadań strategicznych oraz sposobów ich realizacji w najbliższych latach. Dokument został przyjęty uchwałą Rady Miejskiej w Serocku Nr 280/XXV/2016 z dnia 7 listopada 2016 r.

**Przedmiotowa inwestycja stanowi następstwo wzrastającej atrakcyjności inwestycji budowlanych na obszarze gminy Serock.** Planowane przedstawione w ww.

dokumencie wskazują bowiem na utrzymujące się w ostatnich latach dodatnie saldo migracji, wzrost liczby ludności w gminie oraz wzrost jej zasobów mieszkaniowych, świadczący o wysokim potencjale rozwojowym gospodarki mieszkaniowej gminy.

Projektowane przedsięwzięcie wpisuje się również w misję oraz wizję wskazane w powyższej strategii:

**„Zapewnienie mieszkańcom wysokiej jakości życia poprzez efektywne wykorzystanie potencjałów gminy: aktywnego społeczeństwa, położenia w obszarze Aglomeracji Warszawskiej, występowania obszarów cennych przyrodniczo i Jeziora Zegrzyńskiego”.**

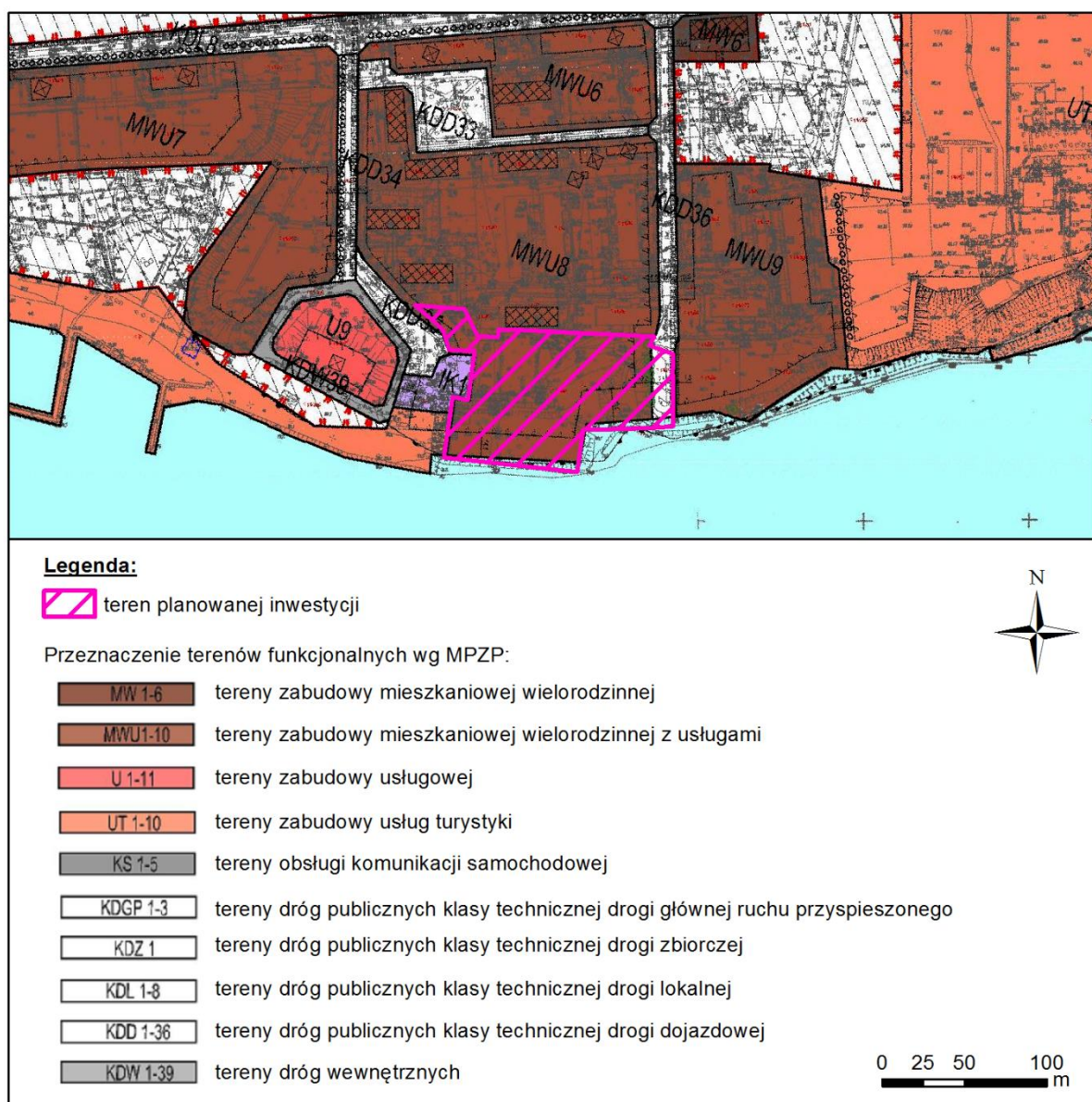
**„Serock gminą racjonalnie wykorzystującą walory rekreacyjne, atrakcyjne miejsce do zamieszkania i wypoczynku, inkubator nowych idei i rozwiązań”.**

## 9.2 Dokumenty planistyczne

### Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

Teren analizowanej inwestycji znajduje się w granicach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Serock zgodnie z uchwałą Nr 201 Rady Miejskiej w Serocku z dnia 6 czerwca 2011 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Serock - sekcja F1 obręb Radwisin. Orientacyjną lokalizację wskazano na poniższym rysunku.





**Rysunek 9-2 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle MPZP**

Zgodnie z zapisami powyższego dokumentu na działkach, gdzie planuje się realizację inwestycji przewidziano następujące typy zagospodarowania terenu oraz uwarunkowania.

Tabela 9-1 Uwarunkowania dla zagospodarowania terenu inwestycji wynikające z ustaleń MPZP

| Nr. działki            | Planowane zagospodarowanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Uwarunkowania dla zagospodarowania działki wynikające z zapisów MPZP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Działka 111/50</b>  | <p>□udowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego z częścią usługową, garażem podziemnym, wjazdami-wyjazdami, infrastrukturą techniczną, budynkiem dla stacji trafo oraz elementami zagospodarowania terenu.</p> <p>Projekt budowlany uwzględnia zachowanie drzew szczególnie wartościowych oraz nieprzekraczalną linię zabudowy.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Teren działki oznaczony jako MWU8 – „<i>tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z usługami</i>” – zasady zagospodarowanie tego terenu określono w rozdziale 15 ww. uchwały.</li> <li>Wzdłuż wschodniej granicy działki na planie oznaczono „<i>drzewa szczególnie wartościowe</i>” dla których zgodnie z § 17 ww. uchwały ustala się: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zakaz wycinki tych drzew, o ile nie wynika to z potrzeby ochrony bezpieczeństwa ludzi i mienia;</li> <li>- obowiązek uwzględnienia ich w docelowym zagospodarowaniu terenu.</li> </ul> </li> <li>Nieprzekraczalna linia zabudowy – od strony zbiornika wodnego i drogi KDD36.</li> </ul> |
| <b>Działka 111/225</b> | <p>□dtworzenie miejsc postojowych na drodze publicznej</p>                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Teren oznaczony jako KDD36 – „<i>tereny dróg publicznych klasy technicznej drogi dojazdowej</i>”.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Planowane przedsięwzięcie oraz szczegółowe rozwiązania projektowe zostały opracowane zgodnie z wytycznymi M□□□.



## 10 PODSUMOWANIE, WNIOSKI I ZALECENIA

### 10.1 Prognozowane skutki realizacji inwestycji

Przeprowadzone w ramach niniejszego raportu analizy i obliczenia pozwoliły sformułować następujące wnioski:

1. Realizacja ekskluzywnego obiektu 'Portico Marina' zwiększy atrakcyjność przedmiotowej okolicy, przyciągnie nowych mieszkańców oraz zachęci inwestorów do podejmowania kolejnych inwestycji w rejonie Jeziora Zegrzyńskiego.
2. Ze względu na swój charakter inwestycja na etapie budowy będzie miała krótkotrwały, negatywny wpływ na okoliczny krajobraz, powietrze atmosferyczne oraz środowisko akustyczne, a tym samym na komfort i zdrowie mieszkańców budynków sąsiadujących z inwestycją. Etap realizacji inwestycji wiąże się również z ryzykiem wystąpienia negatywnego wpływu na: geologię i rzeźbę terenu, gleby, wody powierzchniowe i podziemne oraz lokalną faunę i florę. Ww. skutki będą minimalizowane dzięki właściwej organizacji robót, lokalizacji i zabezpieczeniu terenu budowy oraz jej zaplecza.
3. Realizacja inwestycji nie spowoduje naruszenia stosunków wodnych na terenie planowanym do zagospodarowania.
4. Nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na różnorodność biologiczną, siedliska przyrodnicze, chronione rośliny i grzyby oraz okoliczną faunę.
5. Przedsięwzięcie nie niesie ze sobą zagrożeń dla obiektów zabytkowych oraz archeologicznych.
6. Realizacja analizowanej inwestycji nie wymaga przeprowadzenia prac rozbiórkowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.
7. Budynek mieszkalny wielorodzinny 'Portico Marina' został zaprojektowany w sposób optymalnie korespondujący z otaczającym krajobrazem.
8. W wyniku planowanej zmiany zagospodarowania terenu zmniejszy się jego powierzchnia biologicznie czynna, przy czym przekształcenia nastąpią w zakresie zgodnym z ustaleniami MPZP, zaś wycinka drzew zostanie ograniczona do niezbędnego minimum i skompensowana planowanymi na sadzeniach zastępczymi.
9. Przeprowadzone obliczenia pokazały, że eksploatacja inwestycji nie będzie powodowała przekroczeń standardów jakości powietrza. Obiekt nie będzie również stanowił zagrożenia dla warunków akustycznych, zarówno w porze dziennej, jak i nocnej.
10. W związku z charakterem inwestycji prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia będącego poważną awarią lub katastrofą budowlaną należy uznać za nieznaczące i akceptowalne.
11. Ze względu na zanieczyszczenia znajdujące się w ściekach z powierzchni garaży konieczne jest zastosowanie urządzeń podczyszczających wody opadowe przed skierowaniem ich do systemu kanalizacji sanitarnej.
12. W trakcie realizacji inwestycji największy udział w strumieniu odpadów będą miały te z grupy 17 katalogu odpadów: odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów

budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych). Podczas eksploatacji przewiduje się, że największy udział w całej masie odpadów będą miały odpady komunalne (grupa 20) pochodzące z gospodarstw domowych.

1. Wykorzystane w opracowaniu raportu metody są zgodne z obowiązującym prawem oraz współczesną wiedzą techniczną.

Biorąc pod uwagę skalę, charakter i zakres przedsięwzięcia oraz po przeanalizowaniu rodzajów i wymiaru przewidywanych oddziaływań z nim związanych, stwierdzono, że w związku z realizacją i eksploatacją przedsięwzięcia nie wystąpi znaczące negatywne oddziaływanie na środowisko. Znaczące oddziaływanie nie nastąpi zarówno w obrębie działek ewidencyjnych, na których inwestycja będzie zrealizowana jak i na działkach sąsiednich. Uciążliwości wynikające z etapu realizacji inwestycji będą występowały krótkotrwale z wykorzystaniem środków i procedur mających za zadanie minimalizację oddziaływań poza terenem robót. Na etapie eksploatacji inwestycja nie będzie stanowić źródła oddziaływań, których natężenia mogłyby powodować zagrożenie niedotrzymania wymaganych w prawie standardów środowiskowych.

## 10.2 Warunki realizacji planowanego przedsięwzięcia, w tym wykonania urządzeń zabezpieczających środowisko

W celu zapewnienia właściwej ochrony środowiska przyrodniczego oraz ograniczenia uciążliwości należy:

- roboty budowlane poprzedzić szczegółowym planem oraz harmonogramem a czas ich trwania możliwie zminimalizować;
- prowadzić prace budowlane wyłącznie w porze dnia (godz. 6:00 – 22:00);
- unikać (w miarę możliwości) jednoczesnej pracy urządzeń najbardziej hałasujących;
- podejmować niezbędne działania mające na celu ochronę gleby, wód podziemnych i powierzchniowych przed przenikaniem zanieczyszczeń, pochodzących z terenu budowy i zaplecza technicznego;
- gromadzić ścieki sanitarne w przenośnych zbiornikach bezodpływowych i wywozić specjalistycznymi pojazdami do najbliższej oczyszczalni ścieków lub jeśli będzie taka uzgodniona możliwość zrzucić do kanalizacji gminnej;
- składować odpady w wydzielonym, odpowiednio zorganizowanym miejscu utwardzone, szczelne powierzchnie, zabezpieczone przed czynnikami atmosferycznymi i osobami postronnymi;
- prowadzić selektywną zbiórkę części odpadów budowlanych oraz odpadów komunalnych, co najmniej w zakresie tworzyw sztucznych, papieru/tektury, szkła;
- segregować odpady niebezpieczne, jakie mogą się pojawić w ramach robót budowlanych i oddzielać je od odpadów obojętnych i nieszkodliwych, celem wywozu do specjalistycznych przedsiębiorstw zajmujących się utylizacją;

- w przypadku odwodnienia dna wykopów, prace odwodnieniowe prowadzić za pomocą zestawów igłofiltrów, w sposób niepowodujący wytworzenia leja depresji, wykraczającego poza teren inwestycyjny i niepowodujący trwałego obniżenia wód gruntowych; wody z odwodnienia odprowadzać do kanalizacji miejskiej;
- wszelkie działania związane z realizacją inwestycji prowadzić z uwzględnieniem przepisów z zakresu ochrony gatunkowej;
- przed przystąpieniem do wycinki drzew oraz do zdjęcia wierzchniej warstwy gleby dokonać oględzin terenu pod kątem występowania gatunków chronionych, a także analizy przepisów z zakresu ochrony gatunkowej;
- umożliwić drobnym ssakom ucieczkę z terenu robót przed rozpoczęciem prac budowlanych;
- wycinkę drzew przeprowadzić w okresie od 1 września do 28 lutego lub poza tym terminem pod nadzorem ornitologa, który określi możliwość realizacji tego typu działań i uszczegółowi środki minimalizujące negatywne oddziaływanie na awifaunę;
- w trakcie prac budowlanych zapewnić ochronę pni, koron i systemów korzeniowych drzew przeznaczonych do adaptacji, zgodnie ze sztuką ogrodnictw (np. wygrodenienie, zastosowanie osłon przyprniowych);
- wykonywać ręcznie prace w obrębie korzeni, zaś przy głębokich wykopach zastosować ekrany zabezpieczające; magazynowanie materiałów budowlanych lub odpadów prowadzić poza zasięgiem koron drzew; w ww. strefie nie powinno się lokalizować parkingów i dróg dojazdowych;
- przeszklenia w elewacji budynku wykonać z szyb z filtrami UV lub wprowadzić inne zabezpieczenia przed kolizjami z ptakami (np. umieszczanie na zewnętrznej stronie okien transparentnych rolet typu „Bird Screen”);
- wykonać nasadzenia zastępcze w ilości 1:1, z wykorzystaniem rodzimych szlachetnych odmian o obwodach pni minimum 10 cm;
- przewidzieć w projekcie budowlanym konieczność adaptacji kasztanowców oznaczonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jako drzewa szczególnie wartościowe (nr 1-10);
- wydobyty podczas prac budowlanych grunt przekazać odpowiednim podmiotom i wywieźć.

### 10.3 Warunki eksploatacji

Na etapie eksploatacji obiektu należy:

- przewidzieć pielęgnację zieleni, w tym zabiegi mające na celu ograniczenie obecności owada szrotówka kasztanowcowiaczka (np. grabienie i niszczenie liści, lepowanie pni);

- dbać o dobry stan techniczny budynku, prawidłowe składowanie odpadów oraz niezakłócone podczyszczanie ścieków (m.in. kuchennych i z garaży) przed odprowadzeniem do kanalizacji miejskiej;
- systematycznie wykonywać przeglądy eksploatacyjne separatorów (dwukrotnie w ciągu roku), polegające na kontrolowaniu napełnienia części olejowej urządzenia, opróżnianiem go w przypadku zbliżenia się do poziomu maksymalnego i utylizacji jego zawartości.

# 11 WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT

---

## 11.1 Charakterystyka przedsięwzięcia

### 11.1.1 Etap budowy

Na tym etapie projektowania brak szczegółowych informacji dotyczących sprzętu, technologii robót czy ich organizacji, co umożliwia jedynie przybliżone prognozowanie przedstawionych emisji.

### 11.1.2 Etap eksploatacji

□a tym etapie nie można przewidzieć dokładnej liczby mieszkańców obiektu oraz ich stylu życia (wpływającego m.in. na częstość przebywania w lokalach oraz liczbę posiadanych samochodów). W związku z powyższym rzeczywiste oddziaływanie etapu użytkowania inwestycji może się nieznacznie różnić od projektowanego.

### 11.1.3 Szacowanie ilości i składu odpadów

Dokładne określenie masy odpadów powstających w związku z budową przedsięwzięcia nie jest możliwe na obecnym etapie prac nad projektem. W tabeli 5-6 podano dane szacunkowe, obliczone na podstawie charakteru oraz wielkości przedmiotowej inwestycji.

Na obecnym etapie nie jest również możliwe dokładne oszacowanie ilości odpadów powstających w trakcie eksploatacji obiektu. Ich ilość będzie bowiem zależała od wielu czynników: m.in. od liczby lokatorów budynku mieszkalnego (która może być zmienna w czasie), sposobu zagospodarowania części usługowej (oraz jej atrakcyjności dla mieszkańców i turystów), a nawet zmieniających się przepisów dążących do jak najefektywniejszego zmniejszenia liczby powstających odpadów (np. Ustawa z dnia 13 czerwca 201□ r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi. [t.j. □z. □. z 2016 r. poz. 1863 z późn. zm.)). W tabeli 5-□ podano dane szacunkowe, obliczone na podstawie założeń opisanych w rozdziale 5.1.6.

## 11.2 Określenie wpływu inwestycji

### 11.2.1 Modelowanie hałasu

Na dokładność metod obliczeniowych wpływają uproszczenia i ograniczenia modelu matematycznego.

Niepewność oszacowania równoważnego poziomu dźwięku wynika z:

- dokładności metody obliczeniowej;



- jakości (dokładności) danych wejściowych do obliczeń;
- losowego charakteru poziomu emisji hałasu poszczególnych źródeł.

Kluczową sprawę stanowi jednak jakość danych wejściowych, w tym przede wszystkim liczba wydarzeń, czas emisji hałasu, poziom emisji hałasu. Ze względu na wpływ warunków meteorologicznych, ostatecznie niepewność obliczania równoważnego poziomu dźwięku zależy od odległości od źródła hałasu.

Analizując wpływ powyższych czynników, za normą PN-EN 12518-2, należy przyjąć, że niepewność przedstawionych w rozdziale 5.1.2 prognoz wynosi ok. 1.

- $\pm 2$  dB – w zakresie do ok. 100 m,
- $\pm 3$  dB – w zakresie odległości powyżej 100 m.

### 11.2.2 Modelowanie zanieczyszczeń powietrza

Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego na etapie eksploatacji inwestycji będą pojazdy poruszające się po powierzchni terenu (dojazd do parkingów naziemnych) oraz samochody parkujące w garażu podziemnym.

W związku z charakterem ww. emitorów pojawia się trudność w zastosowaniu opisu matematycznego, gdyż niezależnym źródłem emisji jest każdy z przemieszczających się po terenie inwestycji pojazdów, charakteryzujący się indywidualną charakterystyką ilościową i jakościową emisji. Ponadto każde z tych źródeł jest źródłem ruchomym. Wykonane obliczenia mogą być obarczone błędami (mają one charakter szacunkowy), a właściwe wartości poszczególnych zanieczyszczeń mogą być uzyskiwane w wyniku badań.

Model obliczeniowy podawany w metodyce prognozowania zanieczyszczeń powietrza jest modelem statycznym. Oznacza to, że oprócz stałych prędkości i kierunku wiatru wymaga także nieruchomego źródła o stałej emisji. Problem polega na tym, że fizyczne źródła emisji - pojazdy samochodowe poruszają się po odcinku obliczeniowym, zaś model źródła liniowego tego nie uwzględnia zakładając, że emisja jest na wstępie równomiernie rozłożona na całym odcinku. Uwzględnienie czynnika dynamicznego wynikającego z ruchu pojazdów oznacza, że emisja (szczególnie w terenie otwartym) ulega szybszemu rozproszeniu i wyniesieniu, niż miałoby to miejsce w warunkach statycznych. Może to skutkować zawyżeniem wyników obliczeń w stosunku do wielkości faktycznie występujących. Poza tym, spaliny emitowane przez pojazdy samochodowe, mające temperaturę znacznie wyższą od temperatury otoczenia, podlegają rozprężaniu, dodatkowo zwiększając efekt wstępnego rozproszenia i wyniesienia zanieczyszczeń.

Ponadto stosowane modele obliczeniowe zanieczyszczeń powietrza tylko częściowo uwzględniają konfigurację terenu i jego zagospodarowanie (w wartościach szorstkości). Natomiast nie są uwzględniane elementy mogące mieć wpływ na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń, ale położone w pewnym oddaleniu od analizowanego obszaru np. zwarta zabudowa, skupiska zieleni wysokiej i średniej, tereny leśne, drzewa i krzewy rosnące w otoczeniu zabudowań mieszkalnych). Ponadto w okresie perspektywicznym mogą nastąpić znaczące zmiany w zagospodarowaniu obszaru sąsiedniego, które spowodują zmiany w szorstkości terenu.

## 12 OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ

---

### 12.1 Hałas

#### Faza realizacji

Oddziaływanie hałasu na etapie realizacji określono w oparciu o wyniki pomiarów zawarte w bazie danych *Database for prediction of noise on construction and open sites*, opracowanej przez *Helpworth Acoustics* na zlecenie *Department for Environment, Food and Rural Affairs*. Wyniki pomiarów hałasu scharakteryzowane są ekwiwalentnymi poziomami hałasu zmierzonymi w odległości 10 m od źródeł hałasu, a prowadzone były w terenie przy placach budów gdzie trwały różnego typu operacje budowlane.

#### Faza eksploatacji

Celem analizy było określenie poziomu hałasu emitowanego do środowiska z terenu przedsięwzięcia, w odniesieniu do dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku A w środowisku w porze dziennej i nocnej. W tym celu wykonano następujące prace:

- zinwentaryzowano tereny zlokalizowane w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia;
- określono dopuszczalne wartości poziomu dźwięku na terenach wymagających ochrony akustycznej, zlokalizowanej w sąsiedztwie przedmiotowej inwestycji;
- przedstawiono krótką charakterystykę inwestycji pod względem hałasu emitowanego do środowiska, wraz ze wskazaniem głównych źródeł hałasu oraz wartościami ich parametrów akustycznych;
- wykonano ocenę uciążliwości akustycznej po rozpoczęciu działalności planowanej inwestycji, korzystając z metody obliczeniowej;
- obliczenia przeprowadzono dla najniekorzystniejszego, z punktu widzenia zagrożenia środowiska przypadku, zakładającego łączną i maksymalną emisję hałasu ze wszystkich zidentyfikowanych źródeł hałasu;
- analiza polegała na wyznaczeniu zasięgu oddziaływania hałasu (izolinie) oraz określeniu wpływu hałasu na tereny i obiekty wymagające ochrony akustycznej;
- zasięg hałasu w porze dziennej i nocnej przedstawiono w formie graficznej, w postaci izolinii równoważnego poziomu dźwięku A;

#### Metodyka obliczeń hałasu przemysłowego

Do obliczeń rozkładu hałasu wykorzystano, zalecaną przez Unię Europejską do obliczania hałasu instalacji, metodę zawartą w normie *EN ISO 6152* – dla źródeł stacjonarnych *punktowych i powierzchniowych* i *ruchomych liniowych*. Metoda ta jest przywołana w przepisach krajowych, m.in. Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody *z.U. 2014 poz. 1542, zał. 7*).

W obliczeniach uwzględniono następujące zjawiska elementarne towarzyszące propagacji dźwięku:

- oddziaływanie fal akustycznych z powierzchnią ziemi,
- zjawisko dyfrakcji i ekranowanie dźwięku przez przeszkody na drodze propagacji,
- uwzględniono pochłanianie przez powietrze (temperatura 10° C, wilgotność 70 %)
- odbicie fali akustycznej od przeszkody (rzędu odbić równy 3 )

Zgodnie z wymaganiami ww. rozporządzenia, obliczenia w wybranych punktach imisji nie uwzględniają wpływu odbicia fal akustycznych tylko od fasad budynków chronionych, do których zostały one przypisane (tj. budynków znajdujących się bezpośrednio przy punkcie imisji). Należy wziąć to pod uwagę w przypadku porównywania wyników obliczeń z wynikami pomiarów terenowych, wykonanych blisko (w odległości mniejszej niż 2 m) tych budynków (zgodnie z ww. zał. 7 do rozporządzenia Ministra Środowiska).

Do obliczeń wykorzystano oprogramowanie SoundPlan ver. 7.4, które posiada zaimplementowaną ww. metodę obliczania hałasu przemysłowego. Poniżej w tabeli przedstawiono podstawowe informacje nt. wykorzystanego oprogramowania. Parametry przyjęte do obliczeń przedstawiono w załączniku 1.

**Tabela 12-1 Oprogramowanie wykorzystane do obliczeń akustycznych**

|                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| <b>Nazwa oprogramowania</b> | SoundPlan                  |
| <b>Wersja</b>               | 7.4                        |
| <b>Producent</b>            | SoundPlan International AG |
| <b>Właściciel</b>           | Ekusto sp. z o.o.          |
| <b>Numer licencji</b>       | 510                        |

#### Parametry akustyczne źródeł dźwięku

Identyfikując istotne z punktu widzenia emisji hałasu do środowiska źródła, określono ich poziomy mocy akustycznej, LWA. Jest to podstawowy parametr, który jest miarą energii akustycznej wypromieniowywanej do środowiska przez źródło hałasu. Ponadto LWA w sposób jednoznaczny charakteryzuje emisję hałasu, ponieważ nie zależy od czasu emisji hałasu oraz od warunków propagacji dźwięku. Wreszcie, LWA pozwala na obiektywną klasyfikację źródeł.

W Tabeli 12-2 przedstawiono charakterystykę nieruchomych źródeł punktowych. Dla każdej grupy źródła podano: typ, wysokość nad powierzchnią dachu, oznaczenie budynku na którym źródło występuje, czas pracy tego źródła w porze dziennej i nocnej, poziom mocy akustycznej,  $L_{WA}$ , oraz liczbę źródeł.

Tabela 12-2 Parametry źródeł punktowych, zlokalizowanych na dachach

| L.p.                     | Nazwa źródła                                               | Wysokość nad powierzchnią dachu [m] | Budynek       | Czas emisji hałasu [h]   |     | Poziom mocy akustycznej $L_{WA}$ [dB]                                                                                                  | Liczba urządzeń            |
|--------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|--------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|                          |                                                            |                                     |               | Dzień                    | Noc |                                                                                                                                        |                            |
| 1                        | Wentylator RAT+tłumik                                      | 0,25                                | Cześć nr 1, 2 | <input type="checkbox"/> | 1   | <input type="checkbox"/> 6                                                                                                             | 66                         |
| 2                        | <input type="checkbox"/> Jednostka zewnętrzne-klimatyzator | 0,5                                 | Cześć nr 1, 2 | <input type="checkbox"/> | 1   | 6 <input type="checkbox"/>                                                                                                             | <input type="checkbox"/> 0 |
| <input type="checkbox"/> | Wentylatory dachowy oddymiający                            | 0,5                                 | Część 2       | 1                        | -   | 100                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/>   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Centrala nawiewno-wywiewna        | 0,5                                 | Część 2       | <input type="checkbox"/> | 1   | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> nawiew <input type="checkbox"/> | 2                          |
|                          |                                                            |                                     |               |                          |     | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> wywiew <input type="checkbox"/> |                            |
| 5                        | <input type="checkbox"/> Centrala nawiewno-wywiewna        | 0,5                                 | Część 2       | <input type="checkbox"/> | 1   | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> nawiew <input type="checkbox"/> | 1                          |
|                          |                                                            |                                     |               |                          |     | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> wywiew <input type="checkbox"/> |                            |

W ramach planowanej inwestycji, w północno-zachodniej części terenu inwestycji zostanie wybudowany budynek trafostacji z agregatem prądotwórczy o mocy 630kW. Z uwagi na fakt, iż agregat zostanie zamontowany wewnątrz budynku emisja hałasu do środowiska będzie pomijalnie mała, związku z powyższym nie został on uwzględniony w obliczeniach.

#### Poziom hałasu w środowisku

Ocenę hałasu emitowanego do środowiska z terenu przedmiotowej inwestycji wykonano dla ośmiu najmniej korzystnych godzin pory dziennej oraz jednej najmniej korzystnej godziny pory nocnej, wyznaczając wskaźniki  $LA_{eq,D}$  i  $LA_{eq,N}$ . W obliczeniach uwzględniono wszystkie źródła zidentyfikowane w rozdziale 5.1.2 (*Inwentaryzacja źródeł hałasu*).

Wszystkie obliczenia wykonano

- w siatce obliczeniowej 3 x 3 m, dla obserwatora zlokalizowanego na wysokości referencyjnej, tj. 4.0 m n.p.t. oraz na wyższych kondygnacjach budynków wielorodzinnych, zlokalizowanych w sąsiedztwie przedmiotowej inwestycji (rząd odbić od fasad budynków równy 3),
- dla punktów imisji zlokalizowanych na wysokościach poszczególnych kondygnacji budynków wielorodzinnych (rząd odbić od fasad budynków równy ☐ oraz w trzech punktach imisji, zlokalizowanych na granicy terenu oznaczonego w M ☐ jako teren zabudowy usług turystycznych – w tym przypadku wysokość lokalizacji punktów przyjęto równą  $h=1,5m$ ,
- dla rodzaju terenu pokrycia terenu dla powierzchni twardych (chodniki, jezdnie, place, woda)  $G = 1$ , dla powierzchni miękkich (trawa) – ☐ ☐ 0,

- przy uwzględnieniu wpływu obiektów kubaturowych (budynek na terenie planowanej inwestycji) na propagację hałasu (odbicia, ekranowanie),
- z uwzględnieniem pochłaniania przez powietrze, dla temperatury 10 stopni i wilgotności 70 %.

Rozkład hałasu wokół planowanego przedsięwzięcia pokazano w formie graficznej, w Załączniku 1. Ze względu na niewielki zasięg oddziaływania przedsięwzięcia, załączniki nie pokazują zasięgu hałasu, rozumianego jako odległość od źródła hałasu, w której poziom dźwięku osiąga wartość dopuszczalną. Zasięgi hałasu dla pory dziennej (izolinia 55 dB) oraz dla pory nocnej (izolinia 45 dB) zawierają się w granicach inwestycji.

Dodatkowo wyznaczono poziomy imisji hałasu w wybranych punktach zlokalizowanych w pobliżu budynków wymagających ochrony akustycznej. Lokalizacja punktów imisji została pokazana w ww. załączniku. Wyniki obliczeń w tych punktach przedstawiono w tabeli 5-1. W tabeli tej pokazano: lokalizację punktów, dopuszczalne wartości poziomu dźwięku A, obliczone wartości równoważnego poziomu dźwięku A oraz przekroczenia wartości dopuszczalnych.

## 12.2 Zanieczyszczenie powietrza

Obliczenia emisji zanieczyszczeń, których źródłem są spaliny poruszających się samochodów, przeprowadzono za pomocą modułu "Samochody" będącego dodatkiem do pakietu "Corinair FB", posiadającego akceptację Ministerstwa Środowiska do wykonywania obliczeń związanych z rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń w powietrzu. Obliczenia emisji zanieczyszczeń powietrza wykonane zostały metodą Corinair FB10 i FB60 wykorzystaną m. in. w programie COPERT IV.

W obliczeniach uwzględniono podział pojazdów na pojazdy lekkie oraz ciężarowe (pojazd ciężarowy odbierający raz na dobę odpady bytowe). Metodyka Corinair uwzględnia charakterystyki pojazdów: ciężar pojazdu, rodzaj paliwa, rodzaj silnika, pojemność silnika (dla benzyn oraz dla oleju napędowego), wiek i technologię wykonania silnika. Technologia silników jest związana z latami produkcji pojazdów i europejskimi normami emisyjnymi EURO, które sukcesywnie zwiększały swoją restrykcyjność. Wszystkie pojazdy rejestrowane od 1 października 2009 r. muszą spełniać wymagania normy Euro 5. Pojazdy Euro 3, Euro 4 i Euro 5 spełniają odpowiednie standardy technologii, posiadają ulepszone katalizatory i nowe systemy, dzięki czemu emisje zanieczyszczeń z tych pojazdów zostały zmniejszone odpowiednio do zastosowanej technologii. W stosunku do ciężkich pojazdów samochodowych od 2014 r. obowiązuje norma Euro 6. Na potrzeby opracowania wykorzystano prognozę czasu eksploatacji poszczególnych kategorii pojazdów z uwzględnieniem podziału na grupy technologii budowy silnika i czasu ich wprowadzania, zgodnie z metodyką opracowaną przez GDDKiA „Metoda prognozowania emisji zanieczyszczeń powietrza od pojazdów – model i program komputerowy COPERT III”. Zakłada ona:

- Okres eksploatacji jednego pojazdu wynosi 30 lat dla samochodów osobowych oraz 25 lat dla samochodów dostawczych, ciężarowych oraz autobusów.



- Przed datą wejścia w życie określonych standardów emisji zanieczyszczeń powietrza mogą występować pojazdy już spełniające te normy (ze względu na szybki rozwój technologii), jednak ich udział w potoku jest wówczas niewielki.
- Maksymalny udział danej kategorii pojazdów w potoku ruchu, określonej przez odpowiednią normę, przypada w okresie od 12 do 17 lat od daty wejścia w życie określonego standardu. Po tym okresie ilość pojazdów danej kategorii spada, jednak do końca założonego okresu eksploatacji pojazdy wciąż występują.
- Na podstawie danych z GUS dla każdej kategorii został wyznaczony osobny cykl eksploatacji pojazdu.

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia wykonano obliczenia dla roku oddania inwestycji do użytkowania – 2020 r. Przewiduje się, że w związku z obowiązującymi ww. Normami Euro oraz postępowaniem technologicznym w motoryzacji w kolejnych latach wartości emisji będą ulegać niewielkiemu pomniejszeniu w stosunku do obliczonych wartości.

#### Dane wejściowe do obliczeń:

Jako dane wejściowe do obliczeń przyjęto prognozę ruchu spójną z prognozą ruchu wykorzystaną na cele modelowania oddziaływania na klimat akustyczny.

Na podstawie danych otrzymanych od Inwestora przyjęto, że na teren inwestycji :

- w czasie □ najmniej korzystnych godzin w porze dziennej wyjedzie i wjedzie łącznie:
  - 138 pojazdów lekkich (pojazdy parkujące w hali garażowej);
  - 26 pojazdów lekkich, parkujących na parkingach naziemnych;
  - 1 pojazd ciężarowy- odbiór odpadów bytowych.
- w czasie 1 najmniej korzystnej godziny w ciągu pory nocnej oceny wyjedzie i wjedzie łącznie:
  - 17 szt. pojazdów lekkich, parkujących w hali garażowej;
  - 2 pojazdy parkujące na parkingu naziemnym.

Ze względu na duże różnice w natężeniu ruchu w porze dnia i nocy w obliczeniach zastosowano dwa okresy obliczeniowe, okres pierwszy obrazuje emisję w porze dziennej, drugi natomiast w porze nocnej.

Kierując się zasadą przezorności dla całości obydwu okresów obliczeniowych przyjęto najbardziej niekorzystne warunki ruchu.

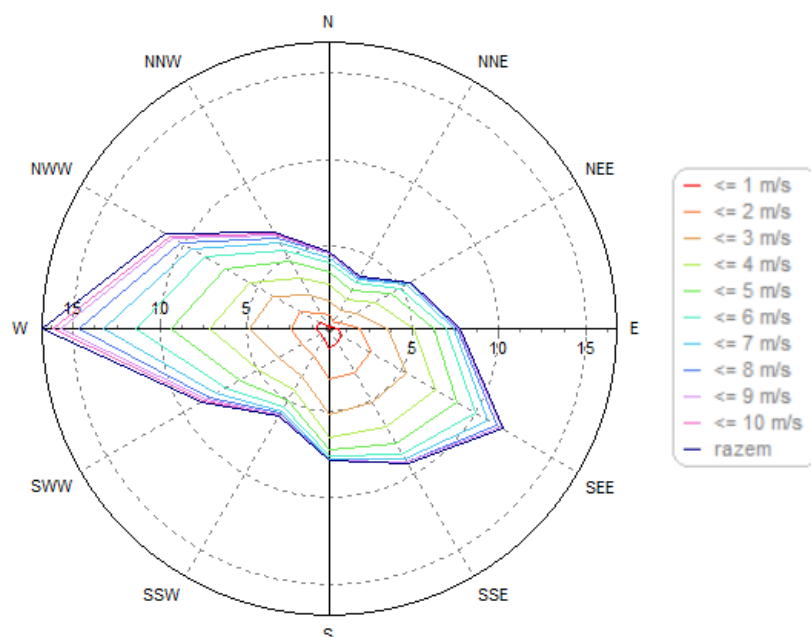
Przyjęto prędkość pojazdów samochodowych na terenie inwestycji równą 20 km/godz.

Zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87) dla substancji uwzględnionych w obliczeniach tła zanieczyszczenia powietrza przyjęto w wysokości 10% stężenia dopuszczalnego średniorocznego.

W modelowaniu uwzględnia się elementy meteorologiczne, które bezpośrednio wpływają na rozprzestrzenianie się substancji w powietrzu, tj. temperaturę powietrza, rozkład

kierunków i prędkości wiatru oraz stany równowagi atmosfery. Wykorzystane w niniejszym opracowaniu dane pochodzą ze stacji meteorologicznej Warszawa, jako najbliższej położonej względem planowanego przedsięwzięcia i dysponującej wymaganymi danymi. □godnie z niniejszymi danymi w obliczeniach przyjęto średnią roczną temperatura powietrza 2□0,□□□□,65°□□

Na poniższym Rysunku przedstawiono roczną różę wiatrów miasta Warszawa.



**Rysunek 12-1 Roczna róża wiatrów według stacji meteorologicznej Warszawa**

W tabelach poniżej przedstawiono udział poszczególnych kierunków wiatru (tabela 12-□□) i zestawienie częstości poszczególnych prędkości (tabela 12-□) według róży wiatrów dla miasta Warszawa.

**Tabela 12-3 Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %**

| 1<br>NNE | 2<br>NEE | 3<br>E | 4<br>ESE | 5<br>SSE | 6<br>S | 7<br>SSW | 8<br>WSW | 9<br>W | 10<br>WNW | 11<br>NNW | 12<br>N |
|----------|----------|--------|----------|----------|--------|----------|----------|--------|-----------|-----------|---------|
| □,□2     | 5,65     | □,□0   | 11,□1    | □,20     | □,□6   | 6,05     | □,6□     | 16,□□  | 11,1□     | 6,6□      | □,66    |

**Tabela 12-4 Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %**

| 1 m/s | 2 m/s | 3 m/s | 4 m/s | 5 m/s | 6 m/s | 7 m/s | 8 m/s | 9 m/s | 10 m/s | 11 m/s |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| □,□1  | 1□,□1 | 1□,□□ | 16,□□ | 1□,□6 | □,□6  | □,0□  | □,60  | 2,6□  | 1,1□   | 1,16   |

Więcej informacji dotyczących warunków atmosferycznych w rejonie planowanej inwestycji przedstawiono w rozdziale □6 niniejszego opracowania.

Na obliczeniowym obszarze sposób zagospodarowania terenu oraz jego ukształtowanie uwzględniane jest poprzez przyjęcie aerodynamicznego współczynnika szorstkości terenu. Został on określony na poziomie  $z_0=2$  (zabudowa średnia) zgodnie z metodyką referencyjną określoną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 100).

#### Dopuszczalne normy zanieczyszczenia powietrza

Stężenia analizowanych zanieczyszczeń powietrza odniesiono do stężeń dopuszczalnych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 100) oraz do wartości odniesienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87). Zostały one zaprezentowane w poniższej tabeli.

**Tabela 12-5 Wartości odniesienia (wartości dopuszczalne dla pyłu PM<sub>2,5</sub> i tlenków azotu) oraz tło zanieczyszczeń powietrza**

| Lp. | Nazwa substancji                 | Numer CAS                 | Wartości odniesienia<br>[µg/m <sup>3</sup> ]       |                                          |
|-----|----------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------|
|     |                                  |                           | uśredniona dla<br>jednej godziny<br>D <sub>1</sub> | uśredniona dla<br>roku<br>D <sub>a</sub> |
| 1.  | Dwutlenek azotu                  | 10102-43-0                | 200                                                | 40                                       |
|     | Tlenki azotu                     | 10102-43-0,<br>10102-44-0 | -                                                  | 40                                       |
| 2.  | Dwutlenek siarki                 | 7440-05-5                 | 50                                                 | 20                                       |
| 3.  | Pył zawieszony PM <sub>10</sub>  | -                         | 200                                                | 40                                       |
| 4.  | Pył zawieszony PM <sub>2,5</sub> | -                         | -                                                  | 25                                       |
| 5.  | Tlenek węgla                     | 600-00-0                  | 10000                                              | -                                        |
| 6.  | Benzen                           | 71-43-2                   | 40                                                 | 5                                        |
| 7.  | Węglowodory aromatyczne          | -                         | 1000                                               | 10                                       |

\* Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 r. (faza I).

\*\* Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II)

\*\*\* Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin

Uznaje się, że wartość odniesienia substancji w powietrzu uśredniona dla 1 godziny jest dotrzymana, jeżeli wartość ta nie jest przekraczana więcej niż przez 0,274% czasu w roku dla dwutlenku siarki oraz więcej niż przez 0,2% czasu w roku dla pozostałych substancji.

Wartość odniesienia substancji w powietrzu uśredniona dla roku jest dotrzymana, jeśli jest spełniony warunek:  $S_a < D_a$  – nie.

W odległości od analizowanych emitatorów omawianego przedsięwzięcia mniejszej niż 100 m nie występują obszary ochrony uzdrowiskowej, podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 20 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej, gdzie obowiązują odrębne (zastrzone) wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87) pełen zakres obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza stosuje się w przypadku emitatorów lub ich zespołów, nie spełniających warunków obliczeń dla zakresu skróconego  $S_{mm} \leq 0,1 \square 1$ . W przypadku przedmiotowej inwestycji, wszystkie analizowane substancje zakwalifikowane zostały do skróconego zakresu obliczeń.

### 12.3 Flora i Fauna

W celu zainwentaryzowania fauny i flory znajdującej się na obszarze planowanej inwestycji dokonano dwóch wizji terenowych w kwietniu i maju 201□ r. □oszukiwano wówczas gatunków chronionych roślin i zwierząt oraz wszelkich śladów bytowania lokalnej fauny na przedmiotowym terenie.

Prace terenowe przeprowadzone w terminie kwietniowym obejmowały również dokładną inwentaryzację zieleni obszaru planowanej inwestycji.

W ramach opracowania została wykonana:

- szczegółowa inwentaryzacja wszystkich drzew znajdujących się na terenie;
- uproszczona waloryzacja zinwentaryzowanych drzew i krzewów, mająca na celu wskazanie egzemplarzy godnych zachowania oraz egzemplarzy zamierających, zagrażających lub martwych;
- analiza kolizji zieleni z projektowaną inwestycją.

Wszystkie zinwentaryzowane drzewa po przeanalizowaniu stopnia ich kolizji, podzielono na 2 grupy, a mianowicie □

- do zachowania - zakwalifikowano tu drzewa, które nie będą kolidowały z projektowanymi obiektami i te, które mają szanse przeżycia pod warunkiem zastosowania się Inwestora do podanych w Załączniku nr 2 uwag i zaleceń;
- do wycinki - zakwalifikowano drzewa wyraźnie kolidujące z obiektami, nienadające się do przesadzenia z uwagi na ich stan.

W związku z tym, iż w trakcie przeprowadzonych wizji terenowych nie zinwentaryzowano cennych przyrodniczo elementów fauny i flory, odstąpiono od wykonania pełnej inwentaryzacji przyrodniczej na analizowanym terenie.

### 12.4 Zasoby środowiska kulturowego

W celu oszacowania wartości zasobów środowiska kulturowego wokół analizowanego przedsięwzięcia przeanalizowano powszechnie dostępne informacje pochodzące z □arodowego □nstitutu □iedzictwa oraz zapisy Miejsowego planu zagospodarowania przestrzennego. Uwzględniono również Gminny Program □pieki nad □abytkami na lata 2011 – 201□ gminy Miasto i □mina □erock oraz □ejestr Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

□odatkowo w celu weryfikacji niniejszych informacji, jak również zinwentaryzowania ewentualnych miejsc ważnych ze względów kulturowych dla lokalnej społeczności

przeprowadzono wizję w terenie, obejmującą działki inwestycyjne oraz obszar bezpośrednio z nimi sąsiadujący.

Uzyskane informacje przedstawiono (również w formie graficznej) w rozdziale 3.14 niniejszego raportu.



## 13 SPIS AKTÓW PRAWNYCH I LITERATURY

### 13.1 Dyrektywy i konwencje

1. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (uchylająca Dyrektywę Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków), tzw. Dyrektywa Ptasia (Dz. Urz. UE, L 20/7 26.1.2010);
2. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory tzw. Dyrektywa Siedliskowa (Dz. Urz. UE, 1992L0043), zmieniona Dyrektywą 2006/105/WE z dnia 20 listopada 2006 r. oraz Dyrektywą 2013/17/UE z dnia 13 maja 2013 r., (Dz.U. L 158 z 10.6.2013);
- ☐ Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r. (Dz.U. z 2002 r. Nr 184, poz. 1532);
- ☐ Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, sporządzona w Bernie dnia 19 września 1979 r., tzw. Konwencja Berneńska (Dz. U. z 1996 r. nr 58, poz. 263, z późn. zm.);
5. Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt z 23 czerwca 1979 r., tzw. Konwencja Bońska (Dz. U. z 2003 r. Nr 2, poz. 17);
6. Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsarze dnia 2 lutego 1971 r., tzw. Konwencja Ramsarska (Dz. U. z 1978 r. Nr 7, poz. 24, z późn. zm.);
- ☐ Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Ramowa Dyrektywa Wodna) (Dz.Urz. L 327 z 22.12.2000) zmieniona m.in. 2014/101/UE z dnia 30 października 2014 r. (tekst jednolity 02000L0060-20141120);
- ☐ Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku (Dz. U. UE. L. z 2002 r. Nr 189, str. 12 z późn. zm.).

### 13.2 Ustawy

- ☐ Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1405 z późn. zm.).
10. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 142 z późn. zm.).
11. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 2187 z późn. zm.).
12. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne. (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1073 z późn. zm.).
- 1☐ Ustawa z dnia 28 lipca 2005 r. Lecznictwo uzdrowiskowe, uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej oraz gminy uzdrowiskowe. (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1056 z późn. zm.);
- 1☐ Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. 2015 poz. 469);

15. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 21 z późn. zm.).
16. Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi. (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1863 z późn. zm.)
- 1 ☐ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.).
- 1 ☐ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.).
- 1 ☐ Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny. (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 459 z późn. zm.).

### 13.3 Rozporządzenia i uchwały

20. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 71).
21. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych. (Dz. U. z 2016 r. poz. 85).
22. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 lipca 2016 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. poz. 1178).
- 2 ☐ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych. (Dz. U. poz. 1187).
- 2 ☐ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. (Dz. U. z 2016 r., poz. 1911).
25. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. nr 8 poz. 70).
26. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. (Dz. U. poz. 1800).
- 2 ☐ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody. (Dz. U. poz. 1542).
- 2 ☐ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów. (Dz. U. poz. 1923).
- 2 ☐ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późn. zm.).
- ☐ 0. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. Nr 109, poz. 719).
- ☐ 1. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza. (Dz. U. poz. 914).
- ☐ 2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu. (Dz. U. poz. 1031).

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu. (Dz. U. poz. 1032).
- 5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. Nr 263, poz. 2202 z późn. zm.).
- 6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków. (Dz. U. Nr 25, poz. 133 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000. (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1713).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. (Dz. U. poz. 2183).
- 0. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. (Dz. U. poz. 1409).
- 1. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów. (Dz. U. poz. 1408).
- 2. Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007 r. w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.
- Rozporządzenie Nr 22 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu legionowskiego.
- Uchwała Nr 342/XXXVII/2013 Rady Miejskiej w Serocku z dnia 3 czerwca 2013 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Serock - sekcja F1 obręb Jadwisin

## 13.4 Normy i przepisy branżowe

- 5. Polska norma PN-EN ISO 9613-2:2002: Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania.

## 13.5 Dokumenty strategiczne

- 6. Uchwała Nr 280/XXV/2016 Rady Miejskiej w Serocku z dnia 7 listopada 2016 r., w sprawie przyjęcia „Strategii Rozwoju Gminy Miasto i Gmina Serock na lata 2016 - 2025”.
- Uchwała Nr 392/XLVI/09 Rady Miejskiej w Serocku z dnia 31 sierpnia 2009 r. w sprawie: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Serock (zmieniona: uchwałą Nr 181/XIX/2012 Rady Miejskiej w Serocku z dnia 29.02.2012 r., zarządzeniem zastępczym Wojewody Mazowieckiego z dnia 09.09.2015 r., uchwałą Nr 276/XXV/2016 Rady Miejskiej w Serocku z dnia 7 listopada 2016 r.).

### 13.6 Dokumentacja techniczna, raporty i decyzje administracyjne

- Opinia geotechniczna oraz dokumentacja badań podłoża gruntowego dla projektowanego budynku mieszkalnego Portico Marina w Zegrzu, PROGEO s.c. J. Miłosz, Z. Żywicki, czerwiec 2016 r.
- Postanowienie 30/2017 Burmistrza Miasta i Gminy Serock z dnia 18.12.2017 r., znak: OŚRiL.6220.11.31.2017.AK.
- 50. Opinia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 17 listopada 2017 r., znak: WOOS-I.4240.844.2017.AGO.5.
- 51. Opinia sanitarna Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Legionowie z dnia 01.09.2017 r., znak: PPIS.ZNAS.712.3549.27.2017.

### 13.7 Literatura

- 52. Karta Informacyjna Przedsięwzięcia polegającego na budowie zespołu zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z usługami, garażem podziemnym i naziemnymi miejscami parkingowymi na działkach o nr ew. 93 i 124 z obrębu 2-09-09 w Dzielnicy Ursus w Warszawie, Studio Ochrony Środowiska Ewa Panecka, czerwiec 2016.
- 5□ Karta informacyjna przedsięwzięcia polegającego na budowie zespołu mieszkaniowego z funkcją usługową w parterach z drogami osiedlowymi, z miejscami postojowymi naziemnymi, garażami podziemnymi oraz wjazdami i infrastrukturą techniczną na dz. o nr ew. 25 z obrębu 4-07-02, nr ew. 14/14, 8/2 z obrębu 4-07-02 oraz 9/4, 9/5, 9/6, 9/7, 10/4, 10/7, 10/8, 11/2, 14/3, 17/2, 24/3, 49/1, 49/2 z obrębu 4-07-01 przy ul. Marywilskiej na terenie Dzielnicy Białołęka w Warszawie, ATMOTERM Inżynieria Środowiska Sp. z o. o., sierpień 2017 r.
- 5□ Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Serock część obrębu Jachranka. Prognoza oddziaływania na środowisko. Serock, 2015 r.
- 55. Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne dla ustanowienia stref ochronnych zbiornika wód podziemnych w utworach czwartorzędowych GZWP 222” – Oficjalska H. i in., 1996 r.
- 56. Kondracki J., Geografia fizyczna Polski. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 2000r.
- 5□ Hydrogeologia regionalna Polski, tom I, PIG Warszawa 2007 r.
- 5□ Typologia aktualnych krajobrazów polski, Chmielewski T., Myga-Piątek U., Solon J.; Przegląd Geograficzny 2015, 87, 3, s. 377 – 408.
- 5□ Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Miasto i Gmina Serock na lata 2011 – 2018;
- 60. Program Ochrony Środowiska dla gminy Miasto i Gminy Serock na lata 2011 – 2018, Serock 2011 r.
- 61. Gminny Program Opieki nad Zabytkami na lata 2011-2014 gminy Miasto i Gmina Serock.
- 62. Rejestr Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

### 13.8 Zasoby Internetu

- 6□ Rejestr Narodowego Instytut Dziedzictwa - <http://www.nid.pl/index.php>.
- 6□ Baza Państwowej Służby Hydrogeologicznej - <http://epsh.pgi.gov.pl>.

65. Geoserwis (portal Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska) - <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>.
66. Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web>.
67. System przetwarzania danych Państwowej Służby Hydrogeologicznej <https://spdpsb.pgi.gov.pl/PSHv7/Psh.html>.
68. Strona projektu KLIMADA [klimada.mos.gov.pl](http://klimada.mos.gov.pl).
69. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska [www.gios.gov.pl](http://www.gios.gov.pl).
70. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie [www.wios.warszawa.pl](http://www.wios.warszawa.pl).
71. Ministerstwo Środowiska - [www.mos.gov.pl](http://www.mos.gov.pl).
72. Miasto i Gmina Serock <https://www.serock.pl/>.
73. Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Miasta i Gminy w Serocku <https://www.bip.serock.pl/>.
74. Wikipedia, wolna encyklopedia - [pl.wikipedia.org/](http://pl.wikipedia.org/).
75. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, System monitoringu jakości powietrza w województwie mazowieckim <http://warszawa.sojp.dacsystem.pl/raport-dobowy-i-roczny>.
76. [https://www.gdos.gov.pl/files/artykuly/5437/Roznorodnosc\\_biologiczna\\_w\\_ocenie\\_od\\_dzialywania\\_na\\_srodowisko.pdf](https://www.gdos.gov.pl/files/artykuly/5437/Roznorodnosc_biologiczna_w_ocenie_od_dzialywania_na_srodowisko.pdf) - artykuł Różnorodność biologiczna w ocenie oddziaływania na środowisko Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.
77. <https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/publikacje-2/bilans-zasobow/4895-bilans-zasobow-zloz-kopalin-w-polsce-2016/file.html>.
78. <http://www.kzgw.gov.pl/pl/Wstepna-ocena-ryzyka-powodziowego.html>.
79. <http://natura2000.gdos.gov.pl>.
80. <http://mapa.korytarze.pl/>.



# **Załącznik 1**

**ANALIZA AKUSTYCZNA DLA BUDOWY BUDYNKU MIESZKALNEGO  
WIELORODZINNEGO 'PORTICO MARINA' Z CZĘŚCIĄ USŁUGOWĄ, GARAŻEM  
PODZIEMNYM, WJAZDAMI-WYJAZDAMI, INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, BUDYNKIEM  
DLA STACJI TRAFI ORAZ ELEMENTAMI ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

**Akustix Sp. z o.o**  
ul. Wiosny Ludów 54  
62-081 Przeźmierowo

**MAJ 2017**

# KLIMAT AKUSTYCZNY

---

## **Faza realizacji**

W celu zminimalizowania negatywnego wpływu na klimat akustyczny należy na etapie realizacji inwestycji zastosować rozwiązania organizacyjne oraz uwzględnić sposoby wykorzystania terenu□

- przewidzieć lokalizację zaplecza budowlanego oraz gromadzenie sprzętu w rejonie najmniejszej uciążliwości dla ludzi,
- stosować nowoczesny sprzęt, odpowiednio wyciszony i sprawny technicznie oraz prowadzić jak najmniej uciążliwe pod względem akustycznym technologie budowy,
- prace budowlane będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej tj.: od 6:00 do 22:00.

## **Etap eksploatacji**

W związku z wykazaniem brakiem przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku A na terenach sąsiadujących z analizowaną inwestycją, nie wymaga się zastosowania żadnych dodatkowych działań i środków ograniczających emisję hałasu z terenu przedsięwzięcia, poza tymi przyjętymi w projekcie. Reasumując, rozwiązania zastosowane w ocenianym tu projekcie są wystarczające.

# EMISJA HAŁASU

---

## Faza realizacji

W trakcie budowy wystąpią okresowe i krótkotrwale oddziaływania akustyczne spowodowane przejazdami pojazdów transportujących materiały i surowce oraz pracą maszyn budowlanych

- maszyny budowlane takie jak: koparki, ładowarki, spychacze, dźwigi itp.,
- urządzenie pomocnicze, takie jak: sprężarki, kompresory, itp.

Poziom mocy akustycznej większości eksploatowanych obecnie maszyn budowlanych mieści się w granicach LWA 0-100 dB. Oddziaływanie na klimat akustyczny w trakcie budowy będzie miało charakter krótkotrwały i zmienny, mimo że emitowany hałas może być wysoki. Zasięg oddziaływania hałasu związanego z robotami budowlanymi zależy będzie od typu zastosowanych maszyn, liczby równocześnie pracujących maszyn i czasu ich pracy. Wraz z postępem robót budowlanych uciążliwość akustyczna będzie coraz mniejsza.

Oddziaływanie hałasu na etapie realizacji określono w oparciu o wyniki pomiarów zawarte w bazie danych *Database for prediction of Noise on construction and open sites*, opracowanej przez *Helpworth Acoustics* na zlecenie *Department for Environment, Food and Rural Affairs*). Wyniki pomiarów hałasu scharakteryzowane są ekwiwalentnymi poziomami hałasu zmierzonymi w odległości 10 m od źródeł hałasu, a prowadzone były w terenie przy placach budów gdzie trwały różnego typu operacje budowlane. Na podstawie tych danych można stwierdzić, że w odległości 10 m od pracującego sprzętu budowlanego hałas kształtuje się najczęściej na poziomie 70-80 dB, sporadycznie osiągając wartość 85 dB.

Zasięg pogorszonego klimatu akustycznego (zasięg hałasu większego niż 60 dB) można określić na 100-150 m od zgrupowania maszyn i sprzętu budowlanego.

## Faza eksploatacji

### MATERIAŁY WYJŚCIOWE

W opracowaniu wykorzystano m.in. następujące materiały i źródła:

- polska norma PN-EN ISO 6162:2002: Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania;
- Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku;
- R. Makarewicz, Hałas w środowisku, OWN, Poznań, 1996.
- Specyfikacje techniczne urządzeń, które zostaną wykorzystanych w projekcie (tj.: wentylatory, centrale nawiewno-wywiewne, itd.) – materiał dostarczony przez Inwestora.

## **ANALIZA AKUSTYCZNA EMISJI HAŁASU DO ŚRODOWISKA**

Poniżej przedstawiono analizę stanu klimatu akustycznego w otoczeniu przedmiotowej inwestycji.

Celem analizy było określenie poziomu hałasu emitowanego do środowiska z terenu przedsięwzięcia, w odniesieniu do dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku A w środowisku w porze dziennej i nocnej. W tym celu wykonano następujące prace:

- zinwentaryzowano tereny zlokalizowane w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia;
- określono dopuszczalne wartości poziomu dźwięku na terenach wymagających ochrony akustycznej, zlokalizowanej w sąsiedztwie przedmiotowej inwestycji;
- przedstawiono krótką charakterystykę inwestycji pod względem hałasu emitowanego do środowiska, wraz ze wskazaniem głównych źródeł hałasu oraz wartościami ich parametrów akustycznych;
- wykonano ocenę uciążliwości akustycznej po rozpoczęciu działalności planowanej inwestycji, korzystając z metody obliczeniowej;
- obliczenia przeprowadzono dla najniekorzystniejszego, z punktu widzenia zagrożenia środowiska przypadku, zakładającego łączną i maksymalną emisję hałasu ze wszystkich zidentyfikowanych źródeł hałasu;
- analiza polegała na wyznaczeniu zasięgu oddziaływania hałasu (izolinie) oraz określeniu wpływu hałasu na tereny i obiekty wymagające ochrony akustycznej;
- zasięg hałasu w porze dziennej i nocnej przedstawiono w formie graficznej, w postaci izolinii równoważnego poziomu dźwięku A;

### **Charakterystyka otoczenia inwestycji pod kątem ochrony przed hałasem**

Przedsięwzięcie polegające na budowie budynku wielorodzinnego z częścią usługową, garażem podziemnym, wjazdami-wyjazdami, infrastrukturą techniczną, budynkiem dla stacji trafo oraz elementami zagospodarowania terenu realizowane będzie w województwie mazowieckim, w powiecie legionowskim, w gminie Serock (miejscowość Łęgrze, przy ul. Kazimierza Drewnowskiego, na terenie działki nr 111/50, obręb ewid. nr 5-00-11 oraz w zakresie prac drogowych (uporządkowanie miejsc postojowych) na terenie drogi publicznej położonej na działce nr 111/225.

W pobliżu planowanej inwestycji znajdują się tereny wymagające ochrony akustycznej oraz tereny, dla których nie określa się standardów akustycznych.

Teren planowanej inwestycji oraz teren do niej przyległy objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (uchwała Nr 342/XXXVII/2010 Rady Miejskiej w Serocku z dnia 14 czerwca 2010 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Serock- sekcja F1 obręb Jadwisin). Zgodnie z MPZP teren samej inwestycji, teren po stronie zachodniej oraz po stronie wschodniej oznaczony został odpowiednio symbolami MW1, MW2, MW3, tj. teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z usługami. Działka nr 111/225 w MPZP została oznaczona jako KDD36, czyli teren dróg publicznych klasy techniczne drogi dojazdowej.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa wymagająca ochrony akustycznej zlokalizowana jest po stronie północnej (Zał. 1 i 2). Jest to zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, którą stanowią czterokondygnacyjne bloki mieszkaniowe. Po stronie południowej inwestycja graniczy bezpośrednio z Zalewem Zegrzyńskim, po stronie południowo-zachodniej z terenem określonym w MPZP jak teren zabudowy usług turystycznych.

### **Wymagania prawne – dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w środowisku**

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity w Dz. U. 2016 poz. 672) określiła zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady ustalania warunków ochrony zasobów środowiska i warunków wprowadzania substancji lub energii do środowiska. Ochrona zasobów środowiska jest realizowana poprzez określenie standardów jakości środowiska oraz kontrolę ich osiągnięcia. Standardy jakości środowiska zostały zróżnicowane w zależności od obszarów i są wyrażane jako poziomy substancji lub energii.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najwyżej na tym poziomie. Stan akustyczny środowiska określa się za pomocą wskaźników hałasu,  $L_{eq}$  i  $L_{eq,T}$ , mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby, dla pory dziennej – oznaczanej indeksem D (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6<sup>00</sup> do godz. 22<sup>00</sup>) oraz pory nocnej – indeks N (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22<sup>00</sup> do godz. 6<sup>00</sup>).

Dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku zewnętrznym określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jedn.: Dz. U. z 2014 r. poz. 112). Zgodnie z tym rozporządzeniem, dopuszczalną wartość równoważnego poziomu dźwięku A,  $L_{Aeq}$ , ustala się w zależności od rodzaju źródła hałasu oraz sposobu zagospodarowania terenu w otoczeniu tego źródła.

Dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A,  $L_{Aeq D/N}$ , dla „instalacji, pozostałych obiektów i grup źródeł hałasu” określa się w przedziałach czasu równych odpowiednio ośmiu najmniej korzystnym, następującym po sobie, godzinom pory dziennej (pomiędzy 600 a 2200) oraz jednej najmniej korzystnej godzinie w nocy (pomiędzy 2200 a 600). Ww. rozporządzenie definiuje również kategorie terenów wymagających ochrony akustycznej. Poniżej, w tabeli przedstawiono dopuszczalne poziomy hałasu powodowane przez „pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu”.



**Tabela 1: Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez pozostałe obiekty i działalność będącą źródłem hałasu**

| Lp. | Przeznaczenie terenu                                                            | $L_{AeqT}^D$<br>pora dnia -<br>przedział czasu<br>odniesienia<br>równy 8<br>najmniej<br>korzystnym<br>godzinom dnia<br>kolejno po<br>sobie<br>następującym | $L_{AeqT}^N$<br>pora nocy -<br>przedział czasu<br>odniesienia<br>równy 1<br>najmniej<br>korzystnej<br>godzinie nocy |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a   | tereny zabudowy<br>mieszkaniowej<br>wielorodzinnej i<br>zamieszkania zbiorowego |                                                                                                                                                            |                                                                                                                     |
| b   | tereny zabudowy<br>zagrodowej                                                   | 55                                                                                                                                                         | 5                                                                                                                   |
| c   | tereny rekreacyjno-<br>wypoczynkowe                                             |                                                                                                                                                            |                                                                                                                     |
| d   | tereny mieszkaniowo-<br>usługowe                                                |                                                                                                                                                            |                                                                                                                     |

Spośród terenów zlokalizowanych w potencjalnym zasięgu oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia, do podlegających ochronie akustycznej zaliczono tereny zabudowy wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego.

Dla tych terenów Rozporządzenie Ministra Środowiska wprowadza następujące dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku (kategoria 3a, tj. tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego):

- od „pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu”:
  - 55 dBA godz. pory dnia
  - 5 dBA godz. pory nocy

#### **Charakterystyka inwestycji w aspekcie emisji hałasu**

Przedmiotem inwestycji jest zabudowa mieszkalna wielorodzinna ‘Portico Marina’, z dwupoziomowym garażem podziemnym (115 miejsc postojowych) oraz rampą wjazdową / wyjazdową, trzema parkingami naziemnymi o łącznej liczbie miejsc postojowych 26 szt. i drogami dojazdowymi. Ponadto planuje się budowę budynku stacji trafo z agregatem prądotwórczym o mocy 630kW.

Głównym źródłem hałasu na terenie przedsięwzięcia będą:

- wentylatory zewnętrzne,
- jednostki klimatyzacyjne,
- centrale wywiewno- nawiewne,

- wentylatory oddymiające przestrzenie garażowe,
- samochody osobowe,
- samochody ciężarowe

### **Inwentaryzacja źródeł hałasu**

W związku z realizacją przedmiotowej inwestycji na jej terenie występować będą stacjonarne oraz ruchome źródła hałasu, emitujące hałas do środowiska. Poniżej zamieszczono charakterystykę istotnych źródeł hałasu oraz dane przyjęte do obliczeń. Lokalizację punktowych źródeł hałasu przedstawiono w załączniku graficznym nr 1 i 2.

### **Źródła ruchome**

Do grupy ruchomych źródeł hałasu występujących na terenie przedsięwzięcia zaliczają się głównie samochody osobowe – mieszkańców. Poruszać się będą po drogach prowadzących do garażu podziemnego (115 miejsc postojowych) oraz po drogach prowadzących do dwóch parkingów naziemnych (łącznie 13 miejsc postojowych).

Na podstawie danych otrzymanych od inwestora, obliczeniach akustycznych przyjęto, że na teren inwestycji

- w czasie najmniej korzystnych godzin w porze dziennej wyjedzie i wjedzie łącznie:
  - 138 pojazdów lekkich (pojazdy parkujące w hali garażowej)
    - wjazd - max 80 % pojemności garażu
    - wyjazd - max 40 % pojemności garażu
  - 26 pojazdów lekkich, parkujących na parkingach naziemnych (łączna liczba miejsc postojowych na parkingach naziemnych to 13 szt., założono że liczba operacji parkowania równa jest liczbie miejsc parkingowych - 1 operacja parkowania to wjazd i wyjazd)
  - 1 pojazd ciężarowy- odbiór odpadów bytowych,
- w czasie 1 najmniej korzystnej godziny w ciągu pory nocnej oceny wyjedzie i wjedzie łącznie
  - 1 szt. pojazdów lekkich, parkujących w hali garażowej
    - wjazd - max 5 % pojemności garażu
    - wyjazd - max 10 % pojemności garażu
  - 2 pojazdy parkujące na parkingu naziemnym 2 operacje wjazdu i wyjazdu na parkingu naziemnym

Do obliczeń przyjęto, że ruch pojazdów samochodowych na terenie inwestycji będzie odbywał się z prędkością równą 20 km/godz.

### **Stacjonarne źródła punktowe**

Punktowymi i stacjonarnymi (nieruchomymi) źródłami hałasu na terenie przedmiotowej inwestycji będą urządzenia występujące na dachach planowanego budynków mieszkalnego. Wysokość planowanych budynków wynosi maksymalnie 18 m. Istotne źródła hałasu, uwzględnione w analizie akustycznej pokazano w tabeli.

### **Metodyka obliczeń hałasu przemysłowego**

Do obliczeń rozkładu hałasu wykorzystano, zalecaną przez Unię Europejską do obliczania hałasu instalacji, metodę zawartą w normie PN-EN ISO 6152 – dla źródeł stacjonarnych [punktowych i powierzchniowych] i ruchomych [liniowych]. Metoda ta jest przywołana w przepisach krajowych, m.in. w rozporządzeniu Ministra Środowiska z 0.10.2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji ... (Dz.U. 2014 poz. 1542, zał. 7).

W obliczeniach uwzględniono następujące zjawiska elementarne towarzyszące propagacji dźwięku:

- oddziaływanie fal akustycznych z powierzchnią ziemi;
- zjawisko dyfrakcji (ekranowanie dźwięku przez przeszkody na drodze propagacji);
- uwzględniono pochłanianie przez powietrze (temperatura 10° C, wilgotność 70 %);
- odbicie fali akustycznej od przeszkody (rząd odbić równy 3).

Zgodnie z wymaganiami ww. rozporządzenia, obliczenia w wybranych punktach emisji nie uwzględniają wpływu odbicia fal akustycznych tylko od fasad budynków chronionych, do których zostały one przypisane (tj. budynków znajdujących się bezpośrednio przy punkcie emisji). Należy wziąć to pod uwagę w przypadku porównywania wyników obliczeń z wynikami pomiarów terenowych, wykonanych blisko (w odległości mniejszej niż 2 m) tych budynków (zgodnie z ww. zał. 7 do rozporządzenia Ministra Środowiska).

Do obliczeń wykorzystano oprogramowanie SoundPlan ver. 7.4, które posiada zaimplementowaną ww. metodę obliczania hałasu przemysłowego. Poniżej w tabeli przedstawiono podstawowe informacje nt. wykorzystanego oprogramowania. Parametry przyjęte do obliczeń przedstawiono w załączniku 1.

**Tabela 2: Oprogramowanie wykorzystane do obliczeń akustycznych**

|                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| <b>Nazwa oprogramowania</b> | SoundPlan                  |
| <b>Wersja</b>               | 7.4                        |
| <b>Producent</b>            | SoundPlan International AG |
| <b>Właściciel</b>           | Ekusti sp. z o.o.          |
| <b>Numer licencji</b>       | 510                        |

### **Niepewność szacowania wyników obliczeń**

Niepewność oszacowania równoważnego poziomu dźwięku wynika z:

- dokładności metody obliczeniowej;
- jakości (dokładności) danych wejściowych do obliczeń;
- losowego charakteru poziomu emisji hałasu poszczególnych źródeł.

Na dokładność metod obliczeniowych wpływają uproszczenia i ograniczenia modelu matematycznego. Kluczową sprawę stanowi jednak jakość danych wejściowych, w tym przede wszystkim liczba wydarzeń, czas emisji hałasu, poziom emisji hałasu. Ze względu na wpływ warunków meteorologicznych, ostatecznie niepewność obliczania równoważnego poziomu dźwięku zależy od odległości od źródła hałasu. Analizując wpływ powyższych czynników, za normą PN-EN 616-2, należy przyjąć, że niepewność przedstawionych tu prognoz wynosi ok.

- $\pm 2$  dB – w zakresie do ok. 100 m,
- $\pm 3$  dB – w zakresie odległości powyżej 100 m.

### Parametry akustyczne źródeł dźwięku

Identyfikując istotne z punktu widzenia emisji hałasu do środowiska źródła, określono ich poziomy mocy akustycznej, LWA. Jest to podstawowy parametr, który jest miarą energii akustycznej wypromieniowywanej do środowiska przez źródło hałasu. Ponadto  $L_{WA}$  w sposób jednoznaczny charakteryzuje emisję hałasu, ponieważ nie zależy od czasu emisji hałasu oraz od warunków propagacji dźwięku. Wreszcie,  $L_{WA}$  pozwala na obiektywną klasyfikację źródeł.

W Tabeli 3 przedstawiono charakterystykę nieruchomych źródeł punktowych. Dla każdej grupy źródła podano: typ, wysokość nad powierzchnią dachu, oznaczenie budynku na którym źródło występuje, czas pracy tego źródła w porze dziennej i nocnej, poziom mocy akustycznej,  $L_{WA}$ , oraz liczbę źródeł.

**Tabela 3: Parametry źródeł punktowych, zlokalizowanych na dachach**

| L.p. | Nazwa źródła                      | Wysokość nad powierzchnią dachu [m] | Budynek       | Czas emisji hałasu [h] |     | Poziom mocy akustycznej $L_{WA}$ [dB] | Liczba urządzeń |
|------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------|------------------------|-----|---------------------------------------|-----------------|
|      |                                   |                                     |               | Dzień                  | Noc |                                       |                 |
| 1    | Wentylator RAT+tłumik             | 0,25                                | Cześć nr 1, 2 | □                      | 1   | □□,6                                  | 66              |
| 2    | □ednostka zewnętrzne-klimatyzator | 0,5                                 | Cześć nr 1, 2 | □                      | 1   | 6□                                    | □0              |
| □    | Wentylatory dachowy oddymiający   | 0,5                                 | Część 2       | 1                      | -   | 100                                   | □               |
| □    | □entrala nawiewno-wywiewna        | 0,5                                 | Część 2       | □                      | 1   | □□,□<br>□nawiew□                      | 2               |
|      |                                   |                                     |               |                        |     | □□,□<br>□wywiew□                      |                 |
| 5    | □entrala nawiewno-wywiewna        | 0,5                                 | Część 2       | □                      | 1   | □□,□<br>□nawiew□                      | 1               |
|      |                                   |                                     |               |                        |     | □□,□wywiew□                           |                 |

W ramach planowanej inwestycji, w północno- zachodniej części terenu inwestycji zostanie wybudowany budynek trafostacji z agregatem prądotwórczy o mocy 630kV. Z uwagi na fakt, iż agregat zostanie zamontowany wewnątrz budynku emisja hałasu do środowiska będzie pomijalnie mała, związku z powyższym nie został on uwzględniony w obliczeniach.

### Poziom hałasu w środowisku

Ocenę hałasu emitowanego do środowiska z terenu przedmiotowej inwestycji wykonano dla ośmiu najmniej korzystnych godzin pory dziennej oraz jednej najmniej korzystnej godziny pory nocnej, wyznaczając wskaźniki  $L_{Aeq,D}$  i  $L_{Aeq,N}$ . W obliczeniach uwzględniono wszystkie źródła zidentyfikowane w rozdziale „Inwentaryzacja źródeł hałasu”.

Wszystkie obliczenia wykonano □

- w siatce obliczeniowej 3 x 3 m, dla obserwatora zlokalizowanego na wysokości referencyjnej, tj. 4.0 m n.p.t. oraz na wyższych kondygnacjach budynków wielorodzinnych, zlokalizowanych w sąsiedztwie przedmiotowej inwestycji (rząd odbić od fasad budynków równy 3),
- dla punktów imisji zlokalizowanych na wysokościach poszczególnych kondygnacji budynków wielorodzinnych (rząd odbić od fasad budynków równy 3) oraz w trzech punktach immisji, zlokalizowanych na granicy terenu oznaczonego w MPZP jako teren zabudowy usług turystycznych – w tym przypadku wysokość lokalizacji punktów przyjęto równą  $h=1,5m$ ,
- dla rodzaju terenu pokrycia terenu □ dla powierzchni twardych (chodniki, jezdnie, place, woda)  $G = 1$ , dla powierzchni miękkich (trawa) – □ □ 0,
- przy uwzględnieniu wpływu obiektów kubaturowych (budynków na terenie planowanej inwestycji) na propagację hałasu (odbicia, ekranowanie),
- z uwzględnieniem pochłaniania przez powietrze, dla temperatury 10 stopni i wilgotności 70 %.

Rozkład hałasu wokół planowanego przedsięwzięcia pokazano w formie graficznej, w Załączniku 1 (pora dzienna) i Załączniku 2 (pora nocna). Ze względu na niewielki zasięg oddziaływania przedsięwzięcia, załączniki nie pokazują zasięgu hałasu, rozumianego jako odległość od źródła hałasu, w której poziomy dźwięku osiąga wartość dopuszczalną. Zasięgi hałasu dla pory dziennej (izolinia 55 dB) oraz dla pory nocnej (izolinia 45 dB) zawierają się w granicach inwestycji.

Dodatkowo wyznaczono poziomy imisji hałasu w wybranych punktach zlokalizowanych w pobliżu budynków wymagających ochrony akustycznej. Lokalizacja punktów imisji została pokazana w załączniku graficznym nr 1 oraz 2. Wyniki obliczeń w tych punktach przedstawiono w Tabeli 4. W tabeli tej pokazano: lokalizację punktów, dopuszczalne wartości poziomu dźwięku A, obliczone wartości równoważnego poziomu dźwięku A oraz przekroczenia wartości dopuszczalnych.

**Tabela 4: Poziom hałasu obliczony w wybranych punktach obserwacji**

| Punkt imisji |             | Dopuszczalny poziom dźwięku A [dB] |                             | Poziom dźwięku A [dB]       |                           | Przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku A |                                    |
|--------------|-------------|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------|
| Nr           | Kondygnacja | Pora dzienna<br>$L^*_{Aeq,D}$      | Pora nocna<br>$L^*_{Aeq,N}$ | Pora dzienna<br>$L_{Aeq,D}$ | Pora nocna<br>$L_{Aeq,N}$ | Pora dzienna<br>$\Delta L^*_{Aeq,D}$           | Pora nocna<br>$\Delta L^*_{Aeq,N}$ |
| 1            | 1           | 55                                 | □5                          | □2,0                        | 26,□                      | -                                              | -                                  |
|              | 2           | 55                                 | □5                          | □2,□                        | 2□,□                      | -                                              | -                                  |



| Punkt emisji |             | Dopuszczalny poziom dźwięku A [dB] |                                | Poziom dźwięku A [dB]          |                              | Przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku A |                                       |
|--------------|-------------|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Nr           | Kondygnacja | Pora<br>dzienna<br>$L^*_{Aeq D}$   | Pora<br>nocna<br>$L^*_{Aeq N}$ | Pora<br>dzienna<br>$L_{Aeq D}$ | Pora<br>nocna<br>$L_{Aeq N}$ | Pora<br>dzienna<br>$\Delta L^*_{Aeq D}$        | Pora<br>nocna<br>$\Delta L^*_{Aeq N}$ |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,2                           | 2□,□                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,6                           | 2□,6                         | -                                              | -                                     |
| 2            | 1           | 55                                 | □5                             | □2,□                           | 2□,6                         | -                                              | -                                     |
|              | 2           | 55                                 | □5                             | □□,1                           | 2□,6                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,6                           | 2□,6                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,0                           | 2□,□                         | -                                              | -                                     |
| □            | 1           | 55                                 | □5                             | □2,5                           | 2□,□                         | -                                              | -                                     |
|              | 2           | 55                                 | □5                             | □□,6                           | □6,2                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □6,□                           | □5,□                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □5,□                           | □□,□                         | -                                              | -                                     |
| □            | 1           | 55                                 | □5                             | □1,6                           | 2□,0                         | -                                              | -                                     |
|              | 2           | 55                                 | □5                             | □2,6                           | 2□,□                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,2                           | 2□,□                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,0                           | □0,□                         | -                                              | -                                     |
| 5            | 1           | 55                                 | □5                             | □5,□                           | □2,0                         | -                                              | -                                     |
|              | 2           | 55                                 | □5                             | □6,0                           | □□,1                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □5,6                           | □□,2                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □5,□                           | □□,□                         | -                                              | -                                     |
| 6            | 1           | 55                                 | □5                             | □6,□                           | □□,5                         | -                                              | -                                     |
|              | 2           | 55                                 | □5                             | □□,□                           | □□,□                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,1                           | □5,□                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,□                           | □5,6                         | -                                              | -                                     |
| □            | 1           | 55                                 | □5                             | □□,1                           | □6,1                         | -                                              | -                                     |
|              | 2           | 55                                 | □5                             | □□,□                           | □□,1                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,5                           | □□,□                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,□                           | □□,5                         | -                                              | -                                     |
| □            | 1           | 55                                 | □5                             | □□,5                           | □0,□                         | -                                              | -                                     |
|              | 2           | 55                                 | □5                             | □□,6                           | □0,□                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,□                           | □0,1                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,2                           | □□,□                         | -                                              | -                                     |
| □            | 1           | 55                                 | □5                             | □□,□                           | □□,□                         | -                                              | -                                     |
|              | 2           | 55                                 | □5                             | □□,6                           | □□,□                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,2                           | □2,□                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □6,□                           | □2,2                         | -                                              | -                                     |
| 10           | 1           | 55                                 | □5                             | □□,1                           | □□,□                         | -                                              | -                                     |
|              | 2           | 55                                 | □5                             | □□,□                           | □□,6                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,0                           | □2,□                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □6,□                           | □2,□                         | -                                              | -                                     |
| 11           | 1           | 55                                 | □5                             | □□,5                           | □□,□                         | -                                              | -                                     |
|              | 2           | 55                                 | □5                             | □□,□                           | □□,5                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,1                           | □□,0                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □6,□                           | □2,□                         | -                                              | -                                     |
| 12           | 1           | 55                                 | □5                             | □□,□                           | □□,□                         | -                                              | -                                     |
|              | 2           | 55                                 | □5                             | □□,□                           | □□,0                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,5                           | □□,□                         | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | □5                             | □□,2                           | □□,2                         | -                                              | -                                     |
| 1□           | 1           | 55                                 | □5                             | □1,0                           | □□,2                         | -                                              | -                                     |

| Punkt emisji |             | Dopuszczalny poziom dźwięku A [dB] |                                | Poziom dźwięku A [dB]          |                              | Przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku A |                                       |
|--------------|-------------|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Nr           | Kondygnacja | Pora<br>dzienna<br>$L_{Aeq D}^*$   | Pora<br>nocna<br>$L_{Aeq N}^*$ | Pora<br>dzienna<br>$L_{Aeq D}$ | Pora<br>nocna<br>$L_{Aeq N}$ | Pora<br>dzienna<br>$\Delta L_{Aeq D}^*$        | Pora<br>nocna<br>$\Delta L_{Aeq N}^*$ |
|              | 2           | 55                                 | 55                             | 2,0                            | 2,6                          | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | 55                             | 2,0                            | 2,5                          | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | 55                             | 2,1                            | 2,2                          | -                                              | -                                     |
| 1□           | 1           | 55                                 | 55                             | 6,5                            | 0,0                          | -                                              | -                                     |
|              | 2           | 55                                 | 55                             | 0,0                            | 0,0                          | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | 55                             | 0,0                            | 0,0                          | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | 55                             | 0,5                            | 5,0                          | -                                              | -                                     |
| 15           | 1           | 55                                 | 55                             | 5,0                            | 0,5                          | -                                              | -                                     |
|              | 2           | 55                                 | 55                             | 0,0                            | 2,2                          | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | 55                             | 0,6                            | 0,0                          | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | 55                             | 0,0                            | 5,1                          | -                                              | -                                     |
| 16           | 1           | 55                                 | 55                             | 5,0                            | 2,0                          | -                                              | -                                     |
|              | 2           | 55                                 | 55                             | 0,6                            | 2,5                          | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | 55                             | 0,0                            | 0,5                          | -                                              | -                                     |
|              | □           | 55                                 | 55                             | 0,6                            | 0,0                          | -                                              | -                                     |
| 1□           | 1,5 m       | -                                  | -                              | 0,6                            | 2,0                          | -                                              | -                                     |
| 1□           | 1,5 m       | -                                  | -                              | 0,0                            | 26,5                         | -                                              | -                                     |
| 1□           | 1,5 m       | -                                  | -                              | 0,5                            | 26,0                         | -                                              | -                                     |

Wydruk wyników obliczeń z programu SoundPlan przedstawiono w Załączniku 4.

Z przedstawionych obliczeń wynika, że **w żadnym z analizowanych punktów emisji, zarówno w porze dziennej, jak i nocnej, nie przewiduje się wystąpienia przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomu dźwięku A w środowisku.**

Maksymalna wartość poziom hałasu w porze dziennej nie przekroczy ok. 20 dBA, a w porze nocnej 20 dBA.

#### **Działania ograniczające emisję hałasu do środowiska**

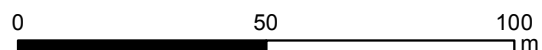
W związku z wykazaniem braku przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku A na terenach wymagających ochrony akustycznej, sąsiadujących z przedmiotową inwestycją, nie wymaga się stosowania żadnych dodatkowych działań i środków ograniczających emisję hałasu z terenu przedsięwzięcia.

#### **Podsumowanie i wnioski**

- Zidentyfikowano i scharakteryzowano ruchome oraz nieruchome źródła hałasu na terenie przedmiotowego przedsięwzięcia;
- Ustalono dopuszczalne poziomy hałasu dla terenów znajdujących się w zasięgu oddziaływania akustycznego przedmiotowej inwestycji;
- Wyznaczono zasięg hałasu planowanego przedsięwzięcia dla pory dziennej i nocnej. Wyniki przedstawiono w formie graficznej i tabelarycznej;
- Przeprowadzone obliczenia pokazały, że inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia dla warunków akustycznych, zarówno w porze dziennej, jak i nocnej.
- W żadnym z analizowanych punktów emisji nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku A w środowisku.

- Z tego powodu nie wymaga się zastosowania żadnych dodatkowych środków obniżających poziom emisji hałasu do środowiska. Rozwiązania przyjęte w ocenianym projekcie są wystarczające.

## Załącznik 1. Izolinie hałasu w porze dziennej



### Legenda

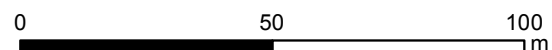
- granica inwestycji budynek - działka nr 11-111/50
- granica inwestycji teren drogi publicznej i parkingu - działka nr 11-111/225
- projektowany budynek
- budynki mieszkalne
- stacja trafo
- drogi dojazdowe i parkingi
- wjazd / wyjazd z garażu podziemnego
- emitor punktowy (wenetylatory, klimatyzatory)
- punkty imisji

### Izolinie hałasu - pora dzienna:

- 45 dB L Aeq D
- 40 dB L Aeq D



## Załącznik 2. Izolinie hałasu w porze nocnej



### Legenda

- granica inwestycji budynek - działka nr 11-111/50
- granica inwestycji teren drogi publicznej i parkingu - działka nr 11-111/225
- projektowany budynek
- budynki mieszkalne
- stacja trafo
- drogi dojazdowe i parkingi
- wjazd / wyjazd z garażu podziemnego
- × emitor punktowy (wenetylatory, klimatyzatory)
- ⊕ punkty imisji

### Izolinie hałasu - pora nocna:

- 50 dB L Aeq N
- 45 dB L Aeq N (poziom dopuszczalny)
- 40 dB L Aeq N



# Marina

## syt obliczeniowa przemysłowy

### Project description

Project title: Marina  
Project No.:  
Engineer:  
Customer:

Description:

### Run description

Calculation: Single Point Sound  
Title: syt obliczeniowa przemysłowy  
Group:  
Run file: RunFile.runx  
Result number: 1  
Local calculation (ThreadCount=2)  
Calculation start: 2017-05-25 20:19:19  
Calculation end: 2017-05-25 20:19:39  
Calculation time: 00:18:448 [m:s:ms]  
No. of points: 19  
No. of calculated points: 19  
Kernel version: 2017-05-08 (32 bit)

### Run parameters

Reflection order 3  
Maximal reflection distance to receiver 200 m  
Maximal reflection distance to source 50 m  
Search radius 5000 m  
Weighting: dB(A)  
Tolerance: 0,100 dB  
Create ground effect areas from road surfaces: Yes

Standards:  
Industry: ISO 9613-2: 1996  
Air absorption: ISO 9613  
regular ground effect (chapter 7.3.1), for sources without a spectrum automatically alternative ground effect  
Limitation of screening loss:  
single/multiple 20,0 dB /25,0 dB  
Calculation with side screening: Yes  
Use Eqn (Abar=Dz-Max(Agr,0)) instead of Eqn (12) (Abar=Dz-Agr) for insertion loss  
Evaluate extra path length in vertical plane defined by source and receiver

# Marina

## syt obliczeniowa przemysłowy

### Environment:

Air pressure 1013,3 mbar  
 rel. Humidity 70,0 %  
 Temperature 10,0 °C  
 Meteo. Corr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;  
 Ignore Cmet for Lmax-Industry-Calculation: No

Parameter for screening: C2=20,0

### Dissection parameters:

Distance to diameter factor 8  
 Minimal Distance [m] 1 m  
 Max. Difference GND+Diffraction 1,0 dB  
 Max. No. of Iterations 4

### Attenuation

Foliage: ISO 9613-2  
 Built up area: ISO 9613-2  
 Industrial site: ISO 9613-2

Parking lots: ISO 9613-2: 1996

Emission according to: Parkplatzlärmstudie 2007

Air absorption: ISO 9613

regular ground effect (chapter 7.3.1), for sources without a spectrum automatically alternative ground effect

### Limitation of screening loss:

single/multiple 20,0 dB /25,0 dB

Calculation with side screening: Yes

Use Eqn (Abar=Dz-Max(Agr,0)) instead of Eqn (12) (Abar=Dz-Agr) for insertion loss

Evaluate extra path length in vertical plane defined by source and receiver

### Environment:

Air pressure 1013,3 mbar  
 rel. Humidity 70,0 %  
 Temperature 10,0 °C  
 Meteo. Corr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;  
 Ignore Cmet for Lmax-Industry-Calculation: No

Parameter for screening: C2=20,0

### Dissection parameters:

Distance to diameter factor 8  
 Minimal Distance [m] 1 m  
 Max. Difference GND+Diffraction 1,0 dB  
 Max. No. of Iterations 4

### Attenuation

Foliage: ISO 9613-2  
 Built up area: ISO 9613-2  
 Industrial site: ISO 9613-2

### Assessment:

Reflection of "own" facade is suppressed

LD(8h)LN(1h) przemysl

## OBLICZENIA W PUNKTACH

| No. | Floor     | Name | wyniki punkty |      |
|-----|-----------|------|---------------|------|
|     |           |      | LD            | LN   |
|     |           |      | [dB(A)]       |      |
| 1   | parter    | P1   | 42,0          | 26,8 |
| 1   | 1. pietro | P1   | 42,7          | 27,7 |
| 1   | 2. pietro | P1   | 43,2          | 28,7 |
| 1   | 3. pietro | P1   | 43,6          | 29,6 |
| 2   | parter    | P2   | 42,3          | 26,9 |
| 2   | 1. pietro | P2   | 43,1          | 27,9 |
| 2   | 2. pietro | P2   | 43,6          | 28,9 |
| 2   | 3. pietro | P2   | 44,0          | 29,9 |
| 3   | parter    | P3   | 42,5          | 27,4 |
| 3   | 1. pietro | P3   | 47,6          | 36,2 |
| 3   | 2. pietro | P3   | 46,7          | 35,7 |
| 3   | 3. pietro | P3   | 45,4          | 34,7 |
| 4   | parter    | P4   | 41,6          | 28,0 |
| 4   | 1. pietro | P4   | 42,6          | 28,9 |
| 4   | 2. pietro | P4   | 43,2          | 29,8 |
| 4   | 3. pietro | P4   | 44,0          | 30,7 |
| 5   | parter    | P5   | 45,3          | 32,0 |
| 5   | 1. pietro | P5   | 46,0          | 34,1 |
| 5   | 2. pietro | P5   | 45,6          | 34,2 |
| 5   | 3. pietro | P5   | 45,9          | 34,8 |
| 6   | parter    | P6   | 46,8          | 33,5 |
| 6   | 1. pietro | P6   | 47,3          | 34,9 |
| 6   | 2. pietro | P6   | 47,1          | 35,3 |
| 6   | 3. pietro | P6   | 47,4          | 35,6 |
| 7   | parter    | P7   | 47,1          | 36,1 |
| 7   | 1. pietro | P7   | 47,4          | 37,1 |
| 7   | 2. pietro | P7   | 47,5          | 37,3 |
| 7   | 3. pietro | P7   | 47,7          | 37,5 |
| 8   | parter    | P8   | 48,5          | 40,7 |
| 8   | 1. pietro | P8   | 48,6          | 40,7 |
| 8   | 2. pietro | P8   | 48,4          | 40,1 |
| 8   | 3. pietro | P8   | 48,2          | 39,7 |
| 9   | parter    | P9   | 47,3          | 43,4 |
| 9   | 1. pietro | P9   | 47,6          | 43,4 |
| 9   | 2. pietro | P9   | 47,2          | 42,8 |
| 9   | 3. pietro | P9   | 46,9          | 42,2 |
| 10  | parter    | P10  | 47,1          | 43,4 |
| 10  | 1. pietro | P10  | 47,4          | 43,6 |
| 10  | 2. pietro | P10  | 47,0          | 42,9 |
| 10  | 3. pietro | P10  | 46,7          | 42,3 |
| 11  | parter    | P11  | 47,5          | 43,7 |
| 11  | 1. pietro | P11  | 47,4          | 43,5 |
| 11  | 2. pietro | P11  | 47,1          | 43,0 |
| 11  | 3. pietro | P11  | 46,8          | 42,4 |
| 12  | parter    | P12  | 47,4          | 43,7 |
| 12  | 1. pietro | P12  | 47,7          | 44,0 |
| 12  | 2. pietro | P12  | 47,5          | 43,7 |
| 12  | 3. pietro | P12  | 47,2          | 43,2 |
| 13  | parter    | P13  | 41,0          | 38,2 |
| 13  | 1. pietro | P13  | 42,4          | 39,6 |
| 13  | 2. pietro | P13  | 42,3          | 39,5 |
| 13  | 3. pietro | P13  | 42,1          | 39,2 |
| 14  | parter    | P14  | 36,5          | 30,9 |
| 14  | 1. pietro | P14  | 39,0          | 34,3 |
| 14  | 2. pietro | P14  | 39,8          | 34,7 |
| 14  | 3. pietro | P14  | 40,5          | 35,0 |
| 15  | parter    | P15  | 35,9          | 30,5 |
| 15  | 1. pietro | P15  | 38,7          | 34,2 |
| 15  | 2. pietro | P15  | 39,6          | 34,8 |
| 15  | 3. pietro | P15  | 40,3          | 35,1 |
| 16  | parter    | P16  | 35,0          | 28,9 |
| 16  | 1. pietro | P16  | 37,6          | 32,5 |
| 16  | 2. pietro | P16  | 38,7          | 33,5 |
| 16  | 3. pietro | P16  | 39,6          | 33,9 |
| 17  | parter    | P17  | 33,6          | 24,3 |

## OBLICZENIA W PUNKTACH

| No. | Floor  | Name | wyniki punkty |      |
|-----|--------|------|---------------|------|
|     |        |      | LD            | LN   |
|     |        |      | [dB(A)]       |      |
| 18  | parter | P18  | 33,8          | 26,5 |
| 19  | parter | P19  | 33,5          | 26,7 |

## **Załącznik nr 2**

**INWENTARYZACJA I GOSPODARKA ZIELENI ISTNIEJĄCEJ NA  
TERENIE POŁOŻONYM NAD ZALEWEM ZEGRZYŃSKIM  
18/EKO/2017**

**CENTRUM CHIRURGII I PIEŁĘGNACJI DRZEW**  
[www.chirurgiadrzew.pl](http://www.chirurgiadrzew.pl)

**KWIECIEŃ 2017**



# **I. DANE OGÓLNE O PRZEDMIOCIE OPRACOWANIA**

## **1. Wprowadzenie**

Teren stanowiący przedmiot opracowania, położony jest nad Zalewem Zegrzyńskim. Na działce planowana jest inwestycja „Portico Marina” którą ma stanowić obiekt zabudowy apartamentowej z usługami. Niniejsza dokumentacja obejmuje inwentaryzację zieleni istniejącej wraz z jej uproszczoną waloryzacją i analizą kolizji z planowaną zabudową.

## **2. Podstawa formalno - merytoryczna opracowania**

- 2.1. Zlecenie 000000 M00000 z siedzibą w Warszawie przy ulicy Spokojnej 5
- 2.2. Mapa terenu udostępniona przez Zleceniodawcę.
- 2.3. Projekt zagospodarowania terenu wykonany przez pracownię BROADWAY M00000 Projektanci i Architekci Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie przy ulicy Milii 20
- 2.4. Prace terenowe wykonane w kwietniu 2010

## **3. Przedmiot i zakres opracowania**

- 3.1. Przedmiotem opracowania jest zieleń znajdująca się na terenie działki położonej nad Zalewem Zegrzyńskim. Przed przystąpieniem do inwentaryzacji wykonano trzebież selekcyjną, w ramach której usunięto drzewa, na które zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy o ochronie przyrody nie są wymagane zezwolenia.
- 3.2. W ramach opracowania została wykonana:
  - szczegółowa inwentaryzacja wszystkich drzew znajdujących się na terenie
  - uproszczona waloryzacja zinwentaryzowanych drzew i krzewów, mająca na celu wskazanie egzemplarzy godnych zachowania oraz egzemplarzy zamierających, zagrażających, martwych lub zamierających

- analiza kolizji zieleni z projektowaną inwestycją

## **II. INWENTARYZACJA**

### **1. Dane wstępne**

1.1. W ramach opracowania, zinwentaryzowano wszystkie drzewa i krzewy, które znajdowały się na przedmiotowym terenie w chwili oględzin (dokładne granice opracowania pokazano na załączonym rysunku nr 12)

1.2. UWAGA! W granicach działek należących do Zleceniodawcy na mapie udostępnionej przez Zleceniodawcę część drzew nie było naniesionych geodezyjnie. Z tej przyczyny, naniesiono je przez autorów niniejszego opracowania metodami niegeodezyjnymi. Zostały one naniesione metodą domiarów i ich lokalizacja na mapie może odbiegać od faktycznej lokalizacji w terenie.

1.3. Wszystkim zinwentaryzowanym drzewom nadano numery inwentaryzacyjne.

1.4. Cała inwentaryzacja składa się z dwóch zasadniczych części, a mianowicie:

- wykazu materiału roślinnego, przedstawionego w formie tabeli (tab.1.4)
- planszy ilustrującej w sposób graficzny miejsce zlokalizowania drzew (rys. nr 12)

### **2. Wykaz zinwentaryzowanych drzew i krzewów**

Poniżej, w formie tabelarycznej przedstawiono zestawienie zinwentaryzowanych drzew i krzewów, znajdujących się na przedmiotowym terenie oraz w najbliższym otoczeniu. Z drzewom nadano kolejne numery inwentaryzacyjne.

W celu łatwiejszego korzystania z tabeli, poniżej opisano poszczególne jej rubryki

- rubryka 1 - kolejny numer inwentaryzacyjny drzewa lub grupy krzewów
- rubryka 2 - polska i łacińska nazwa rodzajowa i gatunkowa

- ▢ubryka ▢ - obwód pnia [cm] lub pni drzewa mierzony w pierśnicy, czyli na wysokości 130 cm ▢powierzchnia krzewu ▢m<sup>2</sup>▢- średnica korony drzewa ▢m▢
- ▢ubryka ▢ – przybliżona wysokość drzewa [m]
- ▢ubryka 5 – średnica korony drzewa [m]
- ▢ubryka 6 - istotne uwagi o stanie zachowania danego drzewa/możliwości usunięcia w świetle obowiązujących

**Tab.1. Inwentaryzacja zieleni na terenie, położonym nad Zalewem Zegrzyńskim  
(stan na kwiecień 2017 rok)**

| nr<br>inw | Nazwa polska i łacińska<br>rodzajowa i gatunkowa<br>drzewa | Obw. [cm] | Wysokość<br>[m] | Korona<br>[m] | Uwagi                                                                                                       |
|-----------|------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | 2                                                          | 3         | 4               | 5             | 6                                                                                                           |
| 1         | kasztanowiec biały<br><i>Aesculus hippocastanum</i>        | 216       | 10              | ▢             | bez uwag                                                                                                    |
| 2         | kasztanowiec biały<br><i>Aesculus hippocastanum</i>        | 2▢5       | 10              | ▢             | bez uwag                                                                                                    |
| 3         | kasztanowiec biały<br><i>Aesculus hippocastanum</i>        | 1▢0       | 10              | ▢             | ubytek na wysokości 160cm z wyciekami                                                                       |
| 4         | kasztanowiec biały<br><i>Aesculus hippocastanum</i>        | 1▢▢       | 10              | ▢             | bez uwag                                                                                                    |
| 5         | kasztanowiec biały<br><i>Aesculus hippocastanum</i>        | 16▢       | 10              | ▢             | korzenie częściowo na powierzchni od strony stoku skarpy; może stanowić zagrożenie                          |
| 6         | kasztanowiec biały<br><i>Aesculus hippocastanum</i>        | 2▢▢       | 12              | 1▢            | korzenie odsłonięte od strony stoku skarpy; może stanowić zagrożenie                                        |
| 7         | kasztanowiec biały<br><i>Aesculus hippocastanum</i>        | 1▢2       | 12              | 1▢            | korzenie odsłonięte od strony stoku skarpy; może stanowić zagrożenie                                        |
| 8         | kasztanowiec biały<br><i>Aesculus hippocastanum</i>        | 225       | 12              | 1▢            | korzenie odsłonięte od strony stoku skarpy; może stanowić zagrożenie; rozwidlenie kolebkowe na wysokości 2m |
| 9         | kasztanowiec biały<br><i>Aesculus hippocastanum</i>        | 151       | 10              | ▢             | ubytek rynnowy                                                                                              |
| 10        | kasztanowiec biały<br><i>Aesculus hippocastanum</i>        | 10▢; ▢6   | 10              | ▢             | rozwidlenie od wysokości 40cm; obok kikut dł. 1m                                                            |

| nr inw | Nazwa polska i łacińska rodzajowa i gatunkowa drzewa | Obw. [cm] | Wysokość [m] | Korona [m] | Uwagi                                                                  |
|--------|------------------------------------------------------|-----------|--------------|------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 2                                                    | 3         | 4            | 5          | 6                                                                      |
| 11     | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>         | 60        | 10           | 6          | rozwidlenie na wys.125cm                                               |
| 12     | topola osika <i>Populus tremula</i>                  | 10        | 10           | 10         | bez uwag                                                               |
| 13     | topola osika <i>Populus tremula</i>                  | 16        | 10           | 10         | bez uwag                                                               |
| 14     | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>         | 555       | 10           | 6          | rozgałęzienie od podstawy; susz 20%                                    |
| 15     | modrzew europejski <i>Larix decidua</i>              | 11        | 10           | 12         | egzemplarz atrakcyjny                                                  |
| 16     | modrzew europejski <i>Larix decidua</i>              | 10        | 12           | 10         | bez uwag                                                               |
| 17     | modrzew europejski <i>Larix decidua</i>              | 60        | 12           | 6          | Wąska korona                                                           |
| 18     | lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>               | 556<br>12 | 12           | 10         | od podstawy; *rozgałęzienie tuż nad 130cm                              |
| 19     | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>         | 10        | 12           | 6          | bez uwag                                                               |
| 20     | jesion pensylwański <i>Fraxinus pennsylvanica</i>    | 5         | 10           | 10         | bez uwag                                                               |
| 21     | topola kanadyjska <i>Populus x canadensis</i>        | 10        | 20           | 16         | susz 20%; korona wierzchołkowa                                         |
| 22     | topola kanadyjska <i>Populus x canadensis</i>        | 10        | 20           | 16         | susz 20%; korona wierzchołkowa                                         |
| 23     | jesion pensylwański <i>Fraxinus pennsylvanica</i>    | 12        | 12           | 6          | kolizja w koronie z drzewem nr 20                                      |
| 24     | kasztanowiec biały <i>Aesculus hippocastanum</i>     | 215       | 12           | 10         | kolizja w koronie z drzewem nr 20                                      |
| 25     | jesion pensylwański <i>Fraxinus pennsylvanica</i>    | 10        | 10           | 6          | korona asymetryczna                                                    |
| 26     | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>         | 66        | 12           | 10         | rozgałęzienie od podstawy; drzewo obrosnięte intensywnie winobluszczem |

| nr<br>inw | Nazwa polska i łacińska<br>rodzajowa i gatunkowa<br>drzewa | Obw. [cm] | Wysokość<br>[m] | Korona<br>[m] | Uwagi                                                                                                 |
|-----------|------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | 2                                                          | 3         | 4               | 5             | 6                                                                                                     |
| 27        | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>               | 100       | 12              | 0             | drzewo obrośnięte intensywnie winobluszczem                                                           |
| 28        | bez czarny <i>Sambucus nigra</i>                           | 00        | 0               | 0             | bez uwag                                                                                              |
| 29        | dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>                        | 100       | 12              | 6             | egzemplarz atrakcyjny                                                                                 |
| 30        | wierzba biała <i>Salix alba</i>                            | 200       | 10              | 6             | liczne owocniki hub; wypróchnienia; susz powyżej 50%; drzewo zamiera i może stanowić zagrożenie       |
| 31        | wierzba biała <i>Salix alba</i>                            | 200       | 10              | 6             | liczne owocniki hub; wypróchnienia; susz powyżej 50%; drzewo zamiera i może stanowić zagrożenie       |
| 32        | klon pospolity <i>Acer platanoides</i>                     | 00        | 10              | 6             | drzewo zagłuszone przez nr 33                                                                         |
| 33        | topola simona <i>Populus simonii</i>                       | 100       | 12              | 0             | bez uwag                                                                                              |
| 34        | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>               | 2000      | 0               | 0             | rozgałęzienie od podstawy                                                                             |
| 35        | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>               | 60        | 0               | 0             | bez uwag                                                                                              |
| 36        | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>               | 00        | 0               | 0             | rany na pniu; ubytek na wysokości 0cm                                                                 |
| 37        | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>               | 10        | 16              | 10            | bez uwag                                                                                              |
| 38        | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>               | 1000100   | 10              | 15            | rozwidlenie od podstawy; w rozwidleniu ślady po paleniu-pień wewnątrz pusty; może stanowić zagrożenie |
| 39        | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>               | 20        | 1               | 6             | bez uwag                                                                                              |
| 40        | wierzba biała <i>Salix alba</i>                            | 220       | 10              | 6             | liczne owocniki hub; wypróchnienia; susz powyżej 50%; drzewo zamiera i może stanowić zagrożenie       |
| 41        | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>               | 00        | 6               | 1             | bez uwag                                                                                              |
| 42        | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>               | 20000     | 6               | 1             | rozgałęzienie od podstawy                                                                             |

| nr<br>inw | Nazwa polska i łacińska<br>rodzajowa i gatunkowa<br>drzewa | Obw. [cm]         | Wysokość<br>[m] | Korona<br>[m] | Uwagi                                                                                           |
|-----------|------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | 2                                                          | 3                 | 4               | 5             | 6                                                                                               |
| 43        | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>               | □□                | 6               | 1             | bez uwag                                                                                        |
| 44        | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>               | □2                | 6               | 1             | bez uwag                                                                                        |
| 45        | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>               | 2□                | 10              | 2             | bez uwag                                                                                        |
| 46        | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>               | 26□25□2□          | 10              | 2             | rozgałęzienie od podstawy                                                                       |
| 47        | wierzba biała <i>Salix alba</i>                            | 2□6               | 1□              | 10            | liczne owocniki hub; wypróchnienia; susz powyżej 50%; drzewo zamiera i może stanowić zagrożenie |
| 48        | lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>                     | 1□0               | 1□              | 10            | rozwidlenie od 1□0cm                                                                            |
| 49        | lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>                     | 1□□               | 15              | □             | rozwidlenie od 1□0cm                                                                            |
| 50        | lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>                     | 16□               | 16              | 10            | rozwidlenie od 250cm                                                                            |
| 51        | lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>                     | □□                | 16              | 10            | rozwidlenie od 200cm                                                                            |
| 52        | lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>                     | 105□□2□□<br>□□□2□ | 16              | 12            | *listwa na pniu; porośnięty bluszczem                                                           |
| 53        | klon pospolity <i>Acer platanoides</i>                     | 6□                | 12              | □             | bez uwag                                                                                        |
| 54        | lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>                     | □□□1□0            | 1□              | 10            | odchylenie od pionu 30°; rozwidlenie od 125cm                                                   |
| 55        | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>               | 10□               | 15              | □             | korona wierzchołkowa                                                                            |
| 56        | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>               | 56□□6             | 15              | □             | rozwidlenie od podstawy; porośnięty winobluszczem                                               |
| 57        | klon pospolity <i>Acer platanoides</i>                     | 15□               | 10              | □             | rozwidlenie na wys. 1□0cm                                                                       |
| 58        | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>               | □□□60             | 10              | 6             | rozwidlenie na wys. 50cm                                                                        |



| nr inw | Nazwa polska i łacińska rodzajowa i gatunkowa drzewa | Obw. [cm] | Wysokość [m] | Korona [m] | Uwagi                                                          |
|--------|------------------------------------------------------|-----------|--------------|------------|----------------------------------------------------------------|
| 1      | 2                                                    | 3         | 4            | 5          | 6                                                              |
| 59     | robinia akacyjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>        | 56 2      | 10           |            | rozwidlenie od podstawy; susz 0%;<br>*zrośnięte pnie           |
| 60     | robinia akacyjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>        | 62 1      | 10           |            | rozwidlenie od podstawy                                        |
| 61     | topola czarna 'italica' <i>Populus nigra</i>         | 2         | 20           |            | susz 20%                                                       |
| 62     | wierzba biała <i>Salix alba</i>                      | 116       |              |            | egzemplarz rachityczny; zamiera                                |
| 63     | topola czarna 'italica' <i>Populus nigra</i>         | 2 6       | 22           | 6          | susz 20%                                                       |
| 64     | robinia akacyjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>        | 12        | 1            | 6          | odchylenie od pionu 20°; susz 15%;<br>porośnięte winobluszczem |
| 65     | robinia akacyjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>        | 1         | 1            |            | odchylenie od pionu 20°; susz 15%;<br>porośnięte winobluszczem |
| 66     | robinia akacyjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>        | 12        | 15           |            | porośnięte winobluszczem                                       |
| 67     | robinia akacyjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>        | 121       | 15           |            | korona wierzchołkowa                                           |
| 68     | robinia akacyjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>        | 116       | 15           | 6          | susz 20%                                                       |
| 69     | robinia akacyjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>        | 1 5       | 15           | 6          | susz 20%                                                       |
| 70     | robinia akacyjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>        | 1 5       | 16           |            | susz 20%                                                       |
| 71     | topola czarna 'italica' <i>Populus nigra</i>         | 2         | 20           |            | susz 20%                                                       |
| 72     | topola czarna 'italica' <i>Populus nigra</i>         | 1         | 1            | 6          | zamiera od wierzchołka                                         |
| 73     | topola czarna 'italica' <i>Populus nigra</i>         | 21        | 22           |            | susz 20%                                                       |
| 74     | topola czarna 'italica' <i>Populus nigra</i>         | 2         | 22           |            | susz 0%                                                        |

| nr<br>inw | Nazwa polska i łacińska<br>rodzajowa i gatunkowa<br>drzewa | Obw. [cm] | Wysokość<br>[m] | Korona<br>[m] | Uwagi    |
|-----------|------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|---------------|----------|
| 1         | 2                                                          | 3         | 4               | 5             | 6        |
| 75        | topola czarna 'Italica'<br><i>Populus nigra</i>            | 161       | 20              | 6             | susz 20% |
| 76        | topola czarna 'Italica'<br><i>Populus nigra</i>            | 200       | 22              | 0             | susz 20% |
| 77        | topola czarna 'Italica'<br><i>Populus nigra</i>            | 252       | 22              | 0             | susz 20% |

### 3. Podsumowanie inwentaryzacji

Łącznie, zinwentaryzowano 10 pozycji drzew w granicach działki i w najbliższym otoczeniu. Na samej działce rośnie 5 pozycji. Są to zarówno nasadzenia celowe jak i samosiewy. W skład gatunkowy wchodzi kasztanowce białe, robinie akacjowe, topole obce i rodzime, lipy drobnolistne, klony pospolite, wierzby białe i modrzewie. 6 drzew oceniono jako słabe i nie rokujące w najbliższych latach na normalną wegetację. Są to wszystkie wierzby białe (nr inw. 0; 1; 2; 62) i topola 'Italica' (nr 2). Topole czarne odmiany włoskie 'Italica' są w wieku ok 60 lat, co oznacza, że weszły one już w okres starzenia. Są to potężne drzewa, o kruchym drewnie i wąskich koronach, przez co posiadają mało stabilną statykę. Przy niesprzyjających warunkach atmosferycznych mogą stanowić zagrożenie dla otoczenia (nr inw. 61; 62; 1; 2-3)

## II. GOSPODARKA ZIELENI

### 1. Opis inwestycji

- 1.1. Teren będący przedmiotem opracowania położony jest nad Zalewem Zegrzyńskim
- 1.2. Planowana inwestycja to budynek mieszkalny wielorodzinny z częścią usługową i garażem podziemnym w ramach inwestycji „Portico Marina”
- 1.3. Budynek będzie się składał z czterech elementów węzłowych, gdzie zlokalizowane będą największe apartamenty oraz trzech łączników ustawionych pod kątem 45 stopni do linii brzegowej, gdzie będą usytuowane standardowe, powtarzalne moduły mieszkań.
- 1.4. W ramach inwestycji przewidziano również ofertę usług dla osób z zewnątrz: restaurację, kawiarnię, gabinety i sklep.
- 1.5. Maksymalna wysokość budynków nie przekroczy 18m
- 1.6. Wykop pod garaż podziemny będzie wykonywany w technologii ścian berlińskich lub arsena.

## **2. Analiza inwestycji pod kątem kolizji z drzewostanem**

Poniżej dokonano analizy kolizji istniejącej zieleni z inwestycją.

Wszystkie zinwentaryzowane drzewa po przeanalizowaniu stopnia ich kolizji, podzielono na 2 grupy, a mianowicie

- **do zachowania** - zakwalifikowano tu drzewa, które nie będą kolidowały z projektowanymi obiektami i te, które mają szanse przeżycia pod warunkiem zastosowania się Inwestora do podanych w tabeli nr 2 uwag i zaleceń;
- **do wycinki** - zakwalifikowano drzewa wyraźnie kolidujące z obiektami, nienadające się do przesadzenia z uwagi na ich stan

Poniżej w tabeli przedstawiono w formie syntetycznej analizę, z kwalifikacją do poszczególnych grup, co graficznie przedstawiono na planszy nr 2/2.

## **3. Zestawienie zieleni objętej gospodarką**

W poniższej tabeli, umieszczono jedynie najważniejsze informacje związane z wykonaną analizą. W odróżnieniu od tabeli inwentaryzacyjnej (tab. nr 1), w tabeli nr 2 podano tylko najważniejsze parametry drzew.

W celu ułatwienia korzystania z tabeli nr 2 poniżej opisano poszczególne jej rubryki.

- ▢ rubryka 1 - numer inwentaryzacyjny drzewa lub krzewu, zgodny z podanym w tabeli nr 1;
- ▢ rubryka 2 - polska nazwa rodzajowa i gatunkowa drzewa lub krzewu oraz nazwa łacińska;
- ▢ rubryka 3 - obwód pnia danego drzewa pomierzony w pierśnicy;
- ▢ rubryka 4 -5- kwalifikacja drzew do zachowania; do wycinki
- ▢ rubryka 6 – uwagi dotyczące powodu kolizji, warunku jaki należy spełnić, aby drzewo zakwalifikowane do zachowania przeżyło proces inwestycyjny, a także inne niezbędne uwagi.

**Tab. nr 2 - Sposób zagospodarowania zieleni znajdującej się na terenie działki nad Zalewem Zegrzyńskim**

| nr inw | Nazwa polska i łacińska                             | Obw. [cm] | do zach.                 | do usun.                 | Uwagi                                                                                                                                      |
|--------|-----------------------------------------------------|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 2                                                   | 3         | 4                        | 5                        | 6                                                                                                                                          |
| 1      | kasztanowiec biały<br><i>Aesculus hippocastanum</i> | 216       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | do zachowania pod warunkiem poprowadzenia sieci w technologii przecisku, wykonania nawierzchni przepuszczalnych                            |
| 2      | kasztanowiec biały<br><i>Aesculus hippocastanum</i> | 215       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | do zachowania pod warunkiem wykonania nawierzchni przepuszczalnych i krawężników pomostowych; konieczne zabezpieczenie skarpy przed erozją |
| 3      | kasztanowiec biały<br><i>Aesculus hippocastanum</i> | 110       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | do zachowania pod warunkiem wykonania nawierzchni przepuszczalnych i krawężników pomostowych; konieczne zabezpieczenie skarpy przed erozją |
| 4      | kasztanowiec biały<br><i>Aesculus hippocastanum</i> | 111       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | do zachowania pod warunkiem wykonania nawierzchni przepuszczalnych i krawężników pomostowych; konieczne zabezpieczenie skarpy przed erozją |

| nr<br>inw | Nazwa polska i<br>łacińska                                 | Obw.<br>[cm]    | do<br>zach.              | do<br>usun.              | Uwagi                                                                                                                                         |
|-----------|------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | 2                                                          | 3               | 4                        | 5                        | 6                                                                                                                                             |
| 5         | kasztanowiec<br>biały<br><i>Aesculus<br/>hippocastanum</i> | 160             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | do zachowania pod warunkiem wykonania nawierzchni przepuszczalnych i krawężników pomostowych;<br>konieczne zabezpieczenie skarpy przed erozją |
| 6         | kasztanowiec<br>biały<br><i>Aesculus<br/>hippocastanum</i> | 200             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | do zachowania pod warunkiem wykonania nawierzchni przepuszczalnych i krawężników pomostowych;<br>konieczne zabezpieczenie skarpy przed erozją |
| 7         | kasztanowiec<br>biały<br><i>Aesculus<br/>hippocastanum</i> | 102             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | do zachowania pod warunkiem wykonania nawierzchni przepuszczalnych i krawężników pomostowych;<br>konieczne zabezpieczenie skarpy przed erozją |
| 8         | kasztanowiec<br>biały<br><i>Aesculus<br/>hippocastanum</i> | 225             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | do zachowania pod warunkiem wykonania nawierzchni przepuszczalnych i krawężników pomostowych;<br>konieczne zabezpieczenie skarpy przed erozją |
| 9         | kasztanowiec<br>biały<br><i>Aesculus<br/>hippocastanum</i> | 151             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | do zachowania pod warunkiem wykonania nawierzchni przepuszczalnych i krawężników pomostowych;<br>konieczne zabezpieczenie skarpy przed erozją |
| 10        | kasztanowiec<br>biały<br><i>Aesculus<br/>hippocastanum</i> | 100, 6          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | brak kolizji; rozwidlenie od wysokości 40cm; obok kikut<br>dł. 1m                                                                             |
| 11        | robinia akacjowa<br><i>Robinia<br/>pseudoacacia</i>        | 60              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z układem komunikacyjnym i siecią elektr.;<br>rozwidlenie na wysokości 125cm;                                                         |
| 12        | topola osika<br><i>Populus tremula</i>                     | 0               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z układem komunikacyjnym i siecią elektr.;<br>wycinka bez naliczania opłat                                                            |
| 13        | topola osika<br><i>Populus tremula</i>                     | 106             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z układem komunikacyjnym i siecią elektr.;                                                                                            |
| 14        | robinia akacjowa<br><i>Robinia<br/>pseudoacacia</i>        | 50, 50, 50<br>0 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z parkingami; rozgałęzienie od podstawy; susz<br>20%; wycinka bez naliczania opłat                                                    |
| 15        | modrzew<br>europejski <i>Larix<br/>decidua</i>             | 101             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | brak kolizji; egzemplarz atrakcyjny                                                                                                           |
| 16        | modrzew<br>europejski <i>Larix<br/>decidua</i>             | 00              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | brak kolizji                                                                                                                                  |

| nr inw | Nazwa polska i łacińska                           | Obw. [cm]          | do zach.                 | do usun.                 | Uwagi                                                                                                                      |
|--------|---------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 2                                                 | 3                  | 4                        | 5                        | 6                                                                                                                          |
| 17     | modrzew europejski <i>Larix decidua</i>           | 60                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | brak kolizji; wąska korona                                                                                                 |
| 18     | lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>            | 550<br>610200<br>0 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z parkingami; od podstawy *rozgałęzienie tuż nad 100cm                                                             |
| 19     | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>      | 00                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja ze stacją trafo; wycinka bez opłat                                                                                 |
| 20     | jesion pensylwański <i>Fraxinus pennsylvanica</i> | 5                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | brak kolizji                                                                                                               |
| 21     | topola kanadyjska <i>Populus x canadensis</i>     | 000                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | brak kolizji; susz 20%; korona wierzchołkowa                                                                               |
| 22     | topola kanadyjska <i>Populus x canadensis</i>     | 000                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z placem sportowym; wycinka bez opłat pod warunkiem wykonania nasadzeń zastępczych; susz 20%; korona wierzchołkowa |
| 23     | jesion pensylwański <i>Fraxinus pennsylvanica</i> | 102                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z placem sportowym; kolizja w koronie z drzewem nr 20                                                              |
| 24     | kasztanowiec biały <i>Aesculus hippocastanum</i>  | 215                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | brak kolizji                                                                                                               |
| 25     | jesion pensylwański <i>Fraxinus pennsylvanica</i> | 01                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z przestrzenią technologiczną wykopu pod kondygnację podziemną; korona asymetryczna                                |
| 26     | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>      | 66000              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z kondygnacją podziemną; rozgałęzienie od podstawy; drzewo obrośnięte intensywnie winobluszczem; wycinka bez opłat |
| 27     | robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>      | 100                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z kondygnacją podziemną; drzewo obrośnięte intensywnie winobluszczem                                               |
| 28     | bez czarny <i>Sambucus nigra</i>                  | 00                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z kondygnacją podziemną; wycinka bez opłat                                                                         |
| 29     | dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>               | 100                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | brak kolizji; egzemplarz atrakcyjny                                                                                        |



| nr<br>inw | Nazwa polska i<br>łacińska                      | Obw.<br>[cm] | do<br>zach.              | do<br>usun.              | Uwagi                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------|-------------------------------------------------|--------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | 2                                               | 3            | 4                        | 5                        | 6                                                                                                                                                                                                                                                |
| 30        | wierzba biała<br><i>Salix alba</i>              | 200          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | brak kolizji; liczne owocniki hub; wypróchnienia; susz powyżej 50%; drzewo zamiera i może stanowić zagrożenie -należy rozważyć usunięcie z uwagi na stan drzewa                                                                                  |
| 31        | wierzba biała<br><i>Salix alba</i>              | 200          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z przestrzenią technologiczną wykopu pod kondygnację podziemną liczne owocniki hub; wypróchnienia; susz powyżej 50%; drzewo zamiera i może stanowić zagrożenie; opłaty z tytułu wycinki nie powinny być naliczane z uwagi na stan drzewa |
| 32        | klon pospolity<br><i>Acer platanoides</i>       | 100          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z przestrzenią technologiczną wykopu pod kondygnację podziemną; drzewo zagłuszone przez nr 33; wycinka bez opłat                                                                                                                         |
| 33        | topola simona<br><i>Populus simonii</i>         | 100          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z kondygnacją podziemną; wycinka bez naliczania opłat w zamian za wykonanie nasadzeń zastępczych                                                                                                                                         |
| 34        | robinia akacjowa<br><i>Robinia pseudoacacia</i> | 20000        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | brak kolizji; rozgałęzienie od podstawy                                                                                                                                                                                                          |
| 35        | robinia akacjowa<br><i>Robinia pseudoacacia</i> | 60           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | brak kolizji                                                                                                                                                                                                                                     |
| 36        | robinia akacjowa<br><i>Robinia pseudoacacia</i> | 100          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | brak kolizji; rany na pniu; ubytek na wysokości 0cm                                                                                                                                                                                              |
| 37        | robinia akacjowa<br><i>Robinia pseudoacacia</i> | 100          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | brak kolizji                                                                                                                                                                                                                                     |
| 38        | robinia akacjowa<br><i>Robinia pseudoacacia</i> | 1000100      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | brak kolizji; rozwidlenie od podstawy; w rozwidleniu ślady po paleniu-pień wewnątrz pusty; może stanowić zagrożenie                                                                                                                              |
| 39        | robinia akacjowa<br><i>Robinia pseudoacacia</i> | 20           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | brak kolizji                                                                                                                                                                                                                                     |
| 40        | wierzba biała<br><i>Salix alba</i>              | 220          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | brak kolizji; liczne owocniki hub; wypróchnienia; susz powyżej 50%; drzewo zamiera i może stanowić zagrożenie; należy rozważyć wycinkę z uwagi na stan                                                                                           |
| 41        | robinia akacjowa<br><i>Robinia pseudoacacia</i> | 100          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | do zachowania pod warunkiem poprowadzenia sieci w technologii przecisku                                                                                                                                                                          |

| nr inw | Nazwa polska i łacińska                         | Obw. [cm]     | do zach.                 | do usun.                 | Uwagi                                                                                                                                                  |
|--------|-------------------------------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 2                                               | 3             | 4                        | 5                        | 6                                                                                                                                                      |
| 42     | robinia akacjowa<br><i>Robinia pseudoacacia</i> | 2000          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | brak kolizji; rozgałęzienie od podstawy                                                                                                                |
| 43     | robinia akacjowa<br><i>Robinia pseudoacacia</i> | 00            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | brak kolizji                                                                                                                                           |
| 44     | robinia akacjowa<br><i>Robinia pseudoacacia</i> | 2             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | brak kolizji                                                                                                                                           |
| 45     | robinia akacjowa<br><i>Robinia pseudoacacia</i> | 20            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | brak kolizji                                                                                                                                           |
| 46     | robinia akacjowa<br><i>Robinia pseudoacacia</i> | 26025020      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | brak kolizji; rozgałęzienie od podstawy                                                                                                                |
| 47     | wierzba biała<br><i>Salix alba</i>              | 206           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | brak kolizji; liczne owocniki hub; wypróchnienia; susz powyżej 50%; drzewo zamiera i może stanowić zagrożenie; należy rozważyć wycinkę z uwagi na stan |
| 48     | lipa drobnolistna<br><i>Tilia cordata</i>       | 100           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | brak kolizji; rozwidlenie od 100cm                                                                                                                     |
| 49     | lipa drobnolistna<br><i>Tilia cordata</i>       | 100           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | brak kolizji; rozwidlenie od 100cm                                                                                                                     |
| 50     | lipa drobnolistna<br><i>Tilia cordata</i>       | 160           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | brak kolizji;                                                                                                                                          |
| 51     | lipa drobnolistna<br><i>Tilia cordata</i>       | 00            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | brak kolizji; rozwidlenie od 200cm                                                                                                                     |
| 52     | lipa drobnolistna<br><i>Tilia cordata</i>       | 1050020000020 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | brak kolizji; *listwa na pniu; porośnięty bluszczem                                                                                                    |
| 53     | klon pospolity<br><i>Acer platanoides</i>       | 60            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z kondygnacją podziemną; wycinka bez naliczania opłat                                                                                          |
| 54     | lipa drobnolistna<br><i>Tilia cordata</i>       | 000100        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z ciągiem pieszym i przestrzenią technologiczną wykopu; odchylenie od pionu 30°; rozwidlenie od 125cm                                          |

| nr<br>inw | Nazwa polska i<br>łacińska                           | Obw.<br>[cm]   | do<br>zach.              | do<br>usun.              | Uwagi                                                                                                                    |
|-----------|------------------------------------------------------|----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | 2                                                    | 3              | 4                        | 5                        | 6                                                                                                                        |
| 55        | robinia akacyjowa<br><i>Robinia<br/>pseudoacacia</i> | 100            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z ciągiem pieszym i przestrzenią technologiczną<br>wykopu; korona wierzchołkowa; wycinka bez opłat               |
| 56        | robinia akacyjowa<br><i>Robinia<br/>pseudoacacia</i> | 56006          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z ciągiem pieszym i przestrzenią technologiczną<br>wykopu; rozwidlenie od podstawy; porośnięty<br>winobluszczem  |
| 57        | klon pospolity<br><i>Acer platanoides</i>            | 150            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z kondygnacją podziemną; rozwidlenie na wys.<br>100cm                                                            |
| 58        | robinia akacyjowa<br><i>Robinia<br/>pseudoacacia</i> | 00060          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z kondygnacją podziemną; rozwidlenie na wys.<br>50cm; wycinka bez naliczania opłat                               |
| 59        | robinia akacyjowa<br><i>Robinia<br/>pseudoacacia</i> | 560020         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z kondygnacją podziemną; rozwidlenie od<br>podstawy; susz 30%; *zrośnięte pnie; wycinka bez<br>naliczania opłat  |
| 60        | robinia akacyjowa<br><i>Robinia<br/>pseudoacacia</i> | 000006<br>2010 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z kondygnacją podziemną; rozwidlenie od<br>podstawy                                                              |
| 61        | topola czarna<br>'italica'<br><i>Populus nigra</i>   | 200            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z kondygnacją podziemną; susz 20%; wycinka<br>bez naliczania opłat w zamian za wykonanie nasadzeń<br>zastępczych |
| 62        | wierzba biała<br><i>Salix alba</i>                   | 116            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z kondygnacją podziemną; egzemplarz<br>rachityczny; zamiera; wycinka bez naliczania opłat                        |
| 63        | topola czarna<br>'italica'<br><i>Populus nigra</i>   | 206            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z kondygnacją podziemną; susz 20%; wycinka<br>bez naliczania opłat w zamian za wykonanie nasadzeń<br>zastępczych |
| 64        | robinia akacyjowa<br><i>Robinia<br/>pseudoacacia</i> | 120            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z kondygnacją podziemną; odchylenie od pionu<br>20°; susz 15%; porośnięty winobluszczem                          |
| 65        | robinia akacyjowa<br><i>Robinia<br/>pseudoacacia</i> | 100            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z kondygnacją podziemną; odchylenie od pionu<br>20°; susz 15%; porośnięty winobluszczem                          |
| 66        | robinia akacyjowa<br><i>Robinia<br/>pseudoacacia</i> | 120            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z kondygnacją podziemną; porośnięty<br>winobluszczem                                                             |
| 67        | robinia akacyjowa<br><i>Robinia<br/>pseudoacacia</i> | 121            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z kondygnacją podziemną; korona wierzchołkowa                                                                    |

| nr<br>inw | Nazwa polska i<br>łacińska                          | Obw.<br>[cm] | do<br>zach.              | do<br>usun.              | Uwagi                                                                                                                            |
|-----------|-----------------------------------------------------|--------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | 2                                                   | 3            | 4                        | 5                        | 6                                                                                                                                |
| 68        | robinia akacjowa<br><i>Robinia<br/>pseudoacacia</i> | 116          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z kondygnacją podziemną; susz 20%; wycinka bez opłat                                                                     |
| 69        | robinia akacjowa<br><i>Robinia<br/>pseudoacacia</i> | 105          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z kondygnacją podziemną; susz 20%                                                                                        |
| 70        | robinia akacjowa<br><i>Robinia<br/>pseudoacacia</i> | 105          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z kondygnacją podziemną; susz 20%                                                                                        |
| 71        | topola czarna<br>'italica'<br><i>Populus nigra</i>  | 200          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z kondygnacją podziemną; susz 20%; wycinka bez naliczania opłat w zamian za wykonanie nasadzeń zastępczych               |
| 72        | topola czarna<br>'italica'<br><i>Populus nigra</i>  | 100          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z kondygnacją podziemną; zamiera od wierzchołka; wycinka bez naliczania opłat w zamian za wykonanie nasadzeń zastępczych |
| 73        | topola czarna<br>'italica'<br><i>Populus nigra</i>  | 210          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z kondygnacją podziemną; susz 20%; wycinka bez naliczania opłat w zamian za wykonanie nasadzeń zastępczych               |
| 74        | topola czarna<br>'italica'<br><i>Populus nigra</i>  | 200          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z kondygnacją podziemną; susz 30%; wycinka bez naliczania opłat w zamian za wykonanie nasadzeń zastępczych               |
| 75        | topola czarna<br>'italica'<br><i>Populus nigra</i>  | 161          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z kondygnacją podziemną; susz 20%; wycinka bez naliczania opłat w zamian za wykonanie nasadzeń zastępczych               |
| 76        | topola czarna<br>'italica'<br><i>Populus nigra</i>  | 200          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z przestrzenią technologiczną; susz 20%; wycinka bez naliczania opłat w zamian za wykonanie nasadzeń zastępczych         |
| 77        | topola czarna<br>'italica'<br><i>Populus nigra</i>  | 252          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | kolizja z układem komunikacyjnym; susz 20%; wycinka bez naliczania opłat w zamian za wykonanie nasadzeń zastępczych              |

#### 4. Podsumowanie analizy

W wyniku przeprowadzonej analizy do wycinki w związku z kolizjami z planowaną inwestycją zakwalifikowano łącznie 10 sztuk, rosnących w granicach działki nr inw 11-1; 1; 1; 22; 2; 25-2; 1-; 5-; przy czym wśród nich znajduje się wiele egzemplarzy, które w świetle obowiązujących przepisów są zwolnione z naliczania opłat z tytułu ich wycinki. Są to drzewa zamierające, nie rokujące szans na prawidłową vegetację nr inw. 1, 62; topole nierodzące o obwodach pni powyżej 100cm (nr inw. 22, 33, 61, 63, 71-; drzewa o obwodach pni poniżej 120cm ( nr inw. 1; 26, 2; 2, 5; 55, 5; 5; 6; W sumie jest to 22 szt. drzew. Dodatkowo do wycinki zakwalifikowano 1 drzewa, które nie kolidują z inwestycją, ale ich stan nie rokuje szans na prawidłową vegetację a ponadto mogą one stanowić zagrożenie dla otoczenia (nr inw. 10, 10, 100. Pozostałe drzewa zakwalifikowano do zachowania. Szpaler kasztanowców o nr 1- zakwalifikowano do zachowania warunkowo. Aby możliwa była adaptacja tych drzew należy w prawidłowy sposób zabezpieczyć skarpę na której rosną przedmiotowe drzewa przed postępującą erozją. Projektowana nawierzchnia w sąsiedztwie drzew powinna być przepuszczalna dla wody i powietrza a ewentualne krawężniki montowane punktowo bez korytowania. Sieci należy prowadzić w technologii przecisku z przegłębieniem do min. 120cm. Wszelkie prace w rejonie korzeni powinny być prowadzone bez użycia sprzętu ciężkiego.

#### 5. Zabezpieczenie zieleni

##### 5.1. Zalecenia ogólne

Do zachowania zakwalifikowano 10 egzemplarzy drzew. Będą one w bezpośrednim sąsiedztwie prac budowlanych, dlatego należy je w prawidłowy sposób zabezpieczyć na czas trwania budowy. Podczas trwania budowy, należy zastosować się do następujących warunków i zaleceń:

5.1.1. Należy w taki sposób organizować roboty na budowie, aby **w zasięgu rzutu korony drzew wszelkie prace były wykonywane ręcznie, bez zastosowania sprzętu ciężkiego. Ponadto, w strefie tej nie wolno lokalizować żadnych** parkingów, dróg dojazdowych ani składowisk materiałów.

5.1.2. Drzewa należy wygrodzić lub oszalować do wysokości min. 150cm.

5.1.□ Przy lokalizacji dźwigów montażowych, należy mieć na względzie również korony drzew, a szczególnie ich górnych partii. Aby nie dopuścić do uszkodzenia drzew, części robocze ramion dźwigu nie powinny przechodzić nad ich koronami. □rozi to bowiem ich uszkodzeniem (szczególnie na etapie wznoszenia niższych kondygnacji budynków).

5.1.□ □zpaler drzew oznaczony nr 1-□ należy wygrodzić przy zastosowaniu pełnych paneli o wysokości min. 2m

## **6. Nasadzenia zastępcze**

W ramach rekompensaty za wycięte drzewa, zaproponowano nasadzenia zastępcze. W zamian za usunięcie drzew zdrowych, podlegających przepisom ustawy o ochronie przyrody, które kolidują z planowaną inwestycją zostaną posadzone drzewa rodzimych szlachetnych odmian o obwodach pni. min 18cm w ilości 1:1. Do niniejszego opracowania dołączono rysunek z lokalizacją planowanych nasadzeń.

## **III. WNIOSKI I ZALECENIA KOŃCOWE**

W efekcie przeprowadzonej analizy kolizji drzew z projektowaną inwestycją, postawiono następujące wnioski i zalecenia:

1. Na terenie objętym opracowaniem zinwentaryzowano łącznie **77 pozycji drzew.**
2. Do usunięcia w związku z planowaną inwestycją zakwalifikowano □0 drzew □nr inw 11-1□; 1□-1□; 22; 2□; 25-2□; □1-□□; 5□-□□□
- Wśród drzew do wycinki znajdują się 2 egzemplarze, których stan nie rokuje szans na prawidłową vegetację a ponadto mogą one stanowić zagrożenie dla otoczenia (nr inw. □1 i 62□
- □rzy drzewa zakwalifikowano do usunięcia z uwagi na stan (nr inw. □0, □0, □□□ □rzewa te nie kolidują z planowaną inwestycją
5. Pozostałe drzewa przeznaczono do zachowania
6. □rzewa przeznaczone do zachowania, na czas trwania inwestycji, należy w prawidłowy sposób zabezpieczyć.
- W ramach kompensacji za straty z tytułu usunięcia drzew □nwestor planuje wykonanie nasadzeń zastępczych w ilości 1:1



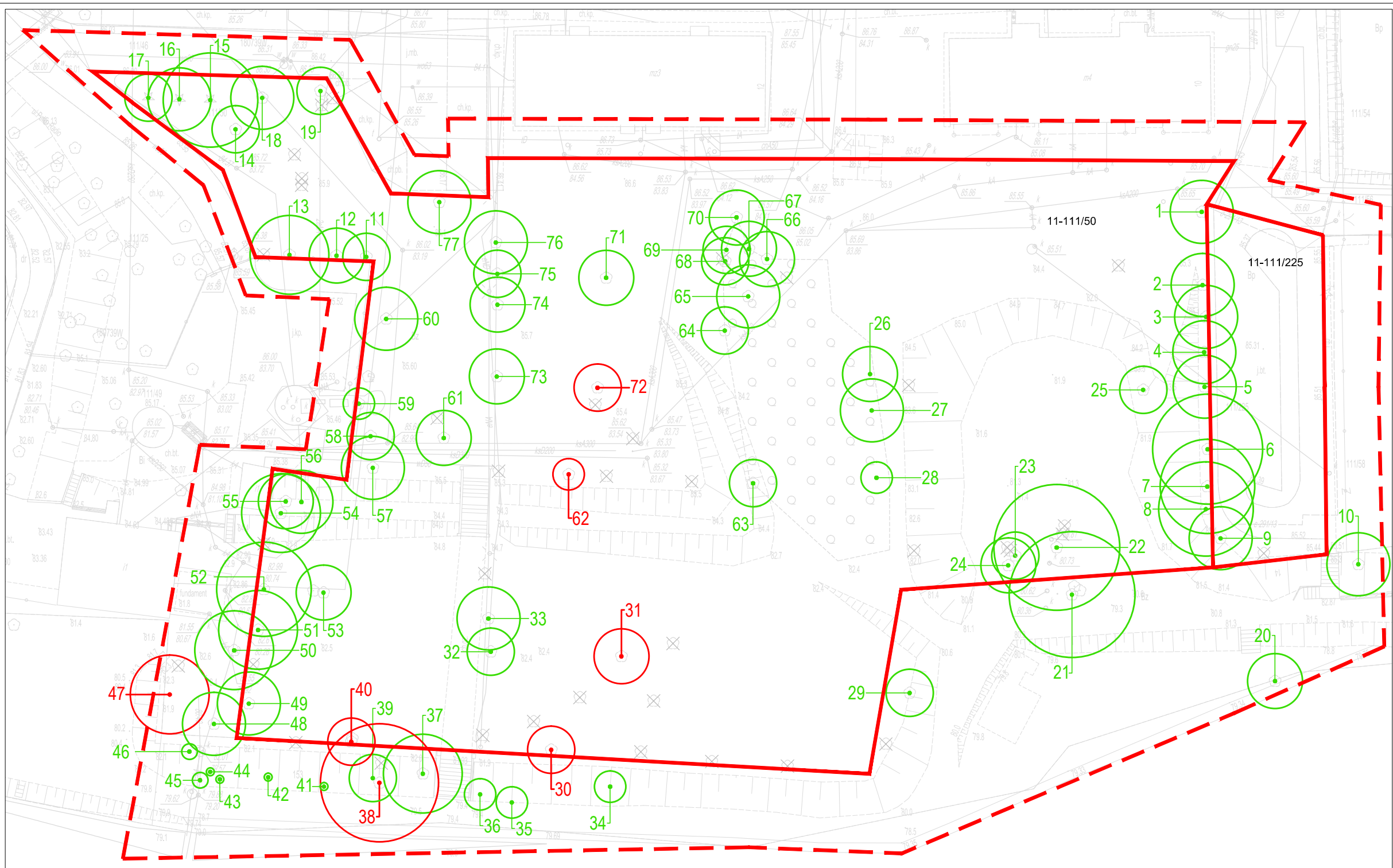
- Niniejsza dokumentacja nie stanowi podstawy do usunięcia drzew, a jest jedynie materiałem pomocniczym do wydania decyzji przez Urząd.

Sporządziła □

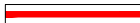
□gnieszka □apis

Warszawa kwiecień 2010 roku

***(Wszelkie prawa niniejszej dokumentacji są zastrzeżone.  
Zabrania się powielania dokumentu bez zgody autorów)***



**LEGENDA:**

-  GRANICE DZIAŁEK
-  ZAKRES OPRACOWANIA

**DRZEW ZINWENTARYZOWANE:**

-  DRZEW NANIESIONE GEDOZYJNIE  
(numer wg wykazu w dokumentacji)
-  DRZEW NANIESIONE NIE GEDOZYJNIE  
(numer wg wykazu w dokumentacji)



**DRZEW ZAMIERAJĄCE LUB STANOWIĄCE  
ZAGROŻENIE**  
(numer wg wykazu w dokumentacji)



**BRAK DRZEW W TERENIE**

**Biuro branżowe:**

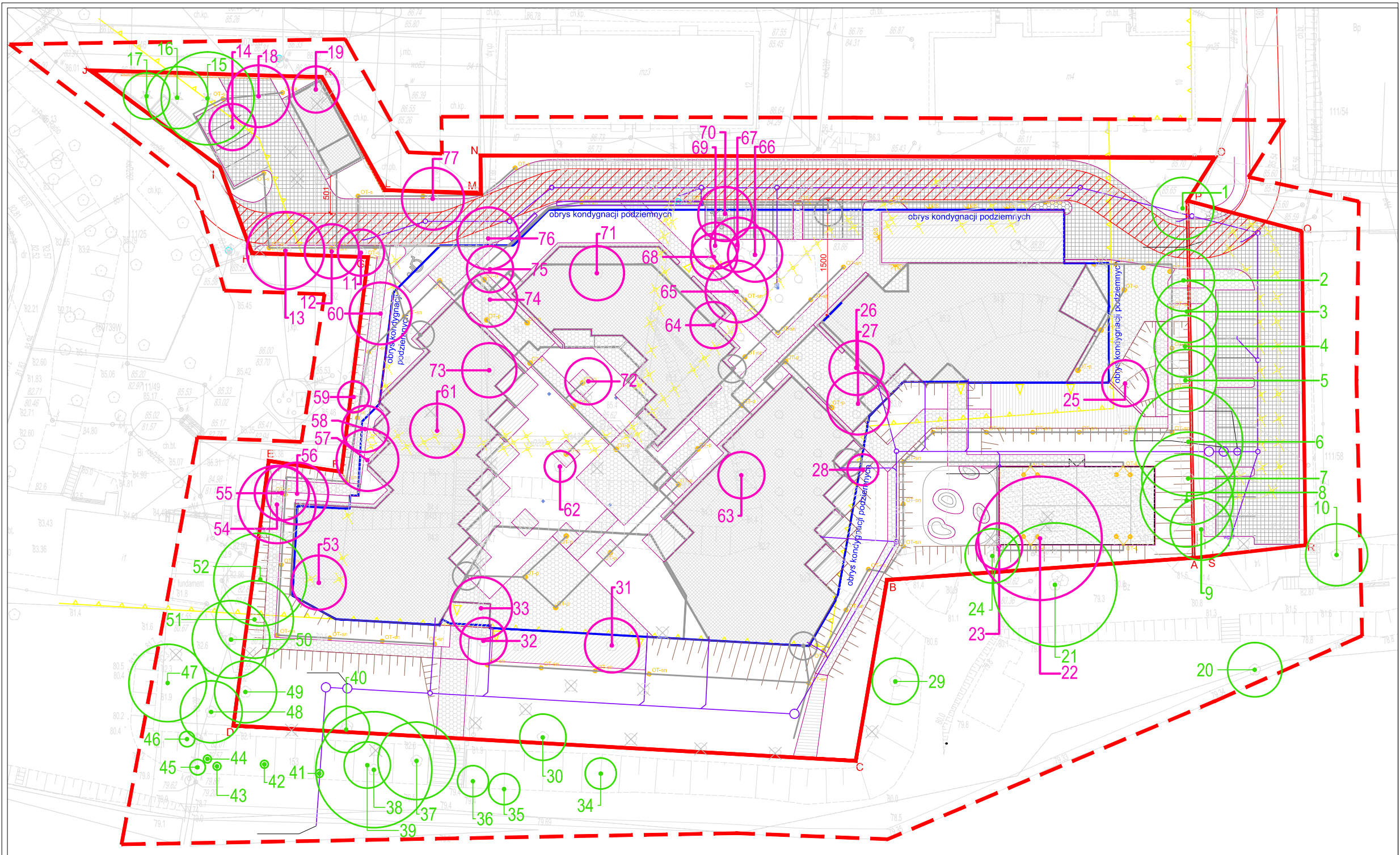


**Temat opracowania:**  
INWENTARYZACJA GOSPODARKA  
DRZEW ROSNĄCYCH NA DZIAŁKACH  
11-111/50 , 11-111/225  
OBRĘB EWID. 5-00-11

**Tytuł rysunku:**  
INWENTARYZACJA I WALORYZACJA

mgr inż. Agnieszka Papis

Skala: 1:500    Nr rys.: 1/3    Data: 05.2017



LEGENDA:

- GRANICE DZIAŁEK  
ZAKRES OPRACOWANIA

ELEMENTY PROJEKTOWANE:

- budynki projektowane  
obrys kondygnacji podziemnych  
przebieg drogi pożarowej  
projektowane ogrodzenie - sznurów co najmniej w 50% powierzchni każdego metra bieżącego ewolucji długości: wysokość max. 1,6m; wysokość cokołu max. 0,2m. W przypadku realizacji podmurówek wyższych niż poziom terenu - zastosowanie przewier lub otworów umożliwiających migrację małych zwierząt  
projektowane ogrodzenie wokół obiektu sportowego; wysokość wymagana technologią obiektu - max. 5m

- nawierzchnia sportowa lub typu "safe play"  
projektowany y trakt pieszo-jazdny  
projektowane chodniki  
projektowane dodatkowe powierzchnie utwardzone

KWALIFIKACJA ZIELENI:

- DRZEWA DO WYCINKI  
(numer wg wykazu w dokumentacji)  
DRZEWA DO ZACHOWANIA  
(numer wg wykazu w dokumentacji)  
BRAK DRZEWA W TERENIE

Biuro branżowe:



Temat opracowania:  
INWENTARYZACJA GOSPODARKA DRZEW  
ROSNĄCYCH NA DZIAŁKACH (nr ewid.  
11-111/50 i 11-111/225 z obrębem 5-00-11)  
NAD ZALEWEM ZEGRZYNSKIM

Tytuł rysunku:  
ANALIZA

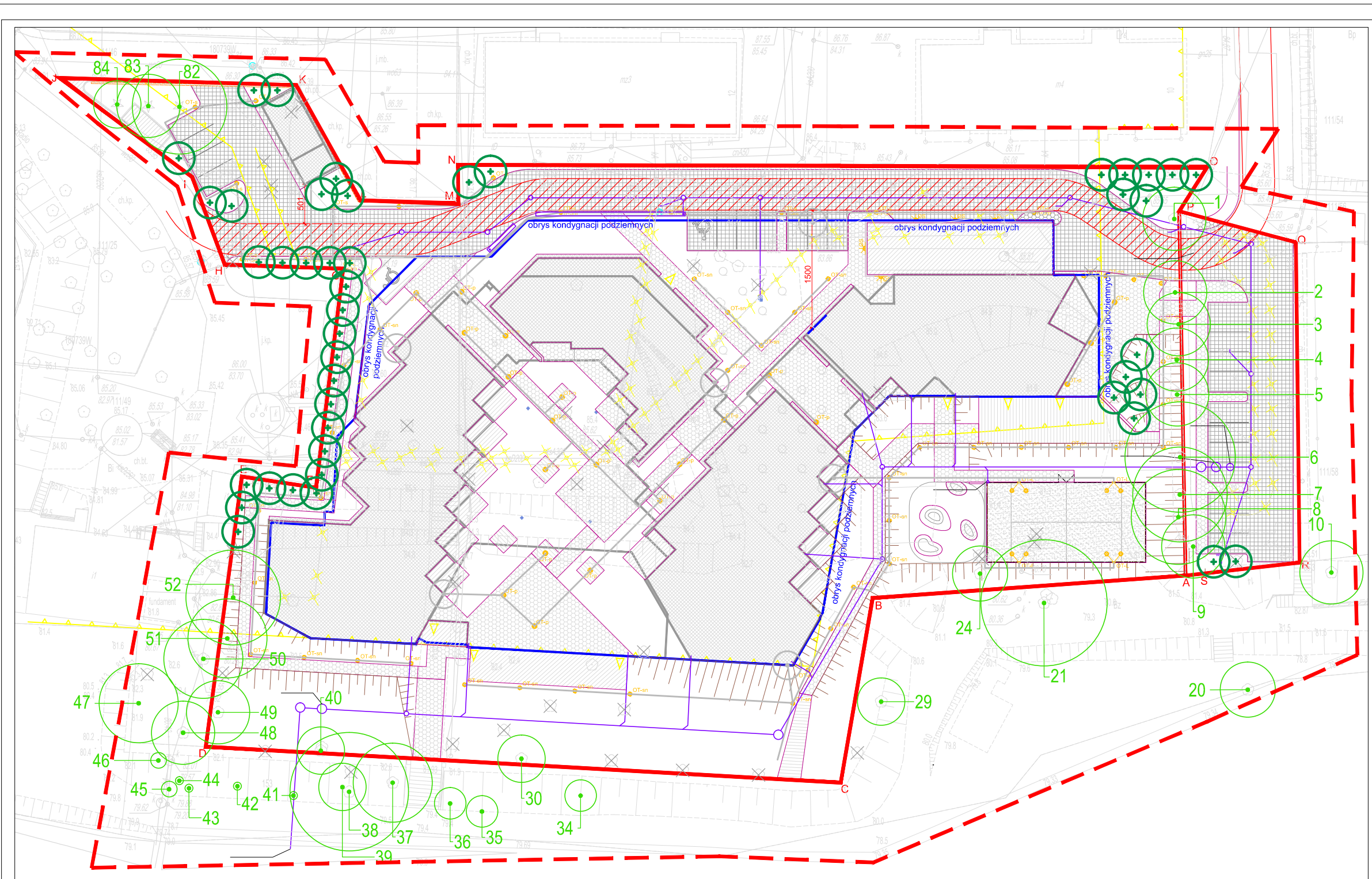
mgr inż. Agnieszka Papis

Skala: 1:500

Nr rys.: 2/3

Data: 04.2017





**LEGENDA:**

GRANICE DZIAŁEK

ZAKRES OPRACOWANIA

**ELEMENTY PROJEKTOWANE:**

budynki projektowane

obrys kondygnacji podziemnych

przebieg drogi pożarowej

projektowane ogrodzenie - azurowe co najmniej w 50% powierzchni każdego metra bieżącego swojej długości; wysokość max. 1,6m; wysokość cokołu max. 0,2m. W przypadku realizacji podmurówek wyższych niż poziom terenu - zastosowanie przew lub otworów umożliwiających migrację małych zwierząt

projektowane ogrodzenie wokół obiektu sportowego; wysokość wymagana technologią obiektu - max. 5m

nawierzchnia sportowa lub typu 'safe play'

projektowany trakt pieszo-jedny

projektowane chodniki

projektowane dodatkowe powierzchnie utwardzone

**KWALIFIKACJA ZIELENI:**

DRZEWY ISTNIEJĄCE ZINWENTARYZOWANE ZAKWALIFIKOWANE DO ZACHOWANIA (numer wg wykazu w dokumentacji)

DRZEWY PROJEKTOWANE W RAMACH NASADZEŃ ZASTĘPCZYCH (gatunki rodzime o obwodach pni min. 18cm 40 szt.)

**Biuro branżowe:**

**CENTRUM CHIRURGII I PIELĘGNACJI DRZEW CHACHULSCY, SP. J.**  
02-678 Warszawa, ul. Smyczkowa 16  
tel. (0-22) 843-16-52, fax (0-22) 853-75-38  
www.chirurgiadrzew.pl

**Temat opracowania:**  
INWENTARYZACJA GOSPODARKA DRZEW ROSNĄCYCH NA DZIAŁKACH (nr ewid. 11-111/50 i 11-111/225 z obrębu 5-00-11)  
NAD ZALEWEM ZEGRZYŃSKIM

**Tytuł rysunku:**  
PROPOZYCJA NASADZEŃ ZASTĘPCZYCH

mgr inż. Agnieszka Papis

Skala: 1:500    Nr rys.: 3/3    Data: 04.2017

## **Załącznik nr 3**

**POSTANOWIENIE 30/2017 BURMISTRZA MIASTA I GMINY SEROCK  
Z DNIA 18.12.2017 R., ZNAK: OŚRiL.6220.11.31.2017.AK**





## OBWIESZCZENIE Burmistrza Miasta i Gminy Serock

Serock, dnia 18 grudnia 2017 r.

OŚRiL.6220.11.31.2017.AK

### POSTANOWIENIE 30/2017

Działając na podstawie art. 123 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257), w związku z art. 63 ust. 1 i 4, a także art. 66 i art. 68 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405 z późn. zm.) po zasięgnięciu opinii Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Legionowie - opinia sanitarna znak: PPIS.ZNS.712.3549.27.2017 z dnia 1 września 2017 roku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie - opinia znak: WOOS-I.4240.844.2017.AGO.5z dnia 17 listopada 2017 roku

#### postanawiam

1. Nałożyć obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dla planowanego dla planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, polegającego na budowie budynku mieszkalnego wielorodzinnego 'Portico Marina' z częścią usługową, garażem podziemnym, wjazdami - wyjazdami, infrastrukturą techniczną, budynkiem dla stacji trafo oraz elementami zagospodarowania terenu, na działkach nr ew. 111/50, 111/225, 153 i 146/3, obręb 11 Jadwisin, gmina Serock.
2. Stwierdzić konieczność sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko w następującym zakresie:
  - 1) opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności:
    - a) charakterystykę całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania,
    - b) główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych,
    - c) przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia,
    - d) informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi,
    - e) informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu,
    - f) informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
    - g) ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu;
  - 2) opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym:
    - a) elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy,
    - b) właściwości hydromorfologicznych, fizykochemicznych, biologicznych i chemicznych wód;
  - 2a) wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, przez którą rozumie się zbiór badań terenowych przeprowadzonych na potrzeby scharakteryzowania elementów środowiska przyrodniczego, jeżeli została przeprowadzona, wraz z opisem zastosowanej metodyki; wyniki inwentaryzacji przyrodniczej wraz z opisem metodyki stanowią załącznik do raportu;
  - 2b) inne dane, na podstawie których dokonano opisu elementów przyrodniczych;
  - 3) opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;
  - 3a) opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane;
  - 3b) informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz



w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem;

4) opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową;

5) opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania, w tym:

a) wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego,

b) racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska

- wraz z uzasadnieniem ich wyboru;

6) określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko, a w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej, także wpływu planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego;

6a) porównanie oddziaływań analizowanych wariantów na:

a) ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze,

b) powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz,

c) dobra materialne,

d) zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków,

e) formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych,

f) elementy wymienione w art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b, jeżeli zostały uwzględnione w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub jeżeli są wymagane przez właściwy organ,

g) wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-f;

7) uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, z uwzględnieniem informacji, o których mowa w pkt 6 i 6a;

8) opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z:

a) istnienia przedsięwzięcia,

b) wykorzystywania zasobów środowiska,

c) emisji;

9) opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia;

10) odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia;

11) wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, o którym mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich; nie dotyczy to przedsięwzięć polegających na budowie lub przebudowie drogi oraz przedsięwzięć polegających na budowie lub przebudowie linii kolejowej lub lotniska użytku publicznego;

12) przedstawienie zagadnień w formie graficznej;

13) przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko;

14) analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem;

15) przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, oraz informacje o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie;

16) wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano,



opracowując raport;

17) streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu;

18) podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów - kierującego tym zespołem, wraz z podaniem imienia i nazwiska oraz daty sporządzenia raportu;

18a) oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów - kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do raportu;

19) źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.

### **3. Przy porównaniu wariantów uwzględnia się wpływ na środowisko w związku:**

- 1) z pracami rozbiórkowymi dotyczącymi przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- 2) z gospodarką odpadami;
- 3) ze stosowaniem danych technologii lub substancji.

4. Informacje, o których mowa w pkt 1 pkt 4-8, powinny uwzględniać przewidywane oddziaływanie analizowanych wariantów na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

5. W przypadku stwierdzenia, że przedsięwzięcie może znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać także dane pozwalające na ustalenie braku rozwiązań alternatywnych oraz informacje pozwalające na ustalenie, czy wymogi nadrzędnego interesu publicznego przemawiają za realizacją przedsięwzięcia.

6. Jeżeli dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, do raportu powinna być załączona poświadczona przez właściwy organ kopia mapy ewidencyjnej z zaznaczonym przebiegiem granic obszaru, na którym jest konieczne utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania. Nie dotyczy to przedsięwzięć polegających na budowie lub przebudowie drogi oraz przedsięwzięć polegających na budowie lub przebudowie linii kolejowej lub lotniska użytku publicznego.

7. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien uwzględniać oddziaływanie przedsięwzięcia na etapach jego realizacji, eksploatacji lub użytkowania oraz likwidacji.

8. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien uwzględniać informacje o środowisku wynikające ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, istotne z punktu widzenia danego przedsięwzięcia.

9. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać informacje, o których mowa w art. 66, określone ze szczegółowością i dokładnością odpowiednio do posiadanych danych wynikających z projektu budowlanego i innych informacji uzyskanych po wydaniu dla danego przedsięwzięcia decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz pozostałych wydanych decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1, jeżeli informacje te nie mogły być w tym zakresie przedstawione odpowiednio w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko albo w karcie informacyjnej przedsięwzięcia.

## **UZASADNIENIE**

W dniu 31.07.2017 roku Pan Aleksander Śpiewak – pełnomocnik Portico Marina Sp. z o.o. i Wspólnicy Sp. k., ul. Spokojna 5, 01-044 Warszawa złożył wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na „Budowie budynku mieszkalnego wielorodzinnego 'Portico Marina' z częścią usługową, garażem podziemnym, wjazdami - wyjazdami, infrastrukturą techniczną, budynkiem dla stacji trafo oraz elementami zagospodarowania terenu”, na działkach nr ew. 111/50 oraz 111/225 oraz 153 i 146/3 obr. 11 Jadwisin, gm. Serock.

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Serock - przyjętym Uchwałą Nr 342/XXXVII/2013 Rady Miejskiej w Serocku z dnia 03.06.2013 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 7420 z dnia



01.07.2013 r.) w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Serock, pow. Legionowo, woj. mazowieckie:

1. Działka nr 111/50 w obrębie Jadwisin, gm. Serock położona jest na terenie przeznaczonym pod tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z usługami, oznaczonym na rysunku planu symbolem MWU8.
2. Działka nr 111/225 w obrębie Jadwisin, gm. Serock położona jest na terenie przeznaczonym pod tereny dróg publicznych klasy technicznej drogi dojazdowej, oznaczonym na rysunku planu symbolem KDD36.
3. Działki nr 146/3 i 153 w obrębie Jadwisin, gm. Serock położone są na terenie przeznaczonym pod tereny wód powierzchniowych, oznaczonym na rysunku planu symbolem WS1.
4. Ww. działki położone są w granicach:
  - Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu,
  - obszaru szczególnego zagrożenia powodzią (dotyczy nr 153 i 146/3).

Zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 56a Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 71), na podstawie art. 59 ust. 1 pkt 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 (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405), planowana inwestycja należy do przedsięwzięć, dla których może być wymagana ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

W związku z powyższym zgodnie z art. 63 ust. 1 w/w ustawy obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko stwierdza, w drodze postanowienia, organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Zgodnie z art. 64 ust. 1 pkt 1 i 2 wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia został przedłożony do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Legionowie w zakresie wydania opinii, co do potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, a w przypadku stwierdzenia takiej potrzeby - co do zakresu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

W odpowiedzi otrzymano opinię sanitarną od Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Legionowie z dnia 01.09.2017r. (data wpływu 07.09.2017r.) znak: PPIS.ZNS.712.3549.27.2017, który stwierdził możliwość odstąpienia od obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko ww. przedsięwzięcia z następującym zastrzeżeniem:

1. Na etapie projektowania należy uwzględnić wszystkie zabezpieczenia wymienione w karcie informacyjnej, dotyczące zarówno budowy jak i eksploatacji inwestycji, w celu minimalizacji ryzyka negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko (szczególnie wyeliminowanie zagrożenia skażeniem środowiska gruntowo-wodnego).

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie w dniu 17.11.2017r. (data wpływu 24.11.2017r.) znak: WOOŚ-I.4240.844.2017.AGO.5 wyraził opinię, że nie istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. Zaś istnieje konieczność określenia w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach warunków lub wymagań o których mowa w art. 82 ust. 1 pkt 1 lit. b lub c, ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r., poz. 1405), tj.:

- 1) w przypadku konieczności odwodnienia dna wykopów, prace odwodnieniowe prowadzić za pomocą zestawów igłofiltrów, w sposób niepowodujący wytworzenia leja depresji, wykraczającego poza teren inwestycyjny i niepowodujący trwałego obniżenia wód gruntowych; wody z odwodnienia odprowadzać do kanalizacji miejskiej;
- 2) wszelkie działania związane z realizacją inwestycji prowadzić z uwzględnieniem przepisów z zakresu ochrony gatunkowej; przed przystąpieniem do wycinki drzew oraz do zdjęcia wierzchniej warstwy gleby, dokonać oględzin terenu pod kątem występowania gatunków chronionych, a także analizy przepisów z zakresu ochrony gatunkowej;
- 3) przed rozpoczęciem prac budowlanych umożliwić drobnym ssakom ucieczkę z terenu robót;
- 4) wycinkę drzew przeprowadzić w okresie od 1 września do 28 lutego lub poza tym terminem pod nadzorem ornitologa, który określi możliwość realizacji tego typu działań i uszczegółowi środki minimalizujące



negatywne oddziaływania na awifaunę;

- 5) w trakcie prac budowlanych zapewnić ochronę pni, koron i systemów korzeniowych drzew przeznaczonych do adaptacji, zgodnie ze sztuką ogrodniczą (np. wygrodenienie, zastosowanie osłon przypniowych);
- 6) prace w obrębie korzeni wykonywać ręcznie, zaś przy głębokich wykopach zastosować ekrany zabezpieczające; magazynowanie materiałów budowlanych lub odpadów prowadzić poza zasięgiem koron drzew; w ww. strefie nie lokalizować parkingów i dróg dojazdowych;
- 7) przeszklenia w elewacji budynku wykonać z szyb z filtrami UV lub wprowadzić inne zabezpieczenia przed kolizjami z ptakami (np. umieszczanie na zewnętrznej stronie okien transparentnych rolet typu „Bird Screen”);
- 8) wykonać nasadzenia zastępcze w ilości 1:1, z wykorzystaniem rodzimych szlachetnych odmian o obwodach pni minimum 18 cm;
- 9) w projekcie budowlanym przewidzieć konieczność adaptacji kasztanowców oznaczonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jako drzewa szczególnie wartościowe (nr 1 - 9);
- 10) na etapie eksploatacji przewidzieć pielęgnację zieleni, w tym zabiegi mające na celu ograniczenie obecności owada szrotówka kasztanowcowiaczka (np. grabienie i niszczenie liści, lepowanie pni).

Planowane przedsięwzięcie położone jest w Warszawskim Obszarze Chronionego Krajobrazu ustanowionym Rozporządzeniem Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007 r. w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Zgodnie z § 6 ust 1 pkt 2) tegoż Rozporządzenia w strefie zwykłej Obszaru zakazuje się realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Jest to realizacja delegacji ustawowej do wprowadzenia w ustanawianych obszarach chronionego krajobrazu zakazów, o których mowa w art. 24 ust 1 ustawy o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 2134).

Stosowne zapisy Rozporządzenia Wojewody Mazowieckiego należy odnieść do ustawy o ochronie przyrody. Zgodnie z art. 24 ust.3 w/w ustawy zakaz ten nie dotyczy realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak negatywnego wpływu na ochronę przyrody i ochronę krajobrazu obszaru chronionego krajobrazu. Z powyższego wywieść należy obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko w przypadku, gdy planowane przedsięwzięcie ma być realizowane na obszarze chronionego krajobrazu i należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko jest także dowodem przezorności i przestrzegania zasady nakazującej zapobieganiu powstawaniu zanieczyszczeń ( art. 6 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 519).

Należy jednocześnie zauważyć, że choć organ prowadzący postępowanie jest zobligowany wystąpić o uzyskanie tych opinii, nie jest nimi związany. Organ może je zatem uwzględnić lub też orzec w tym zakresie odmiennie niż opiniujące organy (tak: Wojewódzki Sąd Administracyjny w Lublinie w wyroku z 20 stycznia 2011 roku, sygn. akt: II SA/Lu 698/10).

W związku z powyższym Burmistrz Miasta i Gminy Serock postanowił w przedmiotowej sprawie nałożyć obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, w zakresie ustalonym w art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.).

Biorąc pod uwagę powyższe okoliczności orzeczono jak w sentencji.

## POUCZENIE

Na niniejsze postanowienie służy stronie zażalenie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Warszawie, ul. Kielecka 44 za pośrednictwem Burmistrza Miasta i Gminy Serock w terminie 7 dni od daty doręczenia.

Strony niniejszego postępowania będą zawiadamiane o czynnościach administracyjnych w niniejszej sprawie poprzez obwieszczenie na tablicy ogłoszeń w siedzibie urzędu, na stronie internetowej urzędu oraz w miejscu planowanego przedsięwzięcia. Zawiadomienie uważa się za dokonane po upływie 14 dni od dnia publicznego ogłoszenia.



Z up. Burmistrza Miasta i Gminy  
Zastępca Burmistrza

*mgr Józef Zając*

\* liczba stron postępowania przekracza powyżej 20 stosuje się przepis art. 49 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257), w związku z art. 74 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r., poz. 1405), podano do publicznej wiadomości (tablica ogłoszeń UMiG Serock, strona internetowa urzędu-bip, w terenie-w pobliżu miejsca planowanego przedsięwzięcia)



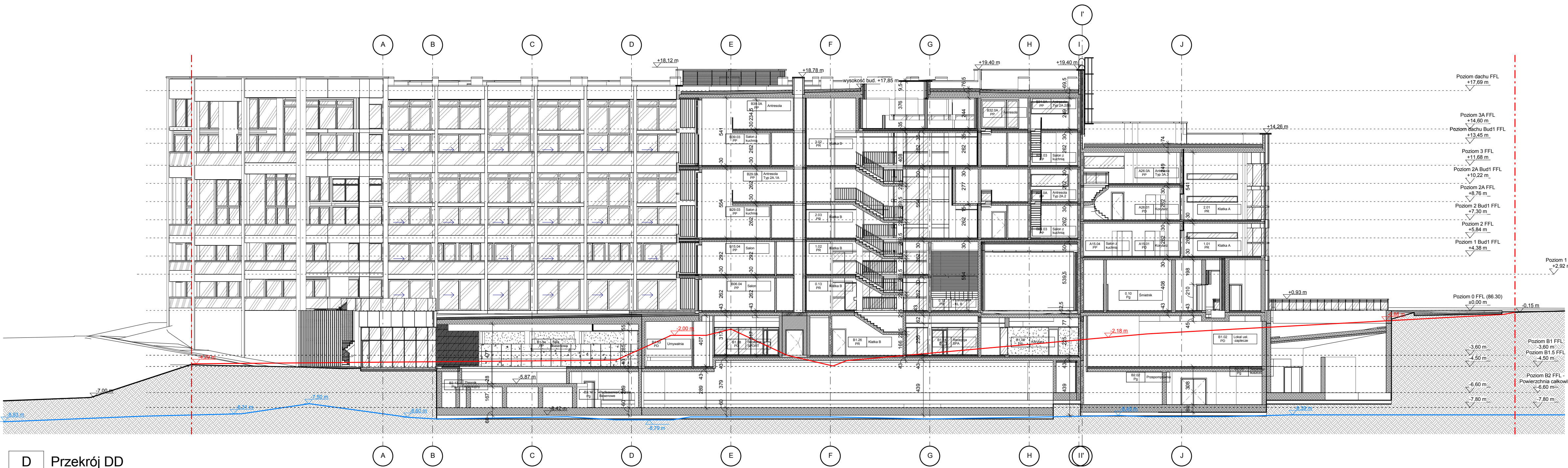
## **Załącznik nr 4**

**PRZEKROJE OBRAZUJĄCE POŁOŻENIE PROJEKTOWANEGO  
OBIEKTU „PORTICO MARINA” WZGLĘDEM POZIOMU TERENU  
ISTNIEJĄCEGO ORAZ MAKSYMALNEGO POZIOMU WÓD  
GRUNTOWYCH**

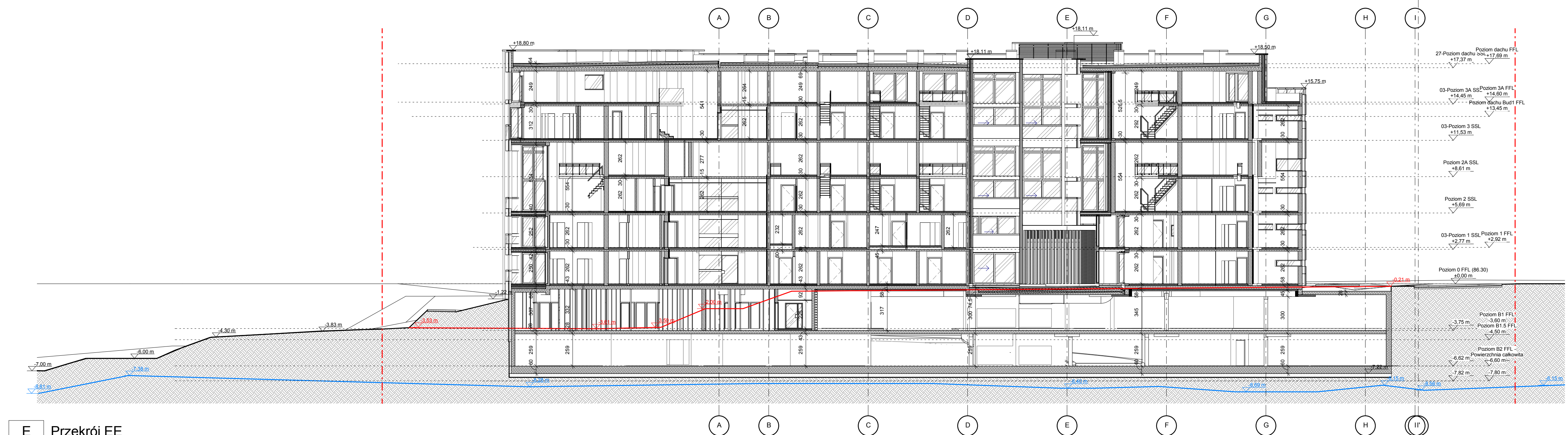




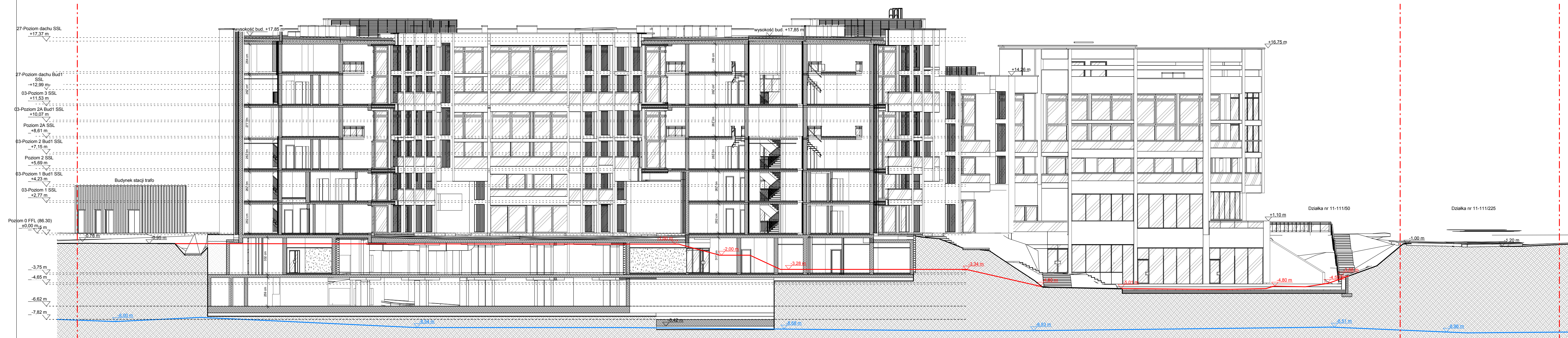




D Przekrój DD  
1 : 200



E Przekrój EE  
1 : 200

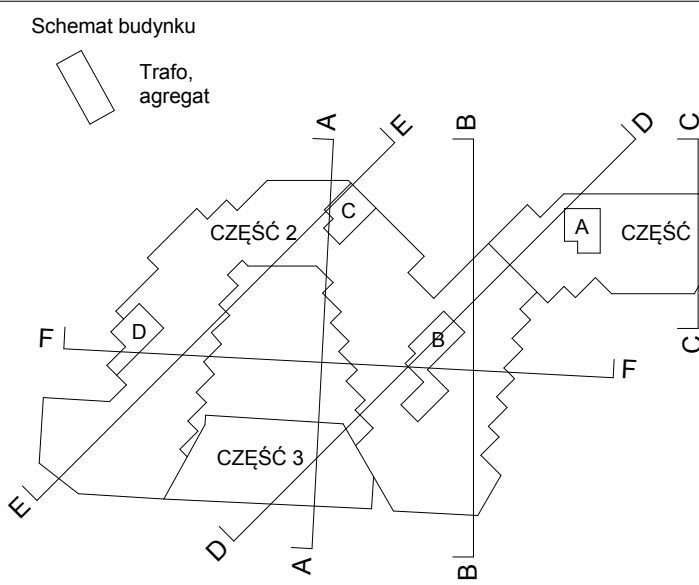


F Przekrój FF  
1 : 200

Uwagi  
Rysunki architektoniczne należy czytać wraz z opisem oraz odpowiednimi opracowaniami branżowymi.  
Ze względu na sposób zakąglenia wymiarów w użytych programie CAD mogą wystąpić niewielkie nieścisłości sumy wymiarów częściowych ze zbiorczym wymiarem elementu. W takich przypadkach decydujący jest wymiar sumaryczny.

MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ BUDYNKU = 17.85 m

LEGENDA  
— POZIOM TERENU  
— BEZ INGERENCJI PROJEKTOWYCH  
- - - GRANICA INWESTYCJI  
— POZIOM TERENU ISTNIEJĄCEGO  
— MAKSYMALNY POZIOM WÓD GRUNTOWYCH



Nazwa i Adres Obiektu Budowlanego

**Budynek Mieszkalny Wielorodzinny Portico Marina**  
gmina Serock, sekcja F1, obręb Jadwisin,  
Zęgrze Północne ul. Drewnowskiego, dz. nr. 11-111/50 i 111/225

Inwestor

**PORTICO** PROJECT MANAGEMENT Sp. z o.o.  
ul. Spokojna 5  
01-044 Warszawa

Biuro Projektowe - Architektura

**BroadwayMalyan<sup>BM</sup>**  
Architecture Urbanism Design  
ul. Emilii Plater 28, 00-688 Warszawa  
T: +48 22 630 34 30  
F: +48 22 630 34 31  
E: Warsaw@BroadwayMalyan.com  
www.BroadwayMalyan.com

Biuro Projektowe - Konstrukcja

**FIRMA INŻYNIERSKA STATYK**  
ul. Plebiscytowa 10/7  
40-035 Katowice  
tel. +48 32 201 81 76  
statyk@statyk.pl

Biuro Projektowe - Instalacje

**MDB PROJEKT**  
Inżynierowie | Consulting Engineers  
ul. Marywilska 34  
03-228 Warszawa  
tel. +48 22 398 60 05  
fax +48 22 101 44 22  
info@mdbprojekt.eu

| Zespół projektowy                 | Nr uprawnień | Podpis | Data |
|-----------------------------------|--------------|--------|------|
| mgr inż. arch. Bartosz Kumor      | W/33209      |        |      |
| mgr inż. arch. Piotr Macura       |              |        |      |
| mgr inż. arch. Magdalena Bernacka |              |        |      |
| mgr inż. arch. Kamila Staryńska   |              |        |      |
| mgr inż. arch. Krzysztof Kosiński |              |        |      |
| mgr inż. arch. Damian Kąkol       |              |        |      |
| Sprawdzający                      |              |        |      |
| dr inż. arch. Robert Kamiński     | W/25010      |        |      |

Tytuł rysunku  
Przekroje DD, EE, FF

Skala Status Data  
1 : 200 - 2016-12-30

Nr projektu Nr Rysunku Rewizja  
31599 A-04-X-002