

Spis treści:

1. Opis stanu formalno-prawnego.....	13
1.1. Przedmiot i cel opracowania.....	13
1.2. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia analizy	15
2. Opis lokalizacji przedsięwzięcia.....	19
2.1. Lokalizacja i otoczenie terenu inwestycji, dane podstawowe o obiekcie	19
2.2. Kwalifikacja terenów podlegających ochronie akustycznej w otoczeniu analizowanej inwestycji	20
2.3. Warunki atmosferyczne oraz stan jakości powietrza atmosferycznego	22
2.3.1. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, standardy czystości powietrza	22
2.3.2. Aerodynamiczna szorstkość terenu	24
2.3.3. Warunki meteorologiczne	25
2.4. Gleby	27
2.5. Chronione obszary przyrodnicze.....	27
3. Charakterystyka techniczna obiektu oraz opis rozwiązań minimalizujących oddziaływanie na środowisko	30
3.1. Charakterystyka techniczna obiektu.....	30
3.2. Charakterystyka zastosowanych rozwiązań ochronnych	34
3.2.1. Zabezpieczenia akustyczne	34
3.2.2. Ochrona powietrza atmosferycznego.....	51
4. Opis pomiarów, badań, obserwacji oraz wizji terenowych wykonanych w ramach analizy porealizacyjnej.....	52
4.1. Pomiary hałasu.....	52
4.1.1. Metodyka pomiarowa.....	52
4.1.2. Podział i sposób lokalizacji punktów pomiarowych.....	54
4.1.3. Niepewność pomiaru	56
4.2. Pomiary towarzyszące pomiarom hałasu	67
4.2.1. Metodyka pomiarowa oraz lokalizacja punktów pomiarowych.....	67
4.2.2. Wyniki pomiarów towarzyszących.....	68
4.3. Pomiary imisji zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym	74
4.3.1. Lokalizacja punktów pomiarowych.....	74
4.3.2. Metodyka pomiarów.....	77
4.3.3. Wyniki pomiarów	77
4.3.4. Wnioski.....	79
4.4. Pomiary zanieczyszczenia gleb.....	80
4.4.1. Zakres analiz i lokalizacja punktu monitoringu.....	80
4.4.2. Metodyka pomiarowa.....	81
4.4.3. Pobór prób	81
4.4.4. Wyniki analiz	82
4.4.5. Wnioski.....	82
5. Określenie rzeczywistego oddziaływania inwestycji na środowisko	83
5.1. Oddziaływanie hałasu	83
5.1.1. Dopuszczalne poziomy hałasu	83
5.1.2. Pomiary porealizacyjne poziomów hałasu w środowisku.	84

5.1.3.	Wnioski.....	89
5.1.4.	Rozprzestrzenianie hałasu – metoda obliczeniowa.....	90
5.1.4.1.	Opis metodyki obliczeniowej.....	90
5.1.4.2.	Kalibracja modelu obliczeniowego	91
5.1.4.3.	Parametry obliczeń	93
5.1.4.4.	Wyniki obliczeń	95
5.2.	Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne.....	146
5.2.1.	Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne - pomiar emisji zanieczyszczeń	146
5.2.2.	Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne - matematyczny model obliczeniowy	146
5.2.3.	Rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń. Analiza wpływu drogi na stan zanieczyszczenia powietrza	172
5.2.4.	Omówienie wyników obliczeń	174
5.2.5.	Wnioski	178
6.	Identyfikacja i charakteryzacja źródeł hałasu i innych zanieczyszczeń w rejonie inwestycji	180
6.1.	Hałas.....	180
6.2.	Gleby	182
7.	Porównanie oddziaływania trasy z ustaleniami Raportu oddziaływania na środowisko i decyzji administracyjnych	183
7.1.	Przedmiot oceny i porównania.	183
7.2.	Analiza prognoz natężenia ruchu.....	183
7.3.	Oddziaływanie hałasu	186
7.3.1.	Metody prognozowania oddziaływania hałasu zastosowane w Raporcie o oddziaływaniu inwestycji na środowisko.....	186
7.3.2.	Porównanie stwierdzonych oddziaływań z przedstawionymi w Raporcie o oddziaływaniu na środowisko oraz decyzjach administracyjnych.....	187
7.4.	Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne.....	200
7.4.1.	Metoda prognozowania oddziaływania planowanej inwestycji na powietrze atmosferyczne w Raportach o oddziaływaniu inwestycji na środowisko	200
7.4.2.	Porównanie stwierdzonych oddziaływań z przedstawionymi w Raportach o oddziaływaniu na środowisko oraz decyzjach administracyjnych.....	201
7.5.	Oddziaływanie na środowisko wodno - gruntowe	205
7.6.	Porównanie zrealizowanych działań z zaleceniami zamieszczonymi w raporcie i decyzjach administracyjnych.	206
7.6.1.	Ochrona przed hałasem	206
7.6.2.	Powietrze atmosferyczne	206
7.6.3.	Ochrona środowiska wodno - gruntowego	207
8.	Ocena skuteczności zastosowanych rozwiązań technicznych i urządzeń ochrony środowiska	208
8.1.	Hałas.....	208
8.2.	Powietrze atmosferyczne.....	209
8.3.	Gleby	209
9.	Proponowane dodatkowe działania w zakresie ochrony środowiska	210

9.1.	Ochrona przed hałasem	210
9.1.1.	Propozycja zabezpieczeń	211
9.1.2.	Analiza wariantów zabezpieczeń. Wybór wariantu preferowanego.....	218
9.1.3.	Wyniki obliczeń	220
9.1.4.	Omówienie wyników obliczeń	270
9.2.	Powietrze atmosferyczne.....	270
9.3.	Ochrona środowiska wodno - gruntowego	271
10.	Decyzja w sprawie ustalenia zasięgu obszaru ograniczonego użytkowania.....	272
10.1.	Ochrona przed hałasem	272
10.2.	Powietrze atmosferyczne.....	272
10.3.	Ochrona środowiska wodno - gruntowego	272
11.	Podsumowanie i wnioski końcowe.....	273
12.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym	276

Spis załączników:**1. Decyzje administracyjne (w formie elektronicznej):**

- Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 29 kwietnia 2011 r. znak WOOŚ-II.4200.12.2011.JL o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia dla budowy Południowej Obwodnicy Warszawy na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska”, z drogą w tunelu zamkniętym od km 0+800 do km 3+455, na nasypie na odcinku od węzła Przyczółkowa do mostu nad rz. Wilanówką, z mostem na rz. Wiśle o konstrukcji płaskiej jednocześnie.
- Decyzja Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z 2 grudnia 2011 r. znak DOOŚ.IDK.4200.14.2011.AA uchylająca i zmieniająca w części decyzję Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 29 kwietnia 2011 r. znak WOOŚ-II.4200.12.2011.JL.
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 28 kwietnia 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.1.2017.MW.9 w związku z ponownym postępowaniem w sprawie oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzonym dla przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa drogi ekspresowej S2-Południowa Obwodnica Warszawy na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska” zadanie B – od węzła Przyczółkowa (z węzłem km ok. 5+050,00) do węzła Wał Miedzeszyński (z węzłem km ok. 11+500,0) o długości ok. 6,5 km. Odcinek 2 od km 8+523,19 do km 10+291,61.
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 13 czerwca 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.3.2017.MW.6 w związku z ponownym postępowaniem w sprawie oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzonym dla przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa drogi ekspresowej S2-Południowa Obwodnica Warszawy na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska” zadanie B i zadanie C odcinek od km 10+291,61 do km 11+789,51.
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 18 sierpnia 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.18.2016.MW.14 w związku z ponownym postępowaniem w sprawie oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzonym dla przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa drogi ekspresowej S2-Południowa Obwodnica Warszawy na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska” zadanie C – od węzła Wał Miedzeszyński (bez węzła km ok. 11+500,00) do węzła Lubelska (bez węzła, km ok. 18+950) o długości ok. 7,5 km odcinek od km 11+789,51 do km 18+949,95.
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 12 września 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.7.2017.MW.8 w związku z ponownym postępowaniem w sprawie oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzonym dla przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa drogi ekspresowej S2-Południowa Obwodnica Warszawy na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska” zadanie B – od węzła Przyczółkowa (z węzłem km ok. 5+050,00) do węzła Wał Miedzeszyński (z węzłem km ok. 11+500,0) o długości ok. 6,5 km. Odcinek 1 od km 5+086,05 do km 8+523,19.
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 20 października 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.10.2017.MW.6 w związku

z ponownym postępowaniem w sprawie oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzonym dla przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa drogi ekspresowej S2-Południowa Obwodnica Warszawy na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska” zadanie A– od węzła „Puławska” (bez węzła) do węzła „Przyczółkowa” (bez węzła) o długości ok. 4,6 km.

2. Dokumenty planistyczne określające tereny podlegające ochronie akustycznej, pisma wydane przez urzędy gmin (w formie elektronicznej):

- Pismo nr OŚ-I.6254.2.2023.MST wydane przez Urząd Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 17.02.2023 r.,
- Pismo nr OŚ-I.6254.10.2023.AMA wydane przez Urząd Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 19.04.2020 r.,
- Pismo nr WPP.670.13.2023.DS wydane przez Urząd Gminy Wiązowna z dnia 16.02.2023 r.
- Uchwała nr 520 Rady Gminy Warszawa-Ursynów z dnia 12 maja 1998 r.
- Uchwała nr 92 Rady Gminy Warszawa-Wilanów z dnia 25 maja 1999 r.
- Uchwała nr 405 Rady Gminy Warszawa-Wilanów z dnia 18 stycznia 2001 r.
- Uchwała nr 694 Rady Gminy Warszawa-Ursynów z dnia 12 marca 2002 r.
- Uchwała nr 749 Rady Gminy Warszawa-Wilanów z dnia 27 czerwca 2002 r.
- Uchwała nr 900 Rady Gminy Warszawa-Wilanów z dnia 8 października 2002 r.
- Uchwała nr LXXVII/2421/2006 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 22 czerwca 2006 r.
- Uchwała nr LXXXII/2737/2006 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 10 października 2006 r.
- Uchwała nr XI/316/2007 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 14 czerwca 2007 r.
- Uchwała nr XI/317/2007 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 14 czerwca 2007 r.
- Uchwała nr XX/680/2007 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 6 grudnia 2007 r.
- Uchwała nr XXIII/800/2008 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 24 stycznia 2008 r.
- Uchwała nr LXXXVI/2533/2010 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 15 lipca 2010 r.
- Uchwała nr XC/2663/2010 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 23 września 2010 r.
- Uchwała nr LII/1517/2013 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 21 marca 2013 r.
- Uchwała nr LXI/1667/2013 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 11 lipca 2013 r.
- Uchwała nr LXXX/2047/2014 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 3 kwietnia 2014 r.
- Uchwała nr LVIII/1506/2017 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 30 listopada 2017 r.
- Uchwała nr LXXIII/2064/2018 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 30 sierpnia 2018 r.

- Uchwała nr XXXII/973/2020 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 2 lipca 2020 r.
 - Uchwała nr XLI/1258/2020 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 3 grudnia 2020 r.
 - Uchwała nr XLIX/1523/2021 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 10 czerwca 2021 r.
 - Uchwała nr LXVII/2176/2022 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 7 lipca 2022 r.
- 3. Wyniki pomiarów porealizacyjnych:**
- Sprawozdania z wykonanych badań gleb,
 - Sprawozdanie z wykonanych pomiarów hałasu,
 - Sprawozdanie z wykonanych pomiarów imisji zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym.
- 4. Tło zanieczyszczeń w powietrzu,**
- 5. Mapy:**
- Mapa orientacyjna z przebiegiem inwestycji,
 - Mapa lokalizacji punktów poboru próbek dla pomiaru zanieczyszczenia gleb,
 - Mapa lokalizacji punktów pomiarowych hałasu,
 - Mapa lokalizacji punktów poboru próbek dla pomiaru zanieczyszczenia powietrza,
 - Mapa izolinii 99,8 percentyla stężeń maksymalnych dla benzenu,
 - Mapa izolinii 99,8 percentyla stężeń maksymalnych dla NO₂,
 - Mapa izolinii stężeń maksymalnych dla benzenu,
 - Mapa izolinii stężeń maksymalnych dla NO₂,
 - Mapa izolinii stężeń średniorocznych dla benzenu,
 - Mapa izolinii stężeń średniorocznych dla NO₂,
 - Mapa izolinii oddziaływania hałasu – stan istniejący,
 - Mapa izolinii oddziaływania hałasu – stan projektowany.
- 6. Koszty zabezpieczeń przeciwhałasowych,**
- 7. Ekspertyza techniczna dotycząca możliwości posadowienia ekranów akustycznych,**
- 8. Świadectwa wzorcowania urządzeń pomiarowych (w formie elektronicznej),**
- 9. Certyfikaty akredytacji PCA wraz ze szczegółowym zakresem akredytacji (w formie elektronicznej),**
- 10. Dane i wyniki z programu obliczeniowego Operat FB (w formie elektronicznej),**
- 11. Wyniki obliczeń na fasadach budynków (w formie elektronicznej),**
- 12. Analiza porealizacyjna w formie elektronicznej – płyta CD.**

Spis ilustracji:

Fotografia 1 Przykładowa lokalizacja punktu pomiarowego na terenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.....	55
Fotografia 2 Przykładowa lokalizacja punktu pomiarowego na terenie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej.	55
Fotografia 3 Lokalizacja punktu pomiarowego powietrza P1.	75
Fotografia 4 Lokalizacja punktu pomiarowego P1 - kilometraż projektowy.....	75
Fotografia 5 Lokalizacja punktu pomiarowego powietrza P2.	76
Fotografia 6 Lokalizacja punktu pomiarowego P2 - kilometraż projektowy.....	76
Fotografia 7 Lokalizacja punktu 1G.....	81
Fotografia 8 Lokalizacja punktu 1G.....	81

Spis rysunków:

Rysunek 1. Lokalizacja analizowanej inwestycji	19
Rysunek 2. Róża wiatrów Warszawa	25
Rysunek 3. Mapa obszarów chronionych, zlokalizowanych w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi S2.	29
Rysunek 4. Emitory liniowe uwzględnione w analizie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu – odcinek A	151
Rysunek 5. Emitory liniowe uwzględnione w analizie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu – odcinek b.1	152
Rysunek 6. Emitory liniowe uwzględnione w analizie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu – odcinek B.2	153
Rysunek 7. Emitory liniowe uwzględnione w analizie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu – odcinek B.3	154
Rysunek 8. Emitory liniowe uwzględnione w analizie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu – odcinek C	155

Spis tabel:

Tabela 1. Tło zanieczyszczeń dla analizowanej inwestycji drogi ekspresowej S2	22
Tabela 2. Poziomy dopuszczalne, wartości odniesienia i tło substancji w powietrzu (293K; 101,3kPa).....	23
Tabela 3. Dopuszczalne ze względu na ochronę zdrowia ludzi poziomy substancji w powietrzu	23
Tabela 4. Dopuszczalne ze względu na ochronę roślin poziomy substancji normowanych w powietrzu	23
Tabela 5. Klasy stanu jakości powietrza - ocena bieżąca w roku 2021	24
Tabela 6. Wartość aerodynamicznej szorstkości terenu – droga ekspresowa S2.....	24
Tabela 7. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %	26
Tabela 8. Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %.....	26
Tabela 9. Obszary chronione położone w odległości do 10 km od analizowanej inwestycji ...	27
Tabela 10. Parametry ekranów akustycznych zrealizowanych wzdłuż odcinka A.	34
Tabela 11. Parametry ekranów akustycznych zrealizowanych wzdłuż odcinka B.	35
Tabela 12. Parametry ekranów akustycznych zrealizowanych wzdłuż odcinka C.	37
Tabela 13. Porównanie parametrów ekranów akustycznych wyszczególnionych w decyzjach administracyjnych i/lub postanowieniach RDOŚ oraz zrealizowanych wzdłuż odcinka A.	42
Tabela 14. Porównanie parametrów ekranów akustycznych wyszczególnionych w decyzjach administracyjnych i/lub postanowieniach RDOŚ oraz zrealizowanych wzdłuż odcinka B.	43
Tabela 15. Porównanie parametrów ekranów akustycznych wyszczególnionych w decyzjach administracyjnych i/lub postanowieniach RDOŚ oraz zrealizowanych wzdłuż odcinka C.	45
Tabela 16. Mierniki poziomu dźwięku.....	53
Tabela 17. Daty rozpoczęcia pomiarów	57
Tabela 18. Wyniki równoważnego poziomu dźwięku uzyskane w ramach pomiarów hałasu wykonanych na potrzeby analizy porealizacyjnej na podstawie pomiarów metodą bezpośrednią w ograniczonym czasie 24 h.	58
Tabela 19. Wyniki równoważnego poziomu dźwięku uzyskane w ramach I serii monitoringu porealizacyjnego na podstawie pomiarów metodą bezpośrednią w ograniczonym czasie 24 h.	65
Tabela 20. Wyniki równoważnego poziomu dźwięku uzyskane podczas pomiarów hałasu kolejowego.	66
Tabela 21. Wyniki pomiarów warunków meteorologicznych zarejestrowane w ramach analizy porealizacyjnej.....	69
Tabela 22. Wyniki pomiarów warunków meteorologicznych zarejestrowane w ramach monitoringu porealizacyjnego.....	73
Tabela 23. Lokalizacja punktu pomiarowego i symbole odnośnych sprawozdań z pomiarów - benzen	74
Tabela 24. Lokalizacja punktu pomiarowego i symbole odnośnych sprawozdań z pomiarów – ditlenek azotu	74
Tabela 25. Wyniki pomiarów porealizacyjnych stężeń benzenu (imisji) zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym – benzen.....	78
Tabela 26. Wyniki pomiarów porealizacyjnych stężeń benzenu (imisji) zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym – NO2	78
Tabela 27. Wyniki badań gleby.....	82

Tabela 28. Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku.	83
Tabela 29. Wyniki równoważnego poziomu dźwięku uzyskane na podstawie pomiarów metodą bezpośrednią w ograniczonym czasie 24 h.	85
Tabela 30. Wyniki równoważnego poziomu dźwięku uzyskane w ramach monitoringu porealizacyjnego na podstawie pomiarów metodą bezpośrednią w ograniczonym czasie 24 h.	88
Tabela 31. Dokładność metody obliczeniowej.	90
Tabela 32. Zestawienie wartości zmierzonych z wartościami obliczonymi.	92
Tabela 33. Natężenie ruchu przyjęte do obliczeń wyznaczone na podstawie pomiarów ruchu rzeczywistego – kierunek od km malejącego do km rosnącego	93
Tabela 34. Natężenie ruchu przyjęte do obliczeń wyznaczone na podstawie pomiarów ruchu rzeczywistego – kierunek od km rosnącego do km malejącego	93
Tabela 35. Wyniki obliczeń poziomu hałas na elewacjach budynków podlegających ochronie akustycznej – stan istniejący, oddziaływanie inwestycji.	96
Tabela 36. Wyniki obliczeń poziomu hałas na elewacjach budynków podlegających ochronie akustycznej – stan istniejący, oddziaływanie skumulowane	120
Tabela 37. Stężenia maksymalne oraz średnie wyznaczone w wyrzutniach zachodniej (S2)N3-NW i wschodniej (S2)S3-SE) podczas pracy wentylatorów oraz w czasie, gdy wentylatory były wyłączone	149
Tabela 38. Parametry emitorów przyjęte do obliczeń	150
Tabela 39. Parametry emitorów przyjęte do obliczeń	150
Tabela 40. Zestawienie charakterystycznych danych źródeł emisji transportu pojazdów w obszarze inwestycji	156
Tabela 41. Maksymalna emisja godzinowa i roczna – Odcinek A – wyrzutnie tunelu drogowego.	164
Tabela 42. Maksymalna emisja godzinowa i roczna – Odcinek A – analizowany odcinek drogi S3 oraz kumulowanej drogi DW333 – rok 2023	164
Tabela 43. Maksymalna emisja godzinowa i roczna – Odcinek B.1 – analizowany odcinek drogi S3 oraz kumulowanej drogi DW333 – rok 2023.	166
Tabela 44. Maksymalna emisja godzinowa i roczna – Odcinek B.2 – analizowany odcinek drogi S3 oraz kumulowanej drogi DW333 – rok 2023.	167
Tabela 45. Maksymalna emisja godzinowa i roczna – Odcinek B.3 – analizowany odcinek drogi S3 oraz kumulowanej drogi DW333 – rok 2023.	167
Tabela 46. Maksymalna emisja godzinowa i roczna – Odcinek C – analizowany odcinek drogi S3 oraz kumulowanej drogi DW333 – rok 2023	169
Tabela 47. Łączna emisja roczna - rok 2023	172
Tabela 48. Maksymalne wyniki obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń na poziomie terenu. Rok 2023. Odcinek drogi ekspresowej S2 - odcinek A.	175
Tabela 49. Maksymalne wyniki obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń na poziomie terenu. Rok 2023. Kumulacja zanieczyszczeń drogi ekspresowej S2 - odcinek A	175
Tabela 50. Maksymalne wyniki obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń na poziomie terenu. Rok 2023. Odcinek drogi ekspresowej S2 - odcinek B.1	175
Tabela 51. Maksymalne wyniki obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń na poziomie terenu. Rok 2023. Kumulacja zanieczyszczeń drogi ekspresowej S2 - odcinek B.1	175

Tabela 52. Maksymalne wyniki obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń na poziomie terenu. Rok 2023. Odcinek drogi ekspresowej S2 - odcinek B.2	175
Tabela 53. Maksymalne wyniki obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń na poziomie terenu. Rok 2023. Odcinek drogi ekspresowej S2 - odcinek B.3	176
Tabela 54. Maksymalne wyniki obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń na poziomie terenu. Rok 2023. Kumulacja zanieczyszczeń drogi ekspresowej S2 - odcinek B.3	176
Tabela 55. Maksymalne wyniki obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń na poziomie terenu. Rok 2023. Odcinek drogi ekspresowej S2 - odcinek C	176
Tabela 56. Maksymalne wyniki obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń na poziomie terenu. Rok 2023. Kumulacja zanieczyszczeń drogi ekspresowej S2 - odcinek C	176
Tabela 57. Natężenie ruchu przyjęte do obliczeń wyznaczone na podstawie pomiarów ruchu rzeczywistego – kierunek od km malejącego do km rosnącego	180
Tabela 58. Natężenie ruchu przyjęte do obliczeń wyznaczone na podstawie pomiarów ruchu rzeczywistego – kierunek od km rosnącego do km malejącego	180
Tabela 59. Rzeczywiste natężenie ruchu dla dróg uwzględnionych w analizie oddziaływania skumulowanego.	181
Tabela 60. Rzeczywiste natężenie ruchu na analizowanej linii kolejowej – kierunek Warszawa Miedzeszyn	182
Tabela 61. Rzeczywiste natężenie ruchu na analizowanej linii kolejowej – kierunek Warszawa Falenica	182
Tabela 62. Porównanie parametrów natężenia ruchu przyjętych do obliczeń w Raportach oddziaływania oraz niniejszej analizy porealizacyjnej dla odcinka A	184
Tabela 63. Porównanie parametrów natężenia ruchu przyjętych do obliczeń w Raportach oddziaływania oraz niniejszej analizy porealizacyjnej dla odcinka B	184
Tabela 64. Porównanie parametrów natężenia ruchu przyjętych do obliczeń w Raportach oddziaływania oraz niniejszej analizy porealizacyjnej dla odcinka C	185
Tabela 65. Porównanie oddziaływania inwestycji określonego na etapie opracowywania Raportu oraz na etapie opracowywania analizy porealizacyjnej, odcinek A	187
Tabela 66. Porównanie oddziaływania inwestycji określonego na etapie opracowywania Raportu oraz na etapie opracowywania analizy porealizacyjnej, odcinek B1	193
Tabela 67. Porównanie oddziaływania inwestycji określonego na etapie opracowywania Raportu oraz na etapie opracowywania analizy porealizacyjnej, odcinek B2	195
Tabela 68. Porównanie oddziaływania inwestycji określonego na etapie opracowywania Raportu oraz na etapie opracowywania analizy porealizacyjnej, odcinek B3	196
Tabela 69. Porównanie oddziaływania inwestycji określonego na etapie opracowywania Raportu oraz na etapie opracowywania analizy porealizacyjnej, odcinek C	198
Tabela 70. Wartości maksymalnych stężeń średniorocznych wg Raportów oraz Analizy porealizacyjnej	202
Tabela 71. Wartości stężeń maksymalnych wg Raportu oraz Analizy porealizacyjnej	203
Tabela 72. Zestawienie proponowanych ekranów – wariant W1	212
Tabela 73. Zestawienie proponowanych ekranów – wariant W2	215
Tabela 74. Wyniki obliczeń poziomu hałasu na elewacjach budynków podlegających ochronie akustycznej – stan projektowany – wariant W1, oddziaływanie inwestycji	220
Tabela 75. Wyniki obliczeń poziomu hałasu w punktach pomiarowych – stan projektowany – wariant W1, oddziaływanie inwestycji	244

Tabela 76. Wyniki obliczeń poziomu hałasu na elewacjach budynków podlegających ochronie akustycznej – stan projektowany – wariant WII, oddziaływanie inwestycji.....	245
Tabela 77. Wyniki obliczeń poziomu hałasu w punktach pomiarowych – stan projektowany – wariant WII, oddziaływanie inwestycji	269
Tabela 78. Wyniki obliczeń wymaganej izolacyjności akustycznej stolarki okiennej.....	270

1. Opis stanu formalno-prawnego

1.1. Przedmiot i cel opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi analizę porealizacyjną oddziaływania na środowisko odcinka drogi ekspresowej S2 Południowej Obwodnicy Warszawy na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska”.

Analizę wykonano w ramach umowy nr 593/2022 z dnia 28 grudnia 2022 r. zawartej pomiędzy:

**Skarbem Państwa – Generalnym Dyrektorem Dróg Krajowych i Autostrad, w imieniu
i na rzecz którego, działają przedstawiciele Oddziału Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych
i Autostrad w Warszawie
ul. Mińska 25
03-808 Warszawa**

oraz spółką:

**Lemitor Ochrona Środowiska Sp. z o.o.
ul. Jana Długosza 40
51-162 Wrocław**

Celem opracowania jest wykonanie analizy porealizacyjnej dla budowy drogi ekspresowej S2 Południowej Obwodnicy Warszawy, obejmującej: przeprowadzenie pomiarów poziomu hałasu na terenach wymagających ochrony akustycznej, pomiarów w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza, pomiarów zanieczyszczeń gleb, a także porównanie ustaleń dotyczących przewidywanego charakteru i zakresu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, zawartych w raportach o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko oraz decyzjach administracyjnych, z rzeczywistym oddziaływaniem, a także ocena skuteczności działań podjętych dla jego ograniczenia. W przypadku, gdy zastosowane rozwiązania ograniczające oddziaływanie na środowisko okażą się niewystarczające, w analizie zostaną również określone dodatkowe sposoby minimalizacji oddziaływania.

Analiza porealizacyjna obejmuje następujące odcinki Południowej Obwodnicy Warszawy Radomia w ciągu drogi ekspresowej S2 w następującym zakresie:

- węzeł „Puławska” (bez węzła) do węzła „Przyczółkowa” (bez węzła) – zadanie A – o długości ok. 4,6 km,
- węzeł „Przyczółkowa (z węzłem, km ok. 5+050,00) do węzła „Wał Miedzeszyński” (z węzłem, km ok. 11+500,00) - zadanie B – o długości ok. 6,5 km, odcinek 1, od km 5+086,05 do km 8+523,19,
- węzeł „Przyczółkowa (z węzłem km ok. 5+050,00) do węzła „Wał Miedzeszyński” (z węzłem km ok. 11+500,00) – zadanie B – o długości ok 6,5 km, odcinek 2, od km 8+523,19 do km 10+291,61,
- węzeł „Puławska” do węzła „Lubelska” zadanie B i zadanie C, odcinek od km 10+291,61 do km 11+789,51,

- węzeł Wał Miedzeszyński (bez węzła, km ok. 11+500,00) do węzła Lubelska (bez węzła, km ok. 18+950,00) o długości ok. 7,5 km – zadanie C - odcinek od km 11+789,51 do km 18+949,95.

W ramach opracowania wykonano m.in.:

- inwentaryzację istniejącej zabudowy wymagającej ochrony akustycznej wraz z analizą danych dotyczących ukształtowania i zagospodarowania terenu;
- pomiarową analizę klimatu akustycznego w otoczeniu analizowanej inwestycji;
- analizę oraz weryfikację aktualnych danych dotyczących parametrów techniczno – eksploatacyjnych drogi;
- analizę obliczeniową wielkości oddziaływania akustycznego na terenach o funkcji ochronnej pod względem akustycznym z przedstawieniem zasięgu oddziaływania dla pory dnia i nocy;
- kontrolne pomiary powietrza atmosferycznego w zakresie emisji;
- inwentaryzację danych o istniejących urządzeniach ochrony środowiska;
- ocenę skuteczności zastosowanych środków ochrony akustycznej terenów wymagających ochrony przed hałasem;
- analizę pod kątem konieczności zastosowania dodatkowych działań zapobiegawczych ograniczających niekorzystny wpływ na środowisko;
- ocenę rzeczywistego oddziaływania na środowisko wraz z jego porównaniem z ustaleniami raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko;
- analizę konieczności utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania w sąsiedztwie drogi;
- porównanie metod pomiarowych i prognostycznych zastosowanych w raportach o oddziaływaniu na środowisko z metodami przyjętymi w analizie porealizacyjnej;
- porównanie metod oceny wpływu na środowisko oraz dobranych na tej podstawie urządzeń ochrony środowiska z rzeczywistym oddziaływaniem na etapie analizy porealizacyjnej;
- określenie skuteczności zastosowanych środków minimalizujących na oddziaływanie drogi;
- zidentyfikowanie zasięgu i ocenienie skutków aktualnych ponadnormatywnych oddziaływań drogi;
- inwentaryzacji kilometraża drogi zgodnie z oznaczeniami na słupkach pikietażowych zlokalizowanych w terenie;
- zidentyfikowania i scharakteryzowania źródeł hałasu innych niż trasa S2 (oddziaływania skumulowane);
- wykonania dokumentacji fotograficznej drogi i jej otoczenia oraz punktów pomiarowych;
- przeprowadzenia analizy kosztowej wykonania proponowanych zabezpieczeń;
- przeprowadzenia analizy pod kątem ekonomicznym, technicznym i społecznym wskazanych w opracowaniu racjonalnych wariantów środków ograniczających oddziaływanie drogi w miejscach przekroczeń dopuszczalnych norm wraz z uzasadnieniem preferowanego wariantu zabezpieczeń;
- w razie potrzeby wykazać oraz uzasadnić konieczność ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania (OOU) wraz z podaniem jego granic oraz określeniem sposobu wykorzystania terenów i obiektów tam występujących.

Pomiary wykonane na potrzeby niniejszej analizy porealizacyjnej zostały wykonane przez następujące akredytowane laboratoria:

- LEMITOR Ochrona Środowiska Sp. z o.o. (numer akredytacji AB 912),
- ALS POLAND SP. Z O.O. (numer akredytacji AB 1711),
- Centrum Badań i Analiz, Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych (numer akredytacji AB 1622).

1.2. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia analizy

Opracowując niniejszą analizę korzystano z następujących obowiązujących aktów prawnych w zakresie ochrony środowiska:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (tekst jednolity: Dz.U. 2022, Poz. 2556),
- 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 (tekst jednolity: Dz.U. 2022, Poz. 1029),
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity: Dz.U. 2019, Poz. 155),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz.U. 2003 nr 18 poz. 163 i 164),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz.U. 2011 nr 140, poz. 824 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity: Dz.U. 2014 Poz. 112),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, Poz. 1031) wraz z Rozporządzeniem zmieniającym z dnia 8 października 2019 r. (Dz.U. 2019, Poz. 1931),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2018, Poz. 1119),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r. poz. 1395),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. z 2019 r. poz. 393),
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 listopada 2011 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz bazy danych obiektów ogólnogeograficznych, a także standardowych opracowań kartograficznych (Dz. U. z 2011 r. nr 279 poz. 1642),

- Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124),
- Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. w sprawie oceny i kontroli poziomu hałasu w środowisku (Dz. U. L 189 z dnia 18.07.2002 r.),
- Zarządzenie nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 kwietnia 2010 r. w sprawie wytycznych stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych,
- PN-EN 61672-1:2014-03 – „Elektroakustyka - Mierniki poziomu dźwięku”,
- PN-ISO 1996-1:2006 Akustyka – Opis, pomiary i ocena hałasu środowiskowego – Część 1: Wielkości podstawowe i procedury oceny,
- PN-ISO 1996-3:1999 Akustyka – Opis i pomiary hałasu środowiskowego – Wytyczne dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu,
- PN-Z-04009-9:1997 Oznaczenia dwutlenku azotu w powietrzu atmosferycznym (imisja) metodą spektrofotometryczną z odczynnikami Saltzmanem.
- PN-EN ISO 10381-5:2009 Jakość gleby – pobieranie próbek,
- BS ISO 11277:2009 "Jakość gleby - Oznaczanie składu granulometrycznego w mineralnym materiale glebowym - Metoda sitowa i sedymentacyjna",

oraz na podstawie danych i opracowań dostarczonych przez Zamawiającego:

- Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 29 kwietnia 2011 r. znak WOOŚ-II.4200.12.2011.JL o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia dla budowy Południowej Obwodnicy Warszawy na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska”, z drogą w tunelu zamkniętym od km 0+800 do km 3+455, na nasypie na odcinku od węzła Przyczółkowa do mostu nad rz. Wilanówką, z mostem na rz. Wiśle o konstrukcji płaskiej jednocześnie.
- Decyzja Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z 2 grudnia 2011 r. znak DOOŚ.IDK.4200.14.2011.AA uchylająca i zmieniająca w części decyzję Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 29 kwietnia 2011 r. znak WOOŚ-II.4200.12.2011.JL.
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 28 kwietnia 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.1.2017.MW.9 w związku z ponownym postępowaniem w sprawie oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzonym dla przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa drogi ekspresowej S2-Południowa Obwodnica Warszawy na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska” zadanie B – od węzła Przyczółkowa (z węzłem km ok. 5+050,00) do węzła Wał Miedzeszyński (z węzłem km ok. 11+500,0) o długości ok. 6,5 km. Odcinek 2 od km 8+523,19 do km 10+291,61.
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 13 czerwca 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.3.2017.MW.6 w związku z ponownym postępowaniem w sprawie oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzonym dla przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa drogi ekspresowej S2-Południowa Obwodnica Warszawy na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska” zadanie B i zadanie C odcinek od km 10+291,61 do km 11+789,51.

- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 18 sierpnia 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.18.2016.MW.14 w związku z ponownym postępowaniem w sprawie oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzonym dla przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa drogi ekspresowej S2-Południowa Obwodnica Warszawy na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska” zadanie C – od węzła Wał Miedzeszyński (bez węzła km ok. 11+500,00) do węzła Lubelska (bez węzła, km ok. 18+950) o długości ok. 7,5 km odcinek od km 11+789,51 do km 18+949,95.
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 12 września 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.7.2017.MW.8 w związku z ponownym postępowaniem w sprawie oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzonym dla przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa drogi ekspresowej S2-Południowa Obwodnica Warszawy na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska” zadanie B – od węzła Przyczółkowa (z węzłem km ok. 5+050,00) do węzła Wał Miedzeszyński (z węzłem km ok. 11+500,0) o długości ok. 6,5 km. Odcinek 1 od km 5+086,05 do km 8+523,19.
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 20 października 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.10.2017.MW.6 w związku z ponownym postępowaniem w sprawie oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzonym dla przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa drogi ekspresowej S2-Południowa Obwodnica Warszawy na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska” zadanie A – od węzła „Puławska” (bez węzła) do węzła „Przyczółkowa” (bez węzła) o długości ok. 4,6 km.
- Decyzja nr 225/II/2017 Wojewody Mazowieckiego z 25 maja 2017 r. znak WI-II.7820.1.7.2016.AK o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej dla inwestycji pn. „Budowa drogi ekspresowej S2-Południowa Obwodnica Warszawy na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska” zadanie B – od węzła Przyczółkowa (z węzłem km ok. 5+050,00) do węzła Wał Miedzeszyński (z węzłem km ok. 11+500,0) o długości ok. 6,5 km. Odcinek 2 od km 8+523,19 do km 10+291,61.
- Decyzja nr 284/II/2017 Wojewody Mazowieckiego z 19 lipca 2017 r. znak WI-II.7820.1.9.2016.AK o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej dla inwestycji pn. „Budowa drogi ekspresowej S2-Południowa Obwodnica Warszawy na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska” zadanie B i zadanie C odcinek od km 10+291,61 do km 11+789,51.
- Decyzja nr 370/II/2017 Wojewody Mazowieckiego z 26 września 2017 r. znak WI-II.7820.1.6.2016.MSI o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej dla inwestycji pn. „Budowa drogi ekspresowej S2-Południowa Obwodnica Warszawy na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska” zadanie C – od węzła Wał Miedzeszyński (bez węzła km ok. 11+500,00) do węzła Lubelska (bez węzła, km ok. 18+950) o długości ok. 7,5 km odcinek od km 11+789,51 do km 18+949,95.
- Decyzja nr 385/II/2017 z 3 października 2017 r. Wojewody Mazowieckiego znak WI-II.7820.1.2.2017.AK o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej dla inwestycji pn. „Budowa drogi ekspresowej S2-Południowa Obwodnica Warszawy na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska” zadanie B – od węzła Przyczółkowa (z węzłem km ok. 5+050,00) do węzła Wał Miedzeszyński (z węzłem km ok. 11+500,0) o długości ok. 6,5 km. Odcinek 1 od km 5+086,05 do km 8+523,19.
- Decyzja nr 521/II/2017 Wojewody Mazowieckiego z 28 grudnia 2017 r. znak WI-II.7820.1.10.2017.MSI zezwalająca na realizację inwestycji drogowej dla inwestycji

pn.: „Budowa drogi ekspresowej S2-Południowa Obwodnica Warszawy na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska” zadanie A– od węzła „Puławska” (bez węzła) do węzła „Przyczółkowa” (bez węzła) o długości ok. 4,6 km.

- Decyzja Ministra Inwestycji i Rozwoju z 29 stycznia 2018 r. znak DLI.3.6621.63.2017.KS.9 NK: 14615/18 uchylająca i orzekająca w części zaskarżoną decyzję Wojewody Mazowieckiego nr 284/II/2017 z dnia 19 lipca 2017 r. znak WI-II.7820.1.9.2016.AK.
- Decyzja nr 145/SPEC/2019 Wojewody Mazowieckiego z 26 listopada 2019 r. znak WI-II.7820.1.10.2017.MSI (RF)zm. Zmieniająca decyzję Wojewody Mazowieckiego nr 521/II/2017 z dnia 28 grudnia 2017 r. o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.
- Decyzja nr 44/SPEC/2020 Wojewody Mazowieckiego z 15 maja 2020 r. znak WI-II.7820.1.6.2016.MSI(RF)zm. Zmieniająca decyzję Wojewody Mazowieckiego nr 370/II/2017 z dnia 26 września 2017 r. znak WI-II.7820.1.6.2016.MSI.

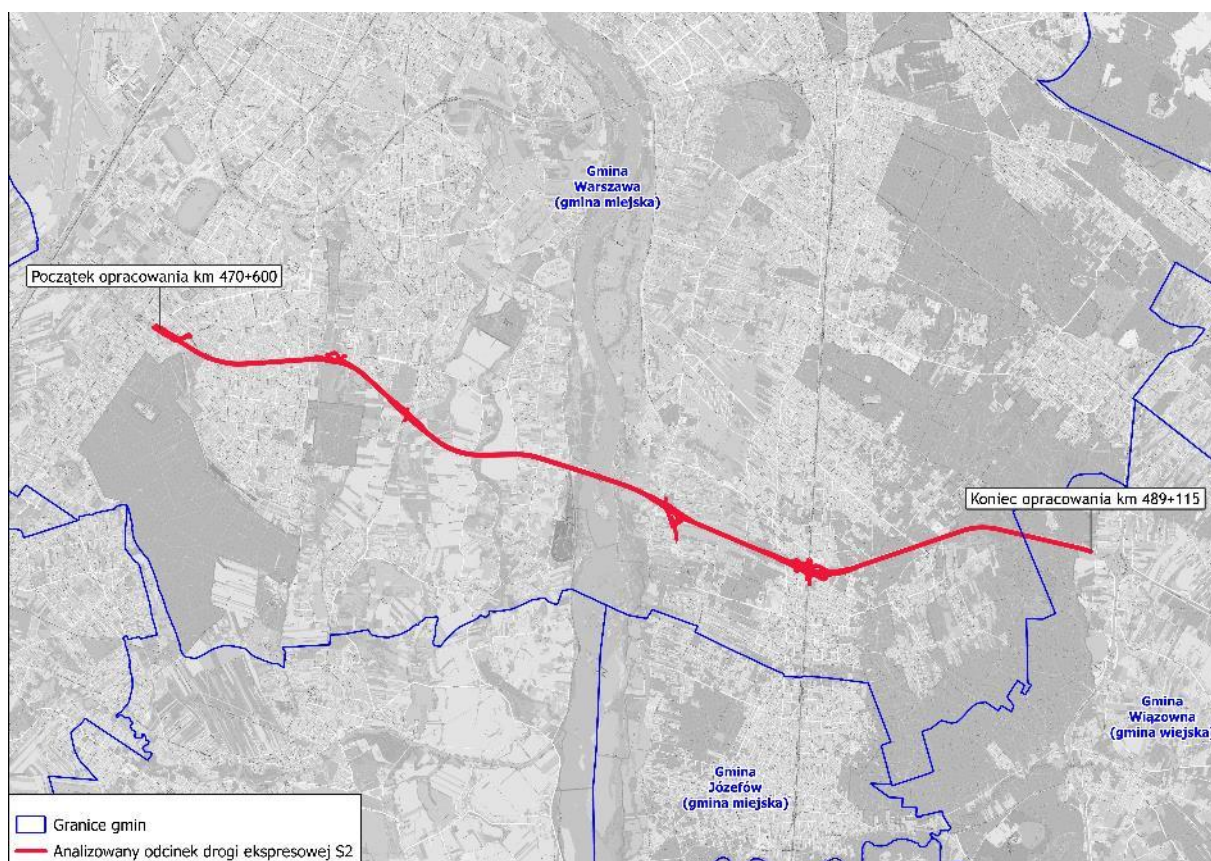
2. Opis lokalizacji przedsięwzięcia

2.1. Lokalizacja i otoczenie terenu inwestycji, dane podstawowe o obiekcie

Analizowana inwestycja jest częścią Południowej Obwodnicy Warszawy i jest kontynuacją istniejącej drogi ekspresowej S2. Przedsięwzięcie było podzielone na trzy części:

- Odcinek A – od węzła Puławska (bez węzła, od km 0+992,59) do węzła Przyczółkowa (bez węzła, od km 5+086,05) o długości ok. 4,6 km;
- Odcinek B – od węzła Przyczółkowa (z węzłem, od km 5+086,05) do węzła Wał Miedzeszyńskiego (z węzłem, od km 11+478,52) o długości ok. 6,5 km;
- Odcinek C – od węzła Wał Miedzeszyński (bez węzła, od km 11+478,52) do węzła Lubelska (bez węzła, do km 18+949,95) o długości ok. 7,5 km.

Początek odcinka objętego opracowaniem zlokalizowany jest w km 470+600 istniejącego odcinka drogi S2, a koniec stanowi istniejący węzeł Lubelska z drogą ekspresową S17 oraz autostradą A2. Inwestycja zlokalizowana jest w granicach województwa mazowieckiego, w powiecie m.st. Warszawa oraz powiecie Otwockim. Łączna długość odcinka drogi ekspresowej wynosi ok 18,5 km.



Rysunek 1. Lokalizacja analizowanej inwestycji

W rozdziale 3.1 przedstawiono parametry techniczne poszczególnych odcinków omawianej inwestycji.

2.2. Kwalifikacja terenów podlegających ochronie akustycznej w otoczeniu analizowanej inwestycji

Kwalifikacji terenów chronionych w otoczeniu analizowanej inwestycji dokonano na podstawie zapisów w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego:

- Uchwała nr 520 Rady Gminy Warszawa-Ursynów z dnia 12 maja 1999 r. w sprawie uchwalenia Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Wolica w gminie Warszawa-Ursynów,
- Uchwała nr 92 Rady Gminy Warszawa-Wilanów z dnia 25 maja 1999 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego osiedla Powsinek,
- Uchwała nr 405 Rady Gminy Warszawa-Wilanów z dnia 18 stycznia 2001 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu Wilanowa Zachodniego,
- Uchwała nr 694 Rady Gminy Warszawa-Ursynów z dnia 12 marca 2002 r. w sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu zawartego pomiędzy ulicami: Gandhi, Rosoła, Płaskowickiej i Grzegorzewskiej - Szolc Rogozińskiego w gminie Warszawa – Ursynów,
- Uchwała nr 749 Rady Gminy Warszawa-Wilanów z dnia 27 czerwca 2002 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru Zawad i Kępy Zawadowskiej,
- Uchwała nr 900 Rady Gminy Warszawa-Wilanów z dnia 8 października 2002 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu Wilanowa Zachodniego uchwalonego uchwałą nr 405 Rady Gminy Warszawa-Wilanów z dnia 18 stycznia 2001r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu Wilanowa Zachodniego (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 52, poz. 496), w części dotyczącej działek nr ew. 2/11 z obrębu 1-10-37 i nr ew. 7/2 z obrębu 1-10-26,
- Uchwała nr LXXVII/2421/2006 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 22 czerwca 2006 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu Wilanowa Zachodniego część II,
- Uchwała nr LXXXII/2737/2006 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 10 października 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Falenica – Wschód” - część I,
- Uchwała nr XI/316/2007 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Ursynowa Zachodniego w dzielnicy Ursynów m.st. Warszawy- część zachodnia A,
- Uchwała nr XI/317/2007 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Ursynowa Zachodniego w dzielnicy Ursynów m.st. Warszawy- część wschodnia,
- Uchwała nr XX/680/2007 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 6 grudnia 2007 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Natolina Zachodniego - część "Żołąty",
- Uchwała nr XXIII/800/2008 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 24 stycznia 2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów Natolina Zachodniego - "Park Wyżyny część A",

- Uchwała nr LXXXVI/2533/2010 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 15 lipca 2010 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu tzw. Pyr Leśnych,
- Uchwała nr XC/2663/2010 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 23 września 2010 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Zachodniego Pasma Pyrskiego w rejonie ulicy Krasnowolskiej,
- Uchwała nr LII/1517/2013 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 21 marca 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru osiedla Radość po zachodniej stronie ul. Patriotów – część I,
- Uchwała nr LXI/1667/2013 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 11 lipca 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów po zachodniej stronie ulicy Przyczółkowej w rejonie ulicy Uprawnej – część I,
- Uchwała nr LXXX/2047/2014 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 3 kwietnia 2014 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonie ulicy Ruczaj,
- Uchwała nr LVIII/1506/2017 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 30 listopada 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu ulic Vogla, Rosy, Prętowej i Ruczaj część druga,
- Uchwała nr LXXIII/2064/2018 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 30 sierpnia 2018 r. z dnia 30 sierpnia 2018 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulicy Sejmu Czteroletniego ,
- Uchwała nr XXXII/973/2020 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 2 lipca 2020 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów po zachodniej stronie ulicy Przyczółkowej w rejonie ulicy Uprawnej - część II,
- Uchwała nr XLI/1258/2020 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 3 grudnia 2020 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru w rejonie ulic Filipiny Płaskowickiej i Puławskiej,
- Uchwała nr XLIX/1523/2021 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 10 czerwca 2021 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru w rejonie ulicy Indiry Gandhi,
- Uchwała nr LXVII/2176/2022 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 7 lipca 2022 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru Falenica Wschód – część II – część A1.

Ze względu na brak obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla części terenu, jego kwalifikację przeprowadzono na podstawie art. 115 ustawy Prawo ochrony środowiska, w oparciu o pisma:

- Urzędu Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 07.02.2023 r. (nr. OŚ-I.6254.2.2023.MST),
- Urzędu Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 19.04.2023 r. (OŚ-I.6254.10.2023.AMA),
- Urzędu Gminy Wiązowna z dnia 16.02.2023 r. (nr WPP.670.13.2023.DS).

Dokumenty planistyczne określające tereny podlegające ochronie akustycznej w otoczeniu analizowanej inwestycji dołączono do niniejszego opracowania (Załącznik nr 2).

2.3. Warunki atmosferyczne oraz stan jakości powietrza atmosferycznego

2.3.1. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, standardy czystości powietrza

Na rzecz niniejszej analizy porealizacyjnej zweryfikowano stan jakości powietrza w obszarze zrealizowanej inwestycji. Wskazano również uwarunkowania prawne określające dopuszczalne wartości stężeń w powietrzu, które definiują brak zagrożenia ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz roślin.

Zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie wartości odniesienia (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87), tło substancji, dla których są określone dopuszczalne poziomy w powietrzu, stanowi aktualny stan jakości powietrza określony przez właściwy Inspektorat Ochrony Środowiska jako stężenie uśrednione dla roku.

Uwzględnione w niniejszej Analizie porealizacyjnej tło substancji przyjęto 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) według informacji Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Wydział Wspomagania Ocen Jakości Powietrza i Udostępniania Informacji o Jakości Powietrza pisma: DMS-WOJP.731.1.270.2023 (załącznik nr 4).

Zgodnie z art. 222 ustawy Prawo ochrony środowiska dla zanieczyszczeń, dla których brak poziomów dopuszczalnych jako wartości dopuszczalne przyjęto wartości odniesienia wg Załącznika nr 1 do Rozporządzenia w sprawie wartości odniesienia... w wysokości 10% wartości odniesienia uśrednionych dla roku, określonych w tym Rozporządzeniu.

Tło substancji wyznaczono dla pięciu punktów, w ciągu przebiegu całego analizowanego odcinka drogi (na który składają się: odcinek A, odcinek B oraz odcinek C). Stan jakości tła został określony dla końca oraz na początku analizowanego odcinka drogi oraz dla miejsc, w których występuje największe skumulowanie zanieczyszczeń. Poniżej przedstawiono stan jakości powietrza dla analizowanych odcinków. Dla modelu obliczeniowego drogi ekspresowej wybrano najbardziej niekorzystne warunki stężeń substancji w powietrzu.

Tabela 1. Tło zanieczyszczeń dla analizowanej inwestycji drogi ekspresowej S2

Lp.	Substancja	Dzielnica Ursynów, powiat m. st. Warszawa	Dzielnica Ursynów, powiat m. st. Warszawa	Dzielnica Wilanów, powiat m. st. Warszawa	Dzielnica Wawer, powiat m. st. Warszawa	Miejscowość Majdan, gmina Wiązowna, powiat otwocki
		52°08'23,77"N 21°01'26,87"E	52°08'24,45"N 21°01'47,51"E	52°09'08,28"N 21°05'08,86"E	52°10'06,06"N 21°12'10,96"E	52°11'51,78"N 21°15'47,70"E
		µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
1.	NO ₂	22	24	19	18	17
2.	SO ₂ *	3	3	3	4	4
3.	PM 10	26	28	24	25	25
4.	PM 2,5	17	19	16	18	18
5.	Benzen	1	1	1	1	0,5
6.	Ołów**	0,01	0,01	0,01	0,01	0,005

* Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla SO₂ jest określony w polskim prawie jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami, o których mowa w ustawie Prawo ochrony Środowiska.

** Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10.

W tabeli poniżej przedstawiono dopuszczalne poziomy i wartości odniesienia rozpatrywanych substancji w powietrzu. Podano wartości uśrednione dla okresu 1 godziny (D_1) i roku kalendarzowego (D_a), dla temperatury 293K i ciśnienia 101,3 kPa.

Tabela 2. Poziomy dopuszczalne, wartości odniesienia i tło substancji w powietrzu (293K; 101,3kPa)

Substancja	CAS	D1	Da
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
tlenki azotu jako NO_2	10102-44-0	200	40

Tabela poniżej przedstawia dopuszczalne ze względu na ochronę zdrowia ludzi poziomy substancji normowanych w powietrzu, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 845 dalej: „**Rozporządzenie w sprawie poziomów**”).

Tabela 3. Dopuszczalne ze względu na ochronę zdrowia ludzi poziomy substancji w powietrzu

Lp.	Zanieczyszczenie	Jednostka	Dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń (293K; 101,3kPa)		
			D_1 (godzina)	D_{24} (doba)	D_a (rok)
1.	Pył zawiesz. PM10	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	brak	50	40
2.	Pył zawiesz. PM2,5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	brak	brak	20
3.	SO_2	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	350	125	brak
4.	NO_2	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	brak	40
5.	CO	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30 000	brak	brak
6.	ołów	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	brak	brak	0,5
7.	benzen	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	brak	brak	5

Tabela poniżej przedstawia dopuszczalne ze względu na ochronę roślin poziomy substancji normowanych w powietrzu, zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie poziomów.

Tabela 4. Dopuszczalne ze względu na ochronę roślin poziomy substancji normowanych w powietrzu

Lp.	Zanieczyszczenie	Jednostka	Dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń [293K; 101,3kPa]
			D_a (rok)
1.	SO_2	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	20
2.	$\text{NO} + \text{NO}_2$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30

Rozpatrywana inwestycja znajduje się na terenie strefy aglomeracji warszawskiej PL1401 oraz w granicach strefy mazowieckiej PL1404 (odcinek C). Zgodnie z raportem Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Departamentu Monitoringu Środowiska, „Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2021”, Warszawa 2022, dla strefy aglomeracji warszawskiej stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego tlenków azotu, benzo(a)pirenu B(a)P, pyłu zawieszonego PM10, PM2,5. Dla strefy mazowieckiej stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego tlenków siarki, benzo(a)pirenu B(a)P, pyłu zawieszonego PM10, PM2,5.

Tabela 5. Klasy stanu jakości powietrza - ocena bieżąca w roku 2021

Lp.	Nazwa strefy	kod strefy	Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
			SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃
1.	aglomeracja warszawska	PL1401	A	C	A	A	C	C1 ²	A	A	A	A	C	A ¹
2.	strefa mazowiecka	PL 1404	C	A	A	A	C	C1 ²	A	A	A	A	C	A ¹

¹⁾ Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2,

²⁾ Dla pyłu zawieszonego PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, wszystkie strefy uzyskały klasę A.

Ponadto podczas analizy stanu jakości powietrza GIOŚ z dnia 17.04.2023 r. w sprawie tła wartość stężeń średniorocznych, nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych w całym ciągu analizowanej drogi.

2.3.2. Aerodynamiczna szorstkość terenu

Emitor liniowy jako źródło emisji zanieczyszczeń z ruchu pojazdów charakteryzuje się nieznacznie wyższą niż poziom drogi wysokością (wyloty spalin z samochodów) – przyjęto 0,5 m. By określić aerodynamiczną szorstkość terenu określono obszar analizy szorstkości tj. 50h_{max} (50 krotna wysokość najwyższego z emitorów w zespole) – która wynosi 25 m. W związku ze szczególnym charakterem inwestycji parametr ten w większej części przebiegu drogi nie przekracza szerokości pasa drogowego i zakresu opracowania – działek drogowych. Ponadto analiza obejmuje przebieg drogi składający się z pięciu odcinków, dla których przygotowano odrębne Raporty o oddziały inwestycji na środowisko. Odcinki te charakteryzują się zmienną szorstkością terenu. W celu analizy dla przygotowanych projektów rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu przyjęto zróżnicowaną aerodynamiczną szorstkość terenu, która uwzględnia otoczenie analizowanego źródła. W poniższej tabeli przedstawiono parametry aerodynamicznej szorstkości terenu przyjęte do modeli obliczeniowych.

Tabela 6. Wartość aerodynamicznej szorstkości terenu – droga ekspresowa S2

L.p.	Analizowany odcinek	Typ terenu	Aerodynamiczna szorstkość terenu, z ₀ [m]
1.	Odcinek A	- zabudowa średnia, tereny miast powyżej 500 tys. mieszkańców, - zabudowa niska, tereny miast powyżej 500 tys. mieszkańców, - zagajniki, zarośla, sady	0,8
2.	Odcinek B.1	- tereny miast poniżej 10 tys. mieszkańców,	1,0
	Odcinek B.2	- tereny miast poniżej 10 tys. mieszkańców,	1,0
	Odcinek B.3	- tereny miast poniżej 10 tys. mieszkańców,	1,0
3.	Odcinek C	- tereny miast poniżej 10 tys. mieszkańców, - zagajniki, zarośla, sady	1,114

2.3.3. Warunki meteorologiczne

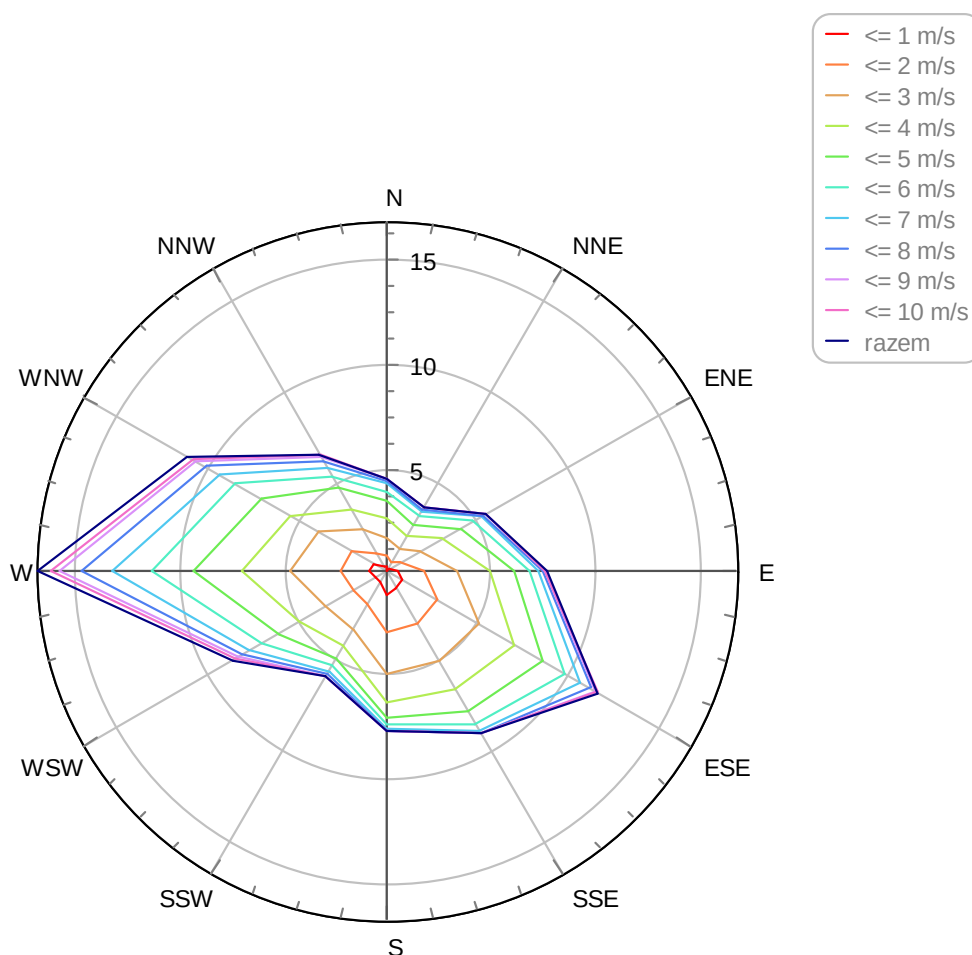
Zgodnie z Załącznikiem nr 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16 poz. 87 z dnia 03.02.2010 r.) - Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu, w części obliczeniowej przyjęto wysokość anemometru $h_a = 14,0$ m.

Dla całego analizowanego odcinka drogi przyjęto różę wiatrów dla miasta Warszawa.

Jak wynika z obserwacji meteorologicznych, najwięcej wiatrów wieje w kierunku zachodnim. Najmniej wiatrów wieje z kierunku północno-wschodniego, przeważają wiatry o niskich prędkościach. Średnia temperatura w roku wynosi $7,8^{\circ}\text{C}$, temperatura w sezonie grzewczym $1,5^{\circ}\text{C}$, a w sezonie letnim $14,2^{\circ}\text{C}$.

Anemometr znajduje się na wysokości 14 m.

Róża wiatrów sezon roczny
Stacja meteorologiczna: Warszawa



Rysunek 2. Róża wiatrów Warszawa

sezon roczny

Liczba obserwacji = 28907

Tabela 7. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
3,72	5,65	7,80	11,81	9,20	7,86	6,05	8,69	16,78	11,13	6,64	4,66

Tabela 8. 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
9,81	14,41	18,98	16,47	13,76	9,86	7,08	4,60	2,68	1,19	1,16

2.4. Gleby

Zgodnie z regionalizacją fizyczno – geograficzną wg Kondrackiego, analizowany odcinek drogi ekspresowej S2 położony jest w prowincji Nizy Środkowoeuropejskiego, podprowincji Niziny Środkowopolskiej makroregionach Nizina Środkowomazowiecka. Są to odpowiednio od zachodu: mezoregion Równina Warszawska (kod 318.76) od km 0+433,71 do km 3+562, Dolina Środkowej Wisły (kod 318.75) od km 3+562 do km 14+698 i Równina Wołomińska (318.78) od km 14+698 do km 18+949,95.

Według danych zgromadzonych przez Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa większość terenu do głębokości 1,5 m p.p.t. pokrywają piaski o różnym stopniu spoistości i różnej granulometrii. Ich zaleganie ma związek z procesami związanymi z kształtowanie rzeźby terenu w plejstocenie i holocenie. Na odcinku drogi przebiegającym od zachodniej strony Wisły występują lokalnie osady pylaste, stanowiące głównie residua glin. Lewobrzeżną część Wisły na badanym obszarze pokrywają na znacznym obszarze mady rzeczne związane z tarasem zalewowym Wisły. Część prawobrzeżną stanowią głównie gleby bielcowe lub gleby płowe, tylko miejscami gleby brunatne.

2.5. Chronione obszary przyrodnicze

Analizowany odcinek drogi ekspresowej przebiega przez następujące obszary chronione, w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.):

- Mazowiecki Park Krajobrazowy,
- Mazowiecki Park Krajobrazowy - otulina,
- rezerwat Las Natoliński - otulina,
- Warszawski obszar chronionego krajobrazu,
- obszar specjalnej ochrony Natura 2000 - Dolina Środkowej Wisły PLB140004.

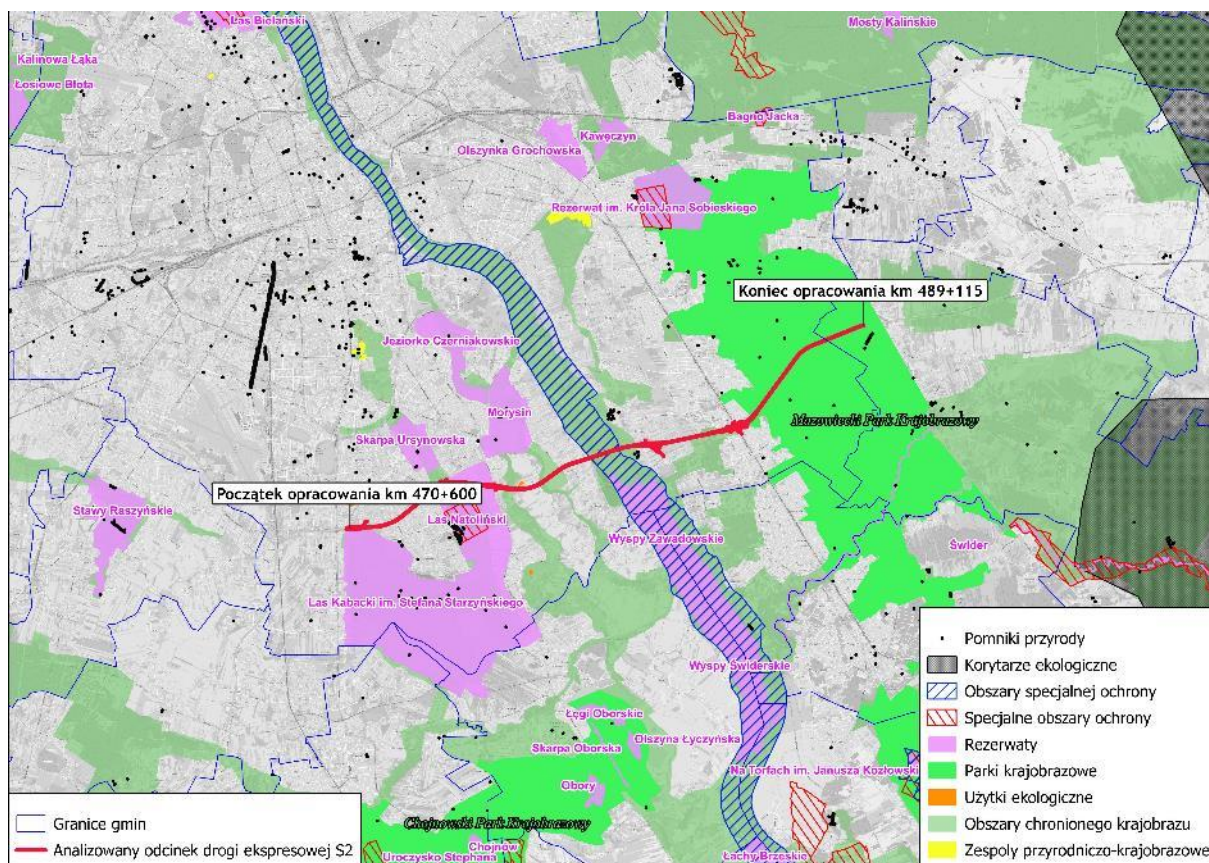
Dodatkowo w odległości do 10 km od omawianego odcinka drogi ekspresowej zlokalizowane są obszary chronione, przedstawione w tabeli Tabela 9 oraz na rysunku Rysunek 3.

Tabela 9. Obszary chronione położone w odległości do 10 km od analizowanej inwestycji

Lp.	Obszar chroniony	Odległość od drogi S2 [km]	Kierunek względem drogi S2
PARKI KRAJOBRAZOWE			
1.	Mazowiecki Park Krajobrazowy	w obszarze	-
2.	Mazowiecki Park Krajobrazowy - otulina	w obszarze	-
3.	Chojnowski Park Krajobrazowy - otulina	6.78	południowy
4.	Chojnowski Park Krajobrazowy	7.00	południowy
REZERWATY			
5.	Las Natoliński - otulina	w obszarze	-
6.	Las Kabacki im. Stefana Starzyńskiego - otulina	0.03	południowy
7.	Las Kabacki im. Stefana Starzyńskiego	0.16	południowy
8.	Las Natoliński	0.41	południowy
9.	Skarpa Ursynowska - otulina	0.59	północny
10.	Wyspy Zawadowskie	0.62	północny
11.	Morysin - otulina	0.87	północny
12.	Skarpa Ursynowska	1.28	północny
13.	Morysin	1.90	północny
14.	Jeziorko Czerniakowskie - otulina	2.57	północny

Lp.	Obszar chroniony	Odległość od drogi S2 [km]	Kierunek względem drogi S2
15.	Jeziorko Czerniakowskie	3.64	północny
16.	Świder	3.79	południowy
17.	Wyspy Świdorskie	4.45	południowy
18.	Rezerwat im. Króla Jana Sobieskiego - otulina	5.06	północny
19.	Rezerwat im. Króla Jana Sobieskiego	5.71	północny
20.	Stawy Raszyńskie - otulina	6.10	zachodni
21.	Stawy Raszyńskie	6.22	zachodni
22.	Bagno Jacka	7.09	północny
23.	Łęgi Oborskie	7.10	południowy
24.	Skarpa Oborska	7.71	południowy
25.	Olszyna Łyczyńska	8.28	południowy
26.	Olszyna Grochowska - otulina	8.61	północny
27.	Olszyna Grochowska	8.67	północny
28.	Kawęczyn	8.89	północny
29.	Mosty Kalińskie	9.01	północny
30.	Obory	9.28	południowy
OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU			
31.	Warszawski	w obszarze	-
OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY NATURA 2000 (ochrona ptaków)			
32.	Dolina Środkowej Wisły PLB140004	w obszarze	-
NATURA 2000 SPECJALNE OBSZARY OCHRONY			
33.	Las Natoliński PLH140042	0.41	południowy
34.	Las Jana III Sobieskiego PLH140031	5.71	północny
35.	Poligon Rembertów PLH140034	7.07	północny
36.	Dolina Środkowego Świdra PLH140025	7.79	południowy
37.	Stawy w Żabiercu PLH140039	9.94	południowy
ZESPOŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE			
38.	Arkadia	4.70	północny
39.	Zakole Wawerskie	7.09	północny
40.	Park Sggw	7.49	północny
41.	Górki Szymona	9.68	południowy
UŻYTKI EKOLOGICZNE			
42.	Powsinek - użytek 622	0.04	północny
43.	Jeziorko Imielińskie	0.70	północny
44.	Powsin - użytek 621	2.55	południowy
45.	Fragment Skarpy Warszawskiej im. Czesława Łaszka	5.33	północny
46.	Fragment Skarpy Warszawskiej im. Janusza Kusocińskiego	5.65	północny
47.	użytek 574	6.21	południowy-wschód
48.	użytek 572	7.42	południowy-wschód
49.	„Redutowa”	9.18	południowy

W odległości do 3 km nie występują parki narodowe.



Rysunek 3. Mapa obszarów chronionych, zlokalizowanych w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi S2.

3. Charakterystyka techniczna obiektu oraz opis rozwiązań minimalizujących oddziaływanie na środowisko

3.1. Charakterystyka techniczna obiektu

Droga ekspresowa S2 wyposażona jest w:

- obiekty inżynierskie – wiadukty i mosty drogowe, kładki dla pieszych, przepusty i przejścia dla zwierząt małych, pochylnia,
- urządzenia ochrony środowiska – ekrany akustyczne, urządzenia podczyszczające wody opadowe, zbiorniki retencyjne, nasadzenia zieleni,
- infrastrukturę techniczną – bariery ochronne, ogrodzenie drogi ekspresowej, przejazd awaryjny, wjazd awaryjny oraz znaki drogowe.

Podstawowe parametry techniczne drogi na odcinku A przedstawiono poniżej:

– klasa drogi	S
– prędkość projektowa	80 km/h
– prędkość miarodajna	100 km/h
– nośność	115 kN/oś
– minimalny promień łuku poziomego	1200 m
– połączenia z innymi drogami	węzły drogowe
– ilość jezdni	2
– szerokość pasów ruchu	3 x 3,50 m
– szerokość pasów awaryjnych	2,50 m
– szerokość opasek wewnętrznych	0,50 m
– szerokość pobocza gruntowego	min. 0,75 m
– szerokość pasa dzielącego (bez opasek)	5,0 m
– pochylenie poprzeczne jezdni na prostej	2,50 %
– nawierzchnia z betonu cementowego w technologii „odkrytego kruszywa” oraz nawierzchnia z mieszanki grysowo-mastyksowej SMA 11 (nawierzchnia bitumiczna)	

Podstawowe parametry techniczne drogi na odcinku B1 przedstawiono poniżej:

– klasa drogi	S
– prędkość projektowa	80 km/h
– prędkość miarodajna	100 km/h
– nośność	115 kN/oś
– ilość jezdni	2
– szerokość pasów ruchu	3 x 3,50 m
– szerokość pasów awaryjnych	2,50 m
– szerokość opasek wewnętrznych	0,50 m
– szerokość pasa dzielącego (bez opasek)	11,0 m
– nawierzchnia z betonu cementowego w technologii „odkrytego kruszywa”	

Podstawowe parametry techniczne drogi na odcinku B2 przedstawiono poniżej:

– klasa drogi	S
– prędkość projektowa	80 km/h
– prędkość miarodajna	100 km/h
– nośność	115 kN/oś
– ilość jezdni	2
– szerokość pasów ruchu	3 x 3,50 m
– szerokość pasów awaryjnych	2,50 m
– szerokość opasek wewnętrznych	0,50 m
– szerokość pasa dzielącego (bez opasek)	4,0 m
– nawierzchnia z betonu cementowego w technologii „odkrytego kruszywa” (wyłączając odcinek mostu na Wiśle, na którym zastosowano nawierzchnię asfaltową SMA08)	

Podstawowe parametry techniczne drogi na odcinku B3 przedstawiono poniżej:

– klasa drogi	S
– prędkość projektowa	80 km/h
– prędkość miarodajna	100 km/h
– nośność	115 kN/oś
– ilość jezdni	2
– szerokość pasów ruchu	4 x 3,50 m
– szerokość pasów awaryjnych	2,50 m
– szerokość opasek wewnętrznych	0,50 m
– szerokość pasa dzielącego (bez opasek)	4,0 m
– nawierzchnia z betonu cementowego w technologii „odkrytego kruszywa”	

Podstawowe parametry techniczne drogi na odcinku C przedstawiono poniżej:

– klasa drogi	S
– kategoria ruchu	KR6
– obciążenie nawierzchni	115 kN/oś
– prędkość projektowa	80 km/h
– prędkość miarodajna	100 km/h
– ilość jezdni i liczba pasów ruchu	2 x 3
– szerokość pasów ruchu	3,50 m
– szerokość pasów awaryjnych	2,50 m
– szerokość pasa dzielącego (bez opasek)	4,0 m
– szerokość pobocza gruntowego	min. 0,75 m
– pochylenie poprzeczne na prostej	2,5 %
– skrajnia pionowa	min. 4,7 m
– pochylenie skarp wykopu i nasypu	1:1, 1:1
– nawierzchnia na jezdni głównej z betonu cementowego w technologii „odkrytego kruszywa”, na obiektach inżynierskich nawierzchnia bitumiczna z zastosowaniem kruszywa jasnego	

W ramach analizowanego przedsięwzięcia przeprowadzono następujące roboty budowlane:

Dla odcinka A:

- budowę drogi ekspresowej S-2, w tym:
 - o jezdnia główna drogi ekspresowej długości ok. 4,6 km wraz z odcinkiem tunelowym,
 - o węzeł drogowy dwupoziomowy „Ursynów Zachód”,
 - o węzeł drogowy dwupoziomowy „Ursynów Wschód”,
- budowę ul. Płaskowickiej od skrzyżowania z ul. Rosoła,
- budowę odcinka ul. Ledóchowskiej,
- przebudowę odcinka ul. Gandhi,
- przebudowę ul. F. Płaskowickiej,
- zapewnienie rezerwy terenowej wraz z budową wiaduktu drogowego,
- budowę zatok autobusowych z wiatami (4 szt.)
- budowę dróg dojazdowych,
- przebudowę istniejących dróg w zakresie kolizji z drogą ekspresową S2,
- budowę pasów technologicznych, chodników, ścieżek rowerowych oraz ciągów pieszo-rowerowych,
- odtworzenie infrastruktury drogowej w związku z budową tunelu:
 - o jezdni południowej ul. Płaskowickiej,
 - o jezdni południowej ul. F. Płaskowickiej,
 - o odcinka ul. Rtm. W. Pileckiego,
 - o odcinka ul. Stryjeńskich,
 - o odcinka ul. Braci Wagów,
 - o odcinka al. Komisji Edukacji Narodowej,
 - o odcinka ul. Lanciego,
 - o parkingów, zatok autobusowych, zatok postojowych, chodników dla pieszych, ścieżek rowerowych oraz ciągów pieszo-rowerowych,
- budowę obiektów inżynierskich,
- budowę wyposażenia tunelu,
- budowę infrastruktury technicznej,
- budowę urządzeń bezpieczeństwa ruchu (oznakowanie pionowe i poziome, bariery ochronne. Balustrady, ogrodzenia),
- budowę ekranów akustycznych, ekranu ziemnego, wykonanie zieleni drogowej,
- rozbiórkę elementów dróg, ulic, chodników, ścieżek rowerowych, reklam czy wiat autobusowych,
- rozbiórkę obiektów kubaturowych,
- budowę obiektów kubaturowych oraz rurociągu tłoczego 2x1600mm.

Dla odcinka B1:

- budowę drogi ekspresowej S2 o długości 3 437,14 km,
- przebudowę istniejącej sieci dróg publicznych – drogi poprzeczne:
 - o droga wojewódzka – ul. Przyczółkowa,
 - o droga powiatowa – ul. Syta/Metryczna,
 - o budowa dróg dojazdowych służących do obsługi przyległego terenu,

- wjazdy awaryjne (2 szt.)

Dla odcinka B2:

- budowę drogi ekspresowej o długości 1 768,42 km,
- przebudowę istniejącej sieci dróg publicznych – drogi poprzeczne:
 - droga gminna – ul. Wał Zawadowski,
 - budowa dróg dojazdowych służących do obsługi przyległego terenu,
 - przejazdy awaryjne (1 szt.),
 - przebudowa istniejącego przejazdu kolejowego kat. D

Dla odcinka B3:

- budowę drogi ekspresowej od km 10+291,61 do km 11+478,52,
- budowę węzła drogowego „Wał Miedzeszyński”
- przebudowę istniejącej sieci dróg publicznych:
 - droga wojewódzka – ul. Wał Miedzeszyński,
 - droga powiatowa – ul. Ogórkowa,
 - droga gminna – ul. Rozchodnikowa, Czarnuszki,
 - budowa nowych dróg dojazdowych,
 - budowa chodników, ścieżek rowerowych, ciągów pieszo – rowerowych,
 - budowa zjazdów publicznych i indywidualnych,
 - budowa systemu odwodnienia powierzchniowego,
 - oznakowanie poziome i pionowe (w tym konstrukcje bramowe i kratownicowe).

Dla odcinka C:

- budowę drogi ekspresowej S2,
- budowę węzła drogowego Patriotów,
- przebudowę ul. Patriotów – strona zachodnia,
- przebudowę ul. Patriotów – strona wschodnia,
- przebudowę ul. Tawułkowej,
- przebudowę ul. Mozaikowej,
- przebudowę ul. Zabawnej,
- przebudowę ul. Izbickiej,
- budowę, przebudowę odcinków dróg gminnych i dojazdowych,
- budowę chodników, ścieżek rowerowych oraz ciągów pieszo-rowerowych,
- budowę zjazdów,
- budowę zatok postojowych dla obsługi wszystkich uczestników ruchu,
- budowę pasów technologicznych i dojazdów do urządzeń związanych z drogą,
- budowę systemu odwodnienia powierzchniowego wraz z przepustami drogowymi,
- budowę wiaduktów oraz estakad w ciągu drogi ekspresowej,
- budowę wiaduktów w ciągu dróg poprzecznych,
- budowę wiaduktu w ciągu linii kolejowej,
- budowę przejazdu gospodarczego,
- budowę przejścia dla zwierząt małych,
- budowę przepustu ekologicznego.

3.2. Charakterystyka zastosowanych rozwiązań ochronnych

3.2.1. Zabezpieczenia akustyczne

W celu ograniczenia rozprzestrzeniania się hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej zlokalizowanych w otoczeniu analizowanej inwestycji zrealizowano szereg ekranów akustycznych. Szczegółową charakterystykę ekranów przedstawiono w kolejnych tabelach. Parametry poszczególnych urządzeń przyjęto zgodnie z projektem wykonawczym zabezpieczeń akustycznych oraz wynikami obmiarów własnych i oględzin przeprowadzonych w trakcie wizji lokalnej. Stwierdzono, iż parametry wybudowanych urządzeń odpowiadają projektowi wykonawczemu zabezpieczeń akustycznych.

Tabela 10. Parametry ekranów akustycznych zrealizowanych wzdłuż odcinka A.

Lp.	Oznaczenie ekranu	Strona drogi	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Wysokość ekranu	Długość ekranu	Rodzaj
				[m]	[m]	
1	2	3	4	5	6	7
1.	1P	Prawa	0+368,5 ÷ 0+434 (470+531,5 ÷ 470+597)	5,0	66	Pochłaniający
2.	1L	Lewa	0+404 ÷ 0+423 (470+567 ÷ 470+586)	3,0	22	Pochłaniający
3.	1S	Środek	4+520 ÷ 4+910 (474+683 ÷ 475+073)	8,0	390	Pochłaniający
4.	2P	Prawa	0+434 ÷ 0+664 (470+597 ÷ 470+827)	5,0	230	Pochłaniający
5.	2La	Lewa	3+396 ÷ 3+519 (473+559 ÷ 473+682)	3,0	126	Pochłaniający
6.	2Lb	Lewa	3+507 ÷ 3+537 (473+670 ÷ 473+700)	4,0	32	Pochłaniający
7.	3P	Prawa	0+664 ÷ 0+804 (470+827 ÷ 470+967)	4,0	141	Pochłaniający
8.	3L	Lewa	3+532 ÷ 3+750 (473+695 ÷ 473+913)	5,0	222	Pochłaniający
9.	4P	Prawa	0+804 ÷ 0+882 (470+967 ÷ 471+045)	3,0	83	Pochłaniający
10.	4L	Lewa	3+935 ÷ 4+050 (474+098 ÷ 474+213)	5,0	117	Pochłaniający
11.			4+050 ÷ 4+149 (474+213 ÷ 474+312)	6,0	101	Pochłaniający
12.			4+149 ÷ 4+350 (474+312 ÷ 474+513)	8,0	205	Pochłaniający
13.			4+350 ÷ 4+500 (474+513 ÷ 474+663)	7,0	152	Pochłaniający
14.			4+500 ÷ 4+964 (474+663 ÷ 475+127)	8,0	465	Pochłaniający
15.			4+964 ÷ 5+050 (475+127 ÷ 475+213)	4,0	86	Pochłaniający
16.	5P	Prawa	3+540 ÷ 3+700 (473+703 ÷ 473+863)	5,0	157	Pochłaniający

Tabela 11. Parametry ekranów akustycznych zrealizowanych wzdłuż odcinka B.

Lp.	Oznaczenie ekranu	Strona drogi	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Wysokość ekranu	Długość ekranu	Rodzaj
				[m]	[m]	
1	2	3	4	5	6	7
1.	P1	Prawa	5+235 ÷ 5+545 (475+398 ÷ 475+708)	3,0	310	Pochłaniający
2.	L1	Lewa	5+280 ÷ 5+640 (475+443 ÷ 475+803)	3,0	360	Pochłaniający
3.	P2	Prawa	6+830 ÷ 6+990 (476+993 ÷ 477+153)	2,5	160	Pochłaniający
4.	L2	Lewa	6+910 ÷ 7+130 (477+073 ÷ 477+293)	2,5	220	Pochłaniający
5.	P3	Prawa	7+725 ÷ 7+780 (477+888 ÷ 477+943)	4,0	55	Pochłaniający
6.	L3	Lewa	7+690 ÷ 7+780 (477+853 ÷ 477+943)	4,0	90	Pochłaniający
7.	P4	Prawa	7+780 ÷ 8+030 (477+943 ÷ 478+193)	5,5	250	Ekran ziemny (Pochłaniający)
8.	L4	Lewa	7+780 ÷ 7+910 (477+943 ÷ 478+073)	5,5	130	Ekran ziemny (Pochłaniający)
9.	P5	Prawa	8+030 ÷ 8+210 (478+193 ÷ 478+373)	3,0	180	Ekran ziemny (Pochłaniający)
10.	L5	Lewa	7+910 ÷ 7+980 (478+073 ÷ 478+143)	4,5	70	Ekran ziemny (Pochłaniający)
11.	P6	Prawa	8+210 ÷ 8+415 (478+373 ÷ 478+578)	3,0	205	Pochłaniający
12.	L6	Lewa	8+115 ÷ 8+575 (478+278 ÷ 478+738)	3,0	460	Pochłaniający
13.	P7	Prawa	10+245 ÷ 10+290 (480+408 ÷ 480+453)	3,5	45	Pochłaniający
14.	L7	Lewa	8+575 ÷ 8+700 (478+738 ÷ 478+863)	3,5	125	Pochłaniający
15.	P8	Prawa	10+285 ÷ 10+375 (480+448 ÷ 480+538)	4,0	90	Pochłaniający
16.	L8	Lewa	8+690 ÷ 8+725 (478+853 ÷ 478+888)	3,5	35	Pochłaniający
17.	P9	Prawa	10+375 ÷ 10+435 (480+538 ÷ 480+598)	5,5	60	Pochłaniający
18.	L9	Lewa	10+268 ÷ 10+290 (480+431 ÷ 480+453)	3,0	22	Pochłaniający
19.	P10	Prawa	10+435 ÷ 10+505 (480+598 ÷ 480+668)	6,0	70	Pochłaniający
20.	L10	Lewa	10+285 ÷ 10+490 (480+448 ÷ 480+653)	3,0	205	Pochłaniający
21.	P11	Prawa	10+485 ÷ 10+590 (480+648 ÷ 480+753)	4,5	105	Pochłaniający
22.	L11	Lewa	10+475 ÷ 10+700 (480+638 ÷ 480+863)	3,0	225	Pochłaniający
23.	P12	Prawa	10+590 ÷ 10+940 (480+753 ÷ 481+103)	3,0	350	Pochłaniający
24.	L12	Lewa	10+700 ÷ 10+780 (480+863 ÷ 480+943)	3,5	80	Pochłaniający
25.	P13	Prawa	10+940 ÷ 11+090 (481+103 ÷ 481+253)	3,0	150	Ekran ziemny (Pochłaniający)
26.	L13	Lewa	10+780 ÷ 10+810 (480+943 ÷ 480+973)	4,5	30	Pochłaniający
27.	P14	Prawa	0+505 ÷ 0+555 (ok. 475+611)	5,0	50	Pochłaniający
28.	L14	Lewa	10+810 ÷ 10+885 (480+973 ÷ 481+048)	5,5	75	Pochłaniający
29.	L15	Lewa	10+885 ÷ 10+970 (481+048 ÷ 481+133)	5,0	85	Pochłaniający
30.	L16	Lewa	10+970 ÷ 10+995 (481+133 ÷ 481+158)	3,5	25	Pochłaniający

Lp.	Oznaczenie ekranu	Strona drogi	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Wysokość ekranu	Długość ekranu	Rodzaj
				[m]	[m]	
1	2	3	4	5	6	7
31.	L17	Lewa	10+995 ÷ 11+025 (481+158 ÷ 481+188)	4,5	30	Ekran ziemny (Pochłaniający)
32.	L18	Lewa	11+025 ÷ 11+130 (481+188 ÷ 481+293)	5,5	105	Ekran ziemny (Pochłaniający)
33.	L19	Lewa	10+840 ÷ 10+930 (481+003 ÷ 481+093)	2,5	85	Pochłaniający
34.	L20	Lewa	11+110 ÷ 11+170 (481+273 ÷ 481+333)	4,0	60	Ekran ziemny (Pochłaniający)
35.	L21	Lewa	11+170 ÷ 11+240 (481+333 ÷ 481+403)	3,5	70	Ekran ziemny (Pochłaniający)
36.	L22	Lewa	0+500 ÷ 0+650 (ok. 481+179)	4,0	150	Pochłaniający
37.	L23	Lewa	0+650 ÷ 8+860 (ok. 481+039)	5,0	210	Pochłaniający

Tabela 12. Parametry ekranów akustycznych zrealizowanych wzdłuż odcinka C.

Lp.	Numer ekranu	Strona drogi	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Wysokość ekranu	Rodzaj
				[m]	
1	2	3	4	5	6
1.	1	Prawa	11+952 ÷ 12+069 (482+115 ÷ 482+232)	4,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
2.	2	Prawa	12+069 ÷ 12+253 (482+232 ÷ 482+416)	3,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
3.	3	Prawa	12+253 ÷ 12+267 (482+416 ÷ 482+430)	3,5	Pochłaniający
4.	4	Prawa	12+267 ÷ 12+307 (482+430 ÷ 482+470)	3,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
5.	5	Prawa	12+307 ÷ 12+403 (482+470 ÷ 482+566)	3,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
6.	6	Prawa	12+403 ÷ 12+800 (482+566 ÷ 482+963)	3,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
7.	7	Prawa	12+800 ÷ 12+820 (482+963 ÷ 482+983)	3,0 – 3,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
8.	8	Prawa	12+820 ÷ 12+840 (482+983 ÷ 483+003)	3,5 – 4,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
9.	10	Prawa	12+840 ÷ 12+860 (483+003 ÷ 483+023)	4,0 – 5,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
10.	11	Prawa	12+860 ÷ 12+944 (483+023 ÷ 483+107)	5,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
11.	12	Prawa	12+944 ÷ 12+952 (483+107 ÷ 483+115)	5,5 - 5,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
12.	13	Prawa	12+952 ÷ 12+964 (483+115 ÷ 483+127)	5,0 – 4,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
13.	14	Prawa	12+964 ÷ 12+980 (483+127 ÷ 483+143)	4,5 – 4,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
14.	15	Prawa	12+980 ÷ 13+036 (483+143 ÷ 483+199)	3,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
15.	16	Prawa	13+036 ÷ 13+085 (483+199 ÷ 483+248)	3,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
16.	17	Prawa	13+085 ÷ 13+097 (483+248 ÷ 483+260)	3,0	Pochłaniający
17.	18	Prawa	13+115 ÷ 13+196 (483+278 ÷ 483+359)	3,0	Pochłaniający
18.	19	Prawa	13+196 ÷ 13+208 (483+359 ÷ 483+371)	3,0 – 3,5	Pochłaniający
19.	20	Prawa	13+208 ÷ 13+217 (483+371 ÷ 483+380)	3,5 – 4,0	Pochłaniający
20.	21	Prawa	13+217 ÷ 13+226 (483+380 ÷ 483+389)	4,0 – 4,5	Pochłaniający
21.	22	Prawa	13+226 ÷ 13+235 (483+389 ÷ 483+398)	4,5 – 5,0	Pochłaniający
22.	23	Prawa	13+235 ÷ 13+248 (483+398 ÷ 483+411)	5,0 – 5,5	Pochłaniający
23.	24	Prawa	13+248 ÷ 13+045 ⁽¹⁾ (483+411 ÷ 483+208 ⁽¹⁾)	6,0	Pochłaniający
24.	25	Prawa	0+045 ⁽¹⁾ ÷ 0+084 ⁽¹⁾ (ok. 483+473)	5,5	Pochłaniający
25.	26	Prawa	0+084 ⁽¹⁾ ÷ 0+092 ⁽¹⁾ (ok. 483+495)	5,0 – 4,5	Pochłaniający
26.	27	Prawa	0+092 ⁽¹⁾ ÷ 0+089 ⁽²⁾ (ok. 483+498)	4,5 – 4,0	Pochłaniający
27.	28	Prawa	0+089 ⁽²⁾ ÷ 0+096 ⁽²⁾ (ok. 483+506)	4,0 – 3,5	Pochłaniający
28.	29	Prawa	0+096 ⁽²⁾ ÷ 0+119 ⁽²⁾ (ok. 483+514)	3,0	Pochłaniający
29.	30	Prawa	0+119 ⁽²⁾ ÷ 0+127 ⁽²⁾ (ok. 483+540)	3,5 – 4,0	Pochłaniający
30.	31	Prawa	0+127 ⁽²⁾ ÷ 0+134 ⁽²⁾ (ok. 483+548)	4,0 - 4,5	Pochłaniający

Lp.	Numer ekranu	Strona drogi	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Wysokość ekranu	Rodzaj
				[m]	
1	2	3	4	5	6
31.	32	Prawa	0+134 ⁽²⁾ ÷ 0+140 ⁽²⁾ (ok. 483+554)	4,5 – 5,0	Pochłaniający
32.	33	Prawa	0+140 ⁽²⁾ ÷ 0+149 ⁽²⁾ (ok. 483+559)	5,0 - 5,5	Pochłaniający
33.	34	Prawa	0+149 ⁽²⁾ ÷ 0+280 ⁽²⁾ (ok. 483+564)	5,5	Pochłaniający
34.	35a	Lewa	0+279 ⁽²⁾ ÷ 0+027 ⁽⁴⁾ (ok. 483+676)	4,0	Pochłaniający
35.	35b	Lewa	0+018 ⁽⁴⁾ ÷ 0+001 ⁽⁴⁾ (ok. 483+727)	4,0	Pochłaniający
36.	35c	Prawa	0+096 ⁽⁵⁾ ÷ 0+109 ⁽⁵⁾ (ok. 483+791)	4,5	Pochłaniający
37.	35d	Prawa	0+109 ⁽⁵⁾ ÷ 0+118 ⁽⁵⁾ (ok. 483+791)	4,5	Odbijający
38.	35e	Prawa	0+118 ⁽⁵⁾ ÷ 0+143 ⁽⁵⁾ (ok. 483+791)	4,5	Pochłaniający
39.	35f	Prawa	0+143 ⁽⁵⁾ ÷ 0+153 ⁽⁵⁾ (ok. 483+791)	4,5	Odbijający
40.	35g	Prawa	0+153 ⁽⁵⁾ ÷ 0+160 ⁽⁵⁾ (ok. 483+791)	4,5	Pochłaniający
41.	35h	Prawa ⁽⁵⁾ Lewa ⁽⁶⁾	0+160 ⁽⁵⁾ ÷ 0+389 ⁽⁶⁾ (ok. 483+791)	5,0	Pochłaniający
42.	36	Lewa	0+385 ⁽⁶⁾ ÷ 0+377 ⁽⁶⁾ (ok. 483+791)	5,0	Pochłaniający
43.	37	Lewa	0+372 ⁽⁸⁾ ÷ 0+361 ⁽⁶⁾ (ok. 483+811)	5,0	Pochłaniający
44.	38	Lewa	0+361 ⁽⁶⁾ ÷ 0+346 ⁽⁶⁾ (ok. 483+824)	4,5	Pochłaniający
45.	39	Lewa	0+346 ⁽⁶⁾ ÷ 0+252 ⁽⁶⁾ (ok. 483+838)	4,0	Pochłaniający
46.	40	Lewa	0+252 ⁽⁶⁾ ÷ 0+029 ⁽⁷⁾ (ok. 483+922)	3,5	Pochłaniający
47.	41	Prawa	0+029 ⁽⁷⁾ ÷ 0+035 ⁽⁷⁾ (ok. 484+048)	4,0 – 4,5	Pochłaniający
48.	42	Prawa	0+035 ⁽⁷⁾ ÷ 0+058 ⁽⁷⁾ (ok. 484+052)	4,5	Pochłaniający
49.	43	Prawa	0+058 ⁽⁷⁾ ÷ 0+092 ⁽⁷⁾ (ok. 484+071)	4,5	Pochłaniający
50.	44	Prawa	0+806 ⁽¹²⁾ ÷ 0+030 ⁽⁶⁾ (ok. 484+027)	4,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
51.	45	Prawa	13+850 ÷ 13+995 (484+013 ÷ 484+158)	4,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
52.	46	Prawa	14+151 ÷ 14+183 (484+314 ÷ 484+346)	5,0	Pochłaniający
53.	47	Prawa	14+183 ÷ 14+340 (484+346 ÷ 484+503)	5,5	Pochłaniający
54.	48	Prawa	14+340 ÷ 14+360 (484+503 ÷ 484+523)	5,0 – 4,5	Pochłaniający
55.	49	Prawa	14+360 ÷ 14+420 (484+523 ÷ 484+583)	4,0	Pochłaniający
56.	50	Prawa	14+420 ÷ 14+462 (484+583 ÷ 484+625)	4,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
57.	51	Prawa	14+462 ÷ 14+483 (484+625 ÷ 484+646)	4,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
58.	52	Prawa	14+483 ÷ 14+504 (484+646 ÷ 484+667)	5,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
59.	53	Prawa	14+504 ÷ 14+628 (484+667 ÷ 484+791)	5,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
60.	54	Prawa	14+628 ÷ 14+646 (484+791 ÷ 484+809)	5,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
61.	55	Prawa	14+646 ÷ 14+684 (484+809 ÷ 484+847)	4,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)

Lp.	Numer ekranu	Strona drogi	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Wysokość ekranu	Rodzaj
				[m]	
1	2	3	4	5	6
62.	56	Prawa	14+684 ÷ 14+876 (484+847 ÷ 485+039)	4,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
63.	57	Prawa	15+896 ÷ 16+097 (486+059 ÷ 486+260)	4,5	Pochłaniający
64.	58	Lewa	17+751 ÷ 18+221 (487+914 ÷ 488+384)	6,5	Pochłaniający
65.	59	Lewa	17+581 ÷ 17+751 (487+744 ÷ 487+914)	6,5	Odbijający
66.	60	Lewa	15+990 ÷ 16+109 (486+153 ÷ 486+272)	4,5	Pochłaniający
67.	61	Lewa	14+554 ÷ 14+583 (484+717 ÷ 484+746)	4,5 – 5,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
68.	62	Lewa	14+525 ÷ 14+554 (484+688 ÷ 484+717)	5,0 - 5,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
69.	63	Lewa	14+435 ÷ 14+525 (484+598 ÷ 484+688)	5,5	Pochłaniający
70.	64	Lewa	14+411 ÷ 14+435 (484+574 ÷ 484+598)	5,5 – 5,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
71.	65	Lewa	14+389 ÷ 14+411 (484+552 ÷ 484+574)	5,0 - 4,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
72.	66	Lewa	14+035 ÷ 14+136 (484+198 ÷ 484+299)	6,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
73.	67	Lewa	14+000 ÷ 14+035 (484+163 ÷ 484+198)	6,0 – 5,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
74.	68	Lewa	13+965 ÷ 14+000 (484+128 ÷ 484+163)	4,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
75.	69	Lewa	13+930 ÷ 13+965 (484+093 ÷ 484+128)	4,5 – 4,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
76.	70	Lewa	13+879 ÷ 13+897 (1484+042 ÷ 484+060)	4,5 – 5,0	Pochłaniający
77.	71	Lewa	13+845 ÷ 13+879 (484+008 ÷ 484+042)	5,0 - 5,5	Pochłaniający
78.	72	Lewa	13+806 ÷ 13+845 (483+969 ÷ 484+008)	5,5	Pochłaniający
79.	73	Lewa	0+515 ⁽¹¹⁾ ÷ 0+085 ⁽¹³⁾ (ok. 483+875)	5,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
80.	74	Prawa	0+296 ⁽¹⁰⁾ ÷ 0+190 ⁽¹⁰⁾ (ok. 483+896)	4,0	Pochłaniający
81.	75	Prawa	0+394 ⁽¹⁰⁾ ÷ 0+296 ⁽¹⁰⁾ (ok. 483+783)	3,5	Pochłaniający
82.	76	Prawa	0+419 ⁽⁵⁾ ÷ 0+394 ⁽¹⁰⁾ (ok. 483+737)	4,5	Pochłaniający
83.	77	Prawa	0+419 ⁽⁵⁾ ÷ 0+445 ⁽⁵⁾ (ok. 483+737)	4,0	Pochłaniający
84.	78a	Lewa	0+272 ⁽⁴⁾ ÷ 0+309 ⁽⁴⁾ (ok. 483+649)	4,5	Pochłaniający
85.	78b	Lewa	0+309 ⁽⁴⁾ ÷ 0+311 ⁽⁴⁾ (ok. 483+649)	4,5	Odbijający
86.	78c	Lewa	0+316 ⁽⁴⁾ ÷ 0+318 ⁽⁴⁾ (ok. 483+649)	4,5	Odbijający
87.	78d	Lewa	0+318 ⁽⁴⁾ ÷ 0+334 ⁽⁴⁾ (ok. 483+649)	4,5	Pochłaniający
88.	79	Lewa	0+373 ⁽⁹⁾ ÷ 0+382 ⁽⁹⁾ (ok. 483+649)	4,5	Pochłaniający
89.	80	Lewa	0+358 ⁽⁹⁾ ÷ 0+364 ⁽⁹⁾ (ok. 483+628)	4,5	Pochłaniający
90.	81	Lewa	0+343 ⁽⁹⁾ ÷ 0+358 ⁽⁹⁾ (ok. 483+614)	4,0	Pochłaniający
91.	82	Lewa	0+216 ⁽⁹⁾ ÷ 0+343 ⁽⁹⁾ (ok. 483+491)	3,5	Pochłaniający
92.	83	Prawa	0+168 ⁽⁸⁾ ÷ 0+020 ⁽⁸⁾ (ok. 483+363)	3,0	Pochłaniający

Lp.	Numer ekranu	Strona drogi	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Wysokość ekranu	Rodzaj
				[m]	
1	2	3	4	5	6
93.	84	Prawa	0+235 ⁽⁸⁾ ÷ 0+168 ⁽⁸⁾ (ok. 483+298)	4,0	Pochłaniający
94.	85	Prawa	0+301 ⁽⁸⁾ ÷ 0+235 ⁽⁸⁾ (ok. 483+231)	3,0	Pochłaniający
95.	86	Lewa	13+078 ÷ 13+252 (483+241 ÷ 483+415)	6,5	Pochłaniający
96.	87	Lewa	13+020 ÷ 13+050 (483+183 ÷ 483+213)	3,0	Pochłaniający
97.	88	Lewa	13+005 ÷ 13+020 (483+168 ÷ 483+183)	3,0 - 3,5	Pochłaniający
98.	89	Lewa	12+990 ÷ 13+005 (483+153 ÷ 483+168)	3,5 - 4,0	Pochłaniający
99.	90	Lewa	12+975 ÷ 12+990 (483+138 ÷ 483+153)	4,0 - 4,5	Pochłaniający
100.	91	Lewa	12+954 ÷ 12+975 (483+117 ÷ 483+138)	4,5 - 5,0	Pochłaniający
101.	99	Lewa	12+935 ÷ 12+954 (483+098 ÷ 483+117)	5,0 - 5,5	Pochłaniający
102.	100	Lewa	12+895 ÷ 12+935 (483+058 ÷ 483+098)	6,0	Pochłaniający
103.	101	Lewa	12+871 ÷ 12+895 (483+034 ÷ 483+058)	5,5	Pochłaniający
104.	102	Lewa	12+846 ÷ 12+871 (483+009 ÷ 483+034)	5,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
105.	103	Lewa	12+798 ÷ 12+846 (482+961 ÷ 483+009)	4,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
106.	104	Lewa	12+726 ÷ 12+798 (482+889 ÷ 482+961)	4,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
107.	105	Lewa	12+554 ÷ 12+726 (482+717 ÷ 482+889)	3,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
108.	106	Lewa	12+165 ÷ 12+554 (482+328 ÷ 482+717)	3,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)

⁽¹⁾ Kilometraż łącznicy Ł2

⁽²⁾ Kilometraż łącznicy Ł1

⁽⁴⁾ Kilometraż przy ulicy Patriotów – strona zachodnia

⁽⁵⁾ Kilometraż przy ulicy Patriotów – strona wschodnia

⁽⁶⁾ Kilometraż łącznicy Ł3

⁽⁷⁾ Kilometraż łącznicy Ł4

⁽⁸⁾ Kilometraż łącznicy Ł7

⁽⁹⁾ Kilometraż łącznicy Ł6

⁽¹⁰⁾ Kilometraż łącznicy Ł8

⁽¹¹⁾ Kilometraż łącznicy Ł5

⁽¹²⁾ Kilometraż łącznicy Ł0

⁽¹³⁾ Kilometraż łącznicy Ł9

Ostateczne lokalizacje i parametry ekranów akustycznych wynikają z następujących postanowień:

- Decyzja o Środowiskowych Uwarunkowaniach znak WOOŚ-II.4200.12.2011.JI z dnia 29.04.2011 r. wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie znak WOOŚ-II.4200.7/2017.MW.8 z dnia 12.09.2017 r.,
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie znak WOOŚ-II.4200.1.2017.MW.9 z dnia 28.04.2017 r.,
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie znak WOOŚ-II.4200.3.2017.MW.6 z dnia 13.06.2017 r.,
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie znak WOOŚ-II.4200.18.2016.MW.14 z dnia 18.08.2017 r.,
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie znak WOOŚ-II.4200.10.2017.MW.6 z dnia 20 października 2017 r.,
- Decyzja Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak DOOŚ.IDK.4200.14.2011.AA z dnia 02.12.2011 r.

W kolejnej tabeli zestawiono porównanie ekranów istniejących oraz wyszczególnionych w decyzjach administracyjnych i/lub postanowieniach RDOŚ.

Tabela 13. Porównanie parametrów ekranów akustycznych wyszczególnionych w decyzjach administracyjnych i/lub postanowieniach RDOŚ oraz zrealizowanych wzdłuż odcinka A.

Ekran akustyczny wyszczególniony w decyzjach administracyjnych i/lub postanowieniach RDOŚ						Ekran akustyczny w stanie istniejącym				
Lp.	Nazwa	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Strona	Wys. [m]	Typ ekranu	Nazwa	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Strona	Wys. [m]	Typ ekranu
1.	1P	0+368,5 ÷ 0+434 (470+531,5 ÷ 470+597)	Prawa	5,0	Pochłaniający	1P	0+368,5 ÷ 0+434 (470+531,5 ÷ 470+597)	Prawa	5,0	Pochłaniający
2.	1L	0+404 ÷ 0+423 (470+567 ÷ 470+586)	Lewa	3,0	Pochłaniający	1L	0+404 ÷ 0+423 (470+567 ÷ 470+586)	Lewa	3,0	Pochłaniający
3.	1S	4+520 ÷ 4+910 (474+683 ÷ 475+073)	Środek	8,0	Pochłaniający	1S	4+520 ÷ 4+910 (474+683 ÷ 475+073)	Środek	4,0* - 8,0	Pochłaniający
4.	2P	0+434 ÷ 0+664 (470+597 ÷ 470+827)	Prawa	5,0	Pochłaniający	2P	0+434 ÷ 0+664 (470+597 ÷ 470+827)	Prawa	5,0	Pochłaniający
5.	2La	3+396 ÷ 3+519 (473+559 ÷ 473+682)	Lewa	3,0	Pochłaniający	2La	3+396 ÷ 3+519 (473+559 ÷ 473+682)	Lewa	3,0	Pochłaniający
6.	2Lb	3+507 ÷ 3+537 (473+670 ÷ 473+700)	Lewa	4,0	Pochłaniający	2Lb	3+507 ÷ 3+537 (473+670 ÷ 473+700)	Lewa	4,0	Pochłaniający
7.	3P	0+664 ÷ 0+804 (470+827 ÷ 470+967)	Prawa	4,0	Pochłaniający	3P	0+664 ÷ 0+804 (470+827 ÷ 470+967)	Prawa	4,0	Pochłaniający
8.	3L	3+532 ÷ 3+750 (473+695 ÷ 473+913)	Lewa	5,0	Pochłaniający	3L	3+532 ÷ 3+750 (473+695 ÷ 473+913)	Lewa	4,5**** - 5,0	Pochłaniający
9.	4P	0+804 ÷ 0+882 (470+967 ÷ 471+045)	Prawa	3,0	Pochłaniający	4P	0+804 ÷ 0+882 (470+967 ÷ 471+045)	Prawa	3,0	Pochłaniający
10.	4L	3+935 ÷ 4+050 (474+098 ÷ 474+213)	Lewa	5,0	Pochłaniający	4L	3+935 ÷ 4+050 (474+098 ÷ 474+213)	Lewa	4,5** - 5,0	Pochłaniający
11.		4+050 ÷ 4+149 (474+213 ÷ 474+312)		6,0	Pochłaniający		4+050 ÷ 4+149 (474+213 ÷ 474+312)		6,0	Pochłaniający
12.		4+149 ÷ 4+350 (474+312 ÷ 474+513)		8,0	Pochłaniający		4+149 ÷ 4+350 (474+312 ÷ 474+513)		8,0	Pochłaniający
13.		4+350 ÷ 4+500 (474+513 ÷ 474+663)		7,0	Pochłaniający		4+350 ÷ 4+500 (474+513 ÷ 474+663)		6,5* - 7,0	Pochłaniający
14.		4+500 ÷ 4+964 (474+663 ÷ 475+127)		8,0	Pochłaniający		4+500 ÷ 4+964 (474+663 ÷ 475+127)		5,0* - 8,0	Pochłaniający
15.		4+964 ÷ 5+050 (475+127 ÷ 475+213)		4,0	Pochłaniający		4+964 ÷ 5+050 (475+127 ÷ 475+213)		4,0	Pochłaniający
16.	5P	3+540 ÷ 3+700 (473+703 ÷ 473+863)	Prawa	5,0	Pochłaniający	5P	3+540 ÷ 3+700 (473+703 ÷ 473+863)	Prawa	4,0*** - 5,0	Pochłaniający

* Obniżenie ze względu na bramownicę

** Obniżenie ze względu na znak drogowy

*** Obniżenie ze względu na wiadukt przebiegający nad drogą S2

**** Obniżenia ze względu na bramownicę oraz wiadukt przebiegający nad drogą S2

Tabela 14. Porównanie parametrów ekranów akustycznych wyszczególnionych w decyzjach administracyjnych i/lub postanowieniach RDOŚ oraz zrealizowanych wzdłuż odcinka B.

Ekran akustyczny wyszczególniony w decyzjach administracyjnych i/lub postanowieniach RDOŚ						Ekran akustyczny w stanie istniejącym				
Lp.	Nazwa	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Strona	Wys. [m]	Typ ekranu	Nazwa	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Strona	Wys. [m]	Typ ekranu
1.	P1	5+235 ÷ 5+545 (475+398 ÷ 475+708)	Prawa	3,0	Pochłaniający	P1	5+235 ÷ 5+545 (475+398 ÷ 475+708)	Prawa	3,0	Pochłaniający
2.	L1	5+280 ÷ 5+640 (475+443 ÷ 475+803)	Lewa	3,0	Pochłaniający	L1	5+280 ÷ 5+640 (475+443 ÷ 475+803)	Lewa	3,0	Pochłaniający
3.	P2	6+830 ÷ 6+990 (476+993 ÷ 477+153)	Prawa	2,5	Pochłaniający	P2	6+830 ÷ 6+990 (476+993 ÷ 477+153)	Prawa	2,5	Pochłaniający
4.	L2	6+910 ÷ 7+130 (477+073 ÷ 477+293)	Lewa	2,5	Pochłaniający	L2	6+910 ÷ 7+130 (477+073 ÷ 477+293)	Lewa	2,5	Pochłaniający
5.	P3	7+725 ÷ 7+780 (477+888 ÷ 477+943)	Prawa	4,0	Pochłaniający	P3	7+725 ÷ 7+780 (477+888 ÷ 477+948)	Prawa	4,0	Pochłaniający
6.	L3	7+690 ÷ 7+780 (477+853 ÷ 477+943)	Lewa	4,0	Pochłaniający	L3	7+690 ÷ 7+780 (477+853 ÷ 477+943)	Lewa	4,0	Pochłaniający
7.	P4	7+780 ÷ 8+030 (477+943 ÷ 478+193)	Prawa	5,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)	P4	7+785 ÷ 8+030 (477+948 ÷ 478+193)	Prawa	5,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
8.	L4	7+780 ÷ 7+910 (477+943 ÷ 478+073)	Lewa	5,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)	L4	7+780 ÷ 7+910 (477+943 ÷ 478+073)	Lewa	5,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
9.	P5	8+030 ÷ 8+210 (478+193 ÷ 478+373)	Prawa	3,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)	P5	8+030 ÷ 8+210 (478+193 ÷ 478+373)	Prawa	3,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
10.	L5	7+910 ÷ 7+980 (478+073 ÷ 478+143)	Lewa	4,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)	L5	7+910 ÷ 7+980 (478+073 ÷ 478+143)	Lewa	4,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
11.	P6	8+210 ÷ 8+415 (478+373 ÷ 478+578)	Prawa	3,0	Pochłaniający	P6	8+210 ÷ 8+415 (478+373 ÷ 478+578)	Prawa	3,0	Pochłaniający
12.	L6	8+115 ÷ 8+575 (478+278 ÷ 478+738)	Lewa	3,0	Pochłaniający	L6	8+115 ÷ 8+575 (478+278 ÷ 478+738)	Lewa	3,0	Pochłaniający
13.	P7	10+245 ÷ 10+290 (480+408 ÷ 480+453)	Prawa	3,5	Pochłaniający	P7	10+245 ÷ 10+290 (480+408 ÷ 480+453)	Prawa	3,5	Pochłaniający
14.	L7	8+575 ÷ 8+700 (478+738 ÷ 478+863)	Lewa	3,5	Pochłaniający	L7	8+575 ÷ 8+700 (478+738 ÷ 478+863)	Lewa	3,5	Pochłaniający
15.	P8	10+285 ÷ 10+375 (480+448 ÷ 480+538)	Prawa	4,0	Pochłaniający	P8	10+285 ÷ 10+375 (480+448 ÷ 480+538)	Prawa	4,0	Pochłaniający
16.	L8	8+690 ÷ 8+725 (478+853 ÷ 478+888)	Lewa	3,5	Pochłaniający	L8	8+690 ÷ 8+725 (478+853 ÷ 478+888)	Lewa	3,5	Pochłaniający
17.	P9	10+375 ÷ 10+435 (480+538 ÷ 480+598)	Prawa	5,5	Pochłaniający	P9	10+375 ÷ 10+435 (480+538 ÷ 480+598)	Prawa	5,5	Pochłaniający
18.	L9	10+268 ÷ 10+290 (480+431 ÷ 480+453)	Lewa	3,0	Pochłaniający	L9	10+268 ÷ 10+290 (480+431 ÷ 480+453)	Lewa	3,0	Pochłaniający
19.	P10	10+435 ÷ 10+505 (480+598 ÷ 480+668)	Prawa	6,0	Pochłaniający	P10	10+435 ÷ 10+505 (480+598 ÷ 480+668)	Prawa	6,0	Pochłaniający

Ekrany akustyczne wyszczególnione w decyzjach administracyjnych i/lub postanowieniach RDOŚ						Ekrany akustyczne w stanie istniejącym				
Lp.	Nazwa	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Strona	Wys. [m]	Typ ekranu	Nazwa	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Strona	Wys. [m]	Typ ekranu
20.	L10	10+285 ÷ 10+490 (480+448 ÷ 480+653)	Lewa	3,0	Pochłaniający	L10	10+285 ÷ 10+490 (480+448 ÷ 480+653)	Lewa	3,0	Pochłaniający
21.	P11	10+485 ÷ 10+590 (480+648 ÷ 480+753)	Prawa	4,5	Pochłaniający	P11	10+485 ÷ 10+590 (480+648 ÷ 480+753)	Prawa	4,5	Pochłaniający
22.	L11	10+475 ÷ 10+700 (480+638 ÷ 480+863)	Lewa	3,0	Pochłaniający	L11	10+475 ÷ 10+700 (480+638 ÷ 480+863)	Lewa	3,0	Pochłaniający
23.	P12	10+590 ÷ 10+940 (480+753 ÷ 481+103)	Prawa	3,0	Pochłaniający	P12	10+590 ÷ 10+940 (480+753 ÷ 481+103)	Prawa	3,0	Pochłaniający
24.	L12	10+700 ÷ 10+780 (480+863 ÷ 480+943)	Lewa	3,5	Pochłaniający	L12	10+700 ÷ 10+780 (480+863 ÷ 480+943)	Lewa	3,0 - 3,5	Pochłaniający
25.	P13	10+940 ÷ 11+090 (481+103 ÷ 481+253)	Prawa	3,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)	P13	10+940 ÷ 11+090 (481+103 ÷ 481+253)	Prawa	3,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
26.	L13	10+780 ÷ 10+810 (480+943 ÷ 480+973)	Lewa	4,5	Pochłaniający	L13	10+780 ÷ 10+810 (480+943 ÷ 480+973)	Lewa	4,5	Pochłaniający
27.	P14	0+505 ÷ 0+555 (ok. 475+611)	Prawa	5,0	Pochłaniający	P14	0+508 ÷ 0+558 (ok. 475+614)	Prawa	5,0	Pochłaniający
28.	L14	10+810 ÷ 10+885 (480+973 ÷ 481+048)	Lewa	5,5	Pochłaniający	L14	10+810 ÷ 10+885 (480+973 ÷ 481+048)	Lewa	5,5	Pochłaniający
29.	L15	10+885 ÷ 10+970 (481+048 ÷ 481+133)	Lewa	5,0	Pochłaniający	L15	10+885 ÷ 10+970 (481+048 ÷ 481+133)	Lewa	5,0	Pochłaniający
30.	L16	10+970 ÷ 10+995 (481+133 ÷ 481+158)	Lewa	3,5	Pochłaniający	L16	10+970 ÷ 10+995 (481+133 ÷ 481+158)	Lewa	3,5	Pochłaniający
31.	L17	10+995 ÷ 11+025 (481+158 ÷ 481+188)	Lewa	4,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)	L17	10+995 ÷ 11+025 (481+158 ÷ 481+188)	Lewa	5,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
32.	L18	11+025 ÷ 11+130 (481+188 ÷ 481+293)	Lewa	5,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)	L18	11+025 ÷ 11+130 (481+188 ÷ 481+293)	Lewa	5,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
33.	L19	10+840 ÷ 10+930 (481+003 ÷ 481+093)	Lewa	2,5	Pochłaniający	L19	10+840 ÷ 10+930 (481+003 ÷ 481+093)	Lewa	2,5	Pochłaniający
34.	L20	11+110 ÷ 11+170 (481+273 ÷ 481+333)	Lewa	4,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)	L20	11+110 ÷ 11+170 (481+273 ÷ 481+333)	Lewa	4,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
35.	L21	11+170 ÷ 11+240 (481+333 ÷ 481+403)	Lewa	3,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)	L21	11+170 ÷ 11+240 (481+333 ÷ 481+403)	Lewa	3,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
36.	L22	0+500 ÷ 0+650 (ok. 481+179)	Lewa	4,0	Pochłaniający	L22	0+500 ÷ 0+650 (ok. 481+179)	Lewa	4,0	Pochłaniający
37.	L23	0+650 ÷ 8+860 (ok. 481+039)	Lewa	5,0	Pochłaniający	L23	0+650 ÷ 8+860 (ok. 481+039)	Lewa	5,0	Pochłaniający

Tabela 15. Porównanie parametrów ekranów akustycznych wyszczególnionych w decyzjach administracyjnych i/lub postanowieniach RDOŚ oraz zrealizowanych wzdłuż odcinka C.

Ekran akustyczny wyszczególniony w decyzjach administracyjnych i/lub postanowieniach RDOŚ						Ekran akustyczny w stanie istniejącym				
Lp.	Nazwa	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Strona	Wys. [m]	Typ ekranu	Nazwa	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Strona	Wys. [m]	Typ ekranu
1.	1	11+952 ÷ 12+069 (482+115 ÷ 482+232)	Prawa	4,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)	1	11+952 ÷ 12+069 (482+115 ÷ 482+232)	Prawa	4,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
2.	2	12+069 ÷ 12+253 (482+232 ÷ 482+416)	Prawa	3,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)	2	12+069 ÷ 12+253 (482+232 ÷ 482+416)	Prawa	3,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
3.	3	12+253 ÷ 12+267 (482+416 ÷ 482+430)	Prawa	3,5	Pochłaniający	3	12+253 ÷ 12+267 (482+416 ÷ 482+430)	Prawa	3,5	Pochłaniający
4.	4	12+267 ÷ 12+307 (482+430 ÷ 482+470)	Prawa	3,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)	4	12+267 ÷ 12+307 (482+430 ÷ 482+470)	Prawa	3,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
5.	5	12+307 ÷ 12+403 (482+470 ÷ 482+566)	Prawa	3,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)	5	12+307 ÷ 12+403 (482+470 ÷ 482+566)	Prawa	3,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
6.	6	12+403 ÷ 12+800 (482+566 ÷ 482+963)	Prawa	3,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)	6	12+403 ÷ 12+800 (482+566 ÷ 482+963)	Prawa	3,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
7.	7	12+800 ÷ 12+820 (482+963 ÷ 482+983)	Prawa	3,0 – 3,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)	7	12+800 ÷ 12+820 (482+963 ÷ 482+983)	Prawa	3,0 – 3,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
8.	8	12+820 ÷ 12+840 (482+983 ÷ 483+003)	Prawa	3,5 – 4,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)	8	12+820 ÷ 12+840 (482+983 ÷ 483+003)	Prawa	3,5 – 4,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
9.	10	12+840 ÷ 12+860 (483+003 ÷ 483+023)	Prawa	4,0 – 5,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)	10	12+840 ÷ 12+860 (483+003 ÷ 483+023)	Prawa	4,0 – 5,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
10.	11	12+860 ÷ 12+944 (483+023 ÷ 483+107)	Prawa	5,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)	11	12+860 ÷ 12+944 (483+023 ÷ 483+107)	Prawa	5,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
11.	12	12+944 ÷ 12+952 (483+107 ÷ 483+115)	Prawa	5,5 - 5,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)	12	12+944 ÷ 12+952 (483+107 ÷ 483+115)	Prawa	5,5 - 5,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
12.	13	12+952 ÷ 12+964 (483+115 ÷ 483+127)	Prawa	5,0 – 4,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)	13	12+952 ÷ 12+964 (483+115 ÷ 483+127)	Prawa	5,0 – 4,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
13.	14	12+964 ÷ 12+980 (483+127 ÷ 483+143)	Prawa	4,5 – 4,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)	14	12+964 ÷ 12+980 (483+127 ÷ 483+143)	Prawa	4,5 – 4,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
14.	15	12+980 ÷ 13+036 (483+143 ÷ 483+199)	Prawa	3,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)	15	12+980 ÷ 13+036 (483+143 ÷ 483+199)	Prawa	3,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
15.	16	13+036 ÷ 13+085 (483+199 ÷ 483+248)	Prawa	3,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)	16	13+036 ÷ 13+085 (483+199 ÷ 483+248)	Prawa	3,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
16.	17	13+085 ÷ 13+097 (483+248 ÷ 483+260)	Prawa	3,0	Pochłaniający	17	13+085 ÷ 13+097 (483+248 ÷ 483+260)	Prawa	3,0	Pochłaniający
17.	18	13+115 ÷ 13+196 (483+278 ÷ 483+359)	Prawa	3,0	Pochłaniający	18	13+115 ÷ 13+196 (483+278 ÷ 483+359)	Prawa	3,0	Pochłaniający
18.	19	13+196 ÷ 13+208 (483+359 ÷ 483+371)	Prawa	3,0 – 3,5	Pochłaniający	19	13+196 ÷ 13+208 (483+359 ÷ 483+371)	Prawa	3,0 – 3,5	Pochłaniający
19.	20	13+208 ÷ 13+217 (483+371 ÷ 483+380)	Prawa	3,5 – 4,0	Pochłaniający	20	13+208 ÷ 13+217 (483+371 ÷ 483+380)	Prawa	3,5 – 4,0	Pochłaniający

Ekrany akustyczne wyszczególnione w decyzjach administracyjnych i/lub postanowieniach RDOŚ						Ekrany akustyczne w stanie istniejącym				
Lp.	Nazwa	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Strona	Wys. [m]	Typ ekranu	Nazwa	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Strona	Wys. [m]	Typ ekranu
20.	21	$13+217 \div 13+226$ (483+380 ÷ 483+389)	Prawa	4,0 – 4,5	Pochłaniający	21	$13+217 \div 13+226$ (483+380 ÷ 483+389)	Prawa	4,0 – 4,5	Pochłaniający
21.	22	$13+226 \div 13+235$ (483+389 ÷ 483+398)	Prawa	4,5 – 5,0	Pochłaniający	22	$13+226 \div 13+235$ (483+389 ÷ 483+398)	Prawa	4,5 – 5,0	Pochłaniający
22.	23	$13+235 \div 13+248$ (483+398 ÷ 483+411)	Prawa	5,0 – 5,5	Pochłaniający	23	$13+235 \div 13+248$ (483+398 ÷ 483+411)	Prawa	5,0 – 5,5	Pochłaniający
23.	24	$13+248 \div 13+045^{(1)}$ (483+411 ÷ 483+208 ⁽¹⁾)	Prawa	6,0	Pochłaniający	24	$13+248 \div 13+045^{(1)}$ (483+411 ÷ 483+208 ⁽¹⁾)	Prawa	6,0	Pochłaniający
24.	25	$0+045^{(1)} \div 0+084^{(1)}$ (ok. 483+473)	Prawa	5,5	Pochłaniający	25	$0+045^{(1)} \div 0+084^{(1)}$ (ok. 483+473)	Prawa	5,5	Pochłaniający
25.	26	$0+084^{(1)} \div 0+092^{(1)}$ (ok. 483+495)	Prawa	5,0 – 4,5	Pochłaniający	26	$0+084^{(1)} \div 0+092^{(1)}$ (ok. 483+495)	Prawa	5,0 – 4,5	Pochłaniający
26.	27	$0+092^{(1)} \div 0+089^{(2)}$ (ok. 483+498)	Prawa	4,5 – 4,0	Pochłaniający	27	$0+092^{(1)} \div 0+089^{(2)}$ (ok. 483+498)	Prawa	4,5 – 4,0	Pochłaniający
27.	28	$0+089^{(2)} \div 0+096^{(2)}$ (ok. 483+506)	Prawa	4,0 – 3,5	Pochłaniający	28	$0+089^{(2)} \div 0+096^{(2)}$ (ok. 483+506)	Prawa	4,0 – 3,5	Pochłaniający
28.	29	$0+096^{(2)} \div 0+119^{(2)}$ (ok. 483+514)	Prawa	3,0	Pochłaniający	29	$0+096^{(2)} \div 0+119^{(2)}$ (ok. 483+514)	Prawa	3,0	Pochłaniający
29.	30	$0+119^{(2)} \div 0+127^{(2)}$ (ok. 483+540)	Prawa	3,5 – 4,0	Pochłaniający	30	$0+119^{(2)} \div 0+127^{(2)}$ (ok. 483+540)	Prawa	3,5 – 4,0	Pochłaniający
30.	31	$0+127^{(2)} \div 0+134^{(2)}$ (ok. 483+548)	Prawa	4,0 - 4,5	Pochłaniający	31	$0+127^{(2)} \div 0+134^{(2)}$ (ok. 483+548)	Prawa	4,0 - 4,5	Pochłaniający
31.	32	$0+134^{(2)} \div 0+140^{(2)}$ (ok. 483+554)	Prawa	4,5 – 5,0	Pochłaniający	32	$0+134^{(2)} \div 0+140^{(2)}$ (ok. 483+554)	Prawa	4,5 – 5,0	Pochłaniający
32.	33	$0+140^{(2)} \div 0+149^{(2)}$ (ok. 483+559)	Prawa	5,0 - 5,5	Pochłaniający	33	$0+140^{(2)} \div 0+149^{(2)}$ (ok. 483+559)	Prawa	5,0 - 5,5	Pochłaniający
33.	34	$0+149^{(2)} \div 0+280^{(2)}$ (ok. 483+564)	Prawa	5,5	Pochłaniający	34	$0+149^{(2)} \div 0+280^{(2)}$ (ok. 483+564)	Prawa	5,5	Pochłaniający
34.	35a	$0+279^{(2)} \div 0+027^{(4)}$ (ok. 483+676)	Lewa	4,0	Pochłaniający	35a	$0+279^{(2)} \div 0+027^{(4)}$ (ok. 483+676)	Lewa	4,0	Pochłaniający
35.	35b	$0+018^{(4)} \div 0+001^{(4)}$ (ok. 483+727)	Lewa	4,0	Pochłaniający	35b	$0+018^{(4)} \div 0+001^{(4)}$ (ok. 483+727)	Lewa	4,0	Pochłaniający
36.	35c	$0+096^{(5)} \div 0+109^{(5)}$ (ok. 483+791)	Prawa	4,5	Pochłaniający	35c	$0+096^{(5)} \div 0+109^{(5)}$ (ok. 483+791)	Prawa	4,5	Pochłaniający
37.	35d	$0+109^{(5)} \div 0+118^{(5)}$ (ok. 483+791)	Prawa	4,5	Odbijający	35d	$0+109^{(5)} \div 0+118^{(5)}$ (ok. 483+791)	Prawa	4,5	Odbijający
38.	35e	$0+118^{(5)} \div 0+143^{(5)}$ (ok. 483+791)	Prawa	4,5	Pochłaniający	35e	$0+118^{(5)} \div 0+143^{(5)}$ (ok. 483+791)	Prawa	4,5	Pochłaniający
39.	35f	$0+143^{(5)} \div 0+153^{(5)}$ (ok. 483+791)	Prawa	4,5	Odbijający	35f	$0+143^{(5)} \div 0+153^{(5)}$ (ok. 483+791)	Prawa	4,5	Odbijający

Ekrany akustyczne wyszczególnione w decyzjach administracyjnych i/lub postanowieniach RDOŚ						Ekrany akustyczne w stanie istniejącym				
Lp.	Nazwa	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Strona	Wys. [m]	Typ ekranu	Nazwa	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Strona	Wys. [m]	Typ ekranu
40.	35g	$0+153^{(5)} \div 0+160^{(5)}$ (ok. 483+791)	Prawa	4,5	Pochłaniający	35g	$0+153^{(5)} \div 0+160^{(5)}$ (ok. 483+791)	Prawa	4,5	Pochłaniający
41.	35h	$0+160^{(5)} \div 0+389^{(6)}$ (ok. 483+791)	Prawa ⁽⁵⁾ Lewa ⁽⁶⁾	5,0	Pochłaniający	35h	$0+160^{(5)} \div 0+389^{(6)}$ (ok. 483+791)	Prawa ⁽⁵⁾ Lewa ⁽⁶⁾	5,0	Pochłaniający
42.	36	$0+385^{(6)} \div 0+377^{(6)}$ (ok. 483+791)	Lewa	5,0	Pochłaniający	36	$0+385^{(6)} \div 0+377^{(6)}$ (ok. 483+791)	Lewa	5,0	Pochłaniający
43.	37	$0+372^{(8)} \div 0+361^{(6)}$ (ok. 483+811)	Lewa	5,0	Pochłaniający	37	$0+372^{(8)} \div 0+361^{(6)}$ (ok. 483+811)	Lewa	5,0	Pochłaniający
44.	38	$0+361^{(6)} \div 0+346^{(6)}$ (ok. 483+824)	Lewa	4,5	Pochłaniający	38	$0+361^{(6)} \div 0+346^{(6)}$ (ok. 483+824)	Lewa	4,5	Pochłaniający
45.	39	$0+346^{(6)} \div 0+252^{(6)}$ (ok. 483+838)	Lewa	4,0	Pochłaniający	39	$0+346^{(6)} \div 0+252^{(6)}$ (ok. 483+838)	Lewa	4,0	Pochłaniający
46.	40	$0+252^{(6)} \div 0+029^{(7)}$ (ok. 483+922)	Lewa	3,5	Pochłaniający	40	$0+252^{(6)} \div 0+029^{(7)}$ (ok. 483+922)	Lewa	3,5	Pochłaniający
47.	41	$0+029^{(7)} \div 0+035^{(7)}$ (ok. 484+048)	Prawa	4,0 – 4,5	Pochłaniający	41	$0+029^{(7)} \div 0+035^{(7)}$ (ok. 484+048)	Prawa	4,0 – 4,5	Pochłaniający
48.	42	$0+035^{(7)} \div 0+058^{(7)}$ (ok. 484+052)	Prawa	4,5	Pochłaniający	42	$0+035^{(7)} \div 0+058^{(7)}$ (ok. 484+052)	Prawa	4,5	Pochłaniający
49.	43	$0+058^{(7)} \div 0+092^{(7)}$ (ok. 484+071)	Prawa	4,5	Pochłaniający	43	$0+058^{(7)} \div 0+092^{(7)}$ (ok. 484+071)	Prawa	4,5	Pochłaniający
50.	44	$0+806^{(12)} \div 0+030^{(6)}$ (ok. 484+027)	Prawa	4,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)	44	$0+806^{(12)} \div 0+030^{(6)}$ (ok. 484+027)	Prawa	4,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
51.	45	$13+850 \div 13+995$ (484+013 ÷ 484+158)	Prawa	4,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)	45	$13+850 \div 13+995$ (484+013 ÷ 484+158)	Prawa	4,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
52.	46	$14+151 \div 14+183$ (484+314 ÷ 484+346)	Prawa	5,0	Pochłaniający	46	$14+151 \div 14+183$ (484+314 ÷ 484+346)	Prawa	5,0	Pochłaniający
53.	47	$14+183 \div 14+340$ (484+346 ÷ 484+503)	Prawa	5,5	Pochłaniający	47	$14+183 \div 14+340$ (484+346 ÷ 484+503)	Prawa	5,5	Pochłaniający
54.	48	$14+340 \div 14+360$ (484+503 ÷ 484+523)	Prawa	5,0 – 4,5	Pochłaniający	48	$14+340 \div 14+360$ (484+503 ÷ 484+523)	Prawa	5,0 – 4,5	Pochłaniający
55.	49	$14+360 \div 14+420$ (484+523 ÷ 484+583)	Prawa	4,0	Pochłaniający	49	$14+360 \div 14+420$ (484+523 ÷ 484+583)	Prawa	4,0	Pochłaniający
56.	50	$14+420 \div 14+462$ (484+583 ÷ 484+625)	Prawa	4,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)	50	$14+420 \div 14+462$ (484+583 ÷ 484+625)	Prawa	4,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
57.	51	$14+462 \div 14+483$ (484+625 ÷ 484+646)	Prawa	4,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)	51	$14+462 \div 14+483$ (484+625 ÷ 484+646)	Prawa	4,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
58.	52	$14+483 \div 14+504$ (484+646 ÷ 484+667)	Prawa	5,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)	52	$14+483 \div 14+504$ (484+646 ÷ 484+667)	Prawa	5,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
59.	53	$14+504 \div 14+628$ (484+667 ÷ 484+791)	Prawa	5,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)	53	$14+504 \div 14+628$ (484+667 ÷ 484+791)	Prawa	5,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)

Ekran akustyczny wyszczególniony w decyzjach administracyjnych i/lub postanowieniach RDOŚ						Ekran akustyczny w stanie istniejącym				
Lp.	Nazwa	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Strona	Wys. [m]	Typ ekranu	Nazwa	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Strona	Wys. [m]	Typ ekranu
60.	54	14+628 ÷ 14+646 (484+791 ÷ 484+809)	Prawa	5,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)	54	14+628 ÷ 14+646 (484+791 ÷ 484+809)	Prawa	5,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
61.	55	14+646 ÷ 14+684 (484+809 ÷ 484+847)	Prawa	4,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)	55	14+646 ÷ 14+684 (484+809 ÷ 484+847)	Prawa	4,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
62.	56	14+684 ÷ 14+876 (484+847 ÷ 485+039)	Prawa	4,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)	56	14+684 ÷ 14+876 (484+847 ÷ 485+039)	Prawa	4,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
63.	57	15+896 ÷ 16+097 (486+059 ÷ 486+260)	Prawa	4,5	Pochłaniający	57	15+896 ÷ 16+097 (486+059 ÷ 486+260)	Prawa	4,5	Pochłaniający
64.	58	17+751 ÷ 18+221 (487+914 ÷ 488+384)	Lewa	6,5	Pochłaniający	58	17+751 ÷ 18+221 (487+914 ÷ 488+384)	Lewa	6,5	Pochłaniający
65.	59	17+581 ÷ 17+751 (487+744 ÷ 487+914)	Lewa	6,5	Odbijający	59	17+581 ÷ 17+751 (487+744 ÷ 487+914)	Lewa	6,5	Odbijający
66.	60	15+990 ÷ 16+109 (486+153 ÷ 486+272)	Lewa	4,5	Pochłaniający	60	15+990 ÷ 16+109 (486+153 ÷ 486+272)	Lewa	4,5	Pochłaniający
67.	61	14+554 ÷ 14+583 (484+717 ÷ 484+746)	Lewa	4,5 – 5,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)	61	14+554 ÷ 14+583 (484+717 ÷ 484+746)	Lewa	4,5 – 5,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
68.	62	14+525 ÷ 14+554 (484+688 ÷ 484+717)	Lewa	5,0 - 5,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)	62	14+525 ÷ 14+554 (484+688 ÷ 484+717)	Lewa	5,0 - 5,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
69.	63	14+435 ÷ 14+525 (484+598 ÷ 484+688)	Lewa	5,5	Pochłaniający	63	14+435 ÷ 14+525 (484+598 ÷ 484+688)	Lewa	5,5	Pochłaniający
70.	64	14+411 ÷ 14+435 (484+574 ÷ 484+598)	Lewa	5,5 – 5,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)	64	14+411 ÷ 14+435 (484+574 ÷ 484+598)	Lewa	5,5 – 5,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
71.	65	14+389 ÷ 14+411 (484+552 ÷ 484+574)	Lewa	5,0 - 4,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)	65	14+389 ÷ 14+411 (484+552 ÷ 484+574)	Lewa	5,0 - 4,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
72.	66	14+035 ÷ 14+136 (484+198 ÷ 484+299)	Lewa	6,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)	66	14+035 ÷ 14+136 (484+198 ÷ 484+299)	Lewa	6,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
73.	67	14+000 ÷ 14+035 (484+163 ÷ 484+198)	Lewa	6,0 – 5,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)	67	14+000 ÷ 14+035 (484+163 ÷ 484+198)	Lewa	6,0 – 5,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
74.	68	13+965 ÷ 14+000 (484+128 ÷ 484+163)	Lewa	4,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)	68	13+965 ÷ 14+000 (484+128 ÷ 484+163)	Lewa	4,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
75.	69	13+930 ÷ 13+965 (484+093 ÷ 484+128)	Lewa	4,5 – 4,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)	69	13+930 ÷ 13+965 (484+093 ÷ 484+128)	Lewa	4,5 – 4,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
76.	70	13+879 ÷ 13+897 (1484+042 ÷ 484+060)	Lewa	4,5 – 5,0	Pochłaniający	70	13+879 ÷ 13+897 (1484+042 ÷ 484+060)	Lewa	4,5 – 5,0	Pochłaniający
77.	71	13+845 ÷ 13+879 (484+008 ÷ 484+042)	Lewa	5,0 - 5,5	Pochłaniający	71	13+845 ÷ 13+879 (484+008 ÷ 484+042)	Lewa	5,0 - 5,5	Pochłaniający
78.	72	13+806 ÷ 13+845 (483+969 ÷ 484+008)	Lewa	5,5	Pochłaniający	72	13+806 ÷ 13+845 (483+969 ÷ 484+008)	Lewa	5,5	Pochłaniający
79.	73	0+515 ⁽¹¹⁾ ÷ 0+085 ⁽¹³⁾ (ok. 483+875)	Lewa	5,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)	73	0+515 ⁽¹¹⁾ ÷ 0+085 ⁽¹³⁾ (ok. 483+875)	Lewa	5,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)

Ekrany akustyczne wyszczególnione w decyzjach administracyjnych i/lub postanowieniach RDOŚ						Ekrany akustyczne w stanie istniejącym				
Lp.	Nazwa	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Strona	Wys. [m]	Typ ekranu	Nazwa	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Strona	Wys. [m]	Typ ekranu
80.	74	0+296 ⁽¹⁰⁾ ÷ 0+190 ⁽¹⁰⁾ (ok. 483+896)	Prawa	4,0	Pochłaniający	74	0+296 ⁽¹⁰⁾ ÷ 0+190 ⁽¹⁰⁾ (ok. 483+896)	Prawa	4,0	Pochłaniający
81.	75	0+394 ⁽¹⁰⁾ ÷ 0+296 ⁽¹⁰⁾ (ok. 483+783)	Prawa	3,5	Pochłaniający	75	0+394 ⁽¹⁰⁾ ÷ 0+296 ⁽¹⁰⁾ (ok. 483+783)	Prawa	3,5	Pochłaniający
82.	76	0+419 ⁽⁵⁾ ÷ 0+394 ⁽¹⁰⁾ (ok. 483+737)	Prawa	4,5	Pochłaniający	76	0+419 ⁽⁵⁾ ÷ 0+394 ⁽¹⁰⁾ (ok. 483+737)	Prawa	4,5	Pochłaniający
83.	77	0+419 ⁽⁵⁾ ÷ 0+445 ⁽⁵⁾ (ok. 483+737)	Prawa	4,0	Pochłaniający	77	0+419 ⁽⁵⁾ ÷ 0+445 ⁽⁵⁾ (ok. 483+737)	Prawa	4,0	Pochłaniający
84.	78a	0+272 ⁽⁴⁾ ÷ 0+309 ⁽⁴⁾ (ok. 483+649)	Lewa	4,5	Pochłaniający	78a	0+272 ⁽⁴⁾ ÷ 0+309 ⁽⁴⁾ (ok. 483+649)	Lewa	4,5	Pochłaniający
85.	78b	0+309 ⁽⁴⁾ ÷ 0+311 ⁽⁴⁾ (ok. 483+649)	Lewa	4,5	Odbijający	78b	0+309 ⁽⁴⁾ ÷ 0+311 ⁽⁴⁾ (ok. 483+649)	Lewa	4,5	Odbijający
86.	78c	0+316 ⁽⁴⁾ ÷ 0+318 ⁽⁴⁾ (ok. 483+649)	Lewa	4,5	Odbijający	78c	0+316 ⁽⁴⁾ ÷ 0+318 ⁽⁴⁾ (ok. 483+649)	Lewa	4,5	Odbijający
87.	78d	0+318 ⁽⁴⁾ ÷ 0+334 ⁽⁴⁾ (ok. 483+649)	Lewa	4,5	Pochłaniający	78d	0+318 ⁽⁴⁾ ÷ 0+334 ⁽⁴⁾ (ok. 483+649)	Lewa	4,5	Pochłaniający
88.	79	0+373 ⁽⁹⁾ ÷ 0+382 ⁽⁹⁾ (ok. 483+649)	Lewa	4,5	Pochłaniający	79	0+373 ⁽⁹⁾ ÷ 0+382 ⁽⁹⁾ (ok. 483+649)	Lewa	4,5	Pochłaniający
89.	80	0+358 ⁽⁹⁾ ÷ 0+364 ⁽⁹⁾ (ok. 483+628)	Lewa	4,5	Pochłaniający	80	0+358 ⁽⁹⁾ ÷ 0+364 ⁽⁹⁾ (ok. 483+628)	Lewa	4,5	Pochłaniający
90.	81	0+343 ⁽⁹⁾ ÷ 0+358 ⁽⁹⁾ (ok. 483+614)	Lewa	4,0	Pochłaniający	81	0+343 ⁽⁹⁾ ÷ 0+358 ⁽⁹⁾ (ok. 483+614)	Lewa	4,0	Pochłaniający
91.	82	0+216 ⁽⁹⁾ ÷ 0+343 ⁽⁹⁾ (ok. 483+491)	Lewa	3,5	Pochłaniający	82	0+216 ⁽⁹⁾ ÷ 0+343 ⁽⁹⁾ (ok. 483+491)	Lewa	3,5	Pochłaniający
92.	83	0+168 ⁽⁸⁾ ÷ 0+020 ⁽⁸⁾ (ok. 483+363)	Prawa	3,0	Pochłaniający	83	0+168 ⁽⁸⁾ ÷ 0+020 ⁽⁸⁾ (ok. 483+363)	Prawa	3,0	Pochłaniający
93.	84	0+235 ⁽⁸⁾ ÷ 0+168 ⁽⁸⁾ (ok. 483+298)	Prawa	4,0	Pochłaniający	84	0+235 ⁽⁸⁾ ÷ 0+168 ⁽⁸⁾ (ok. 483+298)	Prawa	4,0	Pochłaniający
94.	85	0+301 ⁽⁸⁾ ÷ 0+235 ⁽⁸⁾ (ok. 483+231)	Prawa	3,0	Pochłaniający	85	0+301 ⁽⁸⁾ ÷ 0+235 ⁽⁸⁾ (ok. 483+231)	Prawa	3,0	Pochłaniający
95.	86	13+078 ÷ 13+252 (483+241 ÷ 483+415)	Lewa	6,5	Pochłaniający	86	13+078 ÷ 13+252 (483+241 ÷ 483+415)	Lewa	6,5	Pochłaniający
96.	87	13+020 ÷ 13+050 (483+183 ÷ 483+213)	Lewa	3,0	Pochłaniający	87	13+020 ÷ 13+050 (483+183 ÷ 483+213)	Lewa	3,0	Pochłaniający
97.	88	13+005 ÷ 13+020 (483+168 ÷ 483+183)	Lewa	3,0 - 3,5	Pochłaniający	88	13+005 ÷ 13+020 (483+168 ÷ 483+183)	Lewa	3,0 - 3,5	Pochłaniający
98.	89	12+990 ÷ 13+005 (483+153 ÷ 483+168)	Lewa	3,5 - 4,0	Pochłaniający	89	12+990 ÷ 13+005 (483+153 ÷ 483+168)	Lewa	3,5 - 4,0	Pochłaniający
99.	90	12+975 ÷ 12+990 (483+138 ÷ 483+153)	Lewa	4,0 - 4,5	Pochłaniający	90	12+975 ÷ 12+990 (483+138 ÷ 483+153)	Lewa	4,0 - 4,5	Pochłaniający

Ekran akustyczny wyszczególniony w decyzjach administracyjnych i/lub postanowieniach RDOŚ						Ekran akustyczny w stanie istniejącym				
Lp.	Nazwa	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Strona	Wys. [m]	Typ ekranu	Nazwa	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Strona	Wys. [m]	Typ ekranu
100.	91	12+954 ÷ 12+975 (483+117 ÷ 483+138)	Lewa	4,5 - 5,0	Pochłaniający	91	12+954 ÷ 12+975 (483+117 ÷ 483+138)	Lewa	4,5 - 5,0	Pochłaniający
101.	99	12+935 ÷ 12+954 (483+098 ÷ 483+117)	Lewa	5,0 - 5,5	Pochłaniający	99	12+935 ÷ 12+954 (483+098 ÷ 483+117)	Lewa	5,0 - 5,5	Pochłaniający
102.	100	12+895 ÷ 12+935 (483+058 ÷ 483+098)	Lewa	6,0	Pochłaniający	100	12+895 ÷ 12+935 (483+058 ÷ 483+098)	Lewa	6,0	Pochłaniający
103.	101	12+871 ÷ 12+895 (483+034 ÷ 483+058)	Lewa	5,5	Pochłaniający	101	12+871 ÷ 12+895 (483+034 ÷ 483+058)	Lewa	5,5	Pochłaniający
104.	102	12+846 ÷ 12+871 (483+009 ÷ 483+034)	Lewa	5,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)	102	12+846 ÷ 12+871 (483+009 ÷ 483+034)	Lewa	5,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
105.	103	12+798 ÷ 12+846 (482+961 ÷ 483+009)	Lewa	4,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)	103	12+798 ÷ 12+846 (482+961 ÷ 483+009)	Lewa	4,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
106.	104	12+726 ÷ 12+798 (482+889 ÷ 482+961)	Lewa	4,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)	104	12+726 ÷ 12+798 (482+889 ÷ 482+961)	Lewa	4,0	Ekran ziemny (Pochłaniający)
107.	105	12+554 ÷ 12+726 (482+717 ÷ 482+889)	Lewa	3,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)	105	12+554 ÷ 12+726 (482+717 ÷ 482+889)	Lewa	3,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)
108.	106	12+165 ÷ 12+554 (482+328 ÷ 482+717)	Lewa	3,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)	106	12+165 ÷ 12+554 (482+328 ÷ 482+717)	Lewa	3,5	Ekran ziemny (Pochłaniający)

⁽¹⁾ Kilometraż łącznicy Ł2⁽²⁾ Kilometraż łącznicy Ł1⁽⁴⁾ Kilometraż przy ulicy Patriotów – strona zachodnia⁽⁵⁾ Kilometraż przy ulicy Patriotów – strona wschodnia⁽⁶⁾ Kilometraż łącznicy Ł3⁽⁷⁾ Kilometraż łącznicy Ł4⁽⁸⁾ Kilometraż łącznicy Ł7⁽⁹⁾ Kilometraż łącznicy Ł6⁽¹⁰⁾ Kilometraż łącznicy Ł8⁽¹¹⁾ Kilometraż łącznicy Ł5⁽¹²⁾ Kilometraż łącznicy Ł0⁽¹³⁾ Kilometraż łącznicy Ł9

Na podstawie powyższej tabeli stwierdzono zgodność wykonanych ekranów z wyszczególnionymi w decyzjach administracyjnych i/lub postanowieniach RDOŚ.

3.2.2. Ochrona powietrza atmosferycznego

Przeprowadzone w Raportach o oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia na środowisko modelowanie emisji zanieczyszczeń do powietrza zostało wykonane w pięciu etapach dla przedmiotowego odcinka drogi ekspresowej S2 – Południowa Obwodnica Warszawy, na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska. Wyniki analizy wykonanej na rzecz raportów, wykazały co następujące:

Odcinek A – na etapie eksploatacji zalecono zaprojektowanie i zrealizowanie ekranu ziemnego, obsadzonego roślinnością. Ekran powinien zlokalizowany być po stronie prawej drogi, na wysokości stadniny koni (Nowoursynowska 100). Ma on również znaczenie ze względu na ochronę przed hałasem. W wariantcie z zastosowaniem wentylacji mechanicznej rozpatrywanej na etapie Raportu, ze względu na brak przekroczeń wartości dopuszczalnych, zarówno w siatce podstawowej obliczeń, jak i w punktach zlokalizowanych przy budynkach, nie wskazuje się potrzeby wprowadzania dodatkowych zabezpieczeń.

Odcinek B – w oparciu o trzy Raporty przygotowane na rzecz oddziaływania odcinka B na środowisko atmosferyczne określono, że redukcja zanieczyszczeń jest możliwa tylko „u źródła”, czyli poprzez prace nad wydajnością spalania paliwa w pojazdach poruszających się po drodze. Dla omawianego odcinka drogi określono, że do obniżenia emisji zanieczyszczeń przyczynia się poprawa swobody ruchu, jednak ze względu na większą prędkość poruszania się pojazdów po drogach o wysokich parametrach (takich, jak drogi ekspresowe), przekraczającą prędkość odpowiadającą optimum spalania, nie jest możliwe osiągnięcie redukcji emisji poprzez poprawę jakości sieci drogowej.

Określono, że jedyną możliwością łagodzenia skutki emisji zanieczyszczeń z transportu jest stosowanie barier dla rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, czyli ograniczanie emisji. W przypadku analizowanego odcinka drogi funkcję takiej bariery będą spełniały częściowo ekrany akustyczne. Nie będą to jednak bariery w pełni skuteczne ze względu na specyfikę rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu.

Odcinek C – Na podstawie raportu stwierdzono, że wystarczającym działaniem minimalizującym oddziaływanie ruchu pojazdów na środowisko w fazie eksploatacji jest realizacja planowanej inwestycji. Pozwoli ona na przeniesienie ruchu pojazdów na drogę ekspresową dostosowaną do prowadzenia ruchu tranzytowego o dużym natężeniu. Umożliwia to prowadzenie płynnego ruchu, bez zbędnych operacji hamowania i zatrzymywania jak ma to miejsce na drogach lokalnych. Realizacja inwestycji poprzez usprawnienie ruchu pozwoli więc na zmniejszenie emisji substancji ze źródeł komunikacyjnych w rejonie przedsięwzięcia.

Ponadto należy wskazać, że w całym ciągu analizowanej drogi ekspresowej S2 nasadzenia roślinności realizowane w przestrzeni około drogowej pochłaniają zanieczyszczenia powietrza, co pośrednio przyczynia się do obniżenia zanieczyszczeń gazowych o ok. 5-20%. Jak wskazano powyżej do ograniczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń przyczynią się również pośrednio ekrany akustyczne oraz przeciwoślńieniowe.

4. Opis pomiarów, badań, obserwacji oraz wizji terenowych wykonanych w ramach analizy porealizacyjnej

4.1. Pomiary hałasu

4.1.1. Metodyka pomiarowa

W ramach niniejszej analizy porealizacyjnej wykonano ciągłe pomiary hałasu w ograniczonym czasie 24 h. Metodykę pomiarową hałasu komunikacyjnego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz.U. 2011 nr 140, poz. 824 z późn. zm.). Zgodnie z załącznikiem nr 3 do powyższego Rozporządzenia, do referencyjnych metod okresowych pomiarów hałasu w środowisku dla dróg należą między innymi:

- metoda bezpośrednia ciągłych pomiarów w ograniczonym czasie polegająca na bezpośredniej wielogodzinnej lub wielodniowej obserwacji hałasu w punkcie pomiarowym,
- metoda próbkowania polegająca na pomiarach w okresach reprezentatywnych,
- metoda elementarnych zdarzeń akustycznych,
- metody obliczeniowe oparte o rozprzestrzenianie się dźwięku w środowisku, na podstawie Normy ISO 9613-2 określającej tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej.

Uciążliwość akustyczną badanej drogi określono w oparciu o metodę bezpośrednią pomiarów w ograniczonym czasie: 24 h.

Metodę bezpośrednią ciągłych pomiarów w ograniczonym czasie wykorzystuje się w celu monitorowania zmienności emisji źródła hałasu, w tym przypadku trasy komunikacyjnej. Wartość równoważnego poziomu dźwięku dla badanego hałasu określa się w oparciu o wyniki ciągłej obserwacji zmian poziomu dźwięku, przy czym z pełnego okresu pomiaru ciągłego eliminuje się pomiary uzyskane w odcinkach czasu, w których występowały zakłócenia i/lub warunki meteorologiczne nie spełniały wymagań, tj. wystąpiły opady atmosferyczne lub prędkość wiatru przekroczyła 5 m/s. W ramach pomiarów poziomu hałasu przeprowadzono również pomiary towarzyszące:

- ciągłe pomiary natężenia ruchu, z podziałem na poszczególne kategorie pojazdów oraz kierunki ruchu,
- pomiary prędkości pojazdów,
- pomiary warunków meteorologicznych (siły i kierunku wiatru, temperatury otoczenia, wilgotności oraz ciśnienia atmosferycznego).

Ciągłe pomiary natężenia ruchu przeprowadzono równolegle z pomiarami hałasu. Pomiar natężenia ruchu odbywał się poprzez rejestrację wideo, a następnie zliczanie przejazdów z odtworzonych nagrań. Dla każdej godziny pomiaru wyznaczono liczbę pojazdów poruszających się po rozpatrywanym odcinku drogi, z podziałem na kierunki ruchu

oraz kategorie lekkie (samochody osobowe oraz lekkie samochody dostawcze) i ciężkie (samochody ciężarowe z naczepami i bez nich, autobusy, ciągniki rolnicze, motocykle).

Pomiar prędkości przeprowadzono metodą pośrednią, na podstawie pomiaru czasu przejazdu danego pojazdu na odcinku bazowym.

Badania wykonano następującymi przyrządami:

- mierniki poziomu dźwięku:

Tabela 16. Mierniki poziomu dźwięku.

Lp.	Nazwa	Typ	Nr fabryczny	Nr świadectwa wzorcowania	Data ważności świadectwa
1.	SVANTEK	SVAN 955	21151	3168/2022	16.12.2024
2.	SVANTEK	SVAN 955	21154	3167/2022	16.12.2024
3.	SVANTEK	SVAN 971	60767	1543/2021	12.07.2023
4.	SVANTEK	SVAN 971	60769	1542/2021	13.07.2023
5.	SVANTEK	SVAN 971	60778	1544/2021	13.07.2023
6.	SVANTEK	SVAN 971	107425	00036464/02/2021	22.12.2023
7.	SVANTEK	SVAN 971	107452	00030304/02/2021	27.09.2023
8.	SVANTEK	SVAN 971	107453	00030302/02/2021	27.09.2023
9.	SVANTEK	SVAN 971	107481	00030303/02/2021	27.09.2023
10.	SVANTEK	SVAN 971	107545	00036461/02/2021	21.12.2023
11.	SVANTEK	SVAN 971	107546	00036462/02/2021	21.12.2023
12.	SVANTEK	SVAN 971	110347	00036463/02/2021	22.12.2023

- kalibrator akustyczny: Sonopan KA-50 nr 326/10,
- automatyczna stacja meteorologiczna: DAVIS Vantage Vue 6250EU 3013,
- automatyczna stacja meteorologiczna: DAVIS Vantage Vue 6250EU 3072.

Wskaźnikiem oceny hałasu drogowego w środowisku jest równoważny poziom dźwięku „A” - L_{Aeq} [dB], który jest miarą wartości energii akustycznej uśrednionej w czasie obserwacji.

Równoważny poziom dźwięku oblicza się wg wzoru:

$$L_{AeqT} = 10 \log\left(\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n t_i 10^{0.1 L_{Aeqi}}\right)$$

gdzie:

- L_{Aeqi} - wartość równoważnego poziomu dźwięku zmierzona w przedziale czasu t_i , w decybelach [dB],
- n - liczba przedziałów, na które został podzielony czas ciągłego pomiaru T , w sekundach [s],
- t_i - przedział czasu obserwacji zawarty w czasie odniesienia T , w sekundach [s],
- T - czas odniesienia (czas pomiaru ciągłego), w sekundach [s].

$$T = \sum t_i$$

Czas obserwacji (uśredniania) dla hałasu komunikacyjnego został określony w obowiązujących przepisach w granicach:

$T = 16$ godzin pory dnia ($6^{00} - 22^{00}$),
 $T = 8$ godzin pory nocy ($22^{00} - 6^{00}$).

4.1.2. Podział i sposób lokalizacji punktów pomiarowych

W ramach analizy porealizacyjnej wykonano pomiary hałasu drogowego oraz kolejowego.

Pomiary hałasu drogowego przeprowadzono w 52 punktach pomiarowych, pomiary hałasu kolejowego przeprowadzono w 1 punkcie pomiarowym.

Dodatkowo w niniejszej analizie uwzględniono wyniki pomiarów hałasu przeprowadzonych w ramach I sesji pomiarów monitoringowych (4 punkty pomiarowe).

Podstawowymi celami pomiarów było:

- określenie stopnia uciążliwości hałasu komunikacyjnego w odniesieniu do obiektów zabudowy podlegającej ochronie akustycznej, znajdującej się w sąsiedztwie badanego odcinka drogi,
- określenie zasięgu występowania i stopnia przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu,
- przeprowadzenie całodobowego monitoringu hałasu, określenie zmienności dobowej hałasu.

Lokalizację każdego punktu określono w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16.06.2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz.U. nr 140, poz. 824 ze zm.).

Pomiary poziomów hałasu wykonywano w okresie stycznia, lutego, marca, kwietnia oraz maja 2023 r.

Dokładną lokalizację punktów pomiarowych hałasu przedstawiono w sprawozdaniach z pomiarów hałasu (Załącznik 3).

Na poniższych zdjęciach przedstawiono przykładową lokalizację punktów pomiarowych zlokalizowanych na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz mieszkaniowej wielorodzinnej.



Fotografia 1 Przykładowa lokalizacja punktu pomiarowego na terenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.



Fotografia 2 Przykładowa lokalizacja punktu pomiarowego na terenie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej.

4.1.3. Niepewność pomiaru

W przypadku pomiaru hałasu komunikacyjnego uwzględnia się niepewność przyrządów pomiarowych (niepewność typu B) oraz niepewność użytych metod pomiarowych (niepewność typu A). Obie niepewności składają się na tzw. niepewność złożoną:

$$U_C = \sqrt{U_A^2 + U_B^2}$$

gdzie:

U_C – niepewność standardowa złożona,

U_A – niepewność typu A,

U_B – niepewność typu B.

Wszystkie wykorzystane mierniki poziomu dźwięku to urządzenia klasy 1. Wypadkową niepewność typu B wynikającą z klasy dokładności przyrządów pomiarowych i wzorca oblicza się z następujących zależności:

$$U_B = \sqrt{\sum U_{Bj}^2}$$

gdzie:

U_B – niepewność standardowa typu B,

U_{Bj} – niepewność standardowa typu B „częstkowa” pochodząca od czynnika j.

Aby wyznaczyć niepewność przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95%, wykorzystano następujący wzór:

$$U_{B,95} = 2U_B$$

gdzie:

$U_{B,95}$ – niepewność typu B odpowiadająca prawdopodobieństwu rozszerzenia ok. 95%.

Całkowita niepewność mierników typu SVAN 955 oraz SVAN 971, zgodnie z danymi producenta wynosi 0,7 dB, uwzględniając współczynnik $k=2$ przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95% niepewność typu B wynosi $U_B = 1,4$ dB.

W przypadku pomiarów ciągłych przy pomocy metody bezpośredniej wykonywanych w określonym miejscu i czasie niepewność pomiaru wynika wyłącznie z niepewności aparatury pomiarowej. Wynik takiego pomiaru charakteryzuje hałas, który wystąpił w czasie przeszłym, w stałym w przestrzeni punkcie pomiarowym, dokładnie w takim przedziale czasu, w którym przeprowadzono pomiar.

Szczegółowe dane zarejestrowane podczas pomiarów hałasu wraz z końcową wartością równoważnego poziomu dźwięku oraz pomiarów towarzyszących przedstawiono w sprawozdaniach pomiarowych w załączeniu do opracowania (Załącznik nr 3).

W poniższej tabeli przedstawiono daty rozpoczęcia pomiarów w poszczególnych punktach.

Tabela 17. Daty rozpoczęcia pomiarów

Lp.	Data rozpoczęcia pomiarów	Punkty pomiarowe
1.	07.02.2023 r.	PDH3, PDH37, PDH38
2.	08.02.2023 r.	PDH41
4.	27.02.2023 r.	PDH7, PDH19
5.	28.02.2023 r.	PDH29
6.	01.03.2023 r.	PDH27, PDH51
7.	02.03.2023 r.	PPH52
8.	20.03.2023 r.	PDH15
9.	21.03.2023 r.	PDH5, PDH6, PPH50
10.	22.03.2023 r.	PDH33, PDH39, PPH49
11.	23.03.2023 r.	PDH24
12.	12.04.2023 r.	PDH1, PDH34, K1
13.	13.04.2023 r.	PDH14
14.	19.04.2023 r.	PDH40
15.	18.05.2023 r.	PDH10, PDH13, PDH16, PDH25, PDH26, PDH28, PDH30, PDH31
16.	22.05.2023 r.	PDH4, PDH9, PDH11, PDH17, PDH18, PDH20, PDH21, PDH22, PDH23, PDH35, PDH36
17.	23.05.2023 r.	PDH2, PDH8, PDH12, PDH32, PDH42, PDH43, PDH44, PH46, PDH47
18.	24.05.2023 r.	PDH45, PDH48

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz.U. 2011 nr 140 poz. 824 z późn. zm.) „w przypadku lokalizacji punktu pomiarowego przy elewacji budynku, w odległości do 2 m od niej, przy oknach zamkniętych lub uchylonych, uzyskany wynik pomiaru pomniejsza się o 3 dB”.

W poniżej tabeli zestawiono informacje o lokalizacji punktów pomiarowych wraz z wynikami pomiarów hałasu z uwzględnieniem powyższej korekty.

Tabela 18. Wyniki równoważnego poziomu dźwięku uzyskane w ramach pomiarów hałasu wykonanych na potrzeby analizy porealizacyjnej na podstawie pomiarów metodą bezpośrednią w ograniczonym czasie 24 h.

Lp.	Oznaczenie punktu pomiarowego	Adres punktu pomiarowego	Km projektowy	Strona drogi	Wysokość punktu [m]	Odległość punktu pomiarowego od fasady budynku [m]	Kwalifikacja akustyczna terenu	Podstawa prawna	Zmierzony równoważny poziom dźwięku [dBA]		Równoważny poziom z uwzględnieniem korekty wynikającej z lokalizacji przy fasadzie (-3 dB) [dBA]		Uwagi
									Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
1.	PDH1	ul. Nowoursynowska 12, 02-790 Warszawa	3+325	P	4,0	-	Teren zabudowy jednorodzinnej	art. 115 POŚ	50,6	48,4	-	-	-
2.	PDH2	ul. Pawlaczyka 1, 02-790 Warszawa	3+230	P	8,5	0,8	-	art. 115 POŚ	60,8	55,3	57,8	52,3	Pomiar w świetle zamkniętego okna
3.	PDH3	ul. Prymasa Augusta Hlonda 11H, 02-972 Warszawa	3+850	L	4,0	-	Teren zabudowy jednorodzinnej	Uchwała nr 405 Rady Gminy Warszawa-Wilanów z dnia 18 stycznia 2001 r.	49,0	38,4	-	-	-
4.	PDH4	ul. Ruczaj 117P, 02-997 Warszawa	6+660	L	5,5	0,5	Teren zabudowy jednorodzinnej	Uchwała nr LXXX/2047/2014 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 3 kwietnia 2014 r.	61,4	58,8	58,4	55,8	Pomiar w świetle zamkniętego okna
5.	PDH5	ul. Ruczaj 89, 02-997 Warszawa	6+860	P	4,0	-	-	art. 115 POŚ	59,6	54,9	-	-	-
6.	PDH6	ul. Bruzdowa 71C, 02-991 Warszawa	8+80	L	4,0	-	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	Uchwała nr 749 Rady Gminy Warszawa-Wilanów z dnia 27 czerwca 2002 r.	64,6	58,7	-	-	-
7.	PDH7	ul. Podbiałowa 14, 04-989 Warszawa	11+60	L	6,0	1,0	Teren zabudowy jednorodzinnej	art. 115 POŚ	63,0	60,3	60,0	57,3	Pomiar w świetle zamkniętego okna
8.	PDH8	ul. Celulozy 107U, 04-986 Warszawa	11+365	L	5,0	0,5	Teren zabudowy jednorodzinnej	art. 115 POŚ	62,4	58,3	59,4	55,3	Pomiar w świetle zamkniętego okna
9.	PDH9	ul. Tawułkowa 3R, 04-953 Warszawa	11+985	L	4,7	0,5	Teren zabudowy jednorodzinnej	art. 115 POŚ	62,3	60,5	59,3	57,5	Pomiar w świetle zamkniętego okna
10.	PDH10	ul. Liliowa 51A, 04-953 Warszawa	12+205	P	2,3	1,0	Teren zabudowy jednorodzinnej	art. 115 POŚ	61,5	55,9	58,5	52,9	Pomiar w świetle zamkniętego okna
11.	PDH11	ul. Celulozy 40D, 04-986 Warszawa	11+935	P	4,8	0,5	Teren zabudowy jednorodzinnej	art. 115 POŚ	59,4	60,1	56,4	57,1	Pomiar w świetle zamkniętego okna
12.	PDH12	ul. Cygańska 2, 04-815 Warszawa	16+185	L	4,9	0,5	Teren zabudowy jednorodzinnej	art. 115 POŚ	75,1	70,0	72,1	67,0	Pomiar w świetle zamkniętego okna

Lp.	Oznaczenie punktu pomiarowego	Adres punktu pomiarowego	Km projektowy	Strona drogi	Wysokość punktu [m]	Odległość punktu pomiarowego od fasady budynku [m]	Kwalifikacja akustyczna terenu	Podstawa prawna	Zmierzony równoważny poziom dźwięku [dBA]		Równoważny poziom z uwzględnieniem korekty wynikającej z lokalizacji przy fasadzie (-3 dB) [dBA]		Uwagi
									Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
13.	PDH13	ul. Latorośli 4, 04-957 Warszawa	16+225	P	4,9	0,5	Teren zabudowy jednorodzinnej	art. 115 POŚ	60,9	56,3	57,9	53,3	Pomiar w świetle zamkniętego okna
14.	PDH14	ul. Panoramiczna 11, 02-797 Warszawa	3+460	L	4,0	-	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	Uchwała nr 520 Rady Gminy Warszawa-Ursynów z dnia 12 maja 1998 r.	50,1	48,1	-	-	-
15.	PDH15	ul. Filipiny Płaskowickiej 44, 02-778 Warszawa	1+165	L	8,0	1,0	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	Uchwała nr XI/317/2007 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 14 czerwca 2007 r.	69,3	62,7	66,3	59,7	Pomiar w świetle zamkniętego okna; Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu pochodzą od oddziaływania skumulowanego z ul. Filipiny Płaskowickiej
16.	PDH16	ul. Jadwigi Smosarskiej 8, 04-957 Warszawa	15+620	P	4,0	0,5	-	art. 115 POŚ	56,7	53,1	53,7	50,1	Pomiar w świetle zamkniętego okna
17.	PDH17	ul. Wał Zawadowski 79, 02-986 Warszawa	8+655	L	1,5	0,5	-	Uchwała nr 749 Rady Gminy Warszawa-Wilanów z dnia 27 czerwca 2002 r.	59,4	57,1	56,4	54,1	Pomiar w świetle zamkniętego okna; Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 28 kwietnia 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.1.2017.MW.9
18.	PDH18	ul. Nasza 5, 04-998 Warszawa	10+420	L	5,0	0,5	Teren zabudowy jednorodzinnej	art. 115 POŚ	61,5	58,6	58,5	55,6	Pomiar w świetle zamkniętego okna; Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 13 czerwca 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.3.2017.MW.6
19.	PDH19	ul. Ogórkowa 67, 04-998 Warszawa	10+455	P	4,0	-	Teren zabudowy jednorodzinnej	art. 115 POŚ	57,8	53,7	-	-	Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 13 czerwca 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.3.2017.MW.6
20.	PDH20	ul. Podbiałowa 1, 04-987 Warszawa	10+900	L	7,0	0,5	Teren zabudowy jednorodzinnej	art. 115 POŚ	63,6	61,1	60,6	58,1	Pomiar w świetle zamkniętego okna; Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 13 czerwca 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.3.2017.MW.6

Lp.	Oznaczenie punktu pomiarowego	Adres punktu pomiarowego	Km projektowy	Strona drogi	Wysokość punktu [m]	Odległość punktu pomiarowego od fasady budynku [m]	Kwalifikacja akustyczna terenu	Podstawa prawna	Zmierzony równoważny poziom dźwięku [dBA]		Równoważny poziom z uwzględnieniem korekty wynikającej z lokalizacji przy fasadzie (-3 dB) [dBA]		Uwagi
									Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
21.	PDH21	ul. Ogórkowa 44L, 04-998 Warszawa	10+970	P	4,7	0,5	Teren zabudowy wielorodzinnej	art. 115 POŚ	56,1	57,0	53,1	54,0	Pomiar w świetle zamkniętego okna; Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 13 czerwca 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.3.2017.MW.6
22.	PDH22	ul. Wał Miedzeszyński 141, 04-987 Warszawa	10+915	P	8,0	0,8	Teren związany ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	art. 115 POŚ	56,1	56,9	53,1	53,9	Pomiar w świetle zamkniętego okna; Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 13 czerwca 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.3.2017.MW.6
23.	PDH23	ul. Rozchodnikowa 7, 04-990 Warszawa	11+265	P	2,0	0,5	Teren zabudowy jednorodzinnej	art. 115 POŚ	53,7	55,4	50,7	52,4	Pomiar w świetle zamkniętego okna; Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 13 czerwca 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.3.2017.MW.6
24.	PDH24	ul. Zagórze 12, 05-462 Zagórze	17+735	L	4,0	-	Teren szpitali poza miastem	art. 115 POŚ	51,4	48,3	-	-	Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 18 sierpnia 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.18.2016.MW.14
25.	PDH25	ul. Opacka 7, 04-956 Warszawa	13+420	P	5,4	0,5	Teren zabudowy jednorodzinnej	art. 115 POŚ	63,8	58,8	60,8	55,8	Pomiar w świetle zamkniętego okna; Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 18 sierpnia 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.18.2016.MW.14
26.	PDH26	ul. Arniki 2, 04-900 Warszawa	13+620	P	4,9	0,5	Teren zabudowy jednorodzinnej	Uchwała nr LXXXII/2737/2006 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 10 października 2006 r.	63,1	57,8	60,1	54,8	Pomiar w świetle zamkniętego okna; Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 18 sierpnia 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.18.2016.MW.14

Lp.	Oznaczenie punktu pomiarowego	Adres punktu pomiarowego	Km projektowy	Strona drogi	Wysokość punktu [m]	Odległość punktu pomiarowego od fasady budynku [m]	Kwalifikacja akustyczna terenu	Podstawa prawna	Zmierzony równoważny poziom dźwięku [dBA]		Równoważny poziom z uwzględnieniem korekty wynikającej z lokalizacji przy fasadzie (-3 dB) [dBA]		Uwagi
									Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
27.	PDH27	ul. Tuberozy 12, 04-956 Warszawa	13+170	L	5,0	0,7	Teren zabudowy jednorodzinnej	art. 115 POŚ	64,7	60,5	61,7	57,5	Pomiar w świetle zamkniętego okna; Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 18 sierpnia 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.18.2016.MW.14
28.	PDH28	ul. Brodnicka 7A, 04-960 Warszawa	12+920	P	5,0	0,5	Teren zabudowy jednorodzinnej	art. 115 POŚ	64,2	58,9	61,2	55,9	Pomiar w świetle zamkniętego okna; Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 18 sierpnia 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.18.2016.MW.14
29.	PDH29	ul. Deptak 13, 04-961 Warszawa	13+300	P	6,0	0,5	Teren zabudowy jednorodzinnej	art. 115 POŚ	60,8	57,3	57,8	54,3	Pomiar w świetle zamkniętego okna; Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 18 sierpnia 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.18.2016.MW.14
30.	PDH30	ul. Średnia 20, 04-851 Warszawa	14+690	L	2,0	0,5	Teren zabudowy jednorodzinnej	art. 115 POŚ	60,5	55,7	57,5	52,7	Pomiar w świetle zamkniętego okna; Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 18 sierpnia 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.18.2016.MW.14
31.	PDH31	ul. Ulica Popiołów 6E, 04-847 Warszawa	14+85	L	4,9	0,5	Teren zabudowy jednorodzinnej	art. 115 POŚ	63,5	58,3	60,5	55,3	Pomiar w świetle zamkniętego okna; Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 18 sierpnia 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.18.2016.MW.14
32.	PDH32	ul. Marcepanowa 18, 02-962 Warszawa	5+225	P	5,5	1,0	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	Uchwała nr 405 Rady Gminy Warszawa-Wilanów z dnia 18 stycznia 2001 r.	59,1	56,2	56,1	53,2	Pomiar w świetle zamkniętego okna; Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 12 września 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.7.2017.MW.8

Lp.	Oznaczenie punktu pomiarowego	Adres punktu pomiarowego	km projektowy	Strona drogi	Wysokość punktu [m]	Odległość punktu pomiarowego od fasady budynku [m]	Kwalifikacja akustyczna terenu	Podstawa prawna	Zmierzony równoważny poziom dźwięku [dBA]		Równoważny poziom z uwzględnieniem korekty wynikającej z lokalizacji przy fasadzie (-3 dB) [dBA]		Uwagi
									Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
33.	PDH33	ul. Przyczółkowa 292/294, 02-962 Warszawa	5+450	L	4,0	-	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	Uchwała nr 92 Rady Gminy Warszawa-Wilanów z dnia 25 maja 1999 r.	61,4	57,5	-	-	Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 12 września 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.7.2017.MW.8; Przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu pochodzą od oddziaływania skumulowanego z ul. Przyczółkową
34.	PDH34	ul. Europejska 121A, 02-964 Warszawa	5+595	L	6,0	1,0	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	Uchwała nr 92 Rady Gminy Warszawa-Wilanów z dnia 25 maja 1999 r.	59,0	55,3	56,0	52,3	Pomiar w świetle zamkniętego okna; Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 12 września 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.7.2017.MW.8
35.	PDH35	ul. Syta 42, 02-993 Warszawa	7+840	L	5,5	1,8	-	Uchwała nr 749 Rady Gminy Warszawa-Wilanów z dnia 27 czerwca 2002 r.	66,5	60,9	63,5	57,9	Pomiar w świetle zamkniętego okna; Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 12 września 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.7.2017.MW.8
36.	PDH36	ul. Syta 38, 02-993 Warszawa	7+890	P	5,0	0,5	-	Uchwała nr 749 Rady Gminy Warszawa-Wilanów z dnia 27 czerwca 2002 r.	62,0	61,6	59,0	58,6	Pomiar w świetle zamkniętego okna; Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 12 września 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.7.2017.MW.8
37.	PDH37	ul. Nowoursynowska 139A/2, 02-776 Warszawa	3+315	L	8,0	0,5	Teren zabudowy wielorodzinnej	art. 115 POŚ	67,3	58,4	64,3	55,4	Pomiar w świetle zamkniętego okna; Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 20 października 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.10.2017.MW.6
38.	PDH38	ul. Nowoursynowska 104, 05-077 Warszawa	3+360	L	4,0	0,5	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	Uchwała nr 520 Rady Gminy Warszawa-Ursynów z dnia 12 maja 1998 r.	56,5	48,2	53,5	45,2	Pomiar w świetle zamkniętego okna; Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 20 października 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.10.2017.MW.6

Lp.	Oznaczenie punktu pomiarowego	Adres punktu pomiarowego	Km projektowy	Strona drogi	Wysokość punktu [m]	Odległość punktu pomiarowego od fasady budynku [m]	Kwalifikacja akustyczna terenu	Podstawa prawna	Zmierzony równoważny poziom dźwięku [dBA]		Równoważny poziom z uwzględnieniem korekty wynikającej z lokalizacji przy fasadzie (-3 dB) [dBA]		Uwagi
									Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
39.	PDH39	ul. Kokosowa 7, 02-797 Warszawa	3+480	L	3,0	-	Teren zabudowy jednorodzinnej	Uchwała nr 520 Rady Gminy Warszawa-Ursynów z dnia 12 maja 1998 r.	58,4	52,4	-	-	Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 20 października 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.10.2017.MW.6
40.	PDH40	ul. Orszady 9, 02-797 Warszawa	3+360	L	4,0	-	-	Uchwała nr LXXVII/2421/2006 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 22 czerwca 2006 r.	58,3	52,2	-	-	Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 20 października 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.10.2017.MW.6
41.	PDH41	ul. Adama Branickiego 23, 02-972 Warszawa	4+160	L	10,0	1,0	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	Uchwała nr 405 Rady Gminy Warszawa-Wilanów z dnia 18 stycznia 2001 r.	59,7	53,8	56,7	50,8	Pomiar w świetle zamkniętego okna; Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 20 października 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.10.2017.MW.6
42.	PDH42	ul. Adama Branickiego 21A, 02-972 Warszawa	4+245	L	15,0	0,5	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	Uchwała nr 405 Rady Gminy Warszawa-Wilanów z dnia 18 stycznia 2001 r.	61,3	56,0	58,3	53,0	Pomiar w świetle zamkniętego okna; Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 20 października 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.10.2017.MW.6
43.	PDH43	ul. Herbu Janina 3, 02-972 Warszawa	4+700	L	13,5	0,8	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	Uchwała nr 405 Rady Gminy Warszawa-Wilanów z dnia 18 stycznia 2001 r.	63,8	58,9	60,8	55,9	Pomiar w świetle zamkniętego okna; Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 20 października 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.10.2017.MW.6
44.	PDH44	ul. Herbu Janina 3B, 02-972 Warszawa	4+815	L	13,5	0,8	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	Uchwała nr 405 Rady Gminy Warszawa-Wilanów z dnia 18 stycznia 2001 r.	63,4	58,0	60,4	55,0	Pomiar w świetle zamkniętego okna; Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 20 października 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.10.2017.MW.6

Lp.	Oznaczenie punktu pomiarowego	Adres punktu pomiarowego	Km projektowy	Strona drogi	Wysokość punktu [m]	Odległość punktu pomiarowego od fasady budynku [m]	Kwalifikacja akustyczna terenu	Podstawa prawna	Zmierzony równoważny poziom dźwięku [dBA]		Równoważny poziom z uwzględnieniem korekty wynikającej z lokalizacji przy fasadzie (-3 dB) [dBA]		Uwagi
									Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
45.	PDH45	ul. Jerzyka 9, 02-815 Warszawa	0+510	P	5,0	0,5	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	Uchwała nr LXXXVI/2533/2010 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 15 lipca 2010 r	63,2	59,1	60,2	56,1	Pomiar w świetle zamkniętego okna; Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 20 października 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.10.2017.MW.6
46.	PDH46	ul. Kolibrów 31, 02-815 Warszawa	0+615	P	5,5	1,0	Teren zabudowy jednorodzinnej	Uchwała nr XX/680/2007 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 6 grudnia 2007 r.	62,7	59,0	59,7	56,0	Pomiar w świetle zamkniętego okna; Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 20 października 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.10.2017.MW.6
47.	PDH47	ul. Żołądź 24G, 02-815 Warszawa	0+795	P	2,2	0,5	Teren zabudowy jednorodzinnej	Uchwała nr XX/680/2007 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 6 grudnia 2007 r.	59,9	56,3	56,9	53,3	Pomiar w świetle zamkniętego okna; Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 20 października 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.10.2017.MW.6
48.	PDH48	ul. Mewy 4, 02-814 Warszawa	0+950	P	1,4	0,5	Teren zabudowy jednorodzinnej	Uchwała nr XX/680/2007 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 6 grudnia 2007 r.	58,9	55,6	55,9	52,6	Pomiar w świetle zamkniętego okna; Punkt określony postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z 20 października 2017 r. znak WOOŚ-II.4200.10.2017.MW.6
49.	PPH49	działka nr 22, obręb 1-10-37, Warszawa	4+550	P	4,0	-	-	Uchwała nr 405 Rady Gminy Warszawa-Wilanów z dnia 18 stycznia 2001 r.	78,6	72,3	-	-	-
50.	PPH50	działka nr 16, obręb 1-07-36, Warszawa	6+585	L	4,0	-	-	art. 115 POŚ	79,5	73,4	-	-	-
51.	PPH51	działka nr 6/3, obręb 3-14-29, Warszawa	11+800	P	4,0	-	-	art. 115 POŚ	77,6	72,1	-	-	-
52.	PPH52	działka nr 256, obręb 3-12-44, Warszawa	15+290	L	4,0	-	-	art. 115 POŚ	79,3	73,7	-	-	-

Tabela 19. Wyniki równoważnego poziomu dźwięku uzyskane w ramach I serii monitoringu porealizacyjnego na podstawie pomiarów metodą bezpośrednią w ograniczonym czasie 24 h.

Lp.	Oznaczenie punktu pomiarowego	Adres punktu pomiarowego	Km projektowy	Strona drogi	Wysokość punktu [m]	Odległość punktu pomiarowego od fasady budynku [m]	Kwalifikacja akustyczna terenu	Podstawa prawna	Zmierzony równoważny poziom dźwięku [dBA]		Równoważny poziom z uwzględnieniem korekty wynikającej z lokalizacji przy fasadzie (-3 dB) [dBA]		Uwagi
									Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
1.	PM1	Kokosowa 7, 02-797 Warszawa	3+480	L	7,2	0,5	Teren zabudowy jednorodzinnej	Uchwała nr 520 Rady Gminy Warszawa-Ursynów z dnia 12 maja 1998 r.	57,7	51,4	54,7	48,4	Pomiar w świetle zamkniętego okna
2.	PM2	Arniki 6, 04-900 Warszawa	13+705	P	7,6	-	Teren zabudowy jednorodzinnej	Uchwała nr LXXXII/2737/2006 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 10 października 2006 r.	57,8	50,1	-	-	-
3.	PM3	Podmokła 4, 04-819 Warszawa	16+180	L	1,0	-	-	art. 115 POŚ	60,8	55,4	-	-	-
4.	PM4	Zagórze 11, 05-462 Zagórze	18+140	L	4,0	-	Teren szpitala poza miastem	art. 115 POŚ	62,3	57,4	-	-	-

Tabela 20. Wyniki równoważnego poziomu dźwięku uzyskane podczas pomiarów hałasu kolejowego.

Lp.	Oznaczenie punktu pomiarowego	Adres punktu pomiarowego	Wysokość punktu [m]	Kwalifikacja akustyczna terenu	Podstawa prawna	Zmierzony równoważny poziom dźwięku [dBA]	
						Pora dnia	Pora nocy
1.	K1	działka 1058, obręb 3-12-79, Warszawa	4,0	-	art. 115 POŚ	67,0	61,9

Należy zaznaczyć, iż wyniki pomiarów uzyskane w powyższych punktach pomiarowych wykorzystano w celu kalibracji modelu obliczeniowego. Uzyskane wartości odnoszą się do pojedynczych lokalizacji i tym samym nie ilustrują one zasięgów propagacji hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej.

4.2. Pomiary towarzyszące pomiarom hałasu

4.2.1. Metodyka pomiarowa oraz lokalizacja punktów pomiarowych

Równolegle do pomiarów poziomów hałasu przeprowadzono pomiary natężenia ruchu oraz średniej prędkości ruchu wraz z podziałem na strukturę kierunkową i kategorie pojazdów oraz pomiary warunków meteorologicznych.

Pomiary parametrów ruchu przeprowadzono dla poszczególnych odcinków analizowanego odcinka. Pomiar natężenia ruchu odbywał się w sposób ciągły w okresie 24 h poprzez rejestrację wideo, a następnie zliczanie przejazdów z odtworzonych nagrań. Prędkość poruszających się pojazdów określana była z wykorzystaniem metody pośredniej poprzez rejestrację czasu przejazdu pojazdów na odcinku bazowym. Na podstawie powyższych pomiarów obliczono średnią prędkość dla pojazdów lekkich oraz ciężkich. Pomiary parametrów ruchu oraz warunków meteorologicznych prowadzono równolegle do wykonywanych pomiarów poziomu hałasu.

Szczegółowe dane dotyczące pomiarów natężenia oraz prędkości ruchu zestawiono w sprawozdaniach, w załączeniu do niniejszego opracowania (Załącznik nr 3).

4.2.2. Wyniki pomiarów towarzyszących

Wyniki pomiarów natężenia oraz prędkości ruchu zestawiono w sprawozdaniach, w załączeniu do niniejszego opracowania (Załącznik nr 3).

Tabela 21. Wyniki pomiarów warunków meteorologicznych zarejestrowane w ramach analizy porealizacyjnej.

Lp.	Punkt pomiarowy	Data pomiaru	Prędkość wiatru			Kierunek wiatru	Temperatura otoczenia			Wilgotność względna powietrza			Ciśnienie atmosferyczne		
			min.	max.	śr.		min.	max.	śr.	min.	max.	śr.	min.	max.	śr.
1.	PDH1	2023-04-12	0,0	4,0	1,5	Południowy	9,8	16,7	9,8	28	98	69	993	995	994
2.	PDH2	2023-05-23	0,0	0,9	0,0	Południowo-wschodni	19,8	26,6	19,8	33	67	53	1000	1004	1001
3.	PDH3	2023-02-07	0,0	4,0	2,3	Południowo-zachodni	-0,5	1,3	-0,5	56	89	82	1041	1047	1044
4.	PDH4	2023-05-22	0,0	0,0	0,0	Południowo-wschodni	16,8	23,6	16,8	35	93	62	1005	1010	1007
5.	PDH5	2023-03-21	0,0	4,0	1,7	Południowo-wschodni	5,7	13,8	5,7	62	98	84	1001	1017	1013
6.	PDH6	2023-03-21	0,0	4,0	1,7	Południowo-wschodni	5,7	13,8	5,7	62	98	84	1001	1017	1013
7.	PDH7	2023-02-27	0,0	0,4	0,0	Południowo-wschodni	-2,0	13,3	-2,0	30	92	68	1017	1021	1020
8.	PDH8	2023-05-23	0,0	0,9	0,0	Południowo-wschodni	19,8	26,6	19,8	33	67	53	1000	1004	1001
9.	PDH9	2023-05-22	0,0	0,0	0,0	Południowo-wschodni	16,8	23,6	16,8	35	93	62	1005	1010	1007
10.	PDH10	2023-05-18	0,0	0,0	0,0	-	11,3	14,0	11,3	57	94	79	1015	1017	1016
11.	PDH11	2023-05-22	0,0	0,0	0,0	Południowo-wschodni	16,8	23,6	16,8	35	93	62	1005	1010	1007
12.	PDH12	2023-05-23	0,0	0,9	0,0	Południowo-wschodni	19,8	26,6	19,8	33	67	53	1000	1004	1001
13.	PDH13	2023-05-18	0,0	0,0	0,0	-	11,3	14,0	11,3	57	94	79	1015	1017	1016
14.	PDH14	2023-04-13	1,0	8,0	3,7	Wschodni	11,6	16,7	11,6	28	98	70	993	996	995
15.	PDH15	2023-03-20	0,0	0,4	0,1	Północno-zachodni	8,7	16,2	8,7	58	94	87	1002	1004	1003
16.	PDH16	2023-05-18	0,0	0,0	0,0	-	11,3	14,0	11,3	57	94	79	1015	1017	1016

Lp.	Punkt pomiarowy	Data pomiaru	Prędkość wiatru			Kierunek wiatru	Temperatura otoczenia			Wilgotność względna powietrza			Ciśnienie atmosferyczne		
			min.	max.	śr.		min.	max.	śr.	min.	max.	śr.	min.	max.	śr.
17.	PDH17	2023-05-22	0,0	0,0	0,0	Południowo-wschodni	16,8	23,6	16,8	35	93	62	1005	1010	1007
18.	PDH18	2023-05-22	0,0	0,0	0,0	Południowo-wschodni	16,8	23,6	16,8	35	93	62	1005	1010	1007
19.	PDH19	2023-02-27	0,0	0,4	0,0	Południowy	-2,2	5,3	-2,2	30	92	69	1018	1021	1020
20.	PDH20	2023-05-22	0,0	0,0	0,0	Południowo-wschodni	16,8	23,6	16,8	35	93	62	1005	1010	1007
21.	PDH21	2023-05-22	0,0	0,0	0,0	Południowo-wschodni	16,8	23,6	16,8	35	93	62	1005	1010	1007
22.	PDH22	2023-05-22	0,0	0,0	0,0	Południowo-wschodni	16,8	23,6	16,8	35	93	62	1005	1010	1007
23.	PDH23	2023-05-22	0,0	0,0	0,0	Południowo-wschodni	16,8	23,6	16,8	35	93	62	1005	1010	1007
24.	PDH24	2023-03-23	0,0	4,3	2,1	Południowy	13,0	20,5	13,0	41	94	71	992	997	995
25.	PDH25	2023-05-18	0,0	0,0	0,0	-	11,3	14,0	11,3	57	94	79	1015	1017	1016
26.	PDH26	2023-05-18	0,0	0,0	0,0	-	11,3	14,0	11,3	57	94	79	1015	1017	1016
27.	PDH27	2023-03-01	0,0	0,4	0,0	Południowo-zachodni	1,1	7,8	1,1	43	95	83	1014	1017	1015
28.	PDH28	2023-05-18	0,0	0,0	0,0	-	11,3	14,0	11,3	57	94	79	1015	1017	1016
29.	PDH29	2023-02-28	0,0	0,4	0,0	Zachodni	-0,4	7,8	-0,4	43	92	77	1015	1019	1017
30.	PDH30	2023-05-18	0,0	0,0	0,0	-	11,3	14,0	11,3	57	94	79	1015	1017	1016
31.	PDH31	2023-05-18	0,0	0,0	0,0	-	11,3	14,0	11,3	57	94	79	1015	1017	1016
32.	PDH32	2023-05-23	0,0	0,9	0,0	Południowo-wschodni	19,8	26,6	19,8	33	67	53	1000	1004	1001
33.	PDH33	2023-03-22	0,0	3,0	0,8	Południowy	10,2	15,9	10,2	56	88	75	998	1014	1002

Lp.	Punkt pomiarowy	Data pomiaru	Prędkość wiatru			Kierunek wiatru	Temperatura otoczenia			Wilgotność względna powietrza			Ciśnienie atmosferyczne		
			min.	max.	śr.		min.	max.	śr.	min.	max.	śr.	min.	max.	śr.
34.	PDH34	2023-04-12	0,0	4,0	1,6	Południowy	10,1	16,7	10,1	28	98	66	993	995	994
35.	PDH35	2023-05-22	0,0	0,0	0,0	Południowo-wschodni	16,8	23,6	16,8	35	93	62	1005	1010	1007
36.	PDH36	2023-05-22	0,0	0,0	0,0	Południowo-wschodni	16,8	23,6	16,8	35	93	62	1005	1010	1007
37.	PDH37	2023-02-07	0,0	4,0	2,4	Południowo-zachodni	-0,5	1,3	-0,5	56	89	83	1040	1047	1044
38.	PDH38	2023-02-07	0,0	4,0	2,4	Południowo-zachodni	-0,5	1,3	-0,5	56	89	83	1040	1047	1044
39.	PDH39	2023-03-22	0,0	3,0	0,8	Południowy	10,5	18,3	10,5	48	88	75	998	1013	1002
40.	PDH40	2023-04-19	1,0	5,0	3,8	Północno-wschodni	13,6	19,0	13,6	30	81	55	1007	1008	1007
41.	PDH41	2023-02-07	0,0	4,0	1,9	Południowo-zachodni	-0,8	1,3	-0,8	56	89	80	1042	1047	1045
42.	PDH42	2023-05-23	0,0	0,9	0,0	Południowo-wschodni	19,8	26,6	19,8	33	67	53	1000	1004	1001
43.	PDH43	2023-05-23	0,0	0,9	0,0	Południowo-wschodni	19,8	26,6	19,8	33	67	53	1000	1004	1001
44.	PDH44	2023-05-23	0,0	0,9	0,0	Południowo-wschodni	19,6	26,6	19,6	41	70	56	1000	1005	1002
45.	PDH45	2023-05-24	2,2	5,0	3,7	Zachodni	16,5	23,3	16,5	56	94	78	1006	1009	1008
46.	PDH46	2023-05-23	0,0	0,9	0,0	Południowo-wschodni	19,6	26,6	19,6	42	74	57	1000	1005	1002
47.	PDH47	2023-05-23	0,0	0,9	0,0	Południowo-wschodni	19,8	26,6	19,8	33	67	53	1000	1004	1001
48.	PDH48	2023-05-24	2,0	5,0	3,6	Zachodni	16,6	23,3	16,6	56	94	78	1006	1009	1008
49.	PPH49	2023-03-22	0,0	3,0	0,8	Południowy	10,2	15,9	10,2	56	88	75	998	1014	1002
50.	PPH50	2023-03-21	0,0	4,0	1,6	Południowy	5,4	12,8	5,4	63	98	84	1003	1017	1013

Lp.	Punkt pomiarowy	Data pomiaru	Prędkość wiatru			Kierunek wiatru	Temperatura otoczenia			Wilgotność względna powietrza			Ciśnienie atmosferyczne		
			min.	max.	śr.		min.	max.	śr.	min.	max.	śr.	min.	max.	śr.
51.	PPH51	2023-03-01	0,0	0,4	0,0	Południowo-zachodni	1,3	7,8	1,3	43	95	82	1014	1017	1015
52.	PPH52	2023-03-02	0,0	5,0	1,9	Południowo-zachodni	-0,5	2,7	-0,5	75	98	90	1005	1015	1009

Tabela 22. Wyniki pomiarów warunków meteorologicznych zarejestrowane w ramach monitoringu porealizacyjnego.

Lp.	Punkt pomiarowy	Data pomiaru	Prędkość wiatru			Kierunek wiatru	Temperatura otoczenia			Wilgotność względna powietrza			Ciśnienie atmosferyczne		
			min.	max.	śr.		min.	max.	śr.	min.	max.	śr.	min.	max.	śr.
1.	PM01	2023-01-26	0,0	0,0	0,0	Południowo-zachodni	-0,2	1,8	-0,2	69	89	79	1008	1011	1009
2.	PM02	2023-01-26	0,0	0,0	0,0	Południowy	-0,1	7,8	-0,1	65	89	79	1008	1011	1009
3.	PM03	2023-01-26	0,0	0,0	0,0	Południowo-wschodni	0,0	7,8	0,0	65	89	79	1008	1011	1009
4.	PM04	2023-01-26	0,0	0,0	0,0	Południowo-wschodni	0,0	7,8	0,0	65	89	79	1008	1011	1009

4.3. Pomiary emisji zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym

4.3.1. Lokalizacja punktów pomiarowych

Wyniki pomiarów porealizacyjnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym (emisja) wraz z opisem lokalizacji punktu pomiarowego, zastosowaną metodyką oraz opisem warunków atmosferycznych panujących podczas pomiarów załączono do opracowania (sprawozdania z badań nr A-2023-03/121 z dnia 25-26.01.2023 oraz Nr 12/2023 z dnia 25-27.01.2023).

W ramach monitoringu porealizacyjnego budowy drogi ekspresowej S2 Południowa Obwodnica Warszawy, na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska” wykonano pomiary emisji zanieczyszczeń w 2 punktach pomiarowych.

- Pomiary stężenia benzenu wykonało laboratorium badawcze firmy LEMITOR Ochrona Środowiska Sp. z o.o. z Wrocławia (Certyfikat Akredytacji Nr AB912) – sprawozdanie nr A-2023-03/121;
- Pomiar stężenia NO₂ wykonało Centrum Badań i Analiz, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, Pracownia Badań Środowiska, Centrum Badań i Analiz UJK, ul. Uniwersytecka 7. (Certyfikat Akredytacji Nr AB1622) – sprawozdanie nr 12/2023;

W tabeli poniżej wskazano lokalizację punktów pomiarowych wraz z numerami załączonego sprawozdania pomiarowego.

Tabela 23. Lokalizacja punktu pomiarowego i symbole odnośnych sprawozdań z pomiarów - benzen

Nr	Współrzędne GPS	Km rzeczywisty	Km projektowy	Opis punktu pomiarowego	Data pomiaru	Symbol sprawozdania z pomiarów
P1	52°010'20,9" N 21°012'43,8" E	ok. 484+450	ok. 14+300	Północna strona drogi Wysokość punktu pobierania: 3,0 m	25-26.01.2023 r.	A-2023-03/121
P2	52°009'27,2" N 21°007'48,1" E	ok. 471+400	ok. 8+300	Południowa strona drogi Wysokość punktu pobierania: 3,0 m.	25-26.01.2023 r	A-2023-03/121

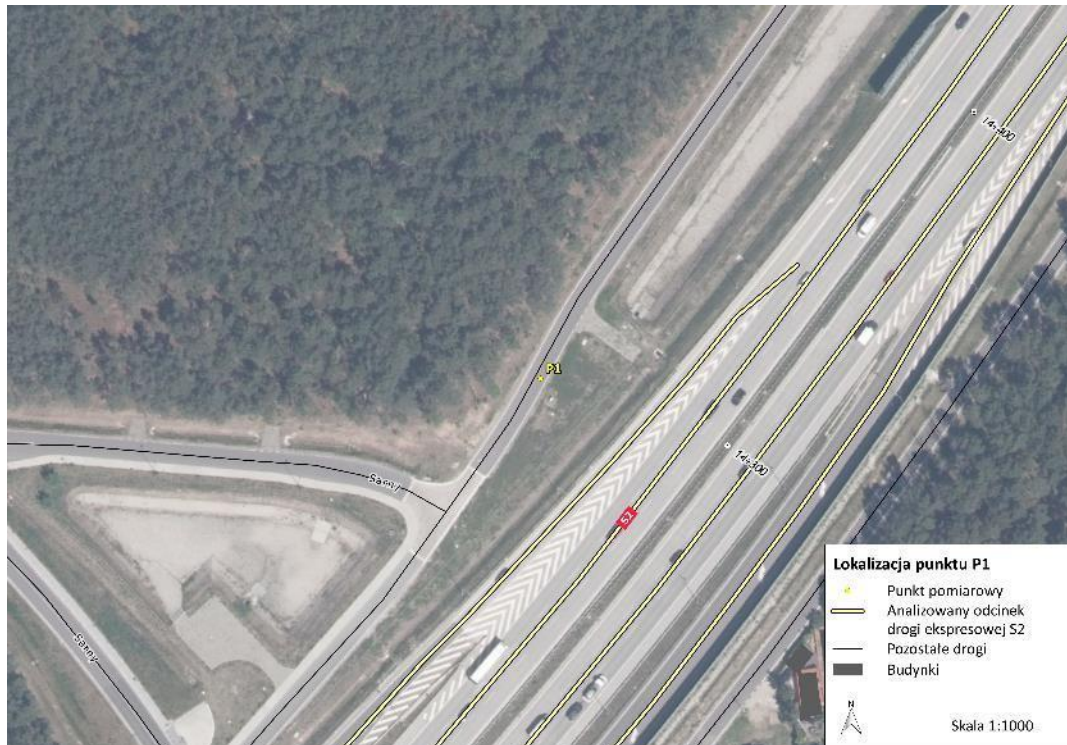
Tabela 24. Lokalizacja punktu pomiarowego i symbole odnośnych sprawozdań z pomiarów – ditlenek azotu

Nr	Współrzędne GPS	Km rzeczywisty	Km projektowy	Opis punktu pomiarowego	Data pomiaru	Symbol sprawozdania z pomiarów
P1 Stanowisko 1	52°010'20,9" N 21°012'43,8" E	ok. 484+450	ok. 14+300	Północna strona drogi Wysokość punktu pobierania: 2,0 m	25-27.01.2023 r	Nr 12/2023
P2 Stanowisko 2	52°009'27,2" N 21°007'48,1" E	ok. 471+400	ok. 8+300	Południowa strona drogi Wysokość punktu pobierania: 2,0 m.	25-27.01.2023 r	Nr 12/2023

Poniżej umieszczono fotografie oraz lokalizację punktu pomiarowego P1 w km rzeczywistego 484+450.



Fotografia 3 Lokalizacja punktu pomiarowego powietrza P1.



Fotografia 4 Lokalizacja punktu pomiarowego P1 - kilometrąż projektowy.

Poniżej umieszczono fotografie oraz lokalizację punktu pomiarowego P2 w km rzeczywistego 471+400.



Fotografia 5 Lokalizacja punktu pomiarowego powietrza P2.



Fotografia 6 Lokalizacja punktu pomiarowego P2 - kilometrąż projektowy.

4.3.2. Metodyka pomiarów

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 08 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu, metodyką referencyjną wykonywania pomiarów stężenia:

- Pobieranie próbek powietrza atmosferycznego na zawartość w nich benzenu wykonano zgodnie z procedurą badawczą PB-16 edycja 5 z dnia 07.11.2018 r. Pobieranie próbek powietrza i gazów odlotowych metodą aspiracyjną. Próbkę pobrano z wykorzystaniem próbników wypełnionych węglem aktywnym.

Pomiar stężenia benzenu w pobranych próbkach powietrza atmosferycznego wykonano zgodnie z procedurą badawczą PB-05 edycja 11 z dnia 07.11.2018 r. Oznaczanie związków organicznych metodą chromatografii gazowej. Próby analizowano chromatograficznie po desorpcji rozpuszczalnikiem (CS₂). Oznaczenia wykonano przy pomocy chromatografu gazowego z detektorem FID (GC-FID).

- NO₂ w powietrzu atmosferycznym jest norma PN-EN 14211:2013-02 *Powietrze atmosferyczne – Standardowa metoda pomiaru stężenia ditlenku azotu i tlenku azotu za pomocą chemiluminescencji*.

Metoda pomiaru stężeń tlenku azotu (NO) opiera się na zjawisku chemiluminescencji, czyli emisji energii w postaci światła w wyniku reakcji chemicznej. Tlenek azotu reaguje w fazie gazowej z ozonem wytwarza wzbudzoną niestabilną cząsteczkę dwutlenku azotu (NO₂), która powracając do stanu podstawowego, emituje promieniowanie w zakresie długości fali od 600 do 3000 nm z maksimum przypadającym na 1200 nm. Intensywność promieniowania jest proporcjonalna do stężenia tlenku azotu. Oznaczenie stężenia ditlenku azotu (NO₂) w metodzie chemiluminescencyjnej możliwe jest dopiero po jego konwersji do tlenku azotu. Czynność ta dokonywana jest w molibdenowym konwerterze, ogrzewanym do temperatury ok. 325°C. Wielkość emisji promieniowania jest w tym przypadku proporcjonalna do sumy stężenia NO powstałego z NO₂ oraz NO zawartego w analizowanej próbce powietrza. Stężenie ditlenku azotu wyliczane jest na podstawie różnicy pomiędzy wielkością emisji dla próbki, która przeszła przez konwerter, a wielkością emisji dla próbki, która nie została poddana konwersji¹.

4.3.3. Wyniki pomiarów

W tabelach poniżej przedstawiono zestawienie końcowych wartości zmierzonych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym oraz wartości dopuszczalne dla badanych substancji tj. benzenu oraz dwutlenku azotu.

Tabela zawiera wartości stężeń pomiarowych oraz poziomy lub wartości odniesienia. Wyniki pomiarów i wartości dopuszczalne dla benzenu podano dla warunków odniesienia: temperatura 293 K i ciśnienie 101,3.

¹ Bielawska M., 2016: Analiza przestrzennego rozkładu stężeń zanieczyszczeń powietrza w aglomeracji gdańskiej z wykorzystaniem geograficznych systemów informacji (Rozprawa Doktorska), Politechnika Gdańska, Gdańsk.

Tabela 25. Wyniki pomiarów porealizacyjnych stężeń benzenu (emisji) zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym – benzen

Nr punktu pom.	Badane zanieczyszczenie	Nr próbki nadany w laboratorium	Jednostka	Wynik pomiaru ¹⁾	Wartość dopuszczalna	Metodyka badawcza
P1	Benzen (A)	W30125155	µg/m ³	<2,7 ²⁾	30 ⁵⁾	PB-05 ed.11 z dn. 07.11.2018r. (A)
P2	Benzen (A)	W30125152	µg/m ³	<2,7 ²⁾	30 ⁵⁾	PB-05 ed.11 z dn. 07.11.2018r. (A)
nie dotyczy	Benzen (A)	W30125154 ³⁾	µg/próbkę	<5,1 ⁴⁾	Nie dotyczy	PB-05 ed.11 z dn. 07.11.2018r. (A)

Uwagi:

¹⁾ – wartość ustalona w warunkach odniesienia, tzn. temperaturze 293K i ciśnieniu 1013 hPa,²⁾ – rezultat badania poniżej granicy oznaczalności metody, którą przyjęto do obliczenia stężenia benzenu w powietrzu atmosferycznym. Granica oznaczalności dla benzenu wynosi 0,0051 mg w próbce,³⁾ – terenowa próba ślepa,⁴⁾ – wynik poniżej zakresu metody,⁵⁾ – wartość odniesienia uśredniona do 1 godziny zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16, poz. 87), wraz z późniejszymi zmianami,

Tabela zawiera wartości stężeń pomiarowych oraz poziomy lub wartości odniesienia. Wyniki pomiarów i wartości dopuszczalne dla NO₂ podano dla warunków odniesienia: temperatura 293 K i ciśnienie 101,3.

Tabela 26. Wyniki pomiarów porealizacyjnych stężeń benzenu (emisji) zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym – NO₂

Punkt pomiaru	Czas	Godzina pomiaru	NO ₂ [ppb]	Niepewność NO ₂ [ppb]	NO ₂ [µg/m ³]	Niepewność NO ₂ [µg/m ³]
P1	2023-01-25	13:00	10,7	1,6	20,5	3,1
	2023-01-25	14:00	13,2	2,0	25,4	3,8
	2023-01-25	15:00	13,5	2,0	25,9	3,9
	2023-01-25	16:00	17,1	2,6	32,7	4,9
	2023-01-25	17:00	16,7	2,5	32,1	4,8
	2023-01-25	18:00	14,9	2,2	28,6	4,3
	2023-01-25	19:00	13,9	2,1	26,6	4,0
	2023-01-25	20:00	16,0	2,4	30,7	4,6
	2023-01-25	21:00	18,9	2,8	36,3	5,4
	2023-01-25	22:00	16,8	2,5	32,3	4,8
	2023-01-25	23:00	18,5	2,8	35,6	5,3
	2023-01-26	00:00	17,2	2,6	32,9	4,9
	2023-01-26	01:00	13,9	2,1	26,7	4,0
	2023-01-26	02:00	14,3	2,1	27,5	4,1
	2023-01-26	03:00	15,7	2,3	30,1	4,5
	2023-01-26	04:00	16,3	2,4	31,2	4,7
	2023-01-26	05:00	20,7	3,1	39,8	6,0
	2023-01-26	06:00	20,2	3,0	38,8	5,8
	2023-01-26	07:00	22,7	3,4	43,6	6,5
	2023-01-26	08:00	22,6	3,4	43,5	6,5
	2023-01-26	09:00	17,2	2,6	33,0	4,9
	2023-01-26	10:00	16,3	2,4	31,3	4,7
	2023-01-26	11:00	20,5	3,1	39,5	5,9
	2023-01-26	12:00	20,2	3,0	38,8	5,8
Średnia z pomiarów					32,6	4,9
P2	2023-01-26	15:00	5,4	0,8	10,3	1,5
	2023-01-26	16:00	4,6	0,7	8,8	1,3
	2023-01-26	17:00	4,0	0,6	7,6	1,1
	2023-01-26	18:00	4,1	0,6	8,0	1,2
	2023-01-26	19:00	5,1	0,8	9,7	1,5
	2023-01-26	20:00	5,5	0,8	10,6	1,6
	2023-01-26	21:00	4,9	0,7	9,3	1,4
	2023-01-26	22:00	4,0	0,6	7,6	1,1
	2023-01-26	23:00	4,4	0,7	8,5	1,3

Punkt pomiaru	Czas	Godzina pomiaru	NO ₂ [ppb]	Niepewność NO ₂ [ppb]	NO ₂ [µg/m ³]	Niepewność NO ₂ [µg/m ³]
	2023-01-27	00:00	3,6	0,5	6,8	1,0
	2023-01-27	01:00	3,6	0,5	6,8	1,0
	2023-01-27	02:00	4,2	0,6	8,1	1,2
	2023-01-27	03:00	7,2	1,1	13,7	2,1
	2023-01-27	04:00	6,5	1,0	12,5	1,9
	2023-01-27	05:00	11,2	1,7	21,5	3,2
	2023-01-27	06:00	11,5	1,7	22,0	3,3
	2023-01-27	07:00	19,3	2,9	37,0	5,5
	2023-01-27	08:00	17,8	2,7	34,2	5,1
	2023-01-27	09:00	15,8	2,4	30,4	4,6
	2023-01-27	10:00	12,3	1,8	23,7	3,5
	2023-01-27	11:00	9,0	1,3	17,2	2,6
	2023-01-27	12:00	10,9	1,6	20,9	3,1
	2023-01-27	13:00	11,8	1,8	22,6	3,4
	2023-01-27	14:00	14,6	2,2	28,0	4,2
Średnia z pomiarów					16,1	2,4

Wyniki pomiaru imisji zanieczyszczeń benzenu oraz NO₂, wraz z uwzględnieniem średniej powiększonej o niepewność pomiarową nie przekraczają poziomów dopuszczalnych ze względu na zdrowie ludzi NO₂ - 200 [µg/m³], benzenu PM₁₀ 30 [µg/m³] zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, poz. 1031), wraz z późniejszymi zmianami.

4.3.4. Wnioski

W ramach monitoringu porealizacyjnego dla budowy drogi ekspresowej S2 - Południowa Obwodnica Warszawy, na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska” wykonano pomiary imisji zanieczyszczeń w dwóch punktach w zakresie stężenia benzenu oraz dwutlenku azotu. W wyniku przeprowadzonych pomiarów analizowanych zanieczyszczeń, nie stwierdzono przekroczenia wartości odniesienia uśrednionej dla okresu jednej godziny zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87)*. Tym samym nie stwierdzono negatywnego oddziaływania eksploatacji zrealizowanej inwestycji na stan powietrza atmosferycznego, w trakcie wykonywania pomiarów imisji.

4.4. Pomiary zanieczyszczenia gleb

4.4.1. Zakres analiz i lokalizacja punktu monitoringu

Na potrzeby sporządzenia niniejszej analizy porealizacyjnej wykonano pomiary gleby w zakresie:

- sucha masa w 105°C;
- pomiar pH;
- suma węglowodorów C₆-C₁₂, składników frakcji benzyn;
- suma węglowodorów C₁₂-C₃₅, składników frakcji oleju;
- benzen.

Badanie gleby, zgodnie ze wskazaniem, przeprowadzono w jednym punkcie na terenie Mazowieckiego Parku Krajobrazowego. Punkt zlokalizowano na działce ewidencyjnej nr 36/4, obręb 3-15-01 w dzielnicy Wawer Miasta Warszawy.

Zgodnie z ewidencją gruntów i budynków, uwzględniając oznaczenia określone w przepisach wydanych na podstawie art. 26 ust. 2 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015 r. poz. 520, z późn. zm.), działka, z której pobrano próbę jest oznaczona symbolem Ls – lasy. W związku z powyższym badany grunt zalicza się do **III grupy gruntów**, zgodnie z § 3. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. poz. 1395).

Pobrano glebę w punkcie pomiarowym zlokalizowanym na terenie Mazowieckiego Parku Krajobrazowego, w odległości ok. 56 m od granicy pasa drogowego, na wysokości 16+517 km, w kierunku południowo wschodnim od osi drogi, z głębokości do 0,25 m p.p.t. Lokalizację punktu pomiarowego przedstawiono na Załączniku nr 6.

Lokalizację punktu pomiarowego wyznaczono podczas wizji w terenie i uzgodniono z Zamawiającym.

W ramach pomiaru określono dokładną lokalizację punktu pomiarowego przy użyciu urządzeń GPS oraz zweryfikowano kilometraż względem drogi. Pomiar gleby przeprowadzono w 1 punkcie pomiarowym (1G).

Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego to: 52,1880125, 21,2328281.

Próbkę gleby pobrano 2 lutego 2023 roku.

Zdjęcia ilustrujące miejsce pomiarowe gleby umieszczono na fotografiach.



Fotografia 7 Lokalizacja punktu 1G



Fotografia 8 Lokalizacja punktu 1G

4.4.2. Metodyka pomiarowa

Analiza została przeprowadzona w akredytowanym laboratorium ALS Poland Sp. z o.o., które znajduje się pod adresem: ul. Stalmacha 23, 43-430 Skoczów. W próbce gleby oznaczono suchą pozostałość, pomiar odczynu (oznaczenie pH), sumę węglowodorów C₆-C₁₂ (składników frakcji benzyn), sumę węglowodorów C₁₂-C₃₅ (składników frakcji oleju) i benzen.

Pierwszym etapem pobierania próbki gleby było oczyszczenie powierzchni gleby poprzez usunięcie zbędnych materiałów oraz pozostałości roślin. Następnie wykopano otwór w celu dotarcia do żądanej głębokości, z której za pomocą szpadla pobrano próbkę gleby. Wszystkie aspekty dotyczące celu pobierania próby wykonano zgodnie z zawartymi w umowie wytycznymi. Próbę pobrano z głębokości do 0,25m p.p.t. Sprzęt służący do pobierania prób gleb wykonany jest z materiału, który nie zanieczyszcza prób – stal nierdzewna. Próbę w najszybszy możliwy sposób dostarczono w termostatycznym boksie do laboratorium.

Wyniki badań próbek gruntu odniesiono do dopuszczalnych zawartości substancji powodujących ryzyko w glebie i ziemi określonych w Załączniku nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r. poz. 1395).

4.4.3. Pobór prób

Pobór próbki wykonany został zgodnie z wytycznymi przedstawionymi w normie PN-EN ISO 10381-5:2009 *Jakość gleby. Pobieranie próbek. Zasady postępowania podczas badań terenów miejskich oraz przemysłowych pod kątem zanieczyszczenia gleby*.

Badania próbek gleby przeprowadzono zgodnie z metodykami referencyjnymi określonymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r. poz. 1395).

4.4.4. Wyniki analiz

W tabeli poniżej przedstawiono wartości zmierzonych stężeń zanieczyszczeń: węglowodorów ropopochodnych lotnych (C₆-C₁₂) – frakcji benzyn, węglowodorów ropopochodnych (C₁₂-C₃₅) – frakcji oleju i benzenu (BTEX) w glebie oraz wartości dopuszczalne.

Tabela 27. Wyniki badań gleby

Wyniki badań gleby						
Punkt poboru	Głębokość [m p.p.t.]	Odczyn pH (KCl)	Sucha masa w 105°C	Benzen	Węglowodory ropopochodne	
					Frakcja benzyn C6- C12	Frakcja oleju C12-C35
Jednostka		-	[%]	[mg/kg s.m.]		
1G	0-0,25	4,9	92,7	<0,010	<1,0	<5,0
Wartość dopuszczalna dla gł. 0,25 m p.p.t.*		nd.	nd.	10	50	300
* Zgodnie z Załącznikiem nr 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. poz. 1395).						

4.4.5. Wnioski

Do oceny jakości badanej gleby posłużono się Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. 2016 poz. 1395). Rozporządzenie określa sposób prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi oraz substancje powodujące ryzyko szczególnie istotne dla ochrony powierzchni ziemi, ich dopuszczalne zawartości w glebie oraz dopuszczalne zawartości w ziemi, zróżnicowane dla poszczególnych właściwości gleby oraz grup gruntów, wydzielonych w oparciu o sposób ich użytkowania.

Badany obszar zaliczono do **III grupy gruntów** – lasy. Do porównania otrzymanych wyników przyjęto wartości dopuszczalne dla gleb pobranych do głębokości 0,25 m p.p.t (należących do III grupy gruntów).

Wszystkie wyniki badań, zarówno zawartość składników frakcji oleju C₁₂-C₃₅, jak i zawartość składników frakcji benzyn C₆-C₁₂ oraz benzenu w pobranych próbkach gleb, są wartościami niższymi aniżeli dopuszczalne wartości dla gleb grupy III zawarte w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. 2016 poz. 1395). W związku z powyższym badania laboratoryjne nie wykazały przekroczeń badanych parametrów w pobranej próbce gruntu.

5. Określenie rzeczywistego oddziaływania inwestycji na środowisko

5.1. Oddziaływanie hałasu

Do określenia rzeczywistego oddziaływania trasy komunikacyjnej na klimat akustyczny wykorzystano wyniki pomiarów porealizacyjnych oraz obliczenia równoważnego poziomu dźwięku, uzyskane na podstawie modelu skalibrowanego względem rzeczywistych pomiarów porealizacyjnych.

5.1.1. Dopuszczalne poziomy hałasu

Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w środowisku określone są w zależności od rodzaju źródła hałasu, sposobu zagospodarowania i funkcji badanego terenu. Obowiązujące dopuszczalne poziomy dźwięku przedstawiono poniżej, bazując na Rozporządzeniu Ministra Środowiska, z dnia 14 czerwca 2007 r., w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz z uwzględnieniem zmian z dnia 1 października 2012 r. (tekst jednolity: Dz.U. 2014, Poz. 112).

Tabela 28. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w dB	
		drogi lub linie kolejowe	
		pora dnia – przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	pora nocy – przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom
1	2	3	4
1	a. Obszary A ochrony uzdrowiskowej b. Tereny szpitali poza miastem	50	45
2	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki d. Tereny szpitali w miastach	61	56
3	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy zagrodowej c. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56
4	a. Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60

W rozumieniu Rozporządzenia Ministra Środowiska, z dnia 14 czerwca 2007 r., w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity: Dz.U. 2014, Poz. 112) dopuszczalny poziom dźwięku w odniesieniu do hałasu emitowanego przez przedmiotowy obiekt dla terenów zabudowy:

- mieszkaniowej wielorodzinnej, mieszkaniowo – usługowej, zagrodowej oraz terenów rekreacyjno-wypoczynkowych wynosi:
 - 65 dB – w porze dnia (6⁰⁰-22⁰⁰),
 - 56 dB – w porze nocy (22⁰⁰-6⁰⁰),
- mieszkaniowej jednorodzinnej oraz związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży wynosi:
 - 61 dB – w porze dnia (6⁰⁰-22⁰⁰),
 - 56 dB – w porze nocy (22⁰⁰-6⁰⁰),
- terenów szpitali poza miastem:
 - 50 dB – w porze dnia (6⁰⁰-22⁰⁰)
 - 45 dB – w porze nocy (22⁰⁰-6⁰⁰).

5.1.2. Pomiary porealizacyjne poziomów hałasu w środowisku.

Wartości równoważnego poziomu dźwięku uzyskane w ramach przeprowadzonych pomiarów w punktach zlokalizowanych na terenach podlegających ochronie akustycznej zestawiono w kolejnej tabeli. Wartości zmierzone porównano z dopuszczalnymi poziomami dźwięku obowiązującymi na rozpatrywanym obszarze badań wynikającymi z Rozporządzenia Ministra Środowiska, z dnia 14 czerwca 2007 r., w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz z uwzględnieniem zmian z dnia 1 października 2012 r. (tekst jednolity: Dz.U. 2014, Poz. 112). Należy w tym miejscu zaznaczyć, iż zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz.U. 2011 nr 140 Poz. 824 z późn. zm.) „w przypadku lokalizacji punktu pomiarowego przy elewacji budynku, w odległości do 2 m od niej, przy oknach zamkniętych lub uchylonych, uzyskany wynik pomiaru pomniejsza się o 3 dB”. W poniżej tabeli zestawiono informacje o lokalizacji punktów pomiarowych wraz z wynikami pomiarów hałasu z uwzględnieniem powyższej korekty.

Tabela 29. Wyniki równoważnego poziomu dźwięku uzyskane na podstawie pomiarów metodą bezpośrednią w ograniczonym czasie 24 h.

Lp.	Oznaczenie punktu pomiarowego	Adres punktu pomiarowego	Kwalifikacja akustyczna terenu	Równoważny poziom z uwzględnieniem korekty wynikającej z lokalizacji przy fasadzie [dBA]		Poziom dopuszczalny [dBA]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dBA]	
				Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1.	PDH1	ul. Nowoursynowska 12, 02-790 Warszawa	Teren zabudowy jednorodzinnej	50,6	48,4	61	56	-	-
2.	PDH2	ul. Pawłaczyka 1, 02-790 Warszawa	-	57,8	52,3	65	56	-	-
3.	PDH3	ul. Prymasa Augusta Hłonda 11H, 02-972 Warszawa	Teren zabudowy jednorodzinnej	49,0	38,4	61	56	-	-
4.	PDH4	ul. Ruczaj 117P, 02-997 Warszawa	Teren zabudowy jednorodzinnej	58,4	55,8	61	56	-	-
5.	PDH5	ul. Ruczaj 89, 02-997 Warszawa	-	59,6	54,9	-	-	-	-
6.	PDH6	ul. Bruzdowa 71C, 02-991 Warszawa	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	64,6	58,7	65	56	-	2,7
7.	PDH7	ul. Podbiałowa 14, 04-989 Warszawa	Teren zabudowy jednorodzinnej	60,0	57,3	61	56	-	1,3
8.	PDH8	ul. Celulozy 107U, 04-986 Warszawa	Teren zabudowy jednorodzinnej	59,4	55,3	61	56	-	-
9.	PDH9	ul. Tawułkowa 3R, 04-953 Warszawa	Teren zabudowy jednorodzinnej	59,3	57,5	61	56	-	1,5
10.	PDH10	ul. Liliowa 51A, 04-953 Warszawa	Teren zabudowy jednorodzinnej	58,5	52,9	61	56	-	-
11.	PDH11	ul. Celulozy 40D, 04-986 Warszawa	Teren zabudowy jednorodzinnej	56,4	57,1	61	56	-	1,1
12.	PDH12	ul. Cygańska 2, 04-815 Warszawa	Teren zabudowy jednorodzinnej	72,1	67,0	61	56	11,1	11,0
13.	PDH13	ul. Latorośli 4, 04-957 Warszawa	Teren zabudowy jednorodzinnej	57,9	53,3	61	56	-	-
14.	PDH14	ul. Panoramiczna 11, 02-797 Warszawa	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	50,1	48,1	65	56	-	-
15.	PDH15	ul. Filipiny Płaskowickiej 44, 02-778 Warszawa	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	66,3	59,7	65	56	1,3*	3,7*
16.	PDH16	ul. Jadwigi Smosarskiej 6, 04-957 Warszawa	-	53,7	50,1	61	56	-	-
17.	PDH17	ul. Wał Zawadowski 79, 02-986 Warszawa	-	56,4	54,1	-	-	-	-
18.	PDH18	ul. Nasza 5, 04-998 Warszawa	Teren zabudowy jednorodzinnej	58,5	55,6	61	56	-	-

Lp.	Oznaczenie punktu pomiarowego	Adres punktu pomiarowego	Kwalifikacja akustyczna terenu	Równoważny poziom z uwzględnieniem korekty wynikającej z lokalizacji przy fasadzie [dBA]		Poziom dopuszczalny [dBA]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dBA]	
				Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
19.	PDH19	ul. Ogórkowa 67, 04-998 Warszawa	Teren zabudowy jednorodzinnej	57,8	53,7	61	56	-	-
20.	PDH20	ul. Podbiałowa 1, 04-987 Warszawa	Teren zabudowy jednorodzinnej	60,6	58,1	61	56	-	2,1
21.	PDH21	ul. Ogórkowa 44L, 04-998 Warszawa	Teren zabudowy wielorodzinnej	53,1	54,0	65	56	-	-
22.	PDH22	ul. Wał Miedzeszyński 141, 04-987 Warszawa	Teren związany ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	53,1	53,9	61	56	-	-
23.	PDH23	ul. Rozchodnikowa 7, 04-990 Warszawa	Teren zabudowy jednorodzinnej	50,7	52,4	61	56	-	-
24.	PDH24	ul. Zagórze 12, 05-462 Zagórze	Teren szpitala poza miastem	51,4	48,3	50	45	1,4	3,3
25.	PDH25	ul. Opacka 5, 04-956 Warszawa	Teren zabudowy jednorodzinnej	60,8	55,8	61	56	-	-
26.	PDH26	ul. Arniki 2, 04-900 Warszawa	Teren zabudowy jednorodzinnej	60,1	54,8	61	56	-	-
27.	PDH27	ul. Tuberozy 12, 04-956 Warszawa	Teren zabudowy jednorodzinnej	61,7	57,5	61	56	0,7	1,5
28.	PDH28	ul. Brodnicka 7A, 04-960 Warszawa	Teren zabudowy jednorodzinnej	61,2	55,9	61	56	0,2	-
29.	PDH29	ul. Deptak 13, 04-961 Warszawa	Teren zabudowy jednorodzinnej	57,8	54,3	61	56	-	-
30.	PDH30	ul. Średnia 20, 04-851 Warszawa	Teren zabudowy jednorodzinnej	57,5	52,7	61	56	-	-
31.	PDH31	ul. Ulica Popiołów 6E, 04-847 Warszawa	Teren zabudowy jednorodzinnej	60,5	55,3	61	56	-	-
32.	PDH32	ul. Marcepanowa 18, 02-962 Warszawa	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	56,1	53,2	65	56	-	-
33.	PDH33	ul. Przyczółkowa 292/294, 02-962 Warszawa	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	61,4	57,5	65	56	-	1,5**
34.	PDH34	ul. Europejska 121A, 02-964 Warszawa	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	56,0	52,3	65	56	-	-
35.	PDH35	ul. Syta 42, 02-993 Warszawa	-	63,5	57,9	-	-	-	-
36.	PDH36	ul. Syta 38, 02-993 Warszawa	-	59,0	58,6	-	-	-	-

Lp.	Oznaczenie punktu pomiarowego	Adres punktu pomiarowego	Kwalifikacja akustyczna terenu	Równoważny poziom z uwzględnieniem korekty wynikającej z lokalizacji przy fasadzie [dBA]		Poziom dopuszczalny [dBA]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dBA]	
				Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
37.	PDH37	ul. Nowoursynowska 139A/2, 02-776 Warszawa	Teren zabudowy wielorodzinnej	64,3	55,4	65	56	-	-
38.	PDH38	ul. Nowoursynowska 104, 05-077 Warszawa	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	53,5	45,2	65	56	-	-
39.	PDH39	ul. Kokosowa 7, 02-797 Warszawa	Teren zabudowy jednorodzinnej	58,4	52,4	61	56	-	-
40.	PDH40	ul. Orszady 9, 02-797 Warszawa	-	58,3	52,2	-	-	-	-
41.	PDH41	ul. Adama Branickiego 23, 02-972 Warszawa	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	56,7	50,8	65	56	-	-
42.	PDH42	ul. Adama Branickiego 21A, 02-972 Warszawa	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	58,3	53,0	65	56	-	-
43.	PDH43	ul. Herbu Janina 3, 02-972 Warszawa	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	60,8	55,9	65	56	-	-
44.	PDH44	ul. Herbu Janina 3B, 02-972 Warszawa	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	60,4	55,0	65	56	-	-
45.	PDH45	ul. Jerzyka 9, 02-815 Warszawa	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	60,2	56,1	65	56	-	0,1
46.	PDH46	ul. Kolibrów 31, 02-815 Warszawa	Teren zabudowy jednorodzinnej	59,7	56,0	61	56	-	-
47.	PDH47	ul. Żoły 24G, 02-815 Warszawa	Teren zabudowy jednorodzinnej	56,9	53,3	61	56	-	-
48.	PDH48	ul. Mewy 4, 02-814 Warszawa	Teren zabudowy jednorodzinnej	55,9	52,6	61	56	-	-
49.	PPH49	działka nr 22, obręb 1-10-37, Warszawa	-	78,6	72,3	-	-	-	-
50.	PPH50	działka nr 16, obręb 1-07-36, Warszawa	-	79,5	73,4	-	-	-	-
51.	PPH51	działka nr 6/3, obręb 3-14-29, Warszawa	-	77,6	72,1	-	-	-	-
52.	PPH52	działka nr 256, obręb 3-12-44, Warszawa	-	79,3	73,7	-	-	-	-

* Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu pochodzą od oddziaływania skumulowanego z ul. Filipiny Płaskowickiej

** Przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu pochodzą od oddziaływania skumulowanego z ul. Przyczółkową

Tabela 30. Wyniki równoważnego poziomu dźwięku uzyskane w ramach monitoringu porealizacyjnego na podstawie pomiarów metodą bezpośrednią w ograniczonym czasie 24 h.

Lp.	Oznaczenie punktu pomiarowego	Adres punktu pomiarowego	Kwalifikacja akustyczna terenu	Równoważny poziom z uwzględnieniem korekty wynikającej z lokalizacji przy fasadzie [dBA]		Poziom dopuszczalny [dBA]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dBA]	
				Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1.	PM1	Kokosowa 7, 02-797 Warszawa	Teren zabudowy jednorodzinnej	54,7	48,4	61	56	-	-
2.	PM2	Arniki 6, 04-900 Warszawa	Teren zabudowy jednorodzinnej	57,8	50,1	61	56	-	-
3.	PM3	Podmokła 4, 04-819 Warszawa	-	60,8	55,4	-	-	-	-
4.	PM4	Zagórze 11, 05-462 Zagórze	Teren szpitala poza miastem	62,3	57,4	50	45	12,3	12,4

W wyniku przeprowadzonych pomiarów zebrano dane umożliwiające określenie stanu klimatu akustycznego w otoczeniu badanej trasy komunikacyjnej oraz utworzenie modelu obliczeniowego w celu dokładnego określenia zasięgu oddziaływania hałasu pochodzącego od analizowanej inwestycji.

5.1.3. Wnioski

Pomiary wykonywano z pominięciem hałasów przypadkowych oraz innych zakłóceń. Punkty pomiaru hałasu lokalizowano tak, aby zebrać informacje konieczne do kalibracji modelu obliczeniowego a następnie określenia obliczeniowo zasięgu oddziaływania rozpatrywanego odcinka drogi.

Punkty, w których wykonano pomiary hałasu na potrzeby opracowania analizy porealizacyjnej.

Analizując wyniki pomiarów stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomu dźwięku w 7 punktach dla pory dnia oraz 21 punktach dla pory nocy.

Punkty, w których wykonano pomiary hałasu w ramach I serii monitoringu hałasu.

Analizując wyniki pomiarów stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomu dźwięku w 1 punkcie dla pory nocy.

5.1.4. Rozprzestrzenianie hałasu – metoda obliczeniowa

W celu wyznaczenia zasięgu oddziaływania trasy komunikacyjnej, wykonano w jej otoczeniu obliczenia poziomu dźwięku dla pory dnia i pory nocy.

5.1.4.1. Opis metodyki obliczeniowej

Pomiary hałasu komunikacyjnego reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16.06.2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz.U. nr 140 z 2011 r. poz. 824 ze zm.). Jako jedną z metod określenia poziomu emisji hałasu w środowisku, podano w ww. rozporządzeniu metodę obliczeniową.

Metodę obliczeniową oparto o model rozprzestrzeniania się dźwięku w środowisku zawarty w normie PN-ISO 9613-2 „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej.” Metodę tą wykorzystano do wyznaczenia zakresu kształtowania ponadnormatywnego poziomu dźwięku w środowisku. Norma ISO 9613 specyfikuje m.in. inżynierskie metody obliczania tłumienia w czasie rozprzestrzeniania się dźwięku przy uwzględnieniu:

- odchylenia geometrycznego,
- absorpcji atmosferycznej,
- odbicia powierzchniowego.

Dokładność metody zależy od wysokości punktów odbioru oraz odległości obliczeniowej. W kolejnej tabeli przedstawiono wartości dokładności obliczenia poziomu dźwięku.

Tabela 31. Dokładność metody obliczeniowej.

Lp.	Wysokość h [m]	Odległość d	
		0 m < d < 100 m	100 m < d < 1000 m
1.	0 < h < 5	~3 dB	~3 dB
2.	5 < h < 30	~1 dB	~3 dB

Jako dane wejściowe do powyższej metody obliczeniowej wykorzystano wyniki pomiarów prowadzone w punktach pomiarowych, położenie źródła emisji hałasu względem punktów pomiarowych i zabudowy podlegającej ochronie akustycznej, położenie przeszkód na drodze propagacji poziomu dźwięku wynikające z ukształtowania terenu oraz tłumienie na drodze propagacji wynikające z zagospodarowania terenu. Obliczenia wstępne wykonano w punktach odpowiadających położeniu rzeczywistych punktów pomiarowych.

Jako metodę obliczeniową do określania parametrów akustycznych trasy komunikacyjnej wykorzystano metodę obliczania mocy akustycznej oraz zasięgu oddziaływania hałasu drogowego CNOSSOS-EU, która to jest wymagana Dyrektywą 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady Unii Europejskiej z dnia 25 czerwca 2002 r. (z późniejszymi zmianami) w sprawie oceny i kontroli poziomu hałasu w środowisku.

5.1.4.2. Kalibracja modelu obliczeniowego

Obliczenia prowadzono programem SoundPlan 8.2 realizującym wymagane metodyki. Po przeprowadzeniu wstępnej symulacji w punktach obserwacji na terenach podlegających ochronie akustycznej, skorygowano parametry modelu obliczeniowego, przyjęte z największą niepewnością.

Zgodnie z wytycznymi zawartymi w punkcie H Załącznika 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz.U. z 2011 r. nr 140 poz. 824 ze zm.), jako kryterium stanowiące warunek konieczny kalibracji przyjęto zależność:

$$\sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (L_{zm,i} - L_{obl,i})^2} \leq 2,5 \text{ dB}$$

gdzie:

n - liczba pomiarów porównawczych,

$L_{zm,i}$ - zmierzona wartość wskaźnika hałasu, dB,

$L_{obl,i}$ - obliczona dla tych samych warunków wartość wskaźnika hałasu, dB.

Kalibrację rozpoczęto po wprowadzeniu kompletnych danych do modelu obliczeniowego tj.:

- kompletnej geometrii jezdni wraz z szerokościami oraz odległością pasów emisji itp.,
- rozkładu prędkości określonego na podstawie przejazdów przez poszczególne odcinki tras oraz dane z protokołów pomiarowych,
- rodzaju nawierzchni na podstawie oględzin, danych z protokołów,
- geometrii obiektów ekranujących, tłumiących i odbijających.

W procesie kalibracji wzięto pod uwagę rzeczywistą lokalizację punktów odbioru (mikrofonów) w trakcie pomiarów przeprowadzonych w terenie, a następnie dążono do minimalizacji błędu wynikającego z różnicy pomiędzy zmierzoną wartością poziomu dźwięku, a wartością uzyskaną na podstawie modelu obliczeniowego w lokalizacjach odpowiadających rzeczywistemu umiejscowieniu punktów odbioru.

W kolejnej tabeli zestawiono wartości pomiarów z wartościami uzyskanymi w wyniku obliczeń dla poszczególnych punktów obserwacji. Należy zaznaczyć, iż każdorazowo w trakcie prowadzonych obliczeń uwzględniano wpływ odbić dźwięku od fasad budynków. Z tego względu na potrzeby kalibracji pod uwagę brano uzyskane rzeczywiste wyniki pomiarów, bez uwzględnionej standardowej 3-decybelowej korekty związanej z odbiciami dźwięku.

Tabela 32. Zestawienie wartości zmierzonych z wartościami obliczonymi.

Lp.	Oznaczenie punktu	Poziom zmierzony [dB]		Poziom obliczony [dB]		Różnica $L_{zm} - L_{obl}$ [dB]	
		Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1.	PDH1	50,6	48,4	52,1	46,6	-1,5	1,8
2.	PDH2	55,3	48,8	56,0	47,2	-0,7	1,6
3.	PDH3	49,0	38,4	47,7	40,3	1,3	-1,9
4.	PDH4	60,7	57,8	60,8	56,3	-0,1	1,5
5.	PDH5	59,6	54,9	60,4	56,1	-0,8	-1,2
6.	PDH6	64,6	58,7	62,6	58,2	2,0	0,5
7.	PDH7	63,0	60,3	64,0	58,9	-1,0	1,4
8.	PDH8	58,9	56,6	60,2	54,7	-1,3	1,9
9.	PDH9	60,8	56,6	60,3	54,8	0,5	1,8
10.	PDH10	60,1	55,6	59,5	54,8	0,6	0,8
11.	PDH11	60,5	55,0	61,2	55,2	-0,7	-0,2
12.	PDH12	74,8	69,4	75,8	70,9	-1,0	-1,5
13.	PDH13	58,7	53,2	57,5	52,5	1,2	0,7
14.	PDH14	50,1	48,1	52,0	46,1	-1,9	2,0
15.	PDH15	69,3	62,7	69,7	60,8	-0,4	1,9
16.	PDH16	57,7	52,7	56,7	51,6	1,0	1,1
17.	PDH17	60,4	54,9	60,5	55,2	-0,1	-0,3
18.	PDH18	58,0	54,7	58,9	52,7	-0,9	2,0
19.	PDH19	57,8	53,7	58,5	52,4	-0,7	1,3
20.	PDH20	59,6	57,2	61,0	55,8	-1,4	1,4
21.	PDH21	55,9	53,2	57,1	52,0	-1,2	1,2
22.	PDH22	58,8	55,2	59,4	53,8	-0,6	1,4
23.	PDH23	55,0	52,9	56,8	51,2	-1,8	1,7
24.	PDH24	51,4	48,3	52,4	46,5	-1,0	1,8
25.	PDH25	59,2	56,6	60,4	55,2	-1,2	1,4
26.	PDH26	58,4	56,2	60,2	54,8	-1,8	1,4
27.	PDH27	64,7	60,5	63,5	58,6	1,2	1,9
28.	PDH28	62,2	55,1	61,3	56,1	0,9	-1,0
29.	PDH29	60,8	57,3	62,4	57,1	-1,6	0,2
30.	PDH30	61,3	56,5	59,5	54,9	1,8	1,6
31.	PDH31	60,5	56,4	59,5	54,6	1,0	1,8
32.	PDH32	57,6	52,3	58,9	52,8	-1,3	-0,5
33.	PDH33	61,4	57,5	63,3	55,5	-1,9	2,0
34.	PDH34	59,0	55,3	59,6	54,5	-0,6	0,8
35.	PDH35	63,3	57,1	63,1	58,6	0,2	-1,5
36.	PDH36	60,5	55,7	61,7	57,3	-1,2	-1,6
37.	PDH37	67,3	58,4	67,0	57,7	0,3	0,7
38.	PDH38	56,5	48,2	58,5	49,3	-2,0	-1,1
39.	PDH39	58,4	52,4	58,5	51,3	-0,1	1,1
40.	PDH40	58,3	52,2	58,4	51,6	-0,1	0,6
41.	PDH41	59,7	53,8	59,6	52,7	0,1	1,1
42.	PDH42	59,5	53,9	58,2	52,0	1,3	1,9
43.	PDH43	61,0	54,6	59,7	53,9	1,3	0,7
44.	PDH44	59,7	53,6	59,5	53,7	0,2	-0,1
45.	PDH45	61,2	57,3	62,8	56,3	-1,6	1,0
46.	PDH46	58,9	55,4	60,1	53,4	-1,2	2,0
47.	PDH47	60,2	56,0	60,5	54,2	-0,3	1,8
48.	PDH48	59,3	55,4	60,2	53,6	-0,9	1,8
49.	PPH49	78,6	72,3	77,6	72,2	1,0	0,1
50.	PPH50	79,5	73,4	78,8	74,0	0,7	-0,6

Lp.	Oznaczenie punktu	Poziom zmierzony [dB]		Poziom obliczony [dB]		Różnica $L_{zm} - L_{obl}$ [dB]	
		Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
51.	PPH51	77,6	72,1	78,6	73,4	-1,0	-1,3
52.	PPH52	79,3	73,7	77,8	73,1	1,5	0,6
53.	PM01	57,7	51,4	58,8	52,2	-1,1	-0,8
54.	PM02	57,8	50,1	56,8	51,6	1,0	-1,5
55.	PM03	60,8	55,4	62,1	57,2	-1,3	-1,8
56.	PM04	62,3	57,4	62,8	58,0	-0,5	-0,6
57.	PK1	67,0	61,9	66,0	61,5	1,0	0,4

Na podstawie uzyskanych wyników poziomu hałasu za pomocą pomiarów i metody obliczeniowej stwierdzono, że kryterium kalibracji, określone wzorem zawartym w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz.U. z 2011 r. nr 140 Poz. 824 z późn. zm.) zostało spełnione dla pory dnia na poziomie **1,1 dB**, a dla pory nocy na poziomie **1,2 dB**.

Należy zaznaczyć, iż proces kalibracji prowadzono w oparciu o model obliczeniowy, który w największym stopniu odzwierciedlał sytuację panującą w trakcie prowadzenia pomiarów. Na potrzeby kalibracji w modelu uwzględniono, zatem również oddziaływanie skumulowane od źródeł znajdujących się w bliskiej odległości od inwestycji. Przykładowo, w rejonie węzła Patriotów występuje kumulacja hałasu pochodzącego od drogi S2, ul. Patriotów oraz linii kolejowej.

5.1.4.3. Parametry obliczeń

Na podstawie skalibrowanego w ten sposób modelu wykonano obliczenia w węzłach siatki obliczeniowej. Analizy dotyczące propagacji hałasu drogowego wykonano z uwzględnieniem pomiarów ruchu rzeczywistego. Dla każdego odcinka międzywęzłowego przeanalizowano parametry ruchowe uzyskane podczas pomiarów. Obliczenia propagacji hałasu wykonano na danych z doby, w której zmierzono maksymalne natężenie ruchu.

W poniższej tabeli przedstawione zostały wyznaczone wartości natężenia ruchu przyjętego do obliczeń.

Tabela 33. Natężenie ruchu przyjęte do obliczeń wyznaczone na podstawie pomiarów ruchu rzeczywistego – kierunek od km malejącego do km rosnącego

Lp.	Nazwa odcinka	Pojazdy lekkie [poj./h]		Pojazdy ciężkie [poj./h]	
		Dzień	Noc	Dzień	Noc
1.	Węzeł Warszawa Puławska - Węzeł Warszawa Ursynów	2452	318	295	129
2.	Węzeł Warszawa Ursynów - Węzeł Warszawa Wilanów	2773	353	305	142
3.	Węzeł Warszawa Wilanów - Węzeł Wał Miedzeszyński	2596	261	282	121
4.	Węzeł Wał Miedzeszyński - Węzeł Patriotów	2275	336	270	135
5.	Węzeł Patriotów - Węzeł Lubelska	2003	298	267	126

Tabela 34. Natężenie ruchu przyjęte do obliczeń wyznaczone na podstawie pomiarów ruchu rzeczywistego – kierunek od km rosnącego do km malejącego

Lp.	Nazwa odcinka	Pojazdy lekkie [poj./h]		Pojazdy ciężkie [poj./h]	
		Dzień	Noc	Dzień	Noc
1.	Węzeł Lubelska - Węzeł Patriotów	1765	346	234	118
2.	Węzeł Patriotów - Węzeł Wał Miedzeszyński	2154	425	244	101
3.	Węzeł Wał Miedzeszyński - Węzeł Warszawa Wilanów	3032	430	308	131
4.	Węzeł Warszawa Wilanów - Węzeł Warszawa Ursynów	2929	409	291	89
5.	Węzeł Warszawa Ursynów - Węzeł Warszawa Puławska	2585	412	266	104

Obliczenia przeprowadzono z następującymi ustawieniami:

- rozmiar siatki obliczeniowej – 10 m,
- wysokość nad poziomem terenu – 4 m,
- ilość odbić – 2,
- promień poszukiwań – 1000 m.

Obliczenia wykonano z uwzględnieniem korzystnych warunków propagacji hałasu.

Należy zwrócić uwagę, iż mapy zasięgów hałasu wykreślone są dla stałej wysokości 4 m odnoszącej się do poziomu terenu, a nie do wysokości źródła hałasu.

5.1.4.4. Wyniki obliczeń

W wyniku przeprowadzonych obliczeń otrzymano wartości poziomów dźwięku w węzłach siatki obliczeniowej, na podstawie, których wykreślono przebieg izolinii hałasu. Obliczenia wykonano tylko dla drogi ekspresowej S2 oraz dla oddziaływania skumulowanego. Przebiegi izolinii w obu przypadkach zilustrowano na mapach sytuacyjnych załączonych do niniejszego opracowania (Załącznik nr 5).

Analizując przebieg izolinii stwierdzono, że izolinia dopuszczalnego poziomu hałasu w porze dnia oraz porze nocy, obejmuje swym zasięgiem budynki podlegające ochronie akustycznej. Należy jednak pamiętać, iż mapa zasięgów hałasu stanowi wyłącznie mapę poglądową, w oparciu, o którą można wskazać obiekty potencjalnie zagrożone ponadnormatywnym oddziaływaniem hałasu, ponieważ w procesie jej obliczeń uwzględnia się wpływ odbić dźwięku od fasad budynków, które z pomiarowego punktu widzenia są zjawiskiem niepożądanym. W celu przeprowadzenia szczegółowych analiz dokonano obliczeń poziomu dźwięku w punktach zlokalizowanych na elewacjach najbliższych chronionych budynków mieszkalnych. Należy również zaznaczyć, iż każdorazowo punkty receptorowe lokalizowano w odległości 0,1 m od elewacji danego budynku mieszkalnego, przy czym w procesie obliczeń pomijano wpływ odbić od fasady na poziom dźwięku w danym punkcie (zgodnie z wymaganiami Dyrektywy Europejskiej END). Jednocześnie należy zauważyć, iż zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem, w przypadku lokalizacji punktu pomiarowego przy elewacji budynku, w odległości od 0,5 m do 2 m od okna zamkniętego lub uchylonego, wynik pomiarów pomniejsza się o 3 dB (ze względu na wpływ dźwięków odbitych) i dopiero uzyskaną w ten sposób wartość odnosi do wartości normatywnych poziomu hałasu w środowisku. Z tego względu pomiędzy wynikiem obliczeń w punkcie receptorowym umieszczonym przy fasadzie budynku mieszkalnego (wyznaczanym bez wpływu odbić dźwięku), a wynikiem obliczeń w punkcie wynikającym z mapy zasięgów hałasu (wyznaczanej z uwzględnieniem drugiego odbicia) mogą występować różnice poziomu dźwięku w zakresie do 3 dB dla tej samej wysokości n.p.t. W ramach analizy odnoszono się każdorazowo do fasad oraz kondygnacji budynków, dla których stwierdzono najwyższy poziom hałasu.

W poniższych tabelach przedstawiono wyniki obliczeń w punktach receptorowych zlokalizowanych przy fasadach budynków mieszkalnych.

Stan istniejący, oddziaływanie inwestycji

Tabela 35. Wyniki obliczeń poziomu hałasu na elewacjach budynków podlegających ochronie akustycznej – stan istniejący, oddziaływanie inwestycji

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1.	F1	2	65	56	39,8	33,7	-	-
2.	F2	2	65	56	45,8	40,0	-	-
3.	F3	3	-	-	44,4	38,5	-	-
4.	F4	3	-	-	44,1	38,2	-	-
5.	F5	5	65	56	53,5	47,1	-	-
6.	F6	2	65	56	42,0	36,1	-	-
7.	F7	4	65	56	45,7	39,6	-	-
8.	F8	3	65	56	55,5	49,1	-	-
9.	F9	3	65	56	43,0	37,0	-	-
10.	F10	2	65	56	56,4	50,1	-	-
11.	F11	5	65	56	46,5	40,2	-	-
12.	F12	3	65	56	53,5	47,1	-	-
13.	F13	4	65	56	51,5	45,3	-	-
14.	F14	5	65	56	49,4	43,1	-	-
15.	F15	3	65	56	53,8	47,3	-	-
16.	F16	3	65	56	59,5	52,9	-	-
17.	F17	2	65	56	59,1	53,0	-	-
18.	F18	2	65	56	56,9	50,5	-	-
19.	F19	3	65	56	53,9	47,3	-	-
20.	F20	2	65	56	41,1	35,0	-	-
21.	F21	2	65	56	41,4	35,3	-	-
22.	F22	2	65	56	44,0	38,0	-	-
23.	F23	2	65	56	42,5	36,5	-	-
24.	F24	3	65	56	58,1	51,9	-	-
25.	F25	2	61	56	52,7	46,3	-	-
26.	F26	2	61	56	54,6	48,0	-	-
27.	F27	3	65	56	48,2	41,9	-	-
28.	F28	2	65	56	46,2	40,1	-	-
29.	F29	3	65	56	44,5	38,4	-	-
30.	F30	2	61	56	52,9	46,4	-	-
31.	F31	3	65	56	44,9	38,8	-	-
32.	F32	3	65	56	48,7	42,5	-	-
33.	F33	3	65	56	49,0	42,8	-	-
34.	F34	2	65	56	43,2	37,3	-	-
35.	F35	2	65	56	43,5	37,5	-	-
36.	F36	2	61	56	52,8	46,4	-	-
37.	F37	2	61	56	51,9	45,6	-	-
38.	F38	3	65	56	49,1	42,8	-	-
39.	F39	2	61	56	52,3	45,8	-	-
40.	F40	2	61	56	55,0	48,7	-	-
41.	F41	2	61	56	53,4	47,0	-	-
42.	F42	2	61	56	57,7	51,2	-	-
43.	F43	3	65	56	49,0	42,7	-	-
44.	F44	2	61	56	60,9	54,4	-	-
45.	F45	3	65	56	49,0	42,7	-	-
46.	F46	2	65	56	44,6	38,7	-	-
47.	F47	2	61	56	50,0	43,8	-	-
48.	F48	2	61	56	50,4	44,1	-	-
49.	F49	2	61	56	53,3	47,4	-	-
50.	F50	3	65	56	48,9	42,6	-	-
51.	F51	1	61	56	53,7	47,5	-	-
52.	F52	3	65	56	46,2	40,6	-	-
53.	F53	3	65	56	48,9	42,5	-	-
54.	F54	1	61	56	55,1	48,9	-	-
55.	F55	3	65	56	46,6	40,9	-	-
56.	F56	2	61	56	51,0	44,6	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
57.	F57	3	65	56	49,1	42,7	-	-
58.	F58	2	65	56	43,6	37,8	-	-
59.	F59	3	61	56	53,1	46,6	-	-
60.	F60	3	65	56	49,2	42,8	-	-
61.	F61	3	65	56	49,3	42,8	-	-
62.	F62	2	65	56	44,4	38,5	-	-
63.	F63	2	65	56	45,0	38,9	-	-
64.	F64	3	65	56	49,2	42,8	-	-
65.	F65	3	65	56	47,2	41,6	-	-
66.	F66	3	61	56	49,3	43,2	-	-
67.	F67	2	65	56	43,5	37,7	-	-
68.	F68	3	61	56	51,3	45,2	-	-
69.	F69	2	65	56	44,3	38,3	-	-
70.	F70	3	65	56	49,7	43,3	-	-
71.	F71	2	65	56	44,4	38,6	-	-
72.	F72	2	65	56	44,9	39,2	-	-
73.	F73	3	65	56	50,3	44,0	-	-
74.	F74	3	61	56	46,6	40,8	-	-
75.	F75	3	61	56	48,0	42,0	-	-
76.	F76	3	65	56	50,6	44,4	-	-
77.	F77	1	65	56	43,5	37,7	-	-
78.	F78	1	65	56	44,5	38,8	-	-
79.	F79	3	65	56	50,7	44,5	-	-
80.	F80	2	61	56	48,9	42,9	-	-
81.	F81	2	61	56	50,2	44,1	-	-
82.	F82	2	61	56	50,2	44,3	-	-
83.	F83	2	61	56	53,8	47,9	-	-
84.	F84	3	65	56	50,5	44,4	-	-
85.	F85	2	61	56	57,2	51,9	-	-
86.	F86	3	65	56	46,2	40,6	-	-
87.	F87	3	65	56	49,4	43,3	-	-
88.	F88	5	65	56	51,4	45,3	-	-
89.	F89	2	61	56	50,2	43,9	-	-
90.	F90	3	65	56	43,9	38,2	-	-
91.	F91	3	65	56	48,6	42,7	-	-
92.	F92	3	65	56	47,0	41,3	-	-
93.	F93	2	65	56	43,7	37,9	-	-
94.	F94	2	61	56	47,7	41,5	-	-
95.	F95	1	65	56	43,4	37,7	-	-
96.	F96	1	65	56	44,1	38,4	-	-
97.	F97	3	61	56	50,0	43,6	-	-
98.	F98	1	61	56	46,1	40,3	-	-
99.	F99	1	61	56	48,0	42,0	-	-
100.	F100	2	65	56	45,6	39,8	-	-
101.	F101	1	65	56	42,2	36,3	-	-
102.	F102	2	61	56	45,0	38,9	-	-
103.	F103	1	65	56	44,3	38,3	-	-
104.	F104	1	65	56	44,4	38,6	-	-
105.	F105	2	65	56	43,5	37,6	-	-
106.	F106	1	65	56	43,8	37,8	-	-
107.	F107	2	61	56	45,5	39,0	-	-
108.	F108	2	65	56	44,6	38,7	-	-
109.	F109	6	65	56	58,5	50,7	-	-
110.	F110	2	65	56	43,4	37,6	-	-
111.	F111	3	61	56	48,4	42,3	-	-
112.	F112	1	65	56	44,6	38,7	-	-
113.	F113	8	65	56	59,4	51,9	-	-
114.	F114	3	61	56	47,9	41,4	-	-
115.	F115	2	65	56	43,3	37,5	-	-
116.	F116	1	65	56	42,1	36,1	-	-
117.	F117	1	65	56	42,7	36,7	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
118.	F118	1	61	56	45,0	39,1	-	-
119.	F119	3	65	56	43,5	36,2	-	-
120.	F120	3	65	56	45,5	37,3	-	-
121.	F121	2	65	56	43,0	35,8	-	-
122.	F122	1	61	56	52,7	46,9	-	-
123.	F123	9	65	56	58,4	51,5	-	-
124.	F124	7	65	56	54,2	47,5	-	-
125.	F125	8	65	56	48,9	42,4	-	-
126.	F126	6	65	56	56,0	48,8	-	-
127.	F127	8	65	56	51,7	45,1	-	-
128.	F128	5	65	56	58,7	51,6	-	-
129.	F129	4	65	56	52,7	45,2	-	-
130.	F130	7	65	56	50,6	43,8	-	-
131.	F131	9	65	56	50,7	44,5	-	-
132.	F132	9	65	56	46,6	40,5	-	-
133.	F133	8	65	56	49,2	44,0	-	-
134.	F134	1	65	56	47,3	41,1	-	-
135.	F135	1	65	56	45,8	39,9	-	-
136.	F136	7	65	56	47,2	41,7	-	-
137.	F137	7	65	56	48,7	43,4	-	-
138.	F138	1	65	56	46,4	40,6	-	-
139.	F139	8	65	56	51,2	45,9	-	-
140.	F140	8	65	56	47,7	41,8	-	-
141.	F141	9	65	56	53,3	47,6	-	-
142.	F142	1	65	56	45,8	40,0	-	-
143.	F143	1	65	56	45,3	39,4	-	-
144.	F144	13	65	56	54,4	48,7	-	-
145.	F145	1	65	56	44,8	39,1	-	-
146.	F146	9	65	56	49,0	43,7	-	-
147.	F147	4	65	56	51,1	46,3	-	-
148.	F148	6	65	56	44,5	39,3	-	-
149.	F149	6	65	56	44,3	38,9	-	-
150.	F150	4	65	56	48,9	44,2	-	-
151.	F151	1	65	56	38,1	32,4	-	-
152.	F152	4	65	56	41,6	36,1	-	-
153.	F153	8	65	56	52,6	47,3	-	-
154.	F154	9	65	56	51,0	45,7	-	-
155.	F155	8	65	56	53,7	48,3	-	-
156.	F156	8	65	56	40,2	35,2	-	-
157.	F157	9	65	56	52,2	46,8	-	-
158.	F158	5	65	56	48,2	43,4	-	-
159.	F159	5	65	56	49,7	44,8	-	-
160.	F160	4	65	56	36,0	31,3	-	-
161.	F161	4	65	56	45,0	40,7	-	-
162.	F162	4	65	56	35,0	29,8	-	-
163.	F163	11	65	56	49,1	43,7	-	-
164.	F164	11	65	56	50,2	45,1	-	-
165.	F165	9	65	56	45,8	40,8	-	-
166.	F166	3	65	56	37,7	32,6	-	-
167.	F167	4	65	56	37,4	32,5	-	-
168.	F168	5	65	56	42,4	37,2	-	-
169.	F169	4	65	56	35,8	30,2	-	-
170.	F170	5	65	56	45,0	40,4	-	-
171.	F171	9	65	56	35,9	31,6	-	-
172.	F172	4	65	56	42,5	38,0	-	-
173.	F173	9	65	56	46,6	41,5	-	-
174.	F174	5	65	56	39,8	35,2	-	-
175.	F175	10	65	56	48,5	43,3	-	-
176.	F176	4	65	56	30,0	24,7	-	-
177.	F177	4	65	56	34,4	29,7	-	-
178.	F178	10	65	56	47,9	42,7	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
179.	F179	4	65	56	33,2	28,7	-	-
180.	F180	10	65	56	43,8	38,6	-	-
181.	F181	4	65	56	35,7	31,4	-	-
182.	F182	1	65	56	30,9	25,1	-	-
183.	F183	8	65	56	36,0	31,5	-	-
184.	F184	1	65	56	31,7	26,2	-	-
185.	F185	5	65	56	34,4	29,8	-	-
186.	F186	9	65	56	29,3	24,8	-	-
187.	F187	1	65	56	30,7	25,1	-	-
188.	F188	8	65	56	45,5	40,6	-	-
189.	F189	1	61	56	31,0	25,5	-	-
190.	F190	5	65	56	43,6	39,1	-	-
191.	F191	8	65	56	31,3	27,0	-	-
192.	F192	7	65	56	35,3	30,9	-	-
193.	F193	11	65	56	32,5	28,2	-	-
194.	F194	1	65	56	26,5	21,0	-	-
195.	F195	9	65	56	30,6	26,4	-	-
196.	F196	7	65	56	33,7	29,0	-	-
197.	F197	11	65	56	44,7	39,7	-	-
198.	F198	5	65	56	39,2	35,0	-	-
199.	F199	4	65	56	36,0	31,8	-	-
200.	F200	13	65	56	33,4	29,2	-	-
201.	F201	10	65	56	33,0	28,7	-	-
202.	F202	1	65	56	30,9	25,3	-	-
203.	F203	4	65	56	30,5	25,6	-	-
204.	F204	11	65	56	35,3	31,2	-	-
205.	F205	5	65	56	33,9	29,2	-	-
206.	F206	1	61	56	27,3	21,7	-	-
207.	F207	10	65	56	33,6	29,4	-	-
208.	F208	5	65	56	38,4	34,1	-	-
209.	F209	1	61	56	26,2	20,7	-	-
210.	F210	9	65	56	34,5	30,2	-	-
211.	F211	11	65	56	37,8	33,5	-	-
212.	F212	1	65	56	28,6	23,1	-	-
213.	F213	5	65	56	35,2	31,1	-	-
214.	F214	1	65	56	0,0	0,0	-	-
215.	F215	1	65	56	0,0	0,0	-	-
216.	F216	11	65	56	35,7	31,7	-	-
217.	F217	11	65	56	37,3	32,9	-	-
218.	F218	5	65	56	33,8	29,7	-	-
219.	F219	1	65	56	0,0	0,0	-	-
220.	F220	1	65	56	0,0	0,0	-	-
221.	F221	1	65	56	23,6	17,8	-	-
222.	F222	5	65	56	25,2	20,1	-	-
223.	F223	1	65	56	26,6	21,2	-	-
224.	F224	6	65	56	24,7	18,1	-	-
225.	F225	1	65	56	0,0	0,0	-	-
226.	F226	1	65	56	0,0	0,0	-	-
227.	F227	1	65	56	0,0	0,0	-	-
228.	F228	1	65	56	0,0	0,0	-	-
229.	F229	1	65	56	0,0	0,0	-	-
230.	F230	9	65	56	28,5	21,9	-	-
231.	F231	1	65	56	0,0	0,0	-	-
232.	F232	1	65	56	0,0	0,0	-	-
233.	F233	1	65	56	0,0	0,0	-	-
234.	F234	7	65	56	30,7	25,0	-	-
235.	F235	1	65	56	0,0	0,0	-	-
236.	F236	1	65	56	0,0	0,0	-	-
237.	F237	6	65	56	29,9	23,0	-	-
238.	F238	1	65	56	24,1	18,3	-	-
239.	F239	4	65	56	28,5	23,3	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
240.	F240	4	65	56	29,9	23,6	-	-
241.	F241	2	65	56	28,0	21,6	-	-
242.	F242	1	65	56	0,0	0,0	-	-
243.	F243	11	65	56	34,5	29,2	-	-
244.	F244	2	65	56	31,3	23,7	-	-
245.	F245	1	65	56	0,0	0,0	-	-
246.	F246	1	65	56	0,0	0,0	-	-
247.	F247	16	65	56	36,3	28,4	-	-
248.	F248	4	65	56	26,0	20,3	-	-
249.	F249	1	65	56	22,3	16,2	-	-
250.	F250	11	65	56	42,1	36,6	-	-
251.	F251	5	65	56	32,8	28,3	-	-
252.	F252	1	65	56	19,9	13,3	-	-
253.	F253	1	65	56	24,5	18,4	-	-
254.	F254	5	65	56	30,8	26,2	-	-
255.	F255	4	65	56	34,3	29,7	-	-
256.	F256	5	65	56	39,9	35,3	-	-
257.	F257	2	61	56	32,9	27,7	-	-
258.	F258	1	65	56	24,6	18,5	-	-
259.	F259	9	65	56	33,8	27,6	-	-
260.	F260	4	65	56	44,3	39,9	-	-
261.	F261	17	65	56	38,2	30,5	-	-
262.	F262	4	65	56	43,9	39,4	-	-
263.	F263	8	65	56	36,6	31,8	-	-
264.	F264	11	65	56	45,9	40,2	-	-
265.	F265	2	61	56	32,4	26,4	-	-
266.	F266	3	65	56	29,5	25,0	-	-
267.	F267	6	65	56	30,6	25,7	-	-
268.	F268	7	65	56	30,2	25,3	-	-
269.	F269	1	61	56	32,7	26,5	-	-
270.	F270	9	65	56	42,0	35,9	-	-
271.	F271	5	65	56	36,7	31,5	-	-
272.	F272	11	65	56	42,6	37,8	-	-
273.	F273	6	65	56	30,6	23,6	-	-
274.	F274	5	65	56	41,6	36,6	-	-
275.	F275	7	65	56	32,3	26,7	-	-
276.	F276	14	65	56	48,7	42,6	-	-
277.	F277	9	65	56	44,5	39,9	-	-
278.	F278	9	65	56	44,8	39,0	-	-
279.	F279	8	65	56	38,6	33,7	-	-
280.	F280	11	65	56	48,8	43,5	-	-
281.	F281	11	65	56	52,5	46,8	-	-
282.	F282	7	65	56	44,6	39,0	-	-
283.	F283	9	65	56	46,6	40,9	-	-
284.	F284	7	65	56	37,9	33,1	-	-
285.	F285	11	65	56	53,4	47,8	-	-
286.	F286	5	65	56	36,1	31,1	-	-
287.	F287	7	65	56	43,4	38,6	-	-
288.	F288	5	65	56	41,0	35,8	-	-
289.	F289	1	61	56	39,1	33,6	-	-
290.	F290	3	65	56	50,4	45,1	-	-
291.	F291	4	65	56	49,4	44,3	-	-
292.	F292	3	65	56	48,6	43,3	-	-
293.	F293	5	65	56	53,4	47,9	-	-
294.	F294	3	65	56	49,4	44,0	-	-
295.	F295	6	65	56	55,7	49,6	-	-
296.	F296	3	65	56	48,3	42,6	-	-
297.	F297	3	65	56	46,5	40,7	-	-
298.	F298	3	65	56	49,6	44,2	-	-
299.	F299	6	65	56	57,0	51,1	-	-
300.	F300	6	65	56	55,3	49,3	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
301.	F301	3	65	56	50,0	44,3	-	-
302.	F302	3	65	56	51,8	45,8	-	-
303.	F303	3	65	56	49,1	44,3	-	-
304.	F304	2	65	56	44,7	39,1	-	-
305.	F305	6	65	56	52,0	46,4	-	-
306.	F306	6	65	56	55,2	49,2	-	-
307.	F307	6	65	56	55,0	49,1	-	-
308.	F308	5	65	56	44,0	37,4	-	-
309.	F309	4	65	56	47,7	42,7	-	-
310.	F310	3	65	56	50,8	45,0	-	-
311.	F311	3	65	56	51,0	45,7	-	-
312.	F312	2	65	56	46,9	40,6	-	-
313.	F313	4	65	56	53,0	47,1	-	-
314.	F314	2	65	56	45,7	40,6	-	-
315.	F315	3	65	56	51,4	45,7	-	-
316.	F316	3	65	56	50,7	44,9	-	-
317.	F317	2	65	56	46,5	40,5	-	-
318.	F318	2	65	56	45,8	39,3	-	-
319.	F319	3	61	56	36,2	30,4	-	-
320.	F320	2	65	56	45,4	38,9	-	-
321.	F321	2	65	56	44,3	38,1	-	-
322.	F322	3	61	56	37,4	31,9	-	-
323.	F323	3	61	56	37,7	30,1	-	-
324.	F324	4	65	56	56,6	49,2	-	-
325.	F325	3	61	56	34,9	29,2	-	-
326.	F326	3	65	56	51,8	44,8	-	-
327.	F327	3	61	56	37,8	32,5	-	-
328.	F328	3	61	56	36,6	31,3	-	-
329.	F329	2	61	56	36,1	31,0	-	-
330.	F330	3	61	56	37,4	31,9	-	-
331.	F331	2	65	56	45,5	38,9	-	-
332.	F332	4	65	56	57,4	50,1	-	-
333.	F333	3	61	56	36,8	30,6	-	-
334.	F334	2	65	56	44,8	37,8	-	-
335.	F335	2	65	56	45,0	38,1	-	-
336.	F336	5	65	56	59,3	52,2	-	-
337.	F337	2	65	56	52,7	46,6	-	-
338.	F338	3	65	56	57,5	50,1	-	-
339.	F339	2	65	56	46,6	41,2	-	-
340.	F340	3	61	56	37,6	32,1	-	-
341.	F341	2	65	56	48,0	41,9	-	-
342.	F342	3	65	56	58,5	51,0	-	-
343.	F343	5	65	56	60,1	52,9	-	-
344.	F344	3	61	56	40,0	32,9	-	-
345.	F345	2	65	56	48,4	42,4	-	-
346.	F346	3	61	56	36,8	31,3	-	-
347.	F347	3	65	56	59,5	51,9	-	-
348.	F348	2	65	56	48,6	42,5	-	-
349.	F349	2	65	56	48,2	42,4	-	-
350.	F350	3	61	56	38,0	32,5	-	-
351.	F351	2	65	56	50,5	44,4	-	-
352.	F352	2	65	56	53,4	47,4	-	-
353.	F353	2	65	56	51,9	46,2	-	-
354.	F354	2	61	56	36,5	31,4	-	-
355.	F355	2	65	56	53,9	48,4	-	-
356.	F356	5	65	56	62,1	54,4	-	-
357.	F357	2	61	56	50,0	44,7	-	-
358.	F358	2	65	56	52,6	46,7	-	-
359.	F359	2	61	56	37,2	32,1	-	-
360.	F360	2	61	56	37,6	32,3	-	-
361.	F361	2	65	56	57,7	50,9	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
362.	F362	2	65	56	51,3	45,6	-	-
363.	F363	2	61	56	50,7	44,6	-	-
364.	F364	3	61	56	39,5	34,5	-	-
365.	F365	2	65	56	48,8	42,9	-	-
366.	F366	5	65	56	62,2	54,4	-	-
367.	F367	1	65	56	53,7	46,6	-	-
368.	F368	2	61	56	51,9	46,1	-	-
369.	F369	2	61	56	56,4	50,6	-	-
370.	F370	3	61	56	38,1	32,7	-	-
371.	F371	2	65	56	50,1	44,5	-	-
372.	F372	2	65	56	54,2	48,3	-	-
373.	F373	2	61	56	38,6	32,6	-	-
374.	F374	2	65	56	54,1	47,9	-	-
375.	F375	2	65	56	53,1	46,7	-	-
376.	F376	2	61	56	39,9	34,5	-	-
377.	F377	2	61	56	39,7	34,0	-	-
378.	F378	2	61	56	40,5	35,2	-	-
379.	F379	3	61	56	41,1	36,0	-	-
380.	F380	3	61	56	41,3	36,3	-	-
381.	F381	1	61	56	49,5	44,2	-	-
382.	F382	3	61	56	41,7	36,8	-	-
383.	F383	3	61	56	42,4	37,4	-	-
384.	F384	3	61	56	43,7	38,4	-	-
385.	F385	3	61	56	43,3	38,0	-	-
386.	F386	3	61	56	42,5	37,0	-	-
387.	F387	3	61	56	40,9	34,8	-	-
388.	F388	2	61	56	55,6	49,7	-	-
389.	F389	3	61	56	40,7	34,6	-	-
390.	F390	2	-	-	56,1	50,1	-	-
391.	F391	3	61	56	41,5	36,1	-	-
392.	F392	3	61	56	42,3	37,0	-	-
393.	F393	3	61	56	42,7	37,4	-	-
394.	F394	3	61	56	42,5	37,0	-	-
395.	F395	1	61	56	39,2	33,2	-	-
396.	F396	5	65	56	58,1	51,3	-	-
397.	F397	2	-	-	56,3	50,2	-	-
398.	F398	3	61	56	43,4	38,1	-	-
399.	F399	2	61	56	59,2	52,7	-	-
400.	F400	3	61	56	44,2	39,0	-	-
401.	F401	3	61	56	43,6	38,5	-	-
402.	F402	3	61	56	43,4	38,2	-	-
403.	F403	1	61	56	57,7	51,8	-	-
404.	F404	1	-	-	58,0	52,1	-	-
405.	F405	2	61	56	42,0	37,1	-	-
406.	F406	3	61	56	43,1	37,7	-	-
407.	F407	3	61	56	43,4	38,1	-	-
408.	F408	3	61	56	42,7	37,3	-	-
409.	F409	3	61	56	42,1	36,5	-	-
410.	F410	3	61	56	41,2	35,1	-	-
411.	F411	3	61	56	41,6	36,2	-	-
412.	F412	3	61	56	44,6	39,5	-	-
413.	F413	3	61	56	43,2	38,0	-	-
414.	F414	3	61	56	48,5	42,4	-	-
415.	F415	3	61	56	49,2	43,2	-	-
416.	F416	3	61	56	51,6	45,7	-	-
417.	F417	2	-	-	55,8	50,7	-	-
418.	F418	3	61	56	49,5	43,5	-	-
419.	F419	4	-	-	59,3	52,7	-	-
420.	F420	3	61	56	49,5	43,4	-	-
421.	F421	3	61	56	49,2	43,3	-	-
422.	F422	3	61	56	48,8	43,0	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
423.	F423	3	61	56	48,8	43,2	-	-
424.	F424	2	61	56	50,3	44,8	-	-
425.	F425	3	61	56	50,7	45,1	-	-
426.	F426	3	61	56	50,8	45,2	-	-
427.	F427	2	61	56	49,3	43,8	-	-
428.	F428	2	61	56	49,7	44,5	-	-
429.	F429	2	61	56	54,6	49,2	-	-
430.	F430	2	61	56	53,1	47,8	-	-
431.	F431	5	65	56	50,5	45,0	-	-
432.	F432	5	65	56	50,5	45,0	-	-
433.	F433	5	65	56	43,1	37,8	-	-
434.	F434	5	65	56	51,3	45,9	-	-
435.	F435	5	65	56	44,1	38,7	-	-
436.	F436	5	65	56	53,1	47,8	-	-
437.	F437	5	65	56	45,0	39,6	-	-
438.	F438	5	65	56	57,8	51,7	-	-
439.	F439	5	65	56	44,5	39,0	-	-
440.	F440	5	65	56	44,1	38,7	-	-
441.	F441	5	65	56	58,8	53,4	-	-
442.	F442	5	65	56	49,5	44,7	-	-
443.	F443	5	65	56	53,6	47,8	-	-
444.	F444	5	65	56	50,3	44,8	-	-
445.	F445	5	65	56	51,4	46,3	-	-
446.	F446	4	65	56	49,9	44,2	-	-
447.	F447	5	65	56	51,7	46,1	-	-
448.	F448	1	65	56	51,6	45,5	-	-
449.	F449	5	65	56	53,7	48,0	-	-
450.	F450	5	65	56	58,1	52,8	-	-
451.	F451	4	65	56	49,6	44,3	-	-
452.	F452	1	65	56	49,9	44,0	-	-
453.	F453	5	65	56	57,4	52,0	-	-
454.	F454	5	65	56	49,2	43,9	-	-
455.	F455	5	65	56	54,5	49,1	-	-
456.	F456	5	65	56	53,7	48,3	-	-
457.	F457	5	65	56	58,8	53,5	-	-
458.	F458	4	65	56	50,9	45,8	-	-
459.	F459	5	65	56	55,8	50,5	-	-
460.	F460	2	-	-	40,5	34,7	-	-
461.	F461	5	65	56	60,0	54,9	-	-
462.	F462	5	65	56	53,1	47,7	-	-
463.	F463	1	65	56	51,6	45,7	-	-
464.	F464	5	65	56	44,5	39,6	-	-
465.	F465	5	65	56	54,1	48,7	-	-
466.	F466	1	65	56	52,1	46,2	-	-
467.	F467	5	65	56	60,1	55,1	-	-
468.	F468	3	65	56	52,5	47,2	-	-
469.	F469	5	65	56	49,7	44,5	-	-
470.	F470	2	65	56	51,3	46,1	-	-
471.	F471	5	65	56	50,2	44,9	-	-
472.	F472	3	65	56	44,8	39,8	-	-
473.	F473	5	65	56	49,9	44,5	-	-
474.	F474	5	65	56	61,2	55,7	-	-
475.	F475	5	65	56	53,5	48,1	-	-
476.	F476	5	65	56	44,2	39,1	-	-
477.	F477	5	65	56	46,3	41,2	-	-
478.	F478	5	65	56	60,8	55,2	-	-
479.	F479	5	65	56	53,2	47,6	-	-
480.	F480	5	65	56	60,8	55,3	-	-
481.	F481	5	-	-	49,6	44,2	-	-
482.	F482	5	65	56	54,2	48,5	-	-
483.	F483	5	65	56	58,9	53,3	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
484.	F484	2	65	56	58,3	52,9	-	-
485.	F485	2	65	56	56,9	51,7	-	-
486.	F486	2	65	56	56,3	51,2	-	-
487.	F487	2	65	56	55,4	50,2	-	-
488.	F488	2	65	56	59,1	53,8	-	-
489.	F489	2	65	56	55,1	49,8	-	-
490.	F490	2	65	56	56,3	51,1	-	-
491.	F491	2	65	56	56,3	51,1	-	-
492.	F492	2	65	56	56,7	51,5	-	-
493.	F493	2	65	56	58,9	53,5	-	-
494.	F494	2	65	56	56,1	50,9	-	-
495.	F495	2	65	56	56,1	51,0	-	-
496.	F496	2	65	56	58,9	53,6	-	-
497.	F497	2	65	56	55,6	50,4	-	-
498.	F498	2	65	56	55,1	49,8	-	-
499.	F499	2	65	56	56,5	51,3	-	-
500.	F500	2	65	56	56,6	51,4	-	-
501.	F501	2	65	56	56,6	51,5	-	-
502.	F502	2	65	56	56,7	51,4	-	-
503.	F503	2	65	56	59,4	53,9	-	-
504.	F504	2	65	56	57,0	51,7	-	-
505.	F505	2	65	56	55,6	49,9	-	-
506.	F506	2	65	56	59,4	54,0	-	-
507.	F507	2	65	56	57,9	52,6	-	-
508.	F508	2	65	56	57,8	52,4	-	-
509.	F509	2	65	56	55,8	50,1	-	-
510.	F510	2	65	56	57,5	52,1	-	-
511.	F511	2	65	56	57,4	52,0	-	-
512.	F512	2	65	56	56,8	51,2	-	-
513.	F513	2	65	56	56,8	51,1	-	-
514.	F514	2	65	56	56,1	50,1	-	-
515.	F515	2	65	56	56,4	50,5	-	-
516.	F516	3	65	56	52,4	46,8	-	-
517.	F517	2	65	56	54,5	48,9	-	-
518.	F518	2	65	56	53,1	47,7	-	-
519.	F519	2	65	56	48,0	42,5	-	-
520.	F520	1	65	56	52,9	47,4	-	-
521.	F521	3	65	56	56,8	51,3	-	-
522.	F522	1	-	-	51,5	46,0	-	-
523.	F523	2	-	-	51,7	46,5	-	-
524.	F524	1	65	56	54,2	48,7	-	-
525.	F525	3	65	56	54,8	49,5	-	-
526.	F526	2	65	56	54,5	49,0	-	-
527.	F527	3	-	-	54,4	48,9	-	-
528.	F528	1	65	56	53,2	47,8	-	-
529.	F529	1	65	56	52,0	46,8	-	-
530.	F530	2	-	-	49,5	44,0	-	-
531.	F531	2	65	56	56,1	50,5	-	-
532.	F532	3	65	56	52,0	46,3	-	-
533.	F533	3	65	56	57,1	51,2	-	-
534.	F534	2	65	56	53,3	48,0	-	-
535.	F535	2	65	56	51,8	46,6	-	-
536.	F536	3	65	56	54,9	49,6	-	-
537.	F537	1	65	56	52,6	47,2	-	-
538.	F538	3	65	56	54,6	49,1	-	-
539.	F539	3	65	56	60,2	54,2	-	-
540.	F540	3	65	56	50,8	45,3	-	-
541.	F541	1	65	56	54,0	48,9	-	-
542.	F542	1	65	56	50,9	45,6	-	-
543.	F543	3	65	56	49,6	44,7	-	-
544.	F544	3	65	56	53,9	48,3	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
545.	F545	1	65	56	52,2	47,2	-	-
546.	F546	3	65	56	54,3	49,0	-	-
547.	F547	1	65	56	52,6	46,3	-	-
548.	F548	3	65	56	54,3	48,9	-	-
549.	F549	3	65	56	55,5	49,9	-	-
550.	F550	3	65	56	50,5	44,9	-	-
551.	F551	2	-	-	48,1	43,3	-	-
552.	F552	3	65	56	55,2	49,6	-	-
553.	F553	2	65	56	49,6	44,9	-	-
554.	F554	3	65	56	55,3	49,7	-	-
555.	F555	2	65	56	49,6	44,8	-	-
556.	F556	3	65	56	53,9	48,5	-	-
557.	F557	2	65	56	55,9	49,8	-	-
558.	F558	2	65	56	52,5	46,9	-	-
559.	F559	1	65	56	51,1	46,1	-	-
560.	F560	2	65	56	49,7	44,9	-	-
561.	F561	3	65	56	48,1	42,5	-	-
562.	F562	2	65	56	49,2	44,2	-	-
563.	F563	3	65	56	54,1	48,7	-	-
564.	F564	2	65	56	58,0	51,9	-	-
565.	F565	2	65	56	55,2	49,6	-	-
566.	F566	2	65	56	56,8	51,4	-	-
567.	F567	1	65	56	46,7	42,1	-	-
568.	F568	1	65	56	53,7	48,6	-	-
569.	F569	2	65	56	51,5	45,9	-	-
570.	F570	1	65	56	51,4	45,8	-	-
571.	F571	3	65	56	53,0	47,7	-	-
572.	F572	1	65	56	47,2	42,1	-	-
573.	F573	3	65	56	53,1	47,4	-	-
574.	F574	1	65	56	56,4	50,4	-	-
575.	F575	3	65	56	58,7	52,8	-	-
576.	F576	2	65	56	56,0	50,5	-	-
577.	F577	2	65	56	59,1	52,9	-	-
578.	F578	3	65	56	55,5	49,7	-	-
579.	F579	2	65	56	52,8	47,6	-	-
580.	F580	2	65	56	58,1	52,2	-	-
581.	F581	1	65	56	54,8	49,4	-	-
582.	F582	2	65	56	58,1	52,5	-	-
583.	F583	2	65	56	58,3	52,3	-	-
584.	F584	1	-	-	53,7	47,9	-	-
585.	F585	3	61	56	62,0	56,3	1,0	0,3
586.	F586	3	61	56	61,3	55,6	0,3	-
587.	F587	3	61	56	61,5	55,8	0,5	-
588.	F588	3	61	56	61,4	55,8	0,4	-
589.	F589	3	61	56	61,1	55,4	0,1	-
590.	F590	3	61	56	61,4	55,8	0,4	-
591.	F591	3	61	56	61,3	55,6	0,3	-
592.	F592	3	61	56	60,9	55,2	-	-
593.	F593	3	61	56	61,1	55,4	0,1	-
594.	F594	3	61	56	61,2	55,5	0,2	-
595.	F595	3	61	56	60,7	55,0	-	-
596.	F596	3	61	56	60,9	55,2	-	-
597.	F597	3	61	56	61,1	55,5	0,1	-
598.	F598	3	61	56	60,4	54,8	-	-
599.	F599	3	61	56	60,6	55,0	-	-
600.	F600	3	61	56	61,0	55,4	-	-
601.	F601	3	61	56	60,1	54,5	-	-
602.	F602	3	61	56	60,3	54,7	-	-
603.	F603	3	61	56	60,9	55,3	-	-
604.	F604	3	61	56	59,8	54,3	-	-
605.	F605	3	61	56	60,9	55,3	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
606.	F606	3	61	56	60,5	54,9	-	-
607.	F607	3	61	56	59,6	54,0	-	-
608.	F608	3	61	56	59,6	54,1	-	-
609.	F609	2	65	56	58,6	53,2	-	-
610.	F610	1	61	56	59,2	53,9	-	-
611.	F611	2	61	56	61,4	55,9	0,4	-
612.	F612	1	61	56	57,5	52,5	-	-
613.	F613	2	-	-	62,4	57,2	-	-
614.	F614	1	65	56	57,8	53,0	-	-
615.	F615	2	65	56	59,3	54,4	-	-
616.	F616	1	65	56	59,1	54,3	-	-
617.	F617	2	-	-	61,5	56,3	-	-
618.	F618	2	-	-	65,7	60,6	-	-
619.	F619	2	-	-	63,1	58,1	-	-
620.	F620	2	65	56	56,6	51,5	-	-
621.	F621	2	65	56	59,9	54,6	-	-
622.	F622	2	65	56	55,2	50,0	-	-
623.	F623	2	65	56	60,2	54,8	-	-
624.	F624	2	65	56	54,1	48,9	-	-
625.	F625	2	65	56	57,9	52,6	-	-
626.	F626	2	65	56	52,5	47,4	-	-
627.	F627	2	65	56	60,7	55,3	-	-
628.	F628	2	65	56	53,1	48,1	-	-
629.	F629	2	65	56	60,3	54,9	-	-
630.	F630	2	65	56	54,5	49,7	-	-
631.	F631	2	-	-	62,3	57,0	-	-
632.	F632	2	65	56	55,9	51,0	-	-
633.	F633	2	65	56	57,9	52,7	-	-
634.	F634	2	65	56	50,5	44,7	-	-
635.	F635	2	65	56	52,6	47,6	-	-
636.	F636	2	65	56	56,1	51,3	-	-
637.	F637	2	-	-	61,1	55,9	-	-
638.	F638	2	65	56	53,4	48,5	-	-
639.	F639	2	65	56	58,3	53,3	-	-
640.	F640	1	-	-	60,2	55,3	-	-
641.	F641	2	65	56	54,6	49,4	-	-
642.	F642	2	65	56	57,0	52,0	-	-
643.	F643	2	65	56	54,2	49,0	-	-
644.	F644	2	65	56	56,3	50,8	-	-
645.	F645	2	-	-	57,8	52,7	-	-
646.	F646	2	65	56	54,8	50,2	-	-
647.	F647	2	-	-	59,8	54,9	-	-
648.	F648	2	65	56	56,6	51,7	-	-
649.	F649	2	65	56	55,8	50,7	-	-
650.	F650	1	65	56	55,1	49,6	-	-
651.	F651	3	-	-	60,6	55,2	-	-
652.	F652	2	-	-	57,7	52,6	-	-
653.	F653	1	-	-	57,5	51,8	-	-
654.	F654	2	-	-	59,9	54,4	-	-
655.	F655	1	65	56	58,5	52,8	-	-
656.	F656	2	65	56	57,4	51,5	-	-
657.	F657	2	65	56	58,6	53,0	-	-
658.	F658	2	65	56	59,7	54,0	-	-
659.	F659	2	65	56	55,3	49,3	-	-
660.	F660	2	65	56	59,8	54,2	-	-
661.	F661	2	-	-	60,5	54,2	-	-
662.	F662	3	65	56	61,0	55,2	-	-
663.	F663	2	-	-	59,1	53,3	-	-
664.	F664	1	-	-	58,6	52,8	-	-
665.	F665	2	-	-	59,5	53,8	-	-
666.	F666	2	-	-	58,1	52,4	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
667.	F667	1	-	-	59,0	53,3	-	-
668.	F668	2	-	-	58,2	52,4	-	-
669.	F669	2	61	56	49,7	43,5	-	-
670.	F670	1	61	56	50,9	45,0	-	-
671.	F671	1	61	56	56,9	50,3	-	-
672.	F672	1	61	56	56,9	50,3	-	-
673.	F673	2	61	56	50,4	44,3	-	-
674.	F674	1	61	56	53,2	46,9	-	-
675.	F675	1	61	56	53,7	47,3	-	-
676.	F676	1	61	56	59,2	52,4	-	-
677.	F677	2	61	56	51,9	45,9	-	-
678.	F678	1	61	56	54,8	48,7	-	-
679.	F679	2	61	56	58,5	52,6	-	-
680.	F680	1	61	56	53,0	46,8	-	-
681.	F681	1	61	56	54,1	48,1	-	-
682.	F682	2	61	56	57,2	51,3	-	-
683.	F683	2	61	56	57,1	51,2	-	-
684.	F684	2	61	56	49,5	42,7	-	-
685.	F685	2	61	56	58,6	52,7	-	-
686.	F686	2	61	56	57,4	51,2	-	-
687.	F687	1	61	56	49,9	43,8	-	-
688.	F688	2	61	56	58,2	52,2	-	-
689.	F689	2	61	56	57,8	51,2	-	-
690.	F690	2	61	56	55,3	49,5	-	-
691.	F691	2	61	56	51,0	45,3	-	-
692.	F692	2	61	56	57,5	51,1	-	-
693.	F693	1	61	56	57,6	51,5	-	-
694.	F694	2	61	56	50,2	44,8	-	-
695.	F695	2	61	56	57,5	51,2	-	-
696.	F696	2	61	56	54,9	48,7	-	-
697.	F697	1	61	56	47,2	42,7	-	-
698.	F698	2	61	56	53,3	47,5	-	-
699.	F699	2	61	56	53,9	47,9	-	-
700.	F700	3	61	56	56,8	50,5	-	-
701.	F701	2	61	56	49,9	44,2	-	-
702.	F702	3	61	56	55,9	49,9	-	-
703.	F703	2	61	56	57,3	51,0	-	-
704.	F704	2	61	56	54,1	48,4	-	-
705.	F705	2	61	56	54,8	48,7	-	-
706.	F706	2	61	56	48,8	43,2	-	-
707.	F707	2	61	56	54,3	48,2	-	-
708.	F708	2	61	56	57,3	50,8	-	-
709.	F709	2	61	56	54,6	48,5	-	-
710.	F710	2	61	56	48,8	43,1	-	-
711.	F711	2	61	56	53,3	47,3	-	-
712.	F712	2	61	56	54,3	49,2	-	-
713.	F713	2	61	56	47,4	42,3	-	-
714.	F714	2	61	56	53,9	48,5	-	-
715.	F715	2	61	56	53,9	48,8	-	-
716.	F716	2	61	56	47,6	42,2	-	-
717.	F717	2	61	56	55,5	49,4	-	-
718.	F718	2	61	56	53,7	48,5	-	-
719.	F719	2	61	56	47,4	42,7	-	-
720.	F720	2	61	56	57,2	50,7	-	-
721.	F721	2	61	56	53,8	48,5	-	-
722.	F722	3	61	56	53,7	47,8	-	-
723.	F723	2	61	56	55,2	49,6	-	-
724.	F724	2	61	56	47,8	42,4	-	-
725.	F725	2	61	56	55,2	49,6	-	-
726.	F726	2	61	56	55,1	49,6	-	-
727.	F727	2	61	56	49,3	44,8	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
728.	F728	2	61	56	45,5	40,1	-	-
729.	F729	2	61	56	46,2	41,1	-	-
730.	F730	3	61	56	53,9	48,2	-	-
731.	F731	2	61	56	46,7	41,5	-	-
732.	F732	2	61	56	51,7	46,3	-	-
733.	F733	2	61	56	47,2	42,6	-	-
734.	F734	3	61	56	55,0	49,0	-	-
735.	F735	2	61	56	46,5	41,8	-	-
736.	F736	2	61	56	49,0	44,1	-	-
737.	F737	3	61	56	54,8	48,6	-	-
738.	F738	3	61	56	55,6	49,5	-	-
739.	F739	3	61	56	56,2	50,7	-	-
740.	F740	1	61	56	50,0	44,9	-	-
741.	F741	2	61	56	51,0	46,1	-	-
742.	F742	2	61	56	49,5	45,5	-	-
743.	F743	1	61	56	49,3	44,9	-	-
744.	F744	2	61	56	49,6	45,8	-	-
745.	F745	2	61	56	51,8	47,4	-	-
746.	F746	2	61	56	52,0	47,5	-	-
747.	F747	2	61	56	53,1	48,9	-	-
748.	F748	1	61	56	52,5	48,4	-	-
749.	F749	2	61	56	53,2	49,0	-	-
750.	F750	2	61	56	53,3	49,1	-	-
751.	F751	1	61	56	50,6	45,4	-	-
752.	F752	2	61	56	53,0	48,7	-	-
753.	F753	1	61	56	48,7	44,3	-	-
754.	F754	2	61	56	52,2	47,9	-	-
755.	F755	1	61	56	51,9	47,7	-	-
756.	F756	2	61	56	53,5	49,4	-	-
757.	F757	2	65	56	53,8	49,6	-	-
758.	F758	2	61	56	53,2	49,0	-	-
759.	F759	3	61	56	60,6	55,7	-	-
760.	F760	2	65	56	50,2	46,0	-	-
761.	F761	1	61	56	53,4	48,9	-	-
762.	F762	1	61	56	55,0	50,5	-	-
763.	F763	2	61	56	53,6	49,6	-	-
764.	F764	2	61	56	53,4	49,2	-	-
765.	F765	2	61	56	55,1	50,6	-	-
766.	F766	2	65	56	53,9	49,7	-	-
767.	F767	2	65	56	49,2	44,4	-	-
768.	F768	2	61	56	53,7	49,7	-	-
769.	F769	2	61	56	53,9	49,9	-	-
770.	F770	3	61	56	59,5	54,3	-	-
771.	F771	2	65	56	51,3	47,3	-	-
772.	F772	2	65	56	51,3	47,1	-	-
773.	F773	2	65	56	54,3	50,2	-	-
774.	F774	1	61	56	54,6	49,5	-	-
775.	F775	2	65	56	48,7	44,5	-	-
776.	F776	2	61	56	56,8	52,2	-	-
777.	F777	2	65	56	52,1	48,1	-	-
778.	F778	2	65	56	55,2	51,1	-	-
779.	F779	1	61	56	59,0	54,3	-	-
780.	F780	2	61	56	52,0	47,3	-	-
781.	F781	2	61	56	53,0	48,4	-	-
782.	F782	2	65	56	49,4	45,4	-	-
783.	F783	2	61	56	52,0	47,9	-	-
784.	F784	2	61	56	53,0	48,3	-	-
785.	F785	2	61	56	56,2	51,9	-	-
786.	F786	2	65	56	52,0	48,0	-	-
787.	F787	2	61	56	52,3	47,9	-	-
788.	F788	2	65	56	56,3	52,0	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
789.	F789	2	61	56	56,0	51,6	-	-
790.	F790	2	61	56	52,3	47,8	-	-
791.	F791	2	65	56	51,3	47,3	-	-
792.	F792	2	61	56	53,2	48,8	-	-
793.	F793	2	65	56	53,9	49,6	-	-
794.	F794	1	61	56	58,3	53,8	-	-
795.	F795	2	61	56	54,9	50,4	-	-
796.	F796	2	61	56	56,5	52,0	-	-
797.	F797	1	61	56	50,4	46,5	-	-
798.	F798	2	61	56	59,9	55,0	-	-
799.	F799	2	61	56	57,3	52,7	-	-
800.	F800	2	65	56	57,2	52,7	-	-
801.	F801	2	61	56	55,1	50,6	-	-
802.	F802	2	65	56	53,3	49,1	-	-
803.	F803	2	61	56	54,9	50,5	-	-
804.	F804	2	65	56	56,2	51,9	-	-
805.	F805	2	61	56	57,8	53,3	-	-
806.	F806	2	65	56	51,9	47,9	-	-
807.	F807	2	61	56	57,8	53,3	-	-
808.	F808	2	61	56	54,1	49,8	-	-
809.	F809	2	65	56	54,6	50,3	-	-
810.	F810	2	61	56	54,3	50,0	-	-
811.	F811	2	61	56	57,4	53,1	-	-
812.	F812	2	61	56	56,3	51,9	-	-
813.	F813	2	61	56	60,9	56,3	-	0,3
814.	F814	2	61	56	54,0	49,7	-	-
815.	F815	2	61	56	54,7	50,3	-	-
816.	F816	2	61	56	56,4	51,9	-	-
817.	F817	2	61	56	56,5	51,8	-	-
818.	F818	2	61	56	54,9	50,4	-	-
819.	F819	2	61	56	52,3	48,3	-	-
820.	F820	2	61	56	56,7	52,3	-	-
821.	F821	2	61	56	56,7	52,2	-	-
822.	F822	2	61	56	60,5	55,8	-	-
823.	F823	2	61	56	56,8	52,2	-	-
824.	F824	2	61	56	57,5	52,9	-	-
825.	F825	2	61	56	60,1	55,3	-	-
826.	F826	2	61	56	55,6	51,1	-	-
827.	F827	2	61	56	56,8	52,5	-	-
828.	F828	1	61	56	56,9	52,6	-	-
829.	F829	2	61	56	55,7	50,9	-	-
830.	F830	2	61	56	62,7	57,7	1,7	1,7
831.	F831	2	61	56	59,4	54,5	-	-
832.	F832	2	61	56	61,6	56,6	0,6	0,6
833.	F833	2	61	56	57,0	52,1	-	-
834.	F834	2	61	56	60,0	55,0	-	-
835.	F835	2	61	56	58,0	53,1	-	-
836.	F836	2	61	56	63,8	58,7	2,8	2,7
837.	F837	2	61	56	60,6	55,5	-	-
838.	F838	2	61	56	57,7	52,9	-	-
839.	F839	2	61	56	57,0	52,4	-	-
840.	F840	2	61	56	60,5	55,5	-	-
841.	F841	2	61	56	55,2	50,5	-	-
842.	F842	2	61	56	59,7	54,8	-	-
843.	F843	2	61	56	56,4	51,7	-	-
844.	F844	2	61	56	59,1	54,4	-	-
845.	F845	2	61	56	56,8	51,8	-	-
846.	F846	2	61	56	57,6	52,9	-	-
847.	F847	2	61	56	56,7	51,8	-	-
848.	F848	2	61	56	59,6	54,8	-	-
849.	F849	2	61	56	59,8	54,9	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
850.	F850	2	61	56	55,9	51,1	-	-
851.	F851	2	61	56	59,9	55,0	-	-
852.	F852	2	61	56	56,8	51,9	-	-
853.	F853	2	61	56	59,9	55,0	-	-
854.	F854	2	61	56	56,6	51,7	-	-
855.	F855	2	61	56	54,2	49,5	-	-
856.	F856	2	61	56	56,8	51,8	-	-
857.	F857	2	61	56	60,0	55,1	-	-
858.	F858	2	61	56	59,9	55,0	-	-
859.	F859	2	61	56	56,4	51,5	-	-
860.	F860	2	61	56	55,3	50,7	-	-
861.	F861	2	61	56	56,0	51,1	-	-
862.	F862	2	61	56	59,4	54,5	-	-
863.	F863	2	61	56	59,2	54,4	-	-
864.	F864	2	61	56	55,5	50,8	-	-
865.	F865	2	61	56	55,2	50,5	-	-
866.	F866	2	61	56	59,4	54,6	-	-
867.	F867	2	61	56	59,5	54,7	-	-
868.	F868	2	61	56	56,0	51,1	-	-
869.	F869	2	61	56	55,6	50,8	-	-
870.	F870	2	61	56	59,4	54,6	-	-
871.	F871	2	61	56	59,4	54,5	-	-
872.	F872	2	61	56	55,8	51,0	-	-
873.	F873	2	61	56	55,2	50,5	-	-
874.	F874	2	61	56	59,3	54,5	-	-
875.	F875	2	61	56	59,3	54,4	-	-
876.	F876	2	61	56	55,3	50,5	-	-
877.	F877	2	61	56	53,9	49,4	-	-
878.	F878	2	61	56	59,2	54,4	-	-
879.	F879	2	61	56	59,2	54,4	-	-
880.	F880	2	61	56	60,2	55,3	-	-
881.	F881	2	61	56	50,5	46,4	-	-
882.	F882	2	61	56	50,7	46,7	-	-
883.	F883	2	61	56	59,3	54,5	-	-
884.	F884	3	61	56	62,1	57,1	1,1	1,1
885.	F885	2	61	56	59,2	54,4	-	-
886.	F886	3	61	56	62,4	57,3	1,4	1,3
887.	F887	2	61	56	50,6	46,5	-	-
888.	F888	2	61	56	58,9	54,2	-	-
889.	F889	2	61	56	55,6	50,9	-	-
890.	F890	2	61	56	51,1	46,9	-	-
891.	F891	1	61	56	58,9	54,3	-	-
892.	F892	2	61	56	58,8	54,1	-	-
893.	F893	2	61	56	58,2	53,3	-	-
894.	F894	2	61	56	50,8	46,7	-	-
895.	F895	1	61	56	56,0	51,5	-	-
896.	F896	1	61	56	52,4	48,4	-	-
897.	F897	2	61	56	58,7	54,1	-	-
898.	F898	2	61	56	58,7	54,1	-	-
899.	F899	1	61	56	50,9	46,9	-	-
900.	F900	2	61	56	56,4	51,7	-	-
901.	F901	2	61	56	57,9	53,3	-	-
902.	F902	1	61	56	57,0	52,6	-	-
903.	F903	2	61	56	55,0	50,6	-	-
904.	F904	2	61	56	58,2	53,6	-	-
905.	F905	1	61	56	51,8	47,9	-	-
906.	F906	2	61	56	58,3	53,6	-	-
907.	F907	2	61	56	54,3	49,9	-	-
908.	F908	2	61	56	62,0	57,1	1,0	1,1
909.	F909	2	61	56	51,6	47,4	-	-
910.	F910	2	61	56	58,1	53,5	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
911.	F911	2	61	56	56,8	52,3	-	-
912.	F912	1	61	56	57,6	53,3	-	-
913.	F913	2	61	56	58,0	53,5	-	-
914.	F914	2	61	56	56,0	51,4	-	-
915.	F915	1	-	-	54,3	50,4	-	-
916.	F916	2	61	56	61,0	56,1	-	0,1
917.	F917	2	61	56	59,4	54,7	-	-
918.	F918	3	61	56	58,5	53,5	-	-
919.	F919	3	61	56	62,2	57,3	1,2	1,3
920.	F920	3	61	56	58,0	53,2	-	-
921.	F921	3	61	56	62,3	57,3	1,3	1,3
922.	F922	3	61	56	57,2	52,3	-	-
923.	F923	3	61	56	62,3	57,4	1,3	1,4
924.	F924	2	61	56	60,6	55,7	-	-
925.	F925	3	61	56	62,3	57,3	1,3	1,3
926.	F926	3	61	56	57,7	52,8	-	-
927.	F927	2	61	56	61,4	56,5	0,4	0,5
928.	F928	3	61	56	57,0	52,2	-	-
929.	F929	3	61	56	62,1	57,2	1,1	1,2
930.	F930	2	61	56	60,7	55,7	-	-
931.	F931	3	61	56	62,1	57,2	1,1	1,2
932.	F932	2	61	56	58,2	53,4	-	-
933.	F933	3	61	56	57,8	52,9	-	-
934.	F934	2	61	56	62,3	57,3	1,3	1,3
935.	F935	2	61	56	58,8	54,0	-	-
936.	F936	2	61	56	62,2	57,2	1,2	1,2
937.	F937	3	61	56	56,9	52,2	-	-
938.	F938	3	61	56	62,1	57,2	1,1	1,2
939.	F939	3	61	56	62,1	57,2	1,1	1,2
940.	F940	3	61	56	57,5	52,7	-	-
941.	F941	2	61	56	58,1	53,0	-	-
942.	F942	2	61	56	62,2	57,3	1,2	1,3
943.	F943	2	61	56	57,6	52,6	-	-
944.	F944	2	61	56	62,1	57,1	1,1	1,1
945.	F945	3	61	56	62,0	57,1	1,0	1,1
946.	F946	3	61	56	57,5	52,7	-	-
947.	F947	3	61	56	62,1	57,2	1,1	1,2
948.	F948	3	61	56	57,7	52,9	-	-
949.	F949	2	61	56	56,7	52,2	-	-
950.	F950	2	61	56	57,1	52,0	-	-
951.	F951	2	61	56	61,8	56,9	0,8	0,9
952.	F952	2	61	56	57,5	52,5	-	-
953.	F953	3	61	56	62,1	57,2	1,1	1,2
954.	F954	3	61	56	57,3	52,5	-	-
955.	F955	2	61	56	61,7	56,8	0,7	0,8
956.	F956	3	61	56	62,1	57,2	1,1	1,2
957.	F957	2	61	56	56,2	51,8	-	-
958.	F958	3	61	56	58,4	53,7	-	-
959.	F959	2	61	56	56,2	51,2	-	-
960.	F960	2	61	56	61,5	56,6	0,5	0,6
961.	F961	3	61	56	62,2	57,3	1,2	1,3
962.	F962	2	61	56	57,8	53,0	-	-
963.	F963	2	61	56	55,7	51,3	-	-
964.	F964	3	61	56	56,2	51,5	-	-
965.	F965	3	61	56	62,1	57,2	1,1	1,2
966.	F966	2	61	56	61,3	56,4	0,3	0,4
967.	F967	2	61	56	55,5	50,8	-	-
968.	F968	3	61	56	58,6	53,9	-	-
969.	F969	2	61	56	55,7	51,4	-	-
970.	F970	3	61	56	61,8	57,0	0,8	1,0
971.	F971	2	61	56	60,9	56,0	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
972.	F972	2	61	56	58,5	53,6	-	-
973.	F973	3	61	56	55,1	50,5	-	-
974.	F974	3	61	56	61,5	56,7	0,5	0,7
975.	F975	2	61	56	60,7	55,8	-	-
976.	F976	2	61	56	55,3	50,5	-	-
977.	F977	3	61	56	56,7	52,2	-	-
978.	F978	3	61	56	60,5	55,9	-	-
979.	F979	2	61	56	54,9	50,7	-	-
980.	F980	3	61	56	54,7	50,1	-	-
981.	F981	3	61	56	60,3	55,7	-	-
982.	F982	2	61	56	55,0	50,7	-	-
983.	F983	3	61	56	55,2	50,9	-	-
984.	F984	2	61	56	62,1	57,5	1,1	1,5
985.	F985	3	61	56	60,0	55,4	-	-
986.	F986	3	61	56	53,7	49,4	-	-
987.	F987	3	61	56	59,8	55,2	-	-
988.	F988	3	61	56	54,5	50,1	-	-
989.	F989	2	61	56	55,5	51,4	-	-
990.	F990	3	61	56	59,5	54,9	-	-
991.	F991	3	61	56	59,3	54,8	-	-
992.	F992	2	61	56	60,8	56,7	-	0,7
993.	F993	2	61	56	61,3	56,7	0,3	0,7
994.	F994	1	61	56	53,5	49,6	-	-
995.	F995	1	61	56	54,7	50,7	-	-
996.	F996	1	61	56	53,5	49,5	-	-
997.	F997	2	61	56	56,4	52,4	-	-
998.	F998	1	61	56	54,8	50,8	-	-
999.	F999	2	61	56	54,3	50,1	-	-
1000.	F1000	1	61	56	54,2	50,0	-	-
1001.	F1001	2	61	56	51,4	47,2	-	-
1002.	F1002	2	61	56	55,8	51,4	-	-
1003.	F1003	1	61	56	54,0	49,9	-	-
1004.	F1004	1	61	56	54,8	50,8	-	-
1005.	F1005	2	61	56	54,4	50,0	-	-
1006.	F1006	2	61	56	54,0	49,9	-	-
1007.	F1007	3	61	56	51,1	47,1	-	-
1008.	F1008	2	61	56	51,9	48,1	-	-
1009.	F1009	1	61	56	51,1	47,1	-	-
1010.	F1010	2	61	56	49,6	45,7	-	-
1011.	F1011	2	61	56	57,1	52,9	-	-
1012.	F1012	1	61	56	50,4	46,4	-	-
1013.	F1013	2	61	56	49,5	45,5	-	-
1014.	F1014	1	61	56	50,1	46,5	-	-
1015.	F1015	1	61	56	54,7	50,4	-	-
1016.	F1016	1	61	56	53,6	49,6	-	-
1017.	F1017	2	61	56	56,8	52,8	-	-
1018.	F1018	1	61	56	48,4	44,7	-	-
1019.	F1019	2	61	56	56,2	52,2	-	-
1020.	F1020	2	61	56	59,1	55,1	-	-
1021.	F1021	1	61	56	53,3	49,3	-	-
1022.	F1022	1	61	56	48,9	45,3	-	-
1023.	F1023	2	61	56	61,8	57,8	0,8	1,8
1024.	F1024	2	61	56	55,4	51,4	-	-
1025.	F1025	1	61	56	51,8	48,0	-	-
1026.	F1026	1	61	56	57,2	53,4	-	-
1027.	F1027	1	61	56	55,4	51,5	-	-
1028.	F1028	2	61	56	56,9	53,1	-	-
1029.	F1029	2	61	56	55,3	51,3	-	-
1030.	F1030	2	61	56	58,2	54,3	-	-
1031.	F1031	2	61	56	55,2	51,2	-	-
1032.	F1032	2	61	56	58,1	54,2	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1033.	F1033	1	61	56	51,1	47,3	-	-
1034.	F1034	1	61	56	56,4	52,5	-	-
1035.	F1035	2	61	56	58,6	54,7	-	-
1036.	F1036	2	61	56	52,2	48,5	-	-
1037.	F1037	2	61	56	52,7	48,8	-	-
1038.	F1038	2	61	56	51,5	47,4	-	-
1039.	F1039	1	61	56	56,5	52,6	-	-
1040.	F1040	2	61	56	55,3	51,3	-	-
1041.	F1041	2	61	56	51,9	47,9	-	-
1042.	F1042	1	61	56	57,9	54,1	-	-
1043.	F1043	2	61	56	51,5	47,4	-	-
1044.	F1044	1	61	56	57,0	53,1	-	-
1045.	F1045	2	61	56	52,1	48,2	-	-
1046.	F1046	2	61	56	59,9	56,0	-	-
1047.	F1047	1	61	56	53,5	49,8	-	-
1048.	F1048	2	61	56	50,6	46,7	-	-
1049.	F1049	2	61	56	49,5	45,3	-	-
1050.	F1050	2	61	56	60,1	56,3	-	0,3
1051.	F1051	1	61	56	48,8	44,8	-	-
1052.	F1052	2	61	56	56,9	53,1	-	-
1053.	F1053	1	61	56	51,2	47,0	-	-
1054.	F1054	2	61	56	49,9	45,9	-	-
1055.	F1055	2	61	56	54,2	50,4	-	-
1056.	F1056	3	61	56	59,6	55,7	-	-
1057.	F1057	3	61	56	56,9	52,4	-	-
1058.	F1058	1	61	56	52,1	48,0	-	-
1059.	F1059	2	61	56	59,5	55,5	-	-
1060.	F1060	2	61	56	52,4	48,3	-	-
1061.	F1061	2	61	56	48,2	44,4	-	-
1062.	F1062	1	61	56	61,3	57,6	0,3	1,6
1063.	F1063	2	61	56	60,2	56,4	-	0,4
1064.	F1064	1	61	56	53,6	49,8	-	-
1065.	F1065	2	61	56	57,2	53,5	-	-
1066.	F1066	2	61	56	48,7	44,9	-	-
1067.	F1067	1	61	56	53,0	49,3	-	-
1068.	F1068	2	61	56	57,0	52,7	-	-
1069.	F1069	2	61	56	43,7	40,1	-	-
1070.	F1070	2	61	56	43,1	39,7	-	-
1071.	F1071	1	61	56	48,2	44,5	-	-
1072.	F1072	2	61	56	50,2	46,3	-	-
1073.	F1073	2	61	56	59,2	54,9	-	-
1074.	F1074	2	61	56	49,1	44,9	-	-
1075.	F1075	2	61	56	49,8	46,0	-	-
1076.	F1076	2	-	-	59,1	54,6	-	-
1077.	F1077	1	61	56	46,3	42,2	-	-
1078.	F1078	2	61	56	50,9	46,9	-	-
1079.	F1079	2	61	56	47,5	43,7	-	-
1080.	F1080	3	61	56	50,6	46,5	-	-
1081.	F1081	3	61	56	56,6	52,6	-	-
1082.	F1082	2	61	56	49,7	45,5	-	-
1083.	F1083	3	61	56	56,3	52,1	-	-
1084.	F1084	1	61	56	53,2	49,0	-	-
1085.	F1085	1	61	56	49,7	45,3	-	-
1086.	F1086	2	61	56	61,2	57,1	0,2	1,1
1087.	F1087	2	61	56	52,7	48,3	-	-
1088.	F1088	2	61	56	51,6	47,2	-	-
1089.	F1089	3	61	56	57,0	52,4	-	-
1090.	F1090	2	61	56	51,2	46,8	-	-
1091.	F1091	1	61	56	54,4	50,3	-	-
1092.	F1092	2	61	56	53,8	50,0	-	-
1093.	F1093	2	61	56	61,5	57,3	0,5	1,3

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1094.	F1094	3	61	56	56,8	52,2	-	-
1095.	F1095	2	61	56	50,9	47,4	-	-
1096.	F1096	2	61	56	53,7	49,7	-	-
1097.	F1097	2	61	56	51,0	47,4	-	-
1098.	F1098	1	61	56	47,7	43,3	-	-
1099.	F1099	4	65	56	47,6	43,4	-	-
1100.	F1100	2	61	56	43,6	40,3	-	-
1101.	F1101	2	61	56	55,2	51,1	-	-
1102.	F1102	2	61	56	53,1	49,2	-	-
1103.	F1103	2	61	56	49,3	45,5	-	-
1104.	F1104	2	61	56	58,3	54,1	-	-
1105.	F1105	2	61	56	53,7	49,7	-	-
1106.	F1106	4	65	56	49,9	46,0	-	-
1107.	F1107	2	61	56	53,8	49,9	-	-
1108.	F1108	1	61	56	47,5	43,5	-	-
1109.	F1109	2	61	56	59,0	54,6	-	-
1110.	F1110	2	61	56	55,7	51,7	-	-
1111.	F1111	2	61	56	47,6	43,6	-	-
1112.	F1112	2	61	56	55,6	51,0	-	-
1113.	F1113	2	61	56	53,5	49,6	-	-
1114.	F1114	2	61	56	52,8	48,9	-	-
1115.	F1115	2	61	56	61,4	56,9	0,4	0,9
1116.	F1116	2	61	56	50,3	46,5	-	-
1117.	F1117	2	61	56	53,0	49,0	-	-
1118.	F1118	2	61	56	44,2	40,6	-	-
1119.	F1119	2	61	56	60,6	56,1	-	0,1
1120.	F1120	2	61	56	53,2	49,5	-	-
1121.	F1121	2	61	56	52,0	48,1	-	-
1122.	F1122	2	61	56	59,3	54,9	-	-
1123.	F1123	3	61	56	53,1	49,2	-	-
1124.	F1124	1	61	56	45,6	41,9	-	-
1125.	F1125	2	61	56	59,9	55,9	-	-
1126.	F1126	2	61	56	52,6	48,8	-	-
1127.	F1127	1	61	56	44,6	41,0	-	-
1128.	F1128	4	65	56	50,8	46,7	-	-
1129.	F1129	2	61	56	60,4	56,4	-	0,4
1130.	F1130	2	61	56	50,4	45,8	-	-
1131.	F1131	1	61	56	50,4	46,6	-	-
1132.	F1132	1	61	56	49,0	44,6	-	-
1133.	F1133	1	61	56	51,9	48,2	-	-
1134.	F1134	1	61	56	55,0	51,2	-	-
1135.	F1135	2	61	56	56,2	52,1	-	-
1136.	F1136	2	61	56	52,8	48,7	-	-
1137.	F1137	2	61	56	51,2	47,2	-	-
1138.	F1138	2	61	56	50,2	46,1	-	-
1139.	F1139	2	65	56	56,0	51,2	-	-
1140.	F1140	2	61	56	50,2	46,3	-	-
1141.	F1141	3	61	56	49,5	45,7	-	-
1142.	F1142	2	61	56	49,8	46,0	-	-
1143.	F1143	1	61	56	53,9	50,0	-	-
1144.	F1144	1	61	56	49,5	45,4	-	-
1145.	F1145	2	61	56	51,4	47,5	-	-
1146.	F1146	2	61	56	55,1	51,0	-	-
1147.	F1147	2	61	56	49,7	45,7	-	-
1148.	F1148	1	61	56	52,4	48,5	-	-
1149.	F1149	1	61	56	55,0	51,5	-	-
1150.	F1150	2	61	56	54,2	49,8	-	-
1151.	F1151	2	61	56	48,8	44,9	-	-
1152.	F1152	1	61	56	55,0	50,4	-	-
1153.	F1153	3	61	56	52,9	48,7	-	-
1154.	F1154	1	61	56	47,1	43,4	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1155.	F1155	4	61	56	50,9	47,0	-	-
1156.	F1156	3	61	56	56,4	51,5	-	-
1157.	F1157	2	61	56	58,6	54,3	-	-
1158.	F1158	2	61	56	59,7	55,6	-	-
1159.	F1159	4	65	56	60,2	55,1	-	-
1160.	F1160	2	61	56	57,2	53,2	-	-
1161.	F1161	2	61	56	51,6	47,4	-	-
1162.	F1162	1	61	56	54,7	50,5	-	-
1163.	F1163	2	61	56	58,9	54,8	-	-
1164.	F1164	3	61	56	57,9	53,6	-	-
1165.	F1165	1	61	56	45,8	41,4	-	-
1166.	F1166	2	61	56	45,6	42,0	-	-
1167.	F1167	2	61	56	49,1	45,5	-	-
1168.	F1168	1	61	56	46,6	43,2	-	-
1169.	F1169	3	61	56	47,5	44,0	-	-
1170.	F1170	1	61	56	48,0	44,7	-	-
1171.	F1171	3	61	56	43,5	40,0	-	-
1172.	F1172	2	61	56	59,4	55,3	-	-
1173.	F1173	2	61	56	55,9	51,8	-	-
1174.	F1174	2	61	56	44,3	40,9	-	-
1175.	F1175	2	61	56	45,9	42,1	-	-
1176.	F1176	2	61	56	59,1	55,0	-	-
1177.	F1177	3	61	56	45,8	42,0	-	-
1178.	F1178	2	61	56	53,3	49,0	-	-
1179.	F1179	2	61	56	55,2	50,7	-	-
1180.	F1180	1	61	56	43,9	40,4	-	-
1181.	F1181	2	61	56	47,8	44,0	-	-
1182.	F1182	2	61	56	58,9	54,5	-	-
1183.	F1183	2	61	56	52,5	48,3	-	-
1184.	F1184	2	61	56	56,1	52,4	-	-
1185.	F1185	1	61	56	53,9	50,5	-	-
1186.	F1186	2	61	56	51,3	46,9	-	-
1187.	F1187	2	61	56	58,5	54,3	-	-
1188.	F1188	2	61	56	50,4	46,1	-	-
1189.	F1189	2	61	56	48,8	44,7	-	-
1190.	F1190	2	61	56	57,3	53,5	-	-
1191.	F1191	2	61	56	54,1	49,3	-	-
1192.	F1192	2	61	56	59,1	54,9	-	-
1193.	F1193	1	61	56	46,2	42,9	-	-
1194.	F1194	2	61	56	56,1	51,9	-	-
1195.	F1195	2	61	56	46,8	43,0	-	-
1196.	F1196	1	61	56	53,4	49,7	-	-
1197.	F1197	2	61	56	48,3	44,0	-	-
1198.	F1198	2	61	56	52,7	48,0	-	-
1199.	F1199	2	61	56	48,8	44,1	-	-
1200.	F1200	2	61	56	58,1	53,8	-	-
1201.	F1201	2	61	56	56,5	52,5	-	-
1202.	F1202	3	61	56	51,7	47,4	-	-
1203.	F1203	2	61	56	49,6	45,4	-	-
1204.	F1204	2	61	56	45,7	42,2	-	-
1205.	F1205	1	61	56	49,4	45,2	-	-
1206.	F1206	2	61	56	58,9	54,6	-	-
1207.	F1207	2	61	56	58,3	54,3	-	-
1208.	F1208	2	61	56	55,1	51,4	-	-
1209.	F1209	2	61	56	48,0	44,8	-	-
1210.	F1210	1	61	56	47,2	43,0	-	-
1211.	F1211	3	61	56	52,7	48,3	-	-
1212.	F1212	2	61	56	55,1	50,8	-	-
1213.	F1213	1	65	56	48,1	44,6	-	-
1214.	F1214	1	61	56	50,3	46,1	-	-
1215.	F1215	3	61	56	53,8	49,2	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1216.	F1216	3	61	56	53,9	49,1	-	-
1217.	F1217	2	61	56	58,2	54,2	-	-
1218.	F1218	2	61	56	52,6	47,9	-	-
1219.	F1219	2	61	56	46,0	42,5	-	-
1220.	F1220	3	61	56	57,5	52,7	-	-
1221.	F1221	3	61	56	55,2	50,4	-	-
1222.	F1222	2	61	56	54,1	50,1	-	-
1223.	F1223	3	61	56	50,7	47,1	-	-
1224.	F1224	1	61	56	47,4	44,1	-	-
1225.	F1225	3	61	56	55,0	50,9	-	-
1226.	F1226	3	61	56	57,7	52,8	-	-
1227.	F1227	2	61	56	56,7	52,5	-	-
1228.	F1228	2	61	56	50,1	46,1	-	-
1229.	F1229	3	61	56	58,8	54,0	-	-
1230.	F1230	2	61	56	53,8	49,7	-	-
1231.	F1231	2	65	56	45,1	41,6	-	-
1232.	F1232	2	65	56	46,0	42,8	-	-
1233.	F1233	3	61	56	56,6	51,9	-	-
1234.	F1234	3	61	56	60,7	55,8	-	-
1235.	F1235	1	65	56	44,9	41,5	-	-
1236.	F1236	2	61	56	50,1	46,4	-	-
1237.	F1237	2	61	56	46,9	43,6	-	-
1238.	F1238	3	61	56	59,7	54,9	-	-
1239.	F1239	2	61	56	48,2	44,7	-	-
1240.	F1240	3	61	56	59,2	54,5	-	-
1241.	F1241	2	61	56	51,2	47,2	-	-
1242.	F1242	3	61	56	61,6	56,6	0,6	0,6
1243.	F1243	2	61	56	55,7	51,5	-	-
1244.	F1244	1	61	56	52,6	48,3	-	-
1245.	F1245	3	61	56	60,3	55,5	-	-
1246.	F1246	3	61	56	62,0	57,0	1,0	1,0
1247.	F1247	2	61	56	52,6	48,7	-	-
1248.	F1248	2	61	56	50,6	46,7	-	-
1249.	F1249	3	61	56	60,9	56,1	-	0,1
1250.	F1250	2	61	56	56,0	51,7	-	-
1251.	F1251	2	61	56	52,1	48,3	-	-
1252.	F1252	2	61	56	47,8	44,5	-	-
1253.	F1253	2	61	56	50,6	46,9	-	-
1254.	F1254	2	61	56	54,3	50,4	-	-
1255.	F1255	1	61	56	62,5	57,8	1,5	1,8
1256.	F1256	2	61	56	48,0	44,0	-	-
1257.	F1257	2	61	56	55,4	51,2	-	-
1258.	F1258	2	61	56	53,4	49,7	-	-
1259.	F1259	2	61	56	49,2	45,5	-	-
1260.	F1260	2	61	56	54,5	50,2	-	-
1261.	F1261	2	61	56	50,0	46,2	-	-
1262.	F1262	2	61	56	51,5	47,4	-	-
1263.	F1263	2	61	56	53,8	49,4	-	-
1264.	F1264	1	61	56	47,3	44,0	-	-
1265.	F1265	2	61	56	51,2	47,1	-	-
1266.	F1266	3	61	56	51,7	47,8	-	-
1267.	F1267	1	61	56	46,8	43,1	-	-
1268.	F1268	2	61	56	49,8	46,4	-	-
1269.	F1269	2	61	56	50,6	47,1	-	-
1270.	F1270	1	61	56	45,4	41,9	-	-
1271.	F1271	2	61	56	47,9	44,5	-	-
1272.	F1272	2	61	56	49,9	46,6	-	-
1273.	F1273	2	61	56	49,6	45,9	-	-
1274.	F1274	2	61	56	48,7	45,1	-	-
1275.	F1275	2	61	56	48,6	45,0	-	-
1276.	F1276	2	61	56	49,1	45,6	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1277.	F1277	1	61	56	50,5	46,7	-	-
1278.	F1278	2	61	56	61,4	57,3	0,4	1,3
1279.	F1279	2	61	56	55,3	51,3	-	-
1280.	F1280	2	61	56	60,8	56,7	-	0,7
1281.	F1281	2	61	56	63,4	59,2	2,4	3,2
1282.	F1282	1	61	56	54,1	50,1	-	-
1283.	F1283	2	61	56	45,3	41,9	-	-
1284.	F1284	2	61	56	56,4	52,5	-	-
1285.	F1285	2	61	56	55,0	50,9	-	-
1286.	F1286	1	61	56	50,1	46,2	-	-
1287.	F1287	1	61	56	57,7	53,8	-	-
1288.	F1288	2	61	56	44,7	41,2	-	-
1289.	F1289	2	61	56	45,2	41,7	-	-
1290.	F1290	2	61	56	54,0	50,0	-	-
1291.	F1291	1	61	56	43,5	40,3	-	-
1292.	F1292	1	61	56	59,0	54,8	-	-
1293.	F1293	1	61	56	60,0	56,2	-	0,2
1294.	F1294	2	61	56	47,2	43,4	-	-
1295.	F1295	2	61	56	48,5	44,5	-	-
1296.	F1296	2	61	56	51,8	47,8	-	-
1297.	F1297	2	61	56	47,5	43,5	-	-
1298.	F1298	2	61	56	45,5	41,8	-	-
1299.	F1299	1	61	56	47,1	43,5	-	-
1300.	F1300	2	61	56	50,9	46,6	-	-
1301.	F1301	2	61	56	52,6	48,6	-	-
1302.	F1302	2	61	56	51,5	47,8	-	-
1303.	F1303	2	61	56	50,6	46,9	-	-
1304.	F1304	2	61	56	51,8	48,1	-	-
1305.	F1305	1	61	56	46,9	43,3	-	-
1306.	F1306	1	61	56	59,4	55,2	-	-
1307.	F1307	2	61	56	50,4	46,9	-	-
1308.	F1308	2	61	56	51,6	47,3	-	-
1309.	F1309	2	61	56	45,8	41,9	-	-
1310.	F1310	2	61	56	45,9	41,9	-	-
1311.	F1311	1	61	56	57,5	53,6	-	-
1312.	F1312	2	61	56	47,8	43,8	-	-
1313.	F1313	1	61	56	57,5	53,6	-	-
1314.	F1314	2	-	-	47,3	43,4	-	-
1315.	F1315	1	61	56	55,6	51,6	-	-
1316.	F1316	1	61	56	55,5	51,9	-	-
1317.	F1317	2	61	56	52,3	48,4	-	-
1318.	F1318	3	61	56	62,9	58,4	1,9	2,4
1319.	F1319	1	61	56	50,3	46,6	-	-
1320.	F1320	2	61	56	60,3	56,0	-	-
1321.	F1321	2	61	56	50,0	46,0	-	-
1322.	F1322	2	61	56	57,4	52,9	-	-
1323.	F1323	2	61	56	61,6	57,1	0,6	-
1324.	F1324	1	61	56	60,2	55,8	-	-
1325.	F1325	2	61	56	61,6	57,1	0,6	-
1326.	F1326	1	61	56	58,6	54,4	-	-
1327.	F1327	2	61	56	57,9	53,5	-	-
1328.	F1328	2	61	56	57,0	52,7	-	-
1329.	F1329	2	61	56	58,6	54,3	-	-
1330.	F1330	2	61	56	58,9	54,5	-	-
1331.	F1331	2	61	56	57,0	52,9	-	-
1332.	F1332	2	61	56	58,6	54,3	-	-
1333.	F1333	2	61	56	56,4	52,3	-	-
1334.	F1334	2	61	56	56,7	52,8	-	-
1335.	F1335	2	61	56	55,0	51,1	-	-
1336.	F1336	3	61	56	56,7	52,7	-	-
1337.	F1337	2	61	56	54,3	50,3	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1338.	F1338	2	61	56	57,3	53,0	-	-
1339.	F1339	2	61	56	55,5	51,7	-	-
1340.	F1340	2	61	56	54,7	50,7	-	-
1341.	F1341	3	61	56	56,0	52,0	-	-
1342.	F1342	3	61	56	58,5	54,6	-	-
1343.	F1343	1	61	56	60,2	56,1	-	0,1
1344.	F1344	2	61	56	55,7	51,8	-	-
1345.	F1345	2	61	56	55,6	51,7	-	-
1346.	F1346	2	61	56	72,3	67,9	11,3	11,9
1347.	F1347	2	61	56	76,0	71,6	15,0	15,6
1348.	F1348	3	61	56	61,9	57,5	0,9	1,5
1349.	F1349	3	61	56	57,1	53,1	-	-
1350.	F1350	2	61	56	53,8	50,0	-	-
1351.	F1351	2	61	56	56,1	52,4	-	-
1352.	F1352	2	61	56	51,1	47,5	-	-
1353.	F1353	2	61	56	54,0	50,0	-	-
1354.	F1354	2	61	56	52,4	48,4	-	-
1355.	F1355	2	61	56	49,8	46,3	-	-
1356.	F1356	2	61	56	51,3	47,5	-	-
1357.	F1357	2	61	56	55,0	51,3	-	-
1358.	F1358	2	61	56	52,2	48,7	-	-
1359.	F1359	2	61	56	55,3	51,5	-	-
1360.	F1360	3	61	56	56,2	52,3	-	-
1361.	F1361	2	61	56	54,7	51,3	-	-
1362.	F1362	2	61	56	51,2	47,8	-	-
1363.	F1363	2	61	56	51,3	47,7	-	-
1364.	F1364	2	61	56	53,5	50,1	-	-
1365.	F1365	2	61	56	50,5	46,8	-	-
1366.	F1366	2	61	56	50,1	46,4	-	-
1367.	F1367	2	61	56	51,6	48,1	-	-
1368.	F1368	2	61	56	53,6	50,0	-	-
1369.	F1369	1	61	56	48,8	45,4	-	-
1370.	F1370	2	61	56	52,4	49,1	-	-
1371.	F1371	2	61	56	53,4	50,0	-	-
1372.	F1372	2	61	56	64,2	59,6	3,2	3,6
1373.	F1373	2	61	56	49,6	46,3	-	-
1374.	F1374	2	61	56	51,8	48,4	-	-
1375.	F1375	2	61	56	51,0	47,7	-	-
1376.	F1376	2	61	56	52,4	49,3	-	-
1377.	F1377	2	61	56	49,4	46,2	-	-
1378.	F1378	2	61	56	51,5	48,2	-	-
1379.	F1379	2	61	56	49,1	45,9	-	-
1380.	F1380	2	61	56	49,3	46,1	-	-
1381.	F1381	2	61	56	50,8	47,0	-	-
1382.	F1382	2	61	56	49,5	45,9	-	-
1383.	F1383	2	61	56	50,2	46,3	-	-
1384.	F1384	2	61	56	59,1	54,9	-	-
1385.	F1385	2	61	56	56,4	52,7	-	-
1386.	F1386	2	61	56	58,8	54,8	-	-
1387.	F1387	2	61	56	58,9	54,9	-	-
1388.	F1388	2	61	56	57,6	53,4	-	-
1389.	F1389	2	61	56	57,9	53,7	-	-
1390.	F1390	2	61	56	58,1	54,0	-	-
1391.	F1391	2	61	56	58,1	54,0	-	-
1392.	F1392	2	61	56	53,5	49,3	-	-
1393.	F1393	2	61	56	53,5	49,4	-	-
1394.	F1394	2	61	56	54,7	50,4	-	-
1395.	F1395	2	61	56	53,2	49,3	-	-
1396.	F1396	2	61	56	53,3	49,4	-	-
1397.	F1397	2	61	56	52,1	47,8	-	-
1398.	F1398	2	61	56	52,1	48,2	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1399.	F1399	2	61	56	52,2	47,9	-	-
1400.	F1400	1	50	45	49,4	45,7	-	0,7
1401.	F1401	1	65	56	49,4	45,4	-	-
1402.	F1402	1	50	45	50,3	46,9	0,3	1,9
1403.	F1403	2	61	56	54,7	50,8	-	-
1404.	F1404	2	65	56	52,7	48,9	-	-
1405.	F1405	1	50	45	51,4	47,9	1,4	2,9
1406.	F1406	1	61	56	51,2	46,9	-	-
1407.	F1407	3	61	56	56,4	52,2	-	-
1408.	F1408	2	50	45	63,9	59,7	13,9	14,7
1409.	F1409	2	65	56	58,4	54,1	-	-

Analizując powyższe wyniki stwierdza się możliwość wystąpienia przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu pochodzącego od analizowanej inwestycji dla pory dziennej dla 64 budynków oraz dla pory nocnej dla 64 budynków podlegających ochronie akustycznej.

Stan istniejący, oddziaływanie skumulowane

Tabela 36. Wyniki obliczeń poziomu hałasu na elewacjach budynków podlegających ochronie akustycznej – stan istniejący, oddziaływanie skumulowane

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie skumulowane [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]		Oddziaływanie skumulowane - źródło
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
1.	F1	2	65	56	40,9	34,4	-	-	-
2.	F2	2	65	56	47,9	41,3	-	-	-
3.	F3	3	-	-	46,1	39,6	-	-	-
4.	F4	3	-	-	45,9	39,3	-	-	-
5.	F5	5	65	56	60,6	52,5	-	-	-
6.	F6	2	65	56	43,0	36,7	-	-	-
7.	F7	5	65	56	52,6	44,7	-	-	-
8.	F8	3	65	56	55,6	49,2	-	-	-
9.	F9	3	65	56	45,4	38,7	-	-	-
10.	F10	2	65	56	56,4	50,1	-	-	-
11.	F11	5	65	56	49,5	42,3	-	-	-
12.	F12	3	65	56	53,7	47,2	-	-	-
13.	F13	4	65	56	60,5	52,3	-	-	-
14.	F14	5	65	56	53,3	46,0	-	-	-
15.	F15	3	65	56	54,0	47,4	-	-	-
16.	F16	3	65	56	59,6	53,0	-	-	-
17.	F17	2	65	56	59,2	53,1	-	-	-
18.	F18	2	65	56	57,0	50,5	-	-	-
19.	F19	3	65	56	54,1	47,4	-	-	-
20.	F20	2	65	56	45,0	37,6	-	-	-
21.	F21	2	65	56	44,1	37,2	-	-	-
22.	F22	2	65	56	45,8	39,0	-	-	-
23.	F23	2	65	56	44,7	37,9	-	-	-
24.	F24	3	65	56	58,2	51,9	-	-	-
25.	F25	2	61	56	52,9	46,4	-	-	-
26.	F26	2	61	56	54,6	48,1	-	-	-
27.	F27	3	65	56	54,2	46,0	-	-	-
28.	F28	2	65	56	47,0	40,6	-	-	-
29.	F29	3	65	56	46,3	39,6	-	-	-
30.	F30	2	61	56	53,0	46,4	-	-	-
31.	F31	3	65	56	46,4	39,7	-	-	-
32.	F32	3	65	56	54,6	46,4	-	-	-
33.	F33	3	65	56	54,8	46,7	-	-	-
34.	F34	2	65	56	44,3	37,9	-	-	-
35.	F35	2	65	56	44,7	38,3	-	-	-
36.	F36	2	61	56	53,0	46,6	-	-	-
37.	F37	2	61	56	51,9	45,7	-	-	-
38.	F38	3	65	56	54,9	46,7	-	-	-
39.	F39	2	61	56	52,4	46,1	-	-	-
40.	F40	2	61	56	55,1	48,8	-	-	-
41.	F41	2	61	56	53,6	47,5	-	-	-
42.	F42	2	61	56	57,7	51,3	-	-	-
43.	F43	3	65	56	55,1	46,9	-	-	-
44.	F44	2	61	56	61,0	54,4	-	-	-
45.	F45	3	65	56	55,2	46,9	-	-	-
46.	F46	2	65	56	45,5	39,2	-	-	-
47.	F47	2	61	56	50,2	43,9	-	-	-
48.	F48	2	61	56	50,7	44,3	-	-	-
49.	F49	2	61	56	53,6	47,7	-	-	-
50.	F50	3	65	56	55,2	46,9	-	-	-
51.	F51	1	61	56	53,8	47,5	-	-	-
52.	F52	3	65	56	47,2	41,0	-	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie skumulowane [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]		Oddziaływanie skumulowane - źródło
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
53.	F53	3	65	56	55,3	46,9	-	-	-
54.	F54	1	61	56	55,1	48,9	-	-	-
55.	F55	3	65	56	47,7	41,5	-	-	-
56.	F56	2	61	56	51,4	44,9	-	-	-
57.	F57	3	65	56	55,3	47,0	-	-	-
58.	F58	2	65	56	44,6	38,1	-	-	-
59.	F59	3	61	56	53,2	46,7	-	-	-
60.	F60	3	65	56	55,4	47,0	-	-	-
61.	F61	3	65	56	55,4	47,1	-	-	-
62.	F62	2	65	56	45,3	39,0	-	-	-
63.	F63	2	65	56	45,6	39,3	-	-	-
64.	F64	3	65	56	55,4	47,0	-	-	-
65.	F65	3	65	56	47,9	41,9	-	-	-
66.	F66	3	61	56	49,9	43,6	-	-	-
67.	F67	2	65	56	46,7	39,0	-	-	-
68.	F68	3	61	56	51,9	45,5	-	-	-
69.	F69	2	65	56	45,1	38,8	-	-	-
70.	F70	3	65	56	55,4	47,1	-	-	-
71.	F71	2	65	56	45,9	39,2	-	-	-
72.	F72	2	65	56	45,4	39,4	-	-	-
73.	F73	3	65	56	55,5	47,3	-	-	-
74.	F74	3	61	56	47,6	41,3	-	-	-
75.	F75	3	61	56	49,0	42,6	-	-	-
76.	F76	3	65	56	55,6	47,5	-	-	-
77.	F77	1	65	56	44,2	38,0	-	-	-
78.	F78	2	65	56	45,2	39,0	-	-	-
79.	F79	3	65	56	55,5	47,6	-	-	-
80.	F80	2	61	56	49,5	43,2	-	-	-
81.	F81	2	61	56	50,5	44,2	-	-	-
82.	F82	2	61	56	51,0	44,8	-	-	-
83.	F83	2	61	56	53,9	47,9	-	-	-
84.	F84	3	65	56	55,4	47,5	-	-	-
85.	F85	2	61	56	57,5	52,0	-	-	-
86.	F86	3	65	56	48,4	41,0	-	-	-
87.	F87	3	65	56	54,5	46,6	-	-	-
88.	F88	4	65	56	56,8	48,6	-	-	-
89.	F89	2	61	56	51,0	44,5	-	-	-
90.	F90	3	65	56	45,5	39,0	-	-	-
91.	F91	3	65	56	53,0	45,3	-	-	-
92.	F92	3	65	56	51,2	43,7	-	-	-
93.	F93	2	65	56	44,6	38,0	-	-	-
94.	F94	2	61	56	48,4	42,1	-	-	-
95.	F95	2	65	56	44,4	37,8	-	-	-
96.	F96	2	65	56	46,3	38,9	-	-	-
97.	F97	3	61	56	50,7	44,2	-	-	-
98.	F98	1	61	56	46,7	40,6	-	-	-
99.	F99	1	61	56	48,6	42,4	-	-	-
100.	F100	3	65	56	49,1	41,5	-	-	-
101.	F101	2	65	56	43,2	36,6	-	-	-
102.	F102	2	61	56	46,2	39,6	-	-	-
103.	F103	1	65	56	47,8	40,5	-	-	-
104.	F104	2	65	56	49,0	40,8	-	-	-
105.	F105	2	65	56	44,2	38,0	-	-	-
106.	F106	2	65	56	48,3	40,4	-	-	-
107.	F107	2	61	56	47,4	40,4	-	-	-
108.	F108	3	65	56	49,5	41,2	-	-	-
109.	F109	2	65	56	65,4	56,5	0,4	0,5	ul. Filipiny

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie skumulowane [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]		Oddziaływanie skumulowane - źródło
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
									Płaskowickiej
110.	F110	3	65	56	52,3	43,5	-	-	-
111.	F111	3	61	56	49,0	42,7	-	-	-
112.	F112	1	65	56	51,7	43,7	-	-	-
113.	F113	2	65	56	65,9	57,0	0,9	1	ul. Filipiny Płaskowickiej
114.	F114	3	61	56	48,9	42,1	-	-	-
115.	F115	2	65	56	44,8	37,4	-	-	-
116.	F116	1	65	56	43,2	36,6	-	-	-
117.	F117	3	65	56	53,7	44,8	-	-	-
118.	F118	1	61	56	46,5	40,1	-	-	-
119.	F119	3	65	56	54,8	45,8	-	-	-
120.	F120	3	65	56	55,3	46,3	-	-	-
121.	F121	2	65	56	52,8	44,0	-	-	-
122.	F122	1	61	56	53,6	47,5	-	-	-
123.	F123	3	65	56	67,1	58,0	2,1	2	ul. Filipiny Płaskowickiej
124.	F124	5	65	56	62,1	53,2	-	-	-
125.	F125	8	65	56	52,7	44,9	-	-	-
126.	F126	6	65	56	62,9	54,2	-	-	-
127.	F127	8	65	56	54,8	47,1	-	-	-
128.	F128	2	65	56	68,6	59,4	3,6	3,4	ul. Filipiny Płaskowickiej
129.	F129	4	65	56	58,6	49,9	-	-	-
130.	F130	7	65	56	53,2	45,6	-	-	-
131.	F131	9	65	56	52,7	45,6	-	-	-
132.	F132	9	65	56	48,9	41,8	-	-	-
133.	F133	8	65	56	50,0	44,4	-	-	-
134.	F134	2	65	56	53,8	45,5	-	-	-
135.	F135	1	65	56	48,2	41,2	-	-	-
136.	F136	7	65	56	48,4	42,3	-	-	-
137.	F137	7	65	56	-	-	-	-	-
138.	F138	6	65	56	-	-	-	-	-
139.	F139	8	65	56	-	-	-	-	-
140.	F140	8	65	56	-	-	-	-	-
141.	F141	9	65	56	-	-	-	-	-
142.	F142	2	65	56	-	-	-	-	-
143.	F143	1	65	56	-	-	-	-	-
144.	F144	13	65	56	-	-	-	-	-
145.	F145	3	65	56	-	-	-	-	-
146.	F146	9	65	56	-	-	-	-	-
147.	F147	4	65	56	-	-	-	-	-
148.	F148	6	65	56	-	-	-	-	-
149.	F149	6	65	56	-	-	-	-	-
150.	F150	4	65	56	-	-	-	-	-
151.	F151	1	65	56	-	-	-	-	-
152.	F152	5	65	56	-	-	-	-	-
153.	F153	8	65	56	-	-	-	-	-
154.	F154	9	65	56	-	-	-	-	-
155.	F155	8	65	56	-	-	-	-	-
156.	F156	8	65	56	-	-	-	-	-
157.	F157	9	65	56	-	-	-	-	-
158.	F158	5	65	56	-	-	-	-	-
159.	F159	5	65	56	-	-	-	-	-
160.	F160	4	65	56	-	-	-	-	-
161.	F161	4	65	56	-	-	-	-	-
162.	F162	4	65	56	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie skumulowane [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]		Oddziaływanie skumulowane - źródło
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
163.	F163	11	65	56	-	-	-	-	-
164.	F164	11	65	56	-	-	-	-	-
165.	F165	9	65	56	-	-	-	-	-
166.	F166	4	65	56	-	-	-	-	-
167.	F167	4	65	56	-	-	-	-	-
168.	F168	5	65	56	-	-	-	-	-
169.	F169	4	65	56	-	-	-	-	-
170.	F170	5	65	56	-	-	-	-	-
171.	F171	9	65	56	-	-	-	-	-
172.	F172	4	65	56	-	-	-	-	-
173.	F173	8	65	56	-	-	-	-	-
174.	F174	5	65	56	-	-	-	-	-
175.	F175	10	65	56	-	-	-	-	-
176.	F176	4	65	56	-	-	-	-	-
177.	F177	5	65	56	-	-	-	-	-
178.	F178	7	65	56	-	-	-	-	-
179.	F179	4	65	56	-	-	-	-	-
180.	F180	8	65	56	-	-	-	-	-
181.	F181	4	65	56	-	-	-	-	-
182.	F182	5	65	56	-	-	-	-	-
183.	F183	8	65	56	-	-	-	-	-
184.	F184	5	65	56	-	-	-	-	-
185.	F185	5	65	56	-	-	-	-	-
186.	F186	9	65	56	-	-	-	-	-
187.	F187	5	65	56	-	-	-	-	-
188.	F188	6	65	56	-	-	-	-	-
189.	F189	2	61	56	-	-	-	-	-
190.	F190	5	65	56	-	-	-	-	-
191.	F191	11	65	56	-	-	-	-	-
192.	F192	7	65	56	-	-	-	-	-
193.	F193	11	65	56	-	-	-	-	-
194.	F194	1	65	56	-	-	-	-	-
195.	F195	8	65	56	-	-	-	-	-
196.	F196	7	65	56	-	-	-	-	-
197.	F197	9	65	56	-	-	-	-	-
198.	F198	5	65	56	-	-	-	-	-
199.	F199	4	65	56	-	-	-	-	-
200.	F200	6	65	56	-	-	-	-	-
201.	F201	10	65	56	-	-	-	-	-
202.	F202	6	65	56	-	-	-	-	-
203.	F203	4	65	56	-	-	-	-	-
204.	F204	11	65	56	-	-	-	-	-
205.	F205	5	65	56	-	-	-	-	-
206.	F206	2	61	56	-	-	-	-	-
207.	F207	6	65	56	-	-	-	-	-
208.	F208	5	65	56	-	-	-	-	-
209.	F209	2	61	56	-	-	-	-	-
210.	F210	9	65	56	-	-	-	-	-
211.	F211	11	65	56	-	-	-	-	-
212.	F212	5	65	56	-	-	-	-	-
213.	F213	5	65	56	-	-	-	-	-
214.	F214	8	65	56	-	-	-	-	-
215.	F215	5	65	56	-	-	-	-	-
216.	F216	11	65	56	-	-	-	-	-
217.	F217	11	65	56	-	-	-	-	-
218.	F218	5	65	56	-	-	-	-	-
219.	F219	8	65	56	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie skumulowane [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]		Oddziaływanie skumulowane - źródło
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
220.	F220	8	65	56	-	-	-	-	-
221.	F221	4	65	56	-	-	-	-	-
222.	F222	5	65	56	-	-	-	-	-
223.	F223	4	65	56	-	-	-	-	-
224.	F224	8	65	56	-	-	-	-	-
225.	F225	7	65	56	-	-	-	-	-
226.	F226	3	65	56	-	-	-	-	-
227.	F227	4	65	56	-	-	-	-	-
228.	F228	11	65	56	-	-	-	-	-
229.	F229	4	65	56	-	-	-	-	-
230.	F230	9	65	56	-	-	-	-	-
231.	F231	6	65	56	-	-	-	-	-
232.	F232	6	65	56	-	-	-	-	-
233.	F233	10	65	56	-	-	-	-	-
234.	F234	2	65	56	-	-	-	-	-
235.	F235	9	65	56	-	-	-	-	-
236.	F236	4	65	56	-	-	-	-	-
237.	F237	9	65	56	-	-	-	-	-
238.	F238	5	65	56	-	-	-	-	-
239.	F239	11	65	56	-	-	-	-	-
240.	F240	5	65	56	-	-	-	-	-
241.	F241	5	65	56	-	-	-	-	-
242.	F242	5	65	56	-	-	-	-	-
243.	F243	11	65	56	-	-	-	-	-
244.	F244	9	65	56	-	-	-	-	-
245.	F245	8	65	56	-	-	-	-	-
246.	F246	4	65	56	-	-	-	-	-
247.	F247	12	65	56	-	-	-	-	-
248.	F248	6	65	56	-	-	-	-	-
249.	F249	8	65	56	-	-	-	-	-
250.	F250	11	65	56	-	-	-	-	-
251.	F251	5	65	56	-	-	-	-	-
252.	F252	9	65	56	-	-	-	-	-
253.	F253	5	65	56	-	-	-	-	-
254.	F254	5	65	56	-	-	-	-	-
255.	F255	4	65	56	-	-	-	-	-
256.	F256	5	65	56	-	-	-	-	-
257.	F257	2	61	56	-	-	-	-	-
258.	F258	9	65	56	-	-	-	-	-
259.	F259	9	65	56	-	-	-	-	-
260.	F260	4	65	56	-	-	-	-	-
261.	F261	8	65	56	-	-	-	-	-
262.	F262	4	65	56	-	-	-	-	-
263.	F263	9	65	56	-	-	-	-	-
264.	F264	11	65	56	-	-	-	-	-
265.	F265	2	61	56	-	-	-	-	-
266.	F266	7	65	56	-	-	-	-	-
267.	F267	6	65	56	-	-	-	-	-
268.	F268	7	65	56	-	-	-	-	-
269.	F269	1	61	56	-	-	-	-	-
270.	F270	6	65	56	-	-	-	-	-
271.	F271	5	65	56	-	-	-	-	-
272.	F272	8	65	56	-	-	-	-	-
273.	F273	6	65	56	-	-	-	-	-
274.	F274	5	65	56	-	-	-	-	-
275.	F275	7	65	56	-	-	-	-	-
276.	F276	7	65	56	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie skumulowane [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]		Oddziaływanie skumulowane - źródło
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
277.	F277	8	65	56	-	-	-	-	-
278.	F278	7	65	56	-	-	-	-	-
279.	F279	8	65	56	-	-	-	-	-
280.	F280	11	65	56	-	-	-	-	-
281.	F281	11	65	56	-	-	-	-	-
282.	F282	7	65	56	-	-	-	-	-
283.	F283	7	65	56	-	-	-	-	-
284.	F284	7	65	56	-	-	-	-	-
285.	F285	11	65	56	-	-	-	-	-
286.	F286	5	65	56	-	-	-	-	-
287.	F287	7	65	56	-	-	-	-	-
288.	F288	5	65	56	-	-	-	-	-
289.	F289	2	61	56	-	-	-	-	-
290.	F290	3	65	56	-	-	-	-	-
291.	F291	4	65	56	-	-	-	-	-
292.	F292	3	65	56	-	-	-	-	-
293.	F293	5	65	56	-	-	-	-	-
294.	F294	3	65	56	-	-	-	-	-
295.	F295	6	65	56	-	-	-	-	-
296.	F296	3	65	56	-	-	-	-	-
297.	F297	3	65	56	-	-	-	-	-
298.	F298	3	65	56	49,6	44,3	-	-	-
299.	F299	6	65	56	-	-	-	-	-
300.	F300	6	65	56	-	-	-	-	-
301.	F301	3	65	56	50,1	44,3	-	-	-
302.	F302	3	65	56	-	-	-	-	-
303.	F303	3	65	56	-	-	-	-	-
304.	F304	2	65	56	-	-	-	-	-
305.	F305	6	65	56	-	-	-	-	-
306.	F306	6	65	56	-	-	-	-	-
307.	F307	6	65	56	-	-	-	-	-
308.	F308	5	65	56	-	-	-	-	-
309.	F309	4	65	56	-	-	-	-	-
310.	F310	3	65	56	50,9	45,0	-	-	-
311.	F311	3	65	56	-	-	-	-	-
312.	F312	2	65	56	-	-	-	-	-
313.	F313	4	65	56	-	-	-	-	-
314.	F314	2	65	56	-	-	-	-	-
315.	F315	3	65	56	51,5	45,7	-	-	-
316.	F316	3	65	56	-	-	-	-	-
317.	F317	2	65	56	-	-	-	-	-
318.	F318	2	65	56	-	-	-	-	-
319.	F319	3	61	56	-	-	-	-	-
320.	F320	2	65	56	-	-	-	-	-
321.	F321	2	65	56	-	-	-	-	-
322.	F322	3	61	56	-	-	-	-	-
323.	F323	3	61	56	-	-	-	-	-
324.	F324	4	65	56	-	-	-	-	-
325.	F325	3	61	56	-	-	-	-	-
326.	F326	3	65	56	-	-	-	-	-
327.	F327	3	61	56	-	-	-	-	-
328.	F328	3	61	56	-	-	-	-	-
329.	F329	3	61	56	-	-	-	-	-
330.	F330	3	61	56	-	-	-	-	-
331.	F331	2	65	56	-	-	-	-	-
332.	F332	4	65	56	-	-	-	-	-
333.	F333	3	61	56	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie skumulowane [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]		Oddziaływanie skumulowane - źródło
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
334.	F334	2	65	56	-	-	-	-	-
335.	F335	2	65	56	-	-	-	-	-
336.	F336	5	65	56	-	-	-	-	-
337.	F337	2	65	56	-	-	-	-	-
338.	F338	3	65	56	-	-	-	-	-
339.	F339	2	65	56	-	-	-	-	-
340.	F340	3	61	56	-	-	-	-	-
341.	F341	2	65	56	-	-	-	-	-
342.	F342	3	65	56	-	-	-	-	-
343.	F343	5	65	56	-	-	-	-	-
344.	F344	3	61	56	-	-	-	-	-
345.	F345	2	65	56	-	-	-	-	-
346.	F346	3	61	56	-	-	-	-	-
347.	F347	3	65	56	-	-	-	-	-
348.	F348	2	65	56	-	-	-	-	-
349.	F349	2	65	56	-	-	-	-	-
350.	F350	3	61	56	-	-	-	-	-
351.	F351	2	65	56	-	-	-	-	-
352.	F352	2	65	56	-	-	-	-	-
353.	F353	2	65	56	-	-	-	-	-
354.	F354	3	61	56	-	-	-	-	-
355.	F355	2	65	56	-	-	-	-	-
356.	F356	5	65	56	-	-	-	-	-
357.	F357	2	61	56	50,1	44,7	-	-	-
358.	F358	2	65	56	-	-	-	-	-
359.	F359	3	61	56	-	-	-	-	-
360.	F360	3	61	56	-	-	-	-	-
361.	F361	2	65	56	-	-	-	-	-
362.	F362	2	65	56	-	-	-	-	-
363.	F363	2	61	56	50,7	44,6	-	-	-
364.	F364	3	61	56	-	-	-	-	-
365.	F365	2	65	56	-	-	-	-	-
366.	F366	5	65	56	-	-	-	-	-
367.	F367	1	65	56	-	-	-	-	-
368.	F368	2	61	56	52,0	46,2	-	-	-
369.	F369	2	61	56	56,4	50,6	-	-	-
370.	F370	3	61	56	-	-	-	-	-
371.	F371	2	65	56	-	-	-	-	-
372.	F372	2	65	56	-	-	-	-	-
373.	F373	3	61	56	-	-	-	-	-
374.	F374	2	65	56	-	-	-	-	-
375.	F375	2	65	56	-	-	-	-	-
376.	F376	3	61	56	-	-	-	-	-
377.	F377	3	61	56	-	-	-	-	-
378.	F378	3	61	56	-	-	-	-	-
379.	F379	3	61	56	-	-	-	-	-
380.	F380	3	61	56	-	-	-	-	-
381.	F381	1	61	56	49,8	44,3	-	-	-
382.	F382	3	61	56	-	-	-	-	-
383.	F383	3	61	56	-	-	-	-	-
384.	F384	3	61	56	-	-	-	-	-
385.	F385	3	61	56	-	-	-	-	-
386.	F386	3	61	56	-	-	-	-	-
387.	F387	3	61	56	-	-	-	-	-
388.	F388	2	61	56	55,7	49,7	-	-	-
389.	F389	3	61	56	-	-	-	-	-
390.	F390	2	-	-	56,1	50,1	-	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie skumulowane [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]		Oddziaływanie skumulowane - źródło
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
391.	F391	3	61	56	-	-	-	-	-
392.	F392	3	61	56	-	-	-	-	-
393.	F393	3	61	56	-	-	-	-	-
394.	F394	3	61	56	-	-	-	-	-
395.	F395	1	61	56	-	-	-	-	-
396.	F396	5	65	56	-	-	-	-	-
397.	F397	2	-	-	56,3	50,2	-	-	-
398.	F398	3	61	56	-	-	-	-	-
399.	F399	2	61	56	59,2	52,7	-	-	-
400.	F400	3	61	56	-	-	-	-	-
401.	F401	3	61	56	-	-	-	-	-
402.	F402	3	61	56	-	-	-	-	-
403.	F403	1	61	56	57,8	51,8	-	-	-
404.	F404	1	-	-	58,0	52,1	-	-	-
405.	F405	2	61	56	-	-	-	-	-
406.	F406	3	61	56	-	-	-	-	-
407.	F407	3	61	56	-	-	-	-	-
408.	F408	3	61	56	-	-	-	-	-
409.	F409	3	61	56	-	-	-	-	-
410.	F410	3	61	56	-	-	-	-	-
411.	F411	3	61	56	-	-	-	-	-
412.	F412	3	61	56	-	-	-	-	-
413.	F413	3	61	56	-	-	-	-	-
414.	F414	3	61	56	-	-	-	-	-
415.	F415	3	61	56	-	-	-	-	-
416.	F416	3	61	56	-	-	-	-	-
417.	F417	2	-	-	55,8	50,7	-	-	-
418.	F418	3	61	56	-	-	-	-	-
419.	F419	4	-	-	59,3	52,7	-	-	-
420.	F420	3	61	56	-	-	-	-	-
421.	F421	3	61	56	-	-	-	-	-
422.	F422	3	61	56	-	-	-	-	-
423.	F423	3	61	56	-	-	-	-	-
424.	F424	2	61	56	50,4	44,8	-	-	-
425.	F425	3	61	56	50,9	45,2	-	-	-
426.	F426	3	61	56	50,9	45,3	-	-	-
427.	F427	2	61	56	49,4	43,9	-	-	-
428.	F428	2	61	56	49,8	44,6	-	-	-
429.	F429	2	61	56	55,1	49,4	-	-	-
430.	F430	2	61	56	53,8	48,0	-	-	-
431.	F431	5	65	56	52,1	45,7	-	-	-
432.	F432	5	65	56	52,4	45,7	-	-	-
433.	F433	5	65	56	43,5	37,9	-	-	-
434.	F434	5	65	56	53,4	46,8	-	-	-
435.	F435	5	65	56	44,5	38,9	-	-	-
436.	F436	5	65	56	53,4	47,9	-	-	-
437.	F437	5	65	56	46,8	38,9	-	-	-
438.	F438	5	65	56	63,7	55,0	-	-	-
439.	F439	5	65	56	48,3	40,1	-	-	-
440.	F440	5	65	56	49,6	41,2	-	-	-
441.	F441	3	65	56	64,0	54,4	-	-	-
442.	F442	5	65	56	51,5	44,8	-	-	-
443.	F443	4	65	56	63,5	54,1	-	-	-
444.	F444	5	65	56	53,5	46,3	-	-	-
445.	F445	4	65	56	63,3	53,7	-	-	-
446.	F446	4	65	56	50,7	44,0	-	-	-
447.	F447	5	65	56	52,2	46,3	-	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie skumulowane [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]		Oddziaływanie skumulowane - źródło
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
448.	F448	1	65	56	51,8	45,6	-	-	-
449.	F449	4	65	56	63,3	53,7	-	-	-
450.	F450	5	65	56	58,1	52,8	-	-	-
451.	F451	4	65	56	62,9	53,3	-	-	-
452.	F452	4	65	56	53,0	45,7	-	-	-
453.	F453	5	65	56	57,4	52,0	-	-	-
454.	F454	4	65	56	63,3	53,6	-	-	-
455.	F455	5	65	56	54,5	49,1	-	-	-
456.	F456	5	65	56	53,7	48,3	-	-	-
457.	F457	5	65	56	58,8	53,5	-	-	-
458.	F458	4	65	56	51,6	46,0	-	-	-
459.	F459	5	65	56	55,8	50,5	-	-	-
460.	F460	5	-	-	50,6	41,2	-	-	-
461.	F461	5	65	56	60,0	54,9	-	-	-
462.	F462	5	65	56	53,2	47,7	-	-	-
463.	F463	1	65	56	51,6	45,7	-	-	-
464.	F464	5	65	56	61,4	51,6	-	-	-
465.	F465	5	65	56	54,2	48,7	-	-	-
466.	F466	1	65	56	52,1	46,2	-	-	-
467.	F467	5	65	56	60,1	55,1	-	-	-
468.	F468	3	65	56	52,6	47,2	-	-	-
469.	F469	3	65	56	62,8	53,2	-	-	-
470.	F470	2	65	56	51,4	46,1	-	-	-
471.	F471	5	65	56	52,8	46,0	-	-	-
472.	F472	3	65	56	62,4	52,7	-	-	-
473.	F473	4	65	56	60,3	50,7	-	-	-
474.	F474	5	65	56	61,3	55,7	-	-	-
475.	F475	5	65	56	53,8	48,2	-	-	-
476.	F476	5	65	56	45,1	39,5	-	-	-
477.	F477	5	65	56	46,6	41,4	-	-	-
478.	F478	5	65	56	60,8	55,2	-	-	-
479.	F479	5	65	56	53,9	47,8	-	-	-
480.	F480	5	65	56	60,9	55,3	-	-	-
481.	F481	5	-	-	53,4	46,2	-	-	-
482.	F482	5	65	56	54,8	48,9	-	-	-
483.	F483	5	65	56	59,1	53,3	-	-	-
484.	F484	2	65	56	58,4	53,0	-	-	-
485.	F485	2	65	56	56,9	51,7	-	-	-
486.	F486	2	65	56	56,3	51,2	-	-	-
487.	F487	2	65	56	55,4	50,2	-	-	-
488.	F488	2	65	56	59,2	53,9	-	-	-
489.	F489	2	65	56	55,2	49,9	-	-	-
490.	F490	2	65	56	56,4	51,2	-	-	-
491.	F491	2	65	56	56,4	51,2	-	-	-
492.	F492	2	65	56	56,8	51,5	-	-	-
493.	F493	2	65	56	59,0	53,6	-	-	-
494.	F494	2	65	56	56,2	51,0	-	-	-
495.	F495	2	65	56	56,2	51,0	-	-	-
496.	F496	2	65	56	59,0	53,6	-	-	-
497.	F497	2	65	56	55,7	50,4	-	-	-
498.	F498	2	65	56	55,3	49,9	-	-	-
499.	F499	2	65	56	56,6	51,3	-	-	-
500.	F500	2	65	56	56,7	51,5	-	-	-
501.	F501	2	65	56	56,8	51,5	-	-	-
502.	F502	2	65	56	56,9	51,6	-	-	-
503.	F503	2	65	56	59,5	54,0	-	-	-
504.	F504	2	65	56	57,2	51,8	-	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie skumulowane [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]		Oddziaływanie skumulowane - źródło
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
505.	F505	2	65	56	55,7	50,0	-	-	-
506.	F506	2	65	56	59,4	54,0	-	-	-
507.	F507	2	65	56	58,0	52,6	-	-	-
508.	F508	2	65	56	57,8	52,5	-	-	-
509.	F509	2	65	56	56,0	50,3	-	-	-
510.	F510	2	65	56	57,6	52,2	-	-	-
511.	F511	2	65	56	57,5	52,1	-	-	-
512.	F512	2	65	56	57,0	51,3	-	-	-
513.	F513	2	65	56	57,0	51,2	-	-	-
514.	F514	2	65	56	56,4	50,3	-	-	-
515.	F515	2	65	56	57,0	50,9	-	-	-
516.	F516	3	65	56	65,3	57,0	0,3	1	ul. Przyczółkowa
517.	F517	2	65	56	65,6	57,5	0,6	1,5	ul. Przyczółkowa
518.	F518	2	65	56	65,5	57,2	0,5	1,2	ul. Przyczółkowa
519.	F519	2	65	56	56,5	48,4	-	-	-
520.	F520	1	65	56	62,1	54,4	-	-	-
521.	F521	3	65	56	64,6	56,5	-	0,5	ul. Przyczółkowa
522.	F522	1	-	-	59,7	52,1	-	-	-
523.	F523	2	-	-	61,3	53,3	-	-	-
524.	F524	2	65	56	63,7	55,7	-	-	-
525.	F525	3	65	56	62,2	54,1	-	-	-
526.	F526	2	65	56	63,9	55,9	-	-	-
527.	F527	3	-	-	60,5	53,0	-	-	-
528.	F528	1	65	56	59,8	52,5	-	-	-
529.	F529	1	65	56	54,8	48,6	-	-	-
530.	F530	2	-	-	52,1	44,3	-	-	-
531.	F531	2	65	56	60,1	52,7	-	-	-
532.	F532	3	65	56	56,3	49,2	-	-	-
533.	F533	3	65	56	62,2	54,8	-	-	-
534.	F534	2	65	56	57,2	50,4	-	-	-
535.	F535	2	65	56	55,9	49,2	-	-	-
536.	F536	3	65	56	57,2	50,9	-	-	-
537.	F537	1	65	56	55,3	49,1	-	-	-
538.	F538	3	65	56	56,6	50,4	-	-	-
539.	F539	3	65	56	65,0	57,2	-	1,2	ul. Przyczółkowa
540.	F540	3	65	56	53,9	47,3	-	-	-
541.	F541	1	65	56	55,4	49,7	-	-	-
542.	F542	1	65	56	52,7	46,7	-	-	-
543.	F543	3	65	56	52,0	46,0	-	-	-
544.	F544	3	65	56	58,5	51,3	-	-	-
545.	F545	1	65	56	53,0	47,6	-	-	-
546.	F546	3	65	56	56,3	50,2	-	-	-
547.	F547	1	65	56	57,6	50,1	-	-	-
548.	F548	3	65	56	55,9	49,8	-	-	-
549.	F549	3	65	56	58,9	52,0	-	-	-
550.	F550	3	65	56	52,2	46,1	-	-	-
551.	F551	2	-	-	50,5	44,6	-	-	-
552.	F552	3	65	56	56,4	50,4	-	-	-
553.	F553	2	65	56	50,4	44,5	-	-	-
554.	F554	3	65	56	56,3	50,3	-	-	-
555.	F555	2	65	56	50,2	45,1	-	-	-
556.	F556	3	65	56	54,5	48,9	-	-	-
557.	F557	2	65	56	59,9	52,9	-	-	-
558.	F558	2	65	56	53,4	47,5	-	-	-
559.	F559	1	65	56	53,1	47,4	-	-	-
560.	F560	2	65	56	50,4	45,1	-	-	-
561.	F561	3	65	56	49,5	43,4	-	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie skumulowane [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]		Oddziaływanie skumulowane - źródło
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
562.	F562	2	65	56	50,2	44,7	-	-	-
563.	F563	3	65	56	54,9	49,2	-	-	-
564.	F564	2	65	56	60,2	53,3	-	-	-
565.	F565	2	65	56	56,4	50,3	-	-	-
566.	F566	2	65	56	57,6	51,8	-	-	-
567.	F567	1	65	56	47,5	42,5	-	-	-
568.	F568	1	65	56	54,7	49,3	-	-	-
569.	F569	2	65	56	52,5	46,6	-	-	-
570.	F570	1	65	56	52,3	46,3	-	-	-
571.	F571	3	65	56	53,5	47,8	-	-	-
572.	F572	1	65	56	47,9	42,5	-	-	-
573.	F573	3	65	56	53,6	47,7	-	-	-
574.	F574	1	65	56	57,3	51,0	-	-	-
575.	F575	3	65	56	58,9	53,0	-	-	-
576.	F576	2	65	56	56,5	50,9	-	-	-
577.	F577	2	65	56	59,3	52,8	-	-	-
578.	F578	3	65	56	55,6	49,8	-	-	-
579.	F579	2	65	56	53,3	47,9	-	-	-
580.	F580	2	65	56	58,1	52,3	-	-	-
581.	F581	1	65	56	55,0	49,4	-	-	-
582.	F582	2	65	56	58,2	52,5	-	-	-
583.	F583	2	65	56	58,3	52,3	-	-	-
584.	F584	1	-	-	58,7	51,1	-	-	-
585.	F585	3	61	56	62,0	56,3	1	0,3	-
586.	F586	3	61	56	61,3	55,6	0,3	-	-
587.	F587	3	61	56	61,5	55,8	0,5	-	-
588.	F588	3	61	56	61,4	55,8	0,4	-	-
589.	F589	3	61	56	61,1	55,4	0,1	-	-
590.	F590	3	61	56	61,4	55,8	0,4	-	-
591.	F591	3	61	56	61,3	55,6	0,3	-	-
592.	F592	3	61	56	60,9	55,2	-	-	-
593.	F593	3	61	56	61,1	55,4	0,1	-	-
594.	F594	3	61	56	61,2	55,6	0,2	-	-
595.	F595	3	61	56	60,7	55,0	-	-	-
596.	F596	3	61	56	60,9	55,2	-	-	-
597.	F597	3	61	56	61,1	55,5	0,1	-	-
598.	F598	3	61	56	60,4	54,8	-	-	-
599.	F599	3	61	56	60,6	55,0	-	-	-
600.	F600	3	61	56	61,0	55,4	-	-	-
601.	F601	3	61	56	60,1	54,5	-	-	-
602.	F602	3	61	56	60,3	54,7	-	-	-
603.	F603	3	61	56	60,9	55,3	-	-	-
604.	F604	3	61	56	59,8	54,3	-	-	-
605.	F605	3	61	56	60,9	55,3	-	-	-
606.	F606	3	61	56	60,5	54,9	-	-	-
607.	F607	3	61	56	59,6	54,0	-	-	-
608.	F608	3	61	56	59,6	54,1	-	-	-
609.	F609	2	65	56	58,6	53,2	-	-	-
610.	F610	1	61	56	59,2	53,9	-	-	-
611.	F611	2	61	56	61,4	55,9	0,4	-	-
612.	F612	1	61	56	57,5	52,5	-	-	-
613.	F613	2	-	-	62,4	57,2	-	-	-
614.	F614	1	65	56	57,8	53,0	-	-	-
615.	F615	2	65	56	59,3	54,4	-	-	-
616.	F616	1	65	56	59,1	54,3	-	-	-
617.	F617	2	-	-	61,5	56,3	-	-	-
618.	F618	2	-	-	65,7	60,6	-	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie skumulowane [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]		Oddziaływanie skumulowane - źródło
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
619.	F619	2	-	-	63,1	58,1	-	-	-
620.	F620	2	65	56	56,6	51,5	-	-	-
621.	F621	2	65	56	59,9	54,6	-	-	-
622.	F622	2	65	56	55,2	50,0	-	-	-
623.	F623	2	65	56	60,2	54,8	-	-	-
624.	F624	2	65	56	54,1	48,9	-	-	-
625.	F625	2	65	56	57,9	52,6	-	-	-
626.	F626	2	65	56	52,5	47,4	-	-	-
627.	F627	2	65	56	60,7	55,3	-	-	-
628.	F628	2	65	56	53,1	48,1	-	-	-
629.	F629	2	65	56	60,3	54,9	-	-	-
630.	F630	2	65	56	54,5	49,7	-	-	-
631.	F631	2	-	-	62,3	57,0	-	-	-
632.	F632	2	65	56	55,9	51,0	-	-	-
633.	F633	2	65	56	57,9	52,7	-	-	-
634.	F634	2	65	56	50,5	44,7	-	-	-
635.	F635	2	65	56	52,6	47,6	-	-	-
636.	F636	2	65	56	56,1	51,3	-	-	-
637.	F637	2	-	-	61,1	55,9	-	-	-
638.	F638	2	65	56	53,4	48,5	-	-	-
639.	F639	2	65	56	58,4	53,3	-	-	-
640.	F640	1	-	-	60,2	55,3	-	-	-
641.	F641	2	65	56	54,6	49,4	-	-	-
642.	F642	2	65	56	57,0	52,0	-	-	-
643.	F643	2	65	56	54,2	49,0	-	-	-
644.	F644	2	65	56	56,3	50,8	-	-	-
645.	F645	2	-	-	57,8	52,7	-	-	-
646.	F646	2	65	56	54,8	50,2	-	-	-
647.	F647	2	-	-	59,8	54,9	-	-	-
648.	F648	2	65	56	56,6	51,7	-	-	-
649.	F649	2	65	56	55,8	50,7	-	-	-
650.	F650	1	65	56	55,1	49,6	-	-	-
651.	F651	3	-	-	60,6	55,2	-	-	-
652.	F652	2	-	-	57,7	52,6	-	-	-
653.	F653	1	-	-	57,5	51,8	-	-	-
654.	F654	2	-	-	59,9	54,4	-	-	-
655.	F655	1	65	56	58,5	52,8	-	-	-
656.	F656	2	65	56	57,4	51,5	-	-	-
657.	F657	2	65	56	58,6	53,0	-	-	-
658.	F658	2	65	56	59,7	54,0	-	-	-
659.	F659	2	65	56	55,3	49,3	-	-	-
660.	F660	2	65	56	59,8	54,2	-	-	-
661.	F661	2	-	-	60,5	54,2	-	-	-
662.	F662	3	65	56	61,0	55,2	-	-	-
663.	F663	2	-	-	59,1	53,3	-	-	-
664.	F664	1	-	-	58,6	52,8	-	-	-
665.	F665	2	-	-	59,5	53,8	-	-	-
666.	F666	2	-	-	58,1	52,4	-	-	-
667.	F667	1	-	-	59,0	53,3	-	-	-
668.	F668	2	-	-	58,2	52,4	-	-	-
669.	F669	2	61	56	64,1	56,1	3,1	0,1	ul. Wał Miedzeszyński
670.	F670	1	61	56	65,2	57,3	4,2	1,3	ul. Wał Miedzeszyński
671.	F671	1	61	56	56,9	50,3	-	-	-
672.	F672	1	61	56	57,1	50,4	-	-	-
673.	F673	2	61	56	64,4	56,4	3,4	0,4	ul. Wał

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie skumulowane [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]		Oddziaływanie skumulowane - źródło
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
									Miedzeszyński
674.	F674	1	61	56	56,3	49,0	-	-	-
675.	F675	1	61	56	54,5	47,6	-	-	-
676.	F676	1	61	56	59,2	52,4	-	-	-
677.	F677	2	61	56	65,1	57,1	4,1	1,1	ul. Wał Miedzeszyński
678.	F678	1	61	56	55,0	48,8	-	-	-
679.	F679	2	61	56	58,6	52,7	-	-	-
680.	F680	1	61	56	54,3	47,1	-	-	-
681.	F681	1	61	56	54,7	48,7	-	-	-
682.	F682	2	61	56	57,9	51,7	-	-	-
683.	F683	2	61	56	57,8	51,7	-	-	-
684.	F684	2	61	56	60,3	52,4	-	-	-
685.	F685	2	61	56	59,4	53,2	-	-	-
686.	F686	2	61	56	60,9	53,0	-	-	-
687.	F687	1	61	56	58,4	50,9	-	-	-
688.	F688	2	61	56	59,3	52,9	-	-	-
689.	F689	2	61	56	57,8	51,2	-	-	-
690.	F690	2	61	56	65,7	57,7	4,7	1,7	ul. Wał Miedzeszyński
691.	F691	2	61	56	53,7	46,9	-	-	-
692.	F692	2	61	56	57,5	51,1	-	-	-
693.	F693	1	61	56	57,6	51,5	-	-	-
694.	F694	2	61	56	51,7	45,7	-	-	-
695.	F695	2	61	56	57,6	51,2	-	-	-
696.	F696	2	61	56	54,9	48,7	-	-	-
697.	F697	1	61	56	48,8	43,6	-	-	-
698.	F698	2	61	56	53,4	47,5	-	-	-
699.	F699	2	61	56	54,0	47,9	-	-	-
700.	F700	3	61	56	56,9	50,5	-	-	-
701.	F701	2	61	56	51,2	44,8	-	-	-
702.	F702	3	61	56	56,0	49,8	-	-	-
703.	F703	2	61	56	57,4	51,0	-	-	-
704.	F704	2	61	56	54,1	48,4	-	-	-
705.	F705	2	61	56	54,8	48,7	-	-	-
706.	F706	2	61	56	49,9	44,0	-	-	-
707.	F707	2	61	56	54,4	48,2	-	-	-
708.	F708	2	61	56	57,3	50,8	-	-	-
709.	F709	2	61	56	54,7	48,5	-	-	-
710.	F710	2	61	56	50,2	44,1	-	-	-
711.	F711	2	61	56	53,3	47,3	-	-	-
712.	F712	2	61	56	54,3	49,3	-	-	-
713.	F713	2	61	56	50,2	43,5	-	-	-
714.	F714	2	61	56	54,0	48,5	-	-	-
715.	F715	2	61	56	54,0	48,8	-	-	-
716.	F716	2	61	56	49,2	43,2	-	-	-
717.	F717	2	61	56	67,5	59,6	6,5	3,6	ul. Wał Miedzeszyński
718.	F718	2	61	56	53,8	48,5	-	-	-
719.	F719	2	61	56	48,8	43,4	-	-	-
720.	F720	2	61	56	57,3	50,7	-	-	-
721.	F721	2	61	56	53,9	48,6	-	-	-
722.	F722	3	61	56	53,8	47,8	-	-	-
723.	F723	2	61	56	55,2	49,6	-	-	-
724.	F724	2	61	56	49,3	43,3	-	-	-
725.	F725	2	61	56	55,2	49,6	-	-	-
726.	F726	2	61	56	55,2	49,6	-	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie skumulowane [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]		Oddziaływanie skumulowane - źródło
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
727.	F727	2	61	56	50,6	45,5	-	-	-
728.	F728	2	61	56	47,1	41,2	-	-	-
729.	F729	2	61	56	47,5	41,9	-	-	-
730.	F730	3	61	56	54,0	48,2	-	-	-
731.	F731	2	61	56	47,8	42,2	-	-	-
732.	F732	2	61	56	58,7	51,3	-	-	-
733.	F733	2	61	56	48,1	43,1	-	-	-
734.	F734	3	61	56	55,1	49,1	-	-	-
735.	F735	2	61	56	47,3	42,2	-	-	-
736.	F736	2	61	56	50,2	44,8	-	-	-
737.	F737	3	61	56	54,9	48,7	-	-	-
738.	F738	3	61	56	55,7	49,5	-	-	-
739.	F739	3	61	56	56,3	50,7	-	-	-
740.	F740	1	61	56	51,0	45,5	-	-	-
741.	F741	2	61	56	51,8	46,5	-	-	-
742.	F742	2	61	56	49,9	44,7	-	-	-
743.	F743	1	61	56	49,6	45,1	-	-	-
744.	F744	2	61	56	49,6	45,9	-	-	-
745.	F745	2	61	56	52,0	47,4	-	-	-
746.	F746	2	61	56	52,0	47,5	-	-	-
747.	F747	2	61	56	53,2	49,0	-	-	-
748.	F748	1	61	56	52,6	48,4	-	-	-
749.	F749	2	61	56	53,3	49,0	-	-	-
750.	F750	2	61	56	53,4	49,1	-	-	-
751.	F751	1	61	56	50,6	45,4	-	-	-
752.	F752	2	61	56	53,1	48,8	-	-	-
753.	F753	1	61	56	48,7	44,4	-	-	-
754.	F754	2	61	56	52,3	48,0	-	-	-
755.	F755	1	61	56	52,0	47,7	-	-	-
756.	F756	2	61	56	53,6	49,4	-	-	-
757.	F757	2	65	56	53,9	49,6	-	-	-
758.	F758	2	61	56	53,3	49,0	-	-	-
759.	F759	3	61	56	60,7	55,7	-	-	-
760.	F760	2	65	56	50,4	46,0	-	-	-
761.	F761	1	61	56	53,5	49,0	-	-	-
762.	F762	1	61	56	55,0	50,5	-	-	-
763.	F763	2	61	56	53,6	49,6	-	-	-
764.	F764	2	61	56	53,5	49,3	-	-	-
765.	F765	2	61	56	55,1	50,7	-	-	-
766.	F766	2	65	56	54,0	49,8	-	-	-
767.	F767	2	65	56	49,4	44,5	-	-	-
768.	F768	2	61	56	53,7	49,7	-	-	-
769.	F769	2	61	56	54,0	49,9	-	-	-
770.	F770	3	61	56	59,6	54,3	-	-	-
771.	F771	2	65	56	51,4	47,4	-	-	-
772.	F772	2	65	56	51,5	47,2	-	-	-
773.	F773	2	65	56	54,4	50,3	-	-	-
774.	F774	1	61	56	54,7	49,6	-	-	-
775.	F775	2	65	56	48,9	44,6	-	-	-
776.	F776	2	61	56	56,9	52,2	-	-	-
777.	F777	2	65	56	52,2	48,1	-	-	-
778.	F778	2	65	56	55,3	51,1	-	-	-
779.	F779	1	61	56	59,0	54,3	-	-	-
780.	F780	2	61	56	52,1	47,4	-	-	-
781.	F781	2	61	56	53,1	48,4	-	-	-
782.	F782	2	65	56	49,5	45,4	-	-	-
783.	F783	2	61	56	52,0	48,0	-	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie skumulowane [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]		Oddziaływanie skumulowane - źródło
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
784.	F784	2	61	56	53,0	48,3	-	-	-
785.	F785	2	61	56	56,2	51,9	-	-	-
786.	F786	2	65	56	52,6	48,3	-	-	-
787.	F787	2	61	56	52,3	47,9	-	-	-
788.	F788	2	65	56	56,4	52,1	-	-	-
789.	F789	2	61	56	56,1	51,6	-	-	-
790.	F790	2	61	56	52,3	47,8	-	-	-
791.	F791	2	65	56	52,0	47,3	-	-	-
792.	F792	2	61	56	53,3	48,8	-	-	-
793.	F793	2	65	56	54,1	49,7	-	-	-
794.	F794	1	61	56	58,3	53,8	-	-	-
795.	F795	2	61	56	54,9	50,4	-	-	-
796.	F796	2	61	56	56,5	52,1	-	-	-
797.	F797	1	61	56	51,4	46,9	-	-	-
798.	F798	2	61	56	59,9	55,0	-	-	-
799.	F799	2	61	56	57,3	52,8	-	-	-
800.	F800	2	65	56	57,5	52,8	-	-	-
801.	F801	2	61	56	55,2	50,6	-	-	-
802.	F802	2	65	56	54,1	49,5	-	-	-
803.	F803	2	61	56	55,0	50,6	-	-	-
804.	F804	2	65	56	56,5	52,0	-	-	-
805.	F805	2	61	56	57,9	53,3	-	-	-
806.	F806	2	65	56	55,1	49,0	-	-	-
807.	F807	2	61	56	57,9	53,3	-	-	-
808.	F808	2	61	56	54,2	49,8	-	-	-
809.	F809	2	65	56	55,7	50,3	-	-	-
810.	F810	2	61	56	54,3	50,0	-	-	-
811.	F811	2	61	56	57,4	53,1	-	-	-
812.	F812	2	61	56	56,3	51,9	-	-	-
813.	F813	2	61	56	60,9	56,3	-	0,3	-
814.	F814	2	61	56	54,0	49,8	-	-	-
815.	F815	2	61	56	54,7	50,3	-	-	-
816.	F816	2	61	56	56,4	52,0	-	-	-
817.	F817	2	61	56	56,5	51,8	-	-	-
818.	F818	2	61	56	54,9	50,6	-	-	-
819.	F819	2	61	56	53,2	48,7	-	-	-
820.	F820	2	61	56	56,7	52,3	-	-	-
821.	F821	2	61	56	56,7	52,2	-	-	-
822.	F822	2	61	56	60,5	55,8	-	-	-
823.	F823	2	61	56	56,8	52,2	-	-	-
824.	F824	2	61	56	57,6	53,0	-	-	-
825.	F825	2	61	56	60,2	55,3	-	-	-
826.	F826	2	61	56	55,6	51,1	-	-	-
827.	F827	2	61	56	56,8	52,5	-	-	-
828.	F828	1	61	56	56,9	52,6	-	-	-
829.	F829	2	61	56	55,8	51,0	-	-	-
830.	F830	2	61	56	62,7	57,7	1,7	1,7	-
831.	F831	2	61	56	59,4	54,5	-	-	-
832.	F832	2	61	56	61,6	56,6	0,6	0,6	-
833.	F833	2	61	56	57,0	52,1	-	-	-
834.	F834	2	61	56	60,0	55,0	-	-	-
835.	F835	2	61	56	58,0	53,1	-	-	-
836.	F836	2	61	56	63,8	58,7	2,8	2,7	-
837.	F837	2	61	56	60,6	55,5	-	-	-
838.	F838	2	61	56	57,7	52,9	-	-	-
839.	F839	2	61	56	57,1	52,4	-	-	-
840.	F840	2	61	56	60,5	55,5	-	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie skumulowane [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]		Oddziaływanie skumulowane - źródło
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
841.	F841	2	61	56	55,2	50,5	-	-	-
842.	F842	2	61	56	59,7	54,8	-	-	-
843.	F843	2	61	56	56,4	51,7	-	-	-
844.	F844	2	61	56	59,1	54,4	-	-	-
845.	F845	2	61	56	56,8	51,8	-	-	-
846.	F846	2	61	56	57,6	52,9	-	-	-
847.	F847	2	61	56	56,7	51,8	-	-	-
848.	F848	2	61	56	59,6	54,8	-	-	-
849.	F849	2	61	56	59,8	54,9	-	-	-
850.	F850	2	61	56	55,9	51,1	-	-	-
851.	F851	2	61	56	59,9	55,0	-	-	-
852.	F852	2	61	56	56,8	51,9	-	-	-
853.	F853	2	61	56	59,9	55,0	-	-	-
854.	F854	2	61	56	56,6	51,7	-	-	-
855.	F855	2	61	56	55,1	49,6	-	-	-
856.	F856	2	61	56	56,8	51,9	-	-	-
857.	F857	2	61	56	60,1	55,2	-	-	-
858.	F858	2	61	56	59,9	55,0	-	-	-
859.	F859	2	61	56	56,4	51,5	-	-	-
860.	F860	2	61	56	55,7	50,9	-	-	-
861.	F861	2	61	56	56,0	51,1	-	-	-
862.	F862	2	61	56	59,4	54,5	-	-	-
863.	F863	2	61	56	59,3	54,4	-	-	-
864.	F864	2	61	56	55,5	50,8	-	-	-
865.	F865	2	61	56	55,2	50,5	-	-	-
866.	F866	2	61	56	59,4	54,6	-	-	-
867.	F867	2	61	56	59,5	54,7	-	-	-
868.	F868	2	61	56	56,0	51,1	-	-	-
869.	F869	2	61	56	55,6	50,8	-	-	-
870.	F870	2	61	56	59,4	54,6	-	-	-
871.	F871	2	61	56	59,4	54,5	-	-	-
872.	F872	2	61	56	55,8	51,0	-	-	-
873.	F873	2	61	56	55,2	50,5	-	-	-
874.	F874	2	61	56	59,3	54,5	-	-	-
875.	F875	2	61	56	59,3	54,4	-	-	-
876.	F876	2	61	56	55,3	50,5	-	-	-
877.	F877	2	61	56	53,9	49,4	-	-	-
878.	F878	2	61	56	59,2	54,4	-	-	-
879.	F879	2	61	56	59,2	54,4	-	-	-
880.	F880	2	61	56	60,2	55,3	-	-	-
881.	F881	2	61	56	52,0	47,1	-	-	-
882.	F882	2	61	56	51,2	46,7	-	-	-
883.	F883	2	61	56	59,3	54,5	-	-	-
884.	F884	3	61	56	62,1	57,1	1,1	1,1	-
885.	F885	2	61	56	59,2	54,4	-	-	-
886.	F886	3	61	56	62,4	57,3	1,4	1,3	-
887.	F887	2	61	56	51,2	46,8	-	-	-
888.	F888	2	61	56	58,9	54,2	-	-	-
889.	F889	2	61	56	55,7	50,9	-	-	-
890.	F890	2	61	56	51,4	46,9	-	-	-
891.	F891	1	61	56	58,9	54,3	-	-	-
892.	F892	2	61	56	58,8	54,1	-	-	-
893.	F893	2	61	56	58,2	53,3	-	-	-
894.	F894	2	61	56	51,3	46,9	-	-	-
895.	F895	1	61	56	56,1	51,5	-	-	-
896.	F896	1	61	56	52,5	48,5	-	-	-
897.	F897	2	61	56	58,7	54,1	-	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie skumulowane [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]		Oddziaływanie skumulowane - źródło
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
898.	F898	2	61	56	58,7	54,1	-	-	-
899.	F899	1	61	56	51,0	46,9	-	-	-
900.	F900	2	61	56	56,4	51,7	-	-	-
901.	F901	2	61	56	57,9	53,3	-	-	-
902.	F902	1	61	56	57,0	52,6	-	-	-
903.	F903	2	61	56	55,0	50,6	-	-	-
904.	F904	2	61	56	58,2	53,6	-	-	-
905.	F905	1	61	56	51,9	47,9	-	-	-
906.	F906	2	61	56	58,3	53,6	-	-	-
907.	F907	2	61	56	54,3	49,9	-	-	-
908.	F908	2	61	56	62,0	57,1	1	1,1	-
909.	F909	2	61	56	51,6	47,4	-	-	-
910.	F910	2	61	56	58,1	53,5	-	-	-
911.	F911	2	61	56	56,8	52,3	-	-	-
912.	F912	1	61	56	57,6	53,3	-	-	-
913.	F913	2	61	56	58,0	53,5	-	-	-
914.	F914	2	61	56	56,0	51,4	-	-	-
915.	F915	1	-	-	54,3	50,4	-	-	-
916.	F916	2	61	56	61,0	56,1	-	0,1	-
917.	F917	2	61	56	59,4	54,7	-	-	-
918.	F918	3	61	56	58,5	53,5	-	-	-
919.	F919	3	61	56	62,2	57,3	1,2	1,3	-
920.	F920	3	61	56	58,0	53,2	-	-	-
921.	F921	3	61	56	62,3	57,3	1,3	1,3	-
922.	F922	3	61	56	57,2	52,3	-	-	-
923.	F923	3	61	56	62,3	57,4	1,3	1,4	-
924.	F924	2	61	56	60,6	55,7	-	-	-
925.	F925	3	61	56	62,3	57,3	1,3	1,3	-
926.	F926	3	61	56	57,7	52,8	-	-	-
927.	F927	2	61	56	61,4	56,5	0,4	0,5	-
928.	F928	3	61	56	57,0	52,2	-	-	-
929.	F929	3	61	56	62,1	57,2	1,1	1,2	-
930.	F930	2	61	56	60,7	55,7	-	-	-
931.	F931	3	61	56	62,1	57,2	1,1	1,2	-
932.	F932	2	61	56	58,2	53,4	-	-	-
933.	F933	3	61	56	57,8	52,9	-	-	-
934.	F934	2	61	56	62,3	57,3	1,3	1,3	-
935.	F935	2	61	56	58,8	54,0	-	-	-
936.	F936	2	61	56	62,2	57,2	1,2	1,2	-
937.	F937	3	61	56	57,0	52,2	-	-	-
938.	F938	3	61	56	62,1	57,2	1,1	1,2	-
939.	F939	3	61	56	62,1	57,2	1,1	1,2	-
940.	F940	3	61	56	57,5	52,7	-	-	-
941.	F941	2	61	56	58,1	53,0	-	-	-
942.	F942	2	61	56	62,2	57,3	1,2	1,3	-
943.	F943	2	61	56	57,6	52,6	-	-	-
944.	F944	2	61	56	62,1	57,1	1,1	1,1	-
945.	F945	3	61	56	62,0	57,1	1	1,1	-
946.	F946	3	61	56	57,5	52,7	-	-	-
947.	F947	3	61	56	62,1	57,2	1,1	1,2	-
948.	F948	3	61	56	57,7	52,9	-	-	-
949.	F949	2	61	56	56,7	52,2	-	-	-
950.	F950	2	61	56	57,1	52,0	-	-	-
951.	F951	2	61	56	61,8	56,9	0,8	0,9	-
952.	F952	2	61	56	57,5	52,5	-	-	-
953.	F953	3	61	56	62,1	57,2	1,1	1,2	-
954.	F954	3	61	56	57,3	52,5	-	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie skumulowane [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]		Oddziaływanie skumulowane - źródło
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
955.	F955	2	61	56	61,7	56,8	0,7	0,8	-
956.	F956	3	61	56	62,1	57,2	1,1	1,2	-
957.	F957	2	61	56	56,2	51,8	-	-	-
958.	F958	3	61	56	58,4	53,7	-	-	-
959.	F959	2	61	56	56,2	51,2	-	-	-
960.	F960	2	61	56	61,5	56,6	0,5	0,6	-
961.	F961	3	61	56	62,2	57,3	1,2	1,3	-
962.	F962	2	61	56	57,8	53,0	-	-	-
963.	F963	2	61	56	55,7	51,3	-	-	-
964.	F964	3	61	56	56,2	51,5	-	-	-
965.	F965	3	61	56	62,1	57,2	1,1	1,2	-
966.	F966	2	61	56	61,3	56,4	0,3	0,4	-
967.	F967	2	61	56	55,5	50,8	-	-	-
968.	F968	3	61	56	58,6	53,9	-	-	-
969.	F969	2	61	56	55,7	51,4	-	-	-
970.	F970	3	61	56	61,8	57,0	0,8	1	-
971.	F971	2	61	56	60,9	56,0	-	-	-
972.	F972	2	61	56	58,5	53,6	-	-	-
973.	F973	3	61	56	55,1	50,6	-	-	-
974.	F974	3	61	56	61,5	56,7	0,5	0,7	-
975.	F975	2	61	56	60,7	55,8	-	-	-
976.	F976	2	61	56	55,3	50,5	-	-	-
977.	F977	3	61	56	56,7	52,2	-	-	-
978.	F978	3	61	56	60,5	55,9	-	-	-
979.	F979	2	61	56	54,9	50,7	-	-	-
980.	F980	3	61	56	54,7	50,1	-	-	-
981.	F981	3	61	56	60,3	55,7	-	-	-
982.	F982	2	61	56	55,0	50,7	-	-	-
983.	F983	3	61	56	55,2	50,9	-	-	-
984.	F984	2	61	56	62,1	57,5	1,1	1,5	-
985.	F985	3	61	56	60,0	55,4	-	-	-
986.	F986	3	61	56	53,7	49,4	-	-	-
987.	F987	3	61	56	59,8	55,2	-	-	-
988.	F988	3	61	56	54,5	50,1	-	-	-
989.	F989	2	61	56	55,5	51,4	-	-	-
990.	F990	3	61	56	59,5	54,9	-	-	-
991.	F991	3	61	56	59,3	54,8	-	-	-
992.	F992	2	61	56	60,8	56,7	-	0,7	-
993.	F993	2	61	56	61,3	56,7	0,3	0,7	-
994.	F994	1	61	56	53,5	49,6	-	-	-
995.	F995	1	61	56	54,7	50,7	-	-	-
996.	F996	1	61	56	53,5	49,5	-	-	-
997.	F997	2	61	56	56,4	52,4	-	-	-
998.	F998	1	61	56	54,8	50,8	-	-	-
999.	F999	2	61	56	54,3	50,2	-	-	-
1000.	F1000	1	61	56	54,1	50,0	-	-	-
1001.	F1001	2	61	56	51,4	47,3	-	-	-
1002.	F1002	2	61	56	55,8	51,4	-	-	-
1003.	F1003	1	61	56	54,0	49,9	-	-	-
1004.	F1004	1	61	56	54,8	50,8	-	-	-
1005.	F1005	2	61	56	54,4	50,0	-	-	-
1006.	F1006	2	61	56	54,0	49,9	-	-	-
1007.	F1007	3	61	56	51,2	47,4	-	-	-
1008.	F1008	2	61	56	52,0	48,2	-	-	-
1009.	F1009	1	61	56	51,3	47,3	-	-	-
1010.	F1010	2	61	56	49,9	46,1	-	-	-
1011.	F1011	2	61	56	57,1	53,0	-	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie skumulowane [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]		Oddziaływanie skumulowane - źródło
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
1012.	F1012	1	61	56	50,7	46,7	-	-	-
1013.	F1013	2	61	56	49,7	45,9	-	-	-
1014.	F1014	1	61	56	50,4	46,9	-	-	-
1015.	F1015	1	61	56	54,7	50,4	-	-	-
1016.	F1016	1	61	56	53,7	49,8	-	-	-
1017.	F1017	2	61	56	56,9	52,9	-	-	-
1018.	F1018	1	61	56	48,8	45,2	-	-	-
1019.	F1019	2	61	56	56,3	52,2	-	-	-
1020.	F1020	2	61	56	59,2	55,2	-	-	-
1021.	F1021	1	61	56	53,4	49,5	-	-	-
1022.	F1022	1	61	56	49,1	45,6	-	-	-
1023.	F1023	2	61	56	61,8	57,9	0,8	1,9	-
1024.	F1024	2	61	56	55,5	51,6	-	-	-
1025.	F1025	1	61	56	51,9	48,2	-	-	-
1026.	F1026	1	61	56	57,3	53,5	-	-	-
1027.	F1027	1	61	56	55,5	51,6	-	-	-
1028.	F1028	2	61	56	57,1	53,3	-	-	-
1029.	F1029	2	61	56	55,4	51,5	-	-	-
1030.	F1030	2	61	56	58,3	54,5	-	-	-
1031.	F1031	2	61	56	55,4	51,4	-	-	-
1032.	F1032	2	61	56	58,2	54,3	-	-	-
1033.	F1033	1	61	56	51,2	47,5	-	-	-
1034.	F1034	1	61	56	56,5	52,7	-	-	-
1035.	F1035	2	61	56	58,6	54,8	-	-	-
1036.	F1036	2	61	56	52,3	48,6	-	-	-
1037.	F1037	2	61	56	52,7	48,8	-	-	-
1038.	F1038	2	61	56	52,1	48,2	-	-	-
1039.	F1039	1	61	56	56,5	52,7	-	-	-
1040.	F1040	2	61	56	55,4	51,4	-	-	-
1041.	F1041	2	61	56	52,1	48,2	-	-	-
1042.	F1042	1	61	56	58,0	54,2	-	-	-
1043.	F1043	2	61	56	52,0	48,0	-	-	-
1044.	F1044	1	61	56	57,1	53,2	-	-	-
1045.	F1045	2	61	56	52,2	48,4	-	-	-
1046.	F1046	2	61	56	59,9	56,1	-	0,1	ul. Patriotów
1047.	F1047	1	61	56	53,7	50,0	-	-	-
1048.	F1048	2	61	56	51,0	47,1	-	-	-
1049.	F1049	2	61	56	49,9	45,9	-	-	-
1050.	F1050	2	61	56	60,2	56,3	-	0,3	-
1051.	F1051	1	61	56	49,1	45,2	-	-	-
1052.	F1052	2	61	56	56,9	53,2	-	-	-
1053.	F1053	1	61	56	51,4	47,3	-	-	-
1054.	F1054	2	61	56	50,9	47,1	-	-	-
1055.	F1055	2	61	56	54,3	50,5	-	-	-
1056.	F1056	3	61	56	59,6	55,8	-	-	-
1057.	F1057	3	61	56	57,2	52,8	-	-	-
1058.	F1058	1	61	56	52,5	48,6	-	-	-
1059.	F1059	2	61	56	59,6	55,6	-	-	-
1060.	F1060	2	61	56	52,6	48,6	-	-	-
1061.	F1061	2	61	56	49,2	45,4	-	-	-
1062.	F1062	1	61	56	61,3	57,6	0,3	1,6	-
1063.	F1063	2	61	56	60,2	56,5	-	0,5	-
1064.	F1064	1	61	56	53,7	49,9	-	-	-
1065.	F1065	2	61	56	57,3	53,7	-	-	-
1066.	F1066	2	61	56	51,0	47,3	-	-	-
1067.	F1067	1	61	56	53,3	49,7	-	-	-
1068.	F1068	2	61	56	57,3	53,1	-	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie skumulowane [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]		Oddziaływanie skumulowane - źródło
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
1069.	F1069	2	61	56	61,1	55,1	0,1	-	ul. Patriotów
1070.	F1070	2	61	56	63,3	56,9	2,3	0,9	ul. Patriotów
1071.	F1071	1	61	56	49,8	46,1	-	-	-
1072.	F1072	2	61	56	51,8	48,0	-	-	-
1073.	F1073	2	61	56	59,4	55,2	-	-	-
1074.	F1074	2	61	56	52,0	48,0	-	-	-
1075.	F1075	2	61	56	52,0	47,9	-	-	-
1076.	F1076	2	-	-	59,5	55,3	-	-	-
1077.	F1077	1	61	56	53,8	49,7	-	-	-
1078.	F1078	2	61	56	55,6	50,6	-	-	-
1079.	F1079	2	61	56	63,8	57,5	2,8	1,5	ul. Patriotów
1080.	F1080	3	61	56	59,7	54,1	-	-	-
1081.	F1081	3	61	56	57,0	53,1	-	-	-
1082.	F1082	2	61	56	56,4	51,3	-	-	-
1083.	F1083	3	61	56	56,8	52,8	-	-	-
1084.	F1084	1	61	56	53,8	49,9	-	-	-
1085.	F1085	1	61	56	51,9	47,7	-	-	-
1086.	F1086	2	61	56	61,4	57,4	0,4	1,4	-
1087.	F1087	2	61	56	53,7	49,7	-	-	-
1088.	F1088	2	61	56	57,1	52,1	-	-	-
1089.	F1089	3	61	56	57,4	53,0	-	-	-
1090.	F1090	2	61	56	58,4	53,0	-	-	-
1091.	F1091	1	61	56	55,2	51,3	-	-	-
1092.	F1092	2	61	56	54,3	50,6	-	-	-
1093.	F1093	2	61	56	61,7	57,6	0,7	1,6	-
1094.	F1094	3	61	56	57,5	52,4	-	-	-
1095.	F1095	2	61	56	51,1	47,6	-	-	-
1096.	F1096	2	61	56	54,3	50,5	-	-	-
1097.	F1097	2	61	56	51,5	48,0	-	-	-
1098.	F1098	1	61	56	62,2	56,7	1,2	0,7	ul. Patriotów
1099.	F1099	3	65	56	66,2	58,9	1,2	2,9	ul. Patriotów
1100.	F1100	2	61	56	59,8	54,3	-	-	-
1101.	F1101	2	61	56	55,6	51,6	-	-	-
1102.	F1102	2	61	56	53,6	49,9	-	-	-
1103.	F1103	2	61	56	50,2	46,3	-	-	-
1104.	F1104	2	61	56	58,7	54,6	-	-	-
1105.	F1105	2	61	56	54,2	50,4	-	-	-
1106.	F1106	4	65	56	65,7	58,6	0,7	2,6	ul. Patriotów
1107.	F1107	2	61	56	54,2	50,4	-	-	-
1108.	F1108	1	61	56	67,4	60,1	6,4	4,1	ul. Patriotów
1109.	F1109	2	61	56	59,3	55,0	-	-	-
1110.	F1110	2	61	56	56,1	52,3	-	-	-
1111.	F1111	2	61	56	66,3	59,1	5,3	3,1	ul. Patriotów
1112.	F1112	2	61	56	57,7	52,1	-	-	-
1113.	F1113	2	61	56	54,0	50,2	-	-	-
1114.	F1114	2	61	56	53,4	49,8	-	-	-
1115.	F1115	2	61	56	61,4	57,0	0,4	1	-
1116.	F1116	2	61	56	51,5	48,0	-	-	-
1117.	F1117	2	61	56	53,6	49,8	-	-	-
1118.	F1118	2	61	56	55,3	49,8	-	-	-
1119.	F1119	2	61	56	60,9	56,5	-	0,5	-
1120.	F1120	2	61	56	53,9	50,4	-	-	-
1121.	F1121	2	61	56	53,0	49,4	-	-	-
1122.	F1122	2	61	56	59,6	55,4	-	-	-
1123.	F1123	3	61	56	53,9	50,2	-	-	-
1124.	F1124	1	61	56	56,6	52,2	-	-	-
1125.	F1125	2	61	56	60,1	56,0	-	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie skumulowane [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]		Oddziaływanie skumulowane - źródło
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
1126.	F1126	2	61	56	53,5	49,9	-	-	-
1127.	F1127	1	61	56	52,0	47,7	-	-	-
1128.	F1128	4	65	56	61,9	55,3	-	-	-
1129.	F1129	2	61	56	60,5	56,5	-	0,5	-
1130.	F1130	2	61	56	65,1	58,2	4,1	-	ul. Patriotów
1131.	F1131	1	61	56	51,7	48,1	-	-	-
1132.	F1132	1	61	56	59,1	53,6	-	-	-
1133.	F1133	1	61	56	52,7	49,1	-	-	-
1134.	F1134	1	61	56	55,7	52,1	-	-	-
1135.	F1135	2	61	56	57,1	53,1	-	-	-
1136.	F1136	2	61	56	54,7	50,9	-	-	-
1137.	F1137	2	61	56	53,4	49,6	-	-	-
1138.	F1138	2	61	56	52,8	49,0	-	-	-
1139.	F1139	2	65	56	57,8	52,8	-	-	-
1140.	F1140	2	61	56	52,6	48,9	-	-	-
1141.	F1141	3	61	56	54,2	49,4	-	-	-
1142.	F1142	2	61	56	52,1	48,6	-	-	-
1143.	F1143	1	61	56	56,0	52,1	-	-	-
1144.	F1144	1	61	56	52,7	48,9	-	-	-
1145.	F1145	2	61	56	53,5	49,7	-	-	-
1146.	F1146	2	61	56	57,9	53,5	-	-	-
1147.	F1147	2	61	56	53,5	48,3	-	-	-
1148.	F1148	1	61	56	55,4	51,4	-	-	-
1149.	F1149	1	61	56	58,1	53,0	-	-	-
1150.	F1150	2	61	56	58,6	53,0	-	-	-
1151.	F1151	2	61	56	52,4	48,2	-	-	-
1152.	F1152	1	61	56	60,7	55,2	-	-	-
1153.	F1153	3	61	56	54,8	50,7	-	-	-
1154.	F1154	1	61	56	53,5	49,3	-	-	-
1155.	F1155	4	61	56	58,6	52,9	-	-	-
1156.	F1156	2	61	56	68,7	61,5	7,7	5,5	ul. Patriotów
1157.	F1157	2	61	56	58,9	54,6	-	-	-
1158.	F1158	2	61	56	60,2	56,0	-	-	-
1159.	F1159	4	65	56	60,5	55,5	-	-	-
1160.	F1160	2	61	56	58,4	51,3	-	-	-
1161.	F1161	2	61	56	66,1	59,3	5,1	3,3	ul. Patriotów
1162.	F1162	1	61	56	55,6	51,9	-	-	-
1163.	F1163	2	61	56	59,2	55,1	-	-	-
1164.	F1164	3	61	56	60,2	54,8	-	-	-
1165.	F1165	1	61	56	63,9	58,0	2,9	2	ul. Patriotów
1166.	F1166	2	61	56	54,2	49,0	-	-	-
1167.	F1167	2	61	56	60,1	54,3	-	-	-
1168.	F1168	1	61	56	63,4	57,7	2,4	1,7	ul. Patriotów
1169.	F1169	3	61	56	54,6	49,4	-	-	-
1170.	F1170	1	61	56	63,3	57,6	2,3	1,6	ul. Patriotów
1171.	F1171	3	61	56	53,9	48,8	-	-	-
1172.	F1172	2	61	56	59,7	55,6	-	-	-
1173.	F1173	2	61	56	57,9	52,6	-	-	-
1174.	F1174	2	61	56	52,5	48,7	-	-	-
1175.	F1175	2	61	56	58,8	53,2	-	-	-
1176.	F1176	2	61	56	59,4	55,3	-	-	-
1177.	F1177	3	61	56	59,0	52,9	-	-	-
1178.	F1178	2	61	56	53,4	49,1	-	-	-
1179.	F1179	2	61	56	56,7	51,1	-	-	-
1180.	F1180	1	61	56	52,1	47,1	-	-	-
1181.	F1181	2	61	56	66,4	59,6	5,4	3,6	ul. Patriotów
1182.	F1182	2	61	56	59,1	54,8	-	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie skumulowane [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]		Oddziaływanie skumulowane - źródło
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
1183.	F1183	2	61	56	52,8	48,8	-	-	-
1184.	F1184	2	61	56	56,4	52,6	-	-	-
1185.	F1185	1	61	56	54,7	51,0	-	-	-
1186.	F1186	2	61	56	51,9	47,8	-	-	-
1187.	F1187	2	61	56	58,7	54,6	-	-	-
1188.	F1188	2	61	56	51,2	47,3	-	-	-
1189.	F1189	2	61	56	49,7	46,0	-	-	-
1190.	F1190	2	61	56	57,5	53,7	-	-	-
1191.	F1191	2	61	56	54,5	50,0	-	-	-
1192.	F1192	2	61	56	59,3	55,1	-	-	-
1193.	F1193	1	61	56	63,6	57,6	2,6	1,6	ul. Patriotów
1194.	F1194	2	61	56	56,3	52,2	-	-	-
1195.	F1195	2	61	56	64,7	58,0	3,7	2	ul. Patriotów
1196.	F1196	1	61	56	53,7	50,0	-	-	-
1197.	F1197	2	61	56	48,6	44,5	-	-	-
1198.	F1198	2	61	56	53,5	49,6	-	-	-
1199.	F1199	2	61	56	49,6	45,5	-	-	-
1200.	F1200	2	61	56	58,2	54,0	-	-	-
1201.	F1201	2	61	56	56,6	52,7	-	-	-
1202.	F1202	3	61	56	52,3	48,2	-	-	-
1203.	F1203	2	61	56	49,9	45,9	-	-	-
1204.	F1204	2	61	56	58,4	52,5	-	-	-
1205.	F1205	1	61	56	50,5	46,5	-	-	-
1206.	F1206	2	61	56	59,0	54,9	-	-	-
1207.	F1207	2	61	56	58,4	54,4	-	-	-
1208.	F1208	2	61	56	55,5	51,8	-	-	-
1209.	F1209	2	61	56	59,7	54,0	-	-	-
1210.	F1210	1	61	56	47,4	43,2	-	-	-
1211.	F1211	3	61	56	53,2	49,1	-	-	-
1212.	F1212	2	61	56	55,2	50,9	-	-	-
1213.	F1213	2	65	56	66,5	59,4	1,5	3,4	ul. Patriotów
1214.	F1214	1	61	56	50,3	46,1	-	-	-
1215.	F1215	3	61	56	53,9	49,3	-	-	-
1216.	F1216	3	61	56	54,0	49,3	-	-	-
1217.	F1217	2	61	56	58,4	54,5	-	-	-
1218.	F1218	2	61	56	52,7	48,0	-	-	-
1219.	F1219	2	61	56	55,5	49,7	-	-	-
1220.	F1220	3	61	56	57,7	53,0	-	-	-
1221.	F1221	3	61	56	55,3	50,7	-	-	-
1222.	F1222	2	61	56	54,3	50,3	-	-	-
1223.	F1223	3	61	56	52,0	48,1	-	-	-
1224.	F1224	3	61	56	52,2	47,1	-	-	-
1225.	F1225	3	61	56	55,3	51,3	-	-	-
1226.	F1226	3	61	56	57,7	52,8	-	-	-
1227.	F1227	2	61	56	57,0	52,9	-	-	-
1228.	F1228	2	61	56	50,4	46,4	-	-	-
1229.	F1229	3	61	56	58,8	54,0	-	-	-
1230.	F1230	2	61	56	54,0	50,0	-	-	-
1231.	F1231	2	65	56	61,7	55,3	-	-	-
1232.	F1232	2	65	56	60,6	54,5	-	-	-
1233.	F1233	3	61	56	56,7	52,0	-	-	-
1234.	F1234	3	61	56	60,7	55,8	-	-	-
1235.	F1235	1	65	56	63,7	57,5	-	1,5	ul. Patriotów
1236.	F1236	2	61	56	51,1	47,3	-	-	-
1237.	F1237	2	61	56	55,8	50,3	-	-	-
1238.	F1238	3	61	56	59,8	55,1	-	-	-
1239.	F1239	2	61	56	51,2	47,4	-	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie skumulowane [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]		Oddziaływanie skumulowane - źródło
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
1240.	F1240	3	61	56	59,2	54,5	-	-	-
1241.	F1241	2	61	56	51,7	47,8	-	-	-
1242.	F1242	3	61	56	61,6	56,6	0,6	0,6	-
1243.	F1243	2	61	56	55,9	51,7	-	-	-
1244.	F1244	1	61	56	53,1	49,1	-	-	-
1245.	F1245	3	61	56	60,3	55,5	-	-	-
1246.	F1246	3	61	56	62,0	57,1	1	1,1	-
1247.	F1247	2	61	56	52,9	49,1	-	-	-
1248.	F1248	2	61	56	51,2	47,4	-	-	-
1249.	F1249	3	61	56	60,9	56,1	-	0,1	-
1250.	F1250	2	61	56	56,2	52,0	-	-	-
1251.	F1251	2	61	56	52,6	48,9	-	-	-
1252.	F1252	2	61	56	50,0	46,0	-	-	-
1253.	F1253	2	61	56	51,4	47,6	-	-	-
1254.	F1254	2	61	56	54,7	50,9	-	-	-
1255.	F1255	1	61	56	62,5	57,8	1,5	1,8	-
1256.	F1256	2	61	56	48,8	44,8	-	-	-
1257.	F1257	2	61	56	55,6	51,5	-	-	-
1258.	F1258	2	61	56	53,7	50,1	-	-	-
1259.	F1259	2	61	56	49,9	46,3	-	-	-
1260.	F1260	2	61	56	54,7	50,5	-	-	-
1261.	F1261	2	61	56	50,7	47,0	-	-	-
1262.	F1262	2	61	56	51,9	48,0	-	-	-
1263.	F1263	2	61	56	54,0	49,7	-	-	-
1264.	F1264	1	61	56	47,8	44,5	-	-	-
1265.	F1265	2	61	56	51,8	47,9	-	-	-
1266.	F1266	3	61	56	52,1	48,3	-	-	-
1267.	F1267	1	61	56	46,8	43,1	-	-	-
1268.	F1268	2	61	56	50,7	47,5	-	-	-
1269.	F1269	2	61	56	51,3	48,0	-	-	-
1270.	F1270	1	61	56	46,3	42,9	-	-	-
1271.	F1271	2	61	56	48,6	45,1	-	-	-
1272.	F1272	2	61	56	50,5	47,2	-	-	-
1273.	F1273	2	61	56	50,3	46,8	-	-	-
1274.	F1274	2	61	56	49,3	45,8	-	-	-
1275.	F1275	2	61	56	49,2	45,8	-	-	-
1276.	F1276	2	61	56	49,8	46,4	-	-	-
1277.	F1277	1	61	56	50,5	46,7	-	-	-
1278.	F1278	2	61	56	61,4	56,9	0,4	0,9	-
1279.	F1279	2	61	56	55,4	51,3	-	-	-
1280.	F1280	2	61	56	60,8	56,7	-	0,7	-
1281.	F1281	2	61	56	63,4	59,2	2,4	3,2	-
1282.	F1282	1	61	56	54,1	50,1	-	-	-
1283.	F1283	2	61	56	45,4	41,9	-	-	-
1284.	F1284	2	61	56	56,4	52,5	-	-	-
1285.	F1285	2	61	56	55,0	51,0	-	-	-
1286.	F1286	1	61	56	50,2	46,3	-	-	-
1287.	F1287	1	61	56	57,7	53,8	-	-	-
1288.	F1288	2	61	56	46,3	41,7	-	-	-
1289.	F1289	2	61	56	45,3	41,7	-	-	-
1290.	F1290	2	61	56	54,0	50,0	-	-	-
1291.	F1291	1	61	56	43,9	40,5	-	-	-
1292.	F1292	1	61	56	59,0	54,9	-	-	-
1293.	F1293	1	61	56	60,0	56,2	-	0,2	-
1294.	F1294	2	61	56	56,7	48,3	-	-	-
1295.	F1295	2	61	56	48,5	44,5	-	-	-
1296.	F1296	2	61	56	51,8	47,8	-	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie skumulowane [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]		Oddziaływanie skumulowane - źródło
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
1297.	F1297	2	61	56	56,8	48,5	-	-	-
1298.	F1298	2	61	56	47,1	41,3	-	-	-
1299.	F1299	1	61	56	47,2	43,5	-	-	-
1300.	F1300	2	61	56	50,9	46,6	-	-	-
1301.	F1301	2	61	56	52,6	48,6	-	-	-
1302.	F1302	2	61	56	51,6	47,9	-	-	-
1303.	F1303	2	61	56	50,7	47,0	-	-	-
1304.	F1304	2	61	56	51,8	48,1	-	-	-
1305.	F1305	1	61	56	47,0	43,3	-	-	-
1306.	F1306	1	61	56	59,4	55,2	-	-	-
1307.	F1307	2	61	56	50,4	46,9	-	-	-
1308.	F1308	2	61	56	56,9	48,9	-	-	-
1309.	F1309	2	61	56	46,0	42,1	-	-	-
1310.	F1310	2	61	56	45,9	41,9	-	-	-
1311.	F1311	1	61	56	57,5	53,6	-	-	-
1312.	F1312	2	61	56	47,8	43,8	-	-	-
1313.	F1313	1	61	56	57,5	53,6	-	-	-
1314.	F1314	2	-	-	47,4	43,4	-	-	-
1315.	F1315	1	61	56	55,6	51,6	-	-	-
1316.	F1316	1	61	56	55,5	51,9	-	-	-
1317.	F1317	2	61	56	56,2	49,9	-	-	-
1318.	F1318	3	61	56	62,9	58,4	1,9	2,4	-
1319.	F1319	1	61	56	53,5	47,8	-	-	-
1320.	F1320	2	61	56	60,3	56,0	-	-	-
1321.	F1321	2	61	56	50,0	46,0	-	-	-
1322.	F1322	2	61	56	57,4	52,9	-	-	-
1323.	F1323	2	61	56	61,6	57,1	0,6	-	-
1324.	F1324	1	61	56	60,2	55,8	-	-	-
1325.	F1325	2	61	56	61,6	57,1	0,6	-	-
1326.	F1326	1	61	56	58,6	54,4	-	-	-
1327.	F1327	2	61	56	57,9	53,6	-	-	-
1328.	F1328	2	61	56	57,1	52,7	-	-	-
1329.	F1329	2	61	56	58,7	54,3	-	-	-
1330.	F1330	2	61	56	58,9	54,5	-	-	-
1331.	F1331	2	61	56	57,1	52,9	-	-	-
1332.	F1332	2	61	56	58,7	54,3	-	-	-
1333.	F1333	2	61	56	56,4	52,3	-	-	-
1334.	F1334	2	61	56	58,4	52,8	-	-	-
1335.	F1335	2	61	56	55,3	51,2	-	-	-
1336.	F1336	3	61	56	57,3	53,0	-	-	-
1337.	F1337	2	61	56	54,3	50,3	-	-	-
1338.	F1338	2	61	56	57,3	53,1	-	-	-
1339.	F1339	2	61	56	56,0	51,9	-	-	-
1340.	F1340	2	61	56	54,7	50,7	-	-	-
1341.	F1341	3	61	56	56,0	52,0	-	-	-
1342.	F1342	3	61	56	58,6	54,7	-	-	-
1343.	F1343	1	61	56	60,2	56,1	-	0,1	-
1344.	F1344	2	61	56	55,8	51,9	-	-	-
1345.	F1345	2	61	56	56,1	52,0	-	-	-
1346.	F1346	2	61	56	72,3	67,9	11,3	11,9	-
1347.	F1347	2	61	56	76,0	71,6	15	15,6	-
1348.	F1348	3	61	56	61,9	57,5	0,9	1,5	-
1349.	F1349	3	61	56	57,2	53,1	-	-	-
1350.	F1350	2	61	56	54,0	50,0	-	-	-
1351.	F1351	2	61	56	56,9	52,5	-	-	-
1352.	F1352	2	61	56	51,2	47,5	-	-	-
1353.	F1353	2	61	56	54,0	50,0	-	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie skumulowane [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]		Oddziaływanie skumulowane - źródło
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
1354.	F1354	2	61	56	52,5	48,4	-	-	-
1355.	F1355	2	61	56	49,9	46,3	-	-	-
1356.	F1356	2	61	56	51,3	47,5	-	-	-
1357.	F1357	2	61	56	58,9	50,9	-	-	-
1358.	F1358	2	61	56	53,2	49,0	-	-	-
1359.	F1359	2	61	56	55,3	51,5	-	-	-
1360.	F1360	3	61	56	56,9	52,6	-	-	-
1361.	F1361	2	61	56	54,8	51,3	-	-	-
1362.	F1362	2	61	56	51,5	48,0	-	-	-
1363.	F1363	2	61	56	52,0	47,8	-	-	-
1364.	F1364	2	61	56	59,0	51,4	-	-	-
1365.	F1365	2	61	56	59,6	51,1	-	-	-
1366.	F1366	2	61	56	50,1	46,5	-	-	-
1367.	F1367	2	61	56	52,3	48,3	-	-	-
1368.	F1368	2	61	56	53,7	50,1	-	-	-
1369.	F1369	1	61	56	58,3	49,8	-	-	-
1370.	F1370	2	61	56	58,2	50,6	-	-	-
1371.	F1371	2	61	56	54,8	50,4	-	-	-
1372.	F1372	2	61	56	64,2	59,6	3,2	3,6	-
1373.	F1373	2	61	56	50,6	46,6	-	-	-
1374.	F1374	2	61	56	56,6	49,5	-	-	-
1375.	F1375	2	61	56	58,6	50,3	-	-	-
1376.	F1376	2	61	56	58,4	50,2	-	-	-
1377.	F1377	2	61	56	49,5	46,3	-	-	-
1378.	F1378	2	61	56	58,4	50,1	-	-	-
1379.	F1379	2	61	56	50,9	45,7	-	-	-
1380.	F1380	2	61	56	50,3	46,4	-	-	-
1381.	F1381	2	61	56	58,8	50,4	-	-	-
1382.	F1382	2	61	56	59,2	50,7	-	-	-
1383.	F1383	2	61	56	57,6	49,5	-	-	-
1384.	F1384	2	61	56	59,1	54,9	-	-	-
1385.	F1385	2	61	56	56,4	52,7	-	-	-
1386.	F1386	2	61	56	58,8	54,8	-	-	-
1387.	F1387	2	61	56	58,9	54,8	-	-	-
1388.	F1388	2	61	56	57,5	53,4	-	-	-
1389.	F1389	2	61	56	57,9	53,7	-	-	-
1390.	F1390	2	61	56	58,1	54,0	-	-	-
1391.	F1391	2	61	56	58,1	54,0	-	-	-
1392.	F1392	2	61	56	53,5	49,3	-	-	-
1393.	F1393	2	61	56	53,5	49,4	-	-	-
1394.	F1394	2	61	56	54,7	50,4	-	-	-
1395.	F1395	2	61	56	53,2	49,3	-	-	-
1396.	F1396	2	61	56	53,3	49,4	-	-	-
1397.	F1397	2	61	56	52,1	47,8	-	-	-
1398.	F1398	2	61	56	52,1	48,2	-	-	-
1399.	F1399	2	61	56	52,2	47,9	-	-	-
1400.	F1400	1	50	45	49,4	45,7	-	0,7	-
1401.	F1401	1	65	56	49,3	45,3	-	-	-
1402.	F1402	1	50	45	50,3	46,9	0,3	1,9	-
1403.	F1403	2	61	56	54,7	50,8	-	-	-
1404.	F1404	2	65	56	52,7	48,9	-	-	-
1405.	F1405	1	50	45	51,4	47,9	1,4	2,9	-
1406.	F1406	1	61	56	51,2	46,9	-	-	-
1407.	F1407	3	61	56	56,4	52,2	-	-	-
1408.	F1408	2	50	45	63,9	59,7	13,9	14,7	-
1409.	F1409	2	65	56	58,4	54,1	-	-	-

Analizując oddziaływanie skumulowane, dla pory dziennej stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu dla 95 budynków podlegających ochronie oraz dla pory nocnej dla 97 budynków podlegających ochronie akustycznej.

5.2. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

5.2.1. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne - pomiar imisji zanieczyszczeń

Do określenia rzeczywistego oddziaływania trasy komunikacyjnej na stan zanieczyszczenia powietrza wykorzystano wyniki pomiarów porealizacyjnych stężenia zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym. W ramach monitoringu porealizacyjnego wykonano pomiary imisji zanieczyszczeń w dwóch punktach w zakresie stężenia benzenu oraz dwutlenku azotu. W wyniku przeprowadzonych pomiarów imisji zanieczyszczeń, nie stwierdzono przekroczenia wartości odniesienia uśrednionej dla okresu jednej godziny zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

Tym samym nie stwierdzono negatywnego oddziaływania eksploatacji analizowanej drogi. Szczegółowe wyniki pomiarów zestawiono w rozdziale 4.3.3.

5.2.2. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne - matematyczny model obliczeniowy

Z punktu widzenia ochrony atmosfery droga stanowi liniowe źródło emisji zanieczyszczeń powietrza, nazywanych umownie „zanieczyszczeniami komunikacyjnymi”. Wśród „zanieczyszczeń komunikacyjnych” najistotniejsze znaczenie mają spaliny samochodowe, tzn. produkty spalania paliw - benzyn i olejów napędowych, w mniejszym stopniu również gazu płynnego LPG. Mniejsze znaczenie ma emisja par paliwa z układu paliwowego pojazdów podczas ich jazdy oraz emisję zanieczyszczeń pyłowych związana ze stopniowym zużywaniem się nawierzchni jezdni, opon samochodowych, klocków hamulcowych itd.

Toksyczne składniki spalin stanowią: tlenek węgla CO, tlenki azotu (dominuje NO ulegający w powietrzu częściowej, stopniowej konwersji do NO₂), lotne związki organiczne (głównie węglowodory alifatyczne), a także pył zawieszony PM₁₀ i w nieznacznych ilościach dwutlenek siarki SO₂.

Powszechnie przyjmuje się, że zanieczyszczeniem komunikacyjnym o najistotniejszym znaczeniu (zanieczyszczeniem wskaźnikowym) są tlenki azotu.

W perspektywie czasu na wielkość emisji z funkcjonowania drogi wpływają następujące czynniki:

- prognozowany wzrost natężenia ruchu powoduje perspektywiczny wzrost ilości spalanej paliwa i emisji zanieczyszczeń,
- postęp techniczny w zakresie ograniczania uciążliwości silników spalinowych i zmniejszenia zużycia paliwa, wymuszony m.in. wymaganiami ochrony środowiska oraz działaniami Unii Europejskiej, powoduje perspektywiczne ograniczenie emisji zanieczyszczeń (odniesionej do stałego natężenia ruchu, np. 1000 poj./dobę) wraz ze wzrostem udziału pojazdów nowych w ruchu drogowym,
- stopniowe wprowadzanie w prawodawstwie unijnym i krajowym coraz bardziej rygorystycznych wymagań dotyczących jakości paliw silnikowych, powoduje perspektywiczne ograniczenie wskaźników emisji zanieczyszczeń odniesionych do jednostki spalanej paliwa.

Reasumując: mamy do czynienia z sytuacją pewnej równowagi dynamicznej – w perspektywie czasowej emisja zanieczyszczeń z ustalonego odcinka drogi rośnie ze względu na wzrost natężenia ruchu, ale jednocześnie wskaźniki emisji z pojedynczych pojazdów maleją ze względu na rozwój techniczny, wymagania ochrony środowiska oraz lepszą jakość dróg.

W niniejszej analizie porealizacyjnej, w celu oceny wpływu inwestycji na powietrze atmosferyczne, badany odcinek drogi rozpatrywano jako liniowe źródło emisji zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw w silnikach pojazdów poruszających się po drodze. Zgodnie z analizowanym Raportach oddziaływaniu na środowisko, charakterystyczne zanieczyszczenia pochodzącymi z komunikacji samochodowej są: tlenki azotu NO_x (dominuje dwutlenek azotu NO₂) oraz benzen.

Emisję z analizowanego odcinka drogi ekspresowej S2 obliczono na podstawie ilości przejeżdżających pojazdów przez dany odcinek drogi (emitor), ilości paliwa jaka jest zużywana do przejechania odcinka oraz współczynników emisji. Dla wyrzutni powietrza tunelu drogowego wykorzystano wyniki przeprowadzonego monitoringu emisji zanieczyszczeń.

Wysokość emitorów przyjęto równą średniej wysokości wylotu spalin z pojazdów tj. 0,5 m. Dla analizowanego odcinka A uwzględniono emisje z tunelu samochodowego, z którego spaliny są odprowadzane przez dwie wyrzutnie powietrza o wysokości 15 m.

Wyznaczenie wielkości emisji zanieczyszczeń

Emisja zanieczyszczeń z transportu drogowego została wyznaczona w niniejszy sposób.

- emisji produktów spalania oleju napędowego w silniku spalinowym o zapłonie samoczynnym (dieslowskim) oraz benzyny i LPG w silniku spalinowym o zapłonie iskrowym;
- emisji par paliwa z układu paliwowego pojazdów

wykonano przy pomocy programu komputerowego „Samochody v. Corinair” do pakietu OPERAT FB (PROEKO Kalisz).

Program stosuje metodykę obliczeniową zgodną z:

- opracowaniem Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska EMEP/CORINAIR „Emission Inventory Guidebook. Version 2013. Group 7: Road Transport. 1.A.3.b.i, 1.A.3.b.ii, 1.A.3.b.iii, 1.A.3.b.iv - Passenger cars, light-duty trucks, heavy-duty vehicles including buses and motorcycles”;
- metodyką prognozowania emisji zanieczyszczeń powietrza COPERT III, opracowaną pod patronatem Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska na podstawie wieloletnich badań nad emisją zanieczyszczeń z pojazdów, wykonanych w krajach Unii Europejskiej.

Zastosowana metodyka może być wykorzystana do prognozowania emisji zanieczyszczeń dla różnych przypadków obliczeniowych, dotyczących: sieci dróg, obszarów zurbanizowanych jak i pojedynczych dróg.

Emisje pochodzące z ruchu drogowego dzieli się na trzy grupy:

1. Emisja gorąca (hot emission) - pochodzi od pojazdów będących w ruchu, silnik jest wówczas rozgrzany i stąd nazwa gorąca.
2. Emisja zimna (cold-start emission) - pojawia się przy rozruchu silnika, kiedy silnik jest jeszcze zimny i stąd nazwa zimna.
3. Emisja parowania (fueleaporation) - pojawia się w trakcie eksploatacji pojazdów, w procesie parowania z układu paliwowego.

Wszystkie wymienione emisje zależą od klasy pojazdów, pojemności silników oraz od rodzaju paliwa.

Klasyfikacja pojazdów jest zgodna z następującym podziałem przyjętym przez UN - ECE (United Nations Economic Commission for Europe):

- A) samochody osobowe
- B) samochody dostawcze (lekkie samochody ciężarowe o masie do 3,5 t)
- C) samochody ciężarowe
- D) autobusy miejskie i autokary
- E) motocykle i motorowery

Dodatkowo pojazdy podzielono ze względu na wiek, pojemność i technologię wykonania silnika. Technologia silników jest związana z latami produkcji pojazdów i europejskimi normami emisyjnymi EURO. Wprowadzone kategorie pojazdów uwzględniają: ciężar pojazdu, rodzaj paliwa, rodzaj silnika, pojemność silnika (dla benzyn oraz dla oleju napędowego).

W programie można określić wielkość emisji następujących substancji zanieczyszczających powietrze wydrebnionych w czterech grupach:

Grupa 1: CO, NO_x, NO, NO₂, VOC, CH₄, NMVOC, PM - zanieczyszczenia, dla których w obliczeniach stosuje się specyficzne parametry emisji i różne sytuacje na drodze, przy różnym stanie silnika.

Grupa 2: CO₂, SO₂, metale ciężkie (Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn) - zanieczyszczenia, których wielkość emisji jest proporcjonalna do zużycia paliwa.

Grupa 3: NH₃, N₂O - zanieczyszczenia, dla których stosuje się uproszczone obliczenia ze względu na brak szczegółowych danych.

Grupa 4: węglowodory alifatyczne i aromatyczne- związki należące do grupy niemetanowych lotnych substancji organicznych NMVOC. Emisja poszczególnych grup węglowodorów jest obliczana na podstawie stabelaryzowanego udziału węglowodorów w NMVOC dla poszczególnych rodzajów pojazdów.

Całkowita emisja jest obliczana jako suma poniższych rodzajów emisji:

$$E_{TOTAL} = E_{HOT} + E_{COLD} + E_{EVAP}$$

E_{TOTAL} - emisja całkowita wszystkich substancji

E_{HOT} - emisja podczas normalnej pracy silnika (emisja gorąca)

E_{COLD} - emisja podczas rozruchu silnika (emisja zimna)

E_{EVAP} - emisja parowania paliwa - odnosi się tylko do niemetanowych lotnych substancji organicznych NMVOC z pojazdów zasilanych benzyną

Emisja w dużym stopniu zależy od sposobu poruszania się pojazdów po drodze i manewrów wykonywanych na niej. W związku z tym w metodyce wyróżniono trzy rodzaje dróg, na których ruch może odbywać się w sposób typowy:

- drogi miejskie (urban),
- drogi zamiejskie (rural)
- autostrady i drogi ekspresowe (highway).

Rodzaj drogi ma wpływ na wcześniej opisane emisje.

Założenia do przygotowania modelu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu porealizacyjnej:

Analizie poddano cały docinek analizowanej drogi ekspresowej S2 – Południowa Obwodnica Warszawy, na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska” z uwzględnieniem tunelu (z których emisja odprowadzana jest przez wyrzutnie powietrza), skrzyżowań oraz wjazdów i zjazdów analizowanej drogi.

Analizie poddano cały docinek analizowanej drogi ekspresowej S2 – Południowa Obwodnica Warszawy, na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska” z uwzględnieniem tunelu (z których emisja odprowadzana jest przez wyrzutnie powietrza), skrzyżowań oraz wjazdów i zjazdów analizowanej drogi.

Analiza odcinka A uwzględnia pracę wyrzutni odpowietrzających tunel, w którym poruszają się pojazdy w obu kierunkach.

Emisja z wyrzutni tuneli wyznaczono w oparciu o wartości maksymalnych stężeń zanieczyszczeń, które zostały zweryfikowane podczas pracy wentylatorów oraz ich braku.

W niniejszej analizie porealizacyjnej, założono ciągłą pracę wyrzutni w celu uwzględnienie najbardziej niekorzystnego wariantu emisji zanieczyszczeń w analizowanym przebiegu odcinka A drogi ekspresowej S2. Tym sposobem uchwycono najgorszy wariant oddziaływania instalacji na środowisko atmosferyczne, tj. ten który wynika z najwyższych emisji (obliczonych na bazie rzeczywistych stężeń).

W tabeli poniżej przedstawiono zmierzone stężenia maksymalne i obliczone stężenia średnie poszczególnych substancji.

Tabela 37. Stężenia maksymalne oraz średnie wyznaczone w wyrzutniach zachodniej (S2)N3-NW i wschodniej (S2)S3-SE) podczas pracy wentylatorów oraz w czasie, gdy wentylatory były wyłączone

Substancja	(S2)N3-NW włączenie	(S2)S3-SE włączenie	(S2)N3-NW wyłączenie	(S2)S3-SE wyłączenie
Stężenia maksymalne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
NO ₂	130,88	96,67	171,22	106,39
Benzen	1,84	2,62	4,04	5,91
Stężenia średnie, $\mu\text{g}/\text{m}^3$				

Substancja	(S2)N3-NW włączenie	(S2)S3-SE włączenie	(S2)N3-NW wyłączenie	(S2)S3-SE wyłączenie
NO ₂	40,61	34,05	24,63	21,46
Benzen	0,23	0,36	0,22	0,28

Emisję obliczono dla maksymalnych wartości mierzonych stężeń. Podejście to pozwoli stwierdzić czy eksploatacja tunelu w żadnym momencie nie powoduje zagrożenia dla jakości powietrza w okolicy, a co za tym idzie dla mieszkańców.

Emitowane zanieczyszczenia odprowadzane są do atmosfery dwoma niezależnymi wyrzutniami: Tabela poniżej przedstawia najważniejsze parametry obu wyrzutni pod względem warunków wprowadzania substancji do powietrza. Na podstawie tych danych zostały przeprowadzone obliczenia emisji oraz rozprzestrzeniania substancji w powietrzu.

Tabela 38. Parametry emitorów przyjęte do obliczeń

Parametr	Wyrzutnia zachodnia	Wyrzutnia wschodnia
Symbol emitora	(S2)N3-NW	(S2)S3-SE
Wysokość wylotu, m	15	15
Średnica zastępcza wylotu, m	5,754	5,754
Typ wylotu	boczny	boczny
Ilość wentylatorów, szt.	3	3
Wydajność jednego wentylatora, m ³ /s	70	70
Wydajność łączna wentylatorów, m ³ /s	210	210
Wydajność łączna podczas wentylacji bytowej (15%), m ³ /s	31,5	31,5
Przyjęta prędkość wylotu gazów przy wyłączonych wentylatorach, m/s	0,5	0,5
Strumień gazów przy wyłączonych wentylatorach (obliczony na podstawie przyjętej prędkości wylotowej), m ³ /s	13	13

Emisję (w g/s) obliczono ze wzoru:

$$E = \frac{C_i \cdot \dot{V}}{1000000}$$

gdzie: C_i – stężenie substancji, µg/m³,

$\dot{V}$ – strumień gazów z wyrzutni wentylatorowych, m³/s.

W tabeli poniżej przedstawiono obliczone wartości emisji wykorzystane do modelu obliczeniowego rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu dla poszczególnych wyrzutni

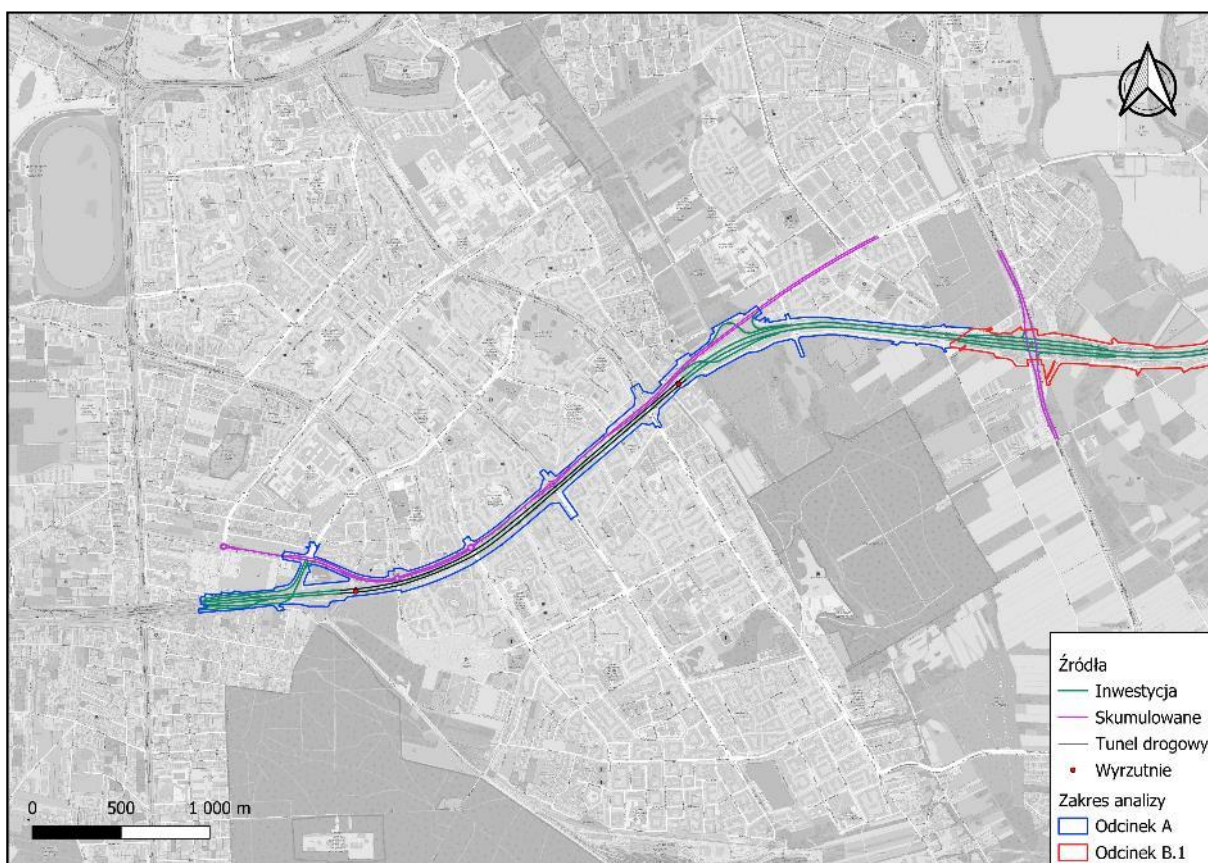
Tabela 39. Parametry emitorów przyjęte do obliczeń

Substancja	Jednostka	(S2)N3-NW	(S2)S3-SE
NO ₂	g/s	0,00412	0,00305
	kg/h	0,0000148	0,0000110
Benzen	g/s	0,00006	0,00008
	kg/h	0,00000022	0,00000029

* do obliczeń rozprzestrzeniania przyjęto, że pył PM_{2,5} stanowi 100% pyłu całkowitego, czyli emisja pyłu PM_{2,5} równa jest emisji pyłu PM₁₀

Ponadto dla całego przebiegu drogi ekspresowej S2 przeprowadzono analizę oddziaływania skumulowanego zanieczyszczeń NO₂ oraz benzeny z drogami znajdującymi się w buforze o szerokości ok. 500 m przedmiotowej drogi S2.

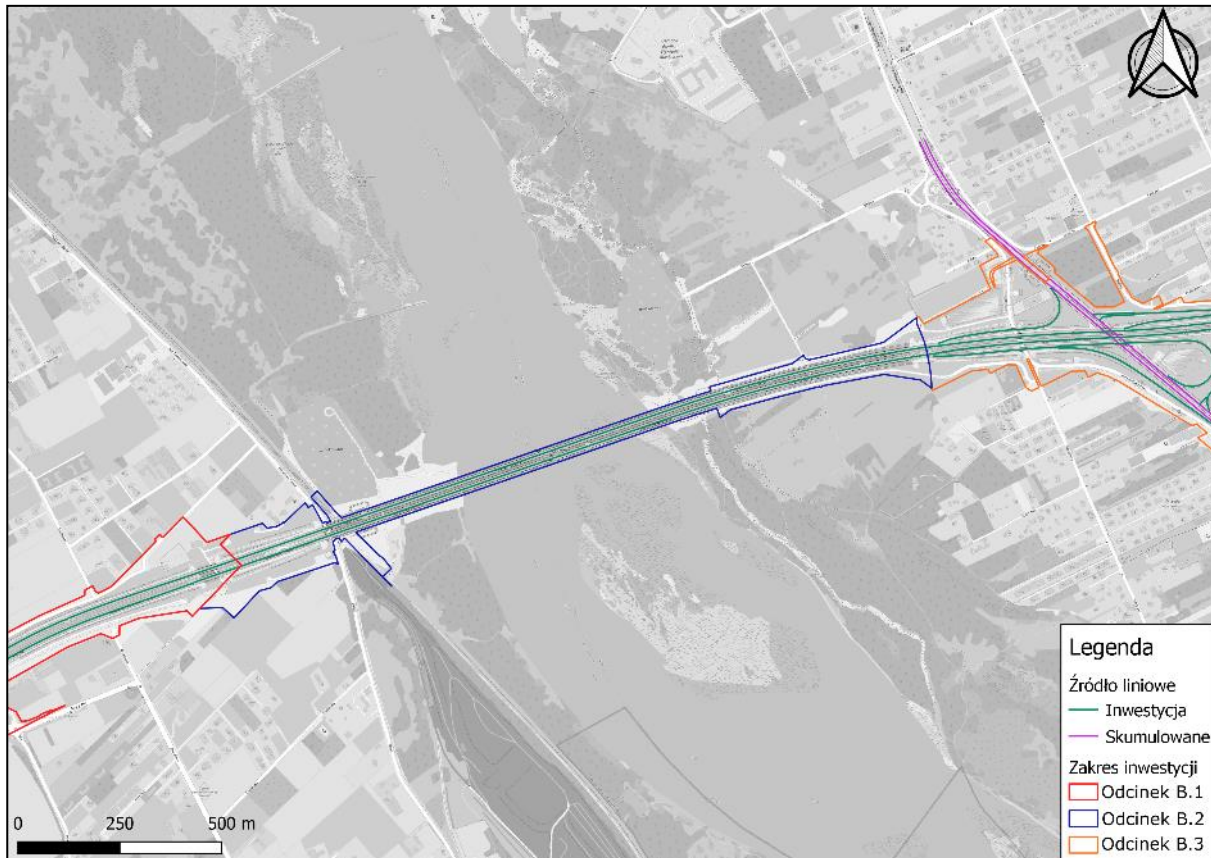
Poniżej przedstawiono analizowane odcinki drogi S2 ze wskazaniem dróg skumulowanych, które stanowią źródło zanieczyszczeń tożsamy.



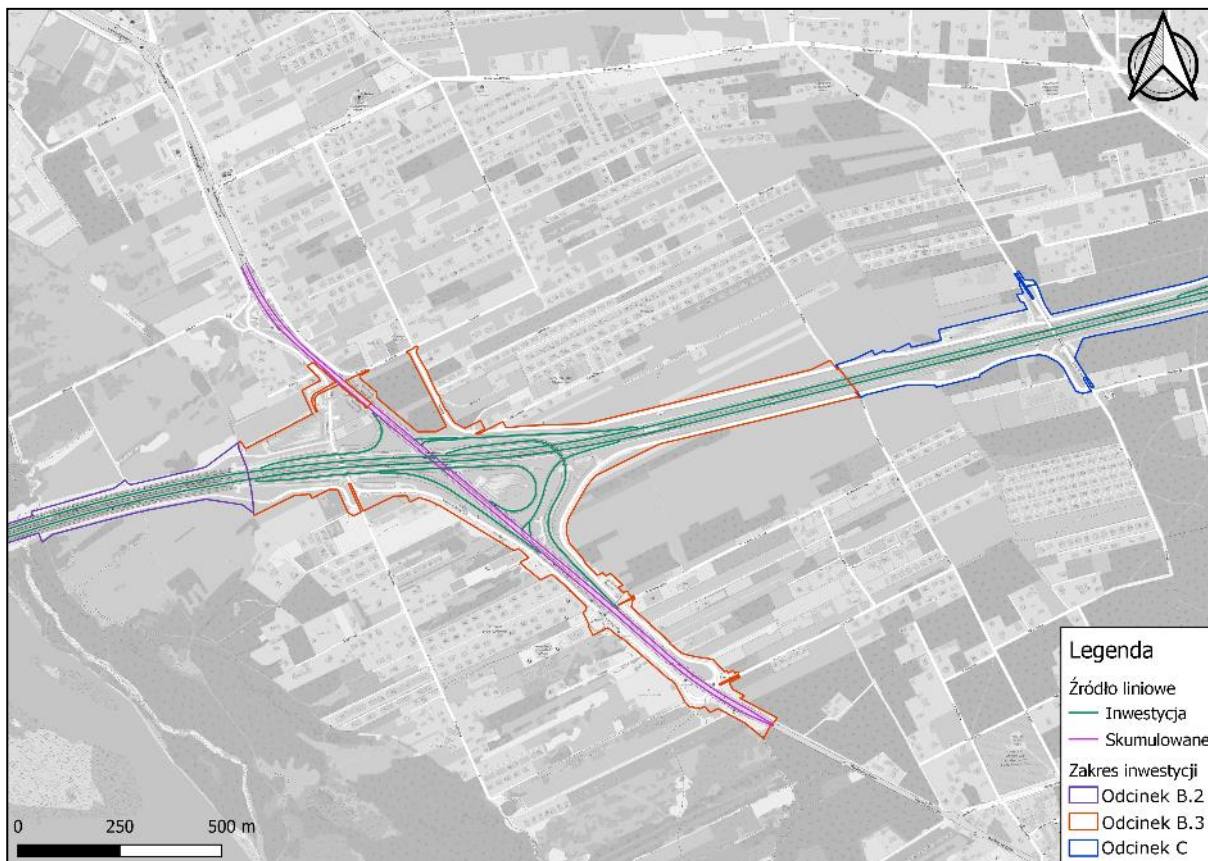
Rysunek 4. Emitory liniowe uwzględnione w analizie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu – odcinek A



Rysunek 5. Emitory liniowe uwzględnione w analizie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu – odcinek b.1



Rysunek 6. Emitory liniowe uwzględnione w analizie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu – odcinek B.2



Rysunek 7. Emitory liniowe uwzględnione w analizie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu – odcinek B.3



Rysunek 8. Emitory liniowe uwzględnione w analizie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu – odcinek C

Dane dotyczące natężenia ruchu przyjęto na podstawie wykonanych pomiarów rzeczywistego natężenia ruchu. Udział poszczególnych pojazdów oraz wyniki obliczeń wielkości emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych przedstawiono poniżej w tabelach.

Dla wszystkich odcinków przyjęto typ drogi: droga szybkiego ruchu.

Przyjęto średni załadunek pojazdów ciężarowych (vehicle load factor) 50%.

Wysokość emitora określono na poziomie 0,5 m.

Każdy z odcinków został zamodelowany analogicznie: na każdym odcinku zostało przypisane zmierzone natężenie ruchu poszczególnych pojazdów (poj./h), z podziałem na pojazdy lekkie oraz ciężarowe w porze dnia i porze nocy.

Na potrzeby modelu wykorzystano dwa okresy obliczeniowe:

- 5840 h/rok (pora dnia - 16 h/dobę)
- 2920 h/rok (pora nocy - 8 h/dobę)

W tabeli poniżej przedstawiono rzeczywiste natężenia ruchu przeliczone na jednostkę pojazd/h dla każdego z rozpatrywanych odcinków drogi. Tak przygotowane dane stanowią dane wejściowe do programu obliczeniowego OPERAT FB.

Dla analizowanych odcinków dróg (emitorów liniowych) przypisano symbole, które w modelu obliczeniowym oznaczają poszczególne odcinki dróg o stałym średnim natężeniu ruchu.

Tabela 40. Zestawienie charakterystycznych danych źródeł emisji transportu pojazdów w obszarze inwestycji

Symbol analizowanego odcinka drogi oraz		Pora dnia						Suma Poj.	Pora nocy						Suma Poj.
		Pojazdy lekkie			Pojazdy ciężkie				Pojazdy lekkie			Pojazdy ciężkie			
		[poj./h]	Udział %	[km/h]	[poj./h]	Udział %	[km/h]	[poj./h]	[poj./h]	Udział %	[km/h]	[poj./h]	Udział %	[km/h]	[poj./h]
Odcinek A – oddziaływanie skumulowane	(Adama Branickiego)N1	620	97,03	50	19	2,97	50	639	54	98,18	50	1	1,82	50	55
	(Adama Branickiego)S1	645	96,99	50	20	3,01	50	665	63	92,65	50	5	7,35	50	68
	(Filipiny Płaskowickiej)C2	972	97,01	30	30	2,99	30	1002	87	90,63	30	9	9,38	30	96
	(Filipiny Płaskowickiej)C3	744	96,00	50	31	4,00	50	775	73	92,41	50	6	7,59	50	79
	(Filipiny Płaskowickiej)N13	1057	97,78	59	24	2,22	53	1081	96	96,97	61	3	3,03	57	99
	(Filipiny Płaskowickiej)N14	620	97,03	59	19	2,97	53	639	54	98,18	61	1	1,82	57	55
	(Filipiny Płaskowickiej)N3	306	95,63	30	14	4,38	30	320	31	91,18	30	3	8,82	30	34
	(Filipiny Płaskowickiej)N4	306	95,63	30	14	4,38	30	320	31	91,18	30	3	8,82	30	34
	(Filipiny Płaskowickiej)N5	781	98,12	51	15	1,88	49	796	71	95,95	53	3	4,05	50	74
	(Filipiny Płaskowickiej)S13	1000	97,56	63	25	2,44	49	1025	92	95,83	63	4	4,17	51	96
	(Filipiny Płaskowickiej)S14	490	96,65	63	17	3,35	49	507	51	96,23	63	2	3,77	51	53
	(Filipiny Płaskowickiej)S15	645	96,99	63	20	3,01	49	665	63	92,65	63	5	7,35	51	68
	(Filipiny Płaskowickiej)S3	438	96,26	30	17	3,74	30	455	42	93,33	30	3	6,67	30	45
	(Filipiny Płaskowickiej)S4	438	96,26	30	17	3,74	30	455	42	93,33	30	3	6,67	30	45
	(Filipiny Płaskowickiej)S5	716	98,22	54	13	1,78	50	729	65	94,20	56	4	5,80	54	69
Odcinek A – inwestycja	(S2)N2	2177	88,64	89	279	11,36	86	2456	327	75,00	89	109	25,00	86	436
	(S2)N3 - NW - wyrzutnia	2585	90,67	80	266	9,33	80	2851	412	79,84	80	104	20,16	80	516
	(S2)N4	2929	90,96	103	291	9,04	95	3220	409	82,13	104	89	17,87	95	498

Symbol analizowanego odcinka drogi oraz		Pora dnia						Suma Poj.	Pora nocy						Suma Poj.
		Pojazdy lekkie			Pojazdy ciężkie				Pojazdy lekkie			Pojazdy ciężkie			
		[poj./h]	Udział %	[km/h]	[poj./h]	Udział %	[km/h]		[poj./h]	Udział %	[km/h]	[poj./h]	Udział %	[km/h]	
	(S2)S2	2196	88,91	95	274	11,09	90	2470	225	66,18	94	115	33,82	90	340
	(S2)S3 - SE - wyrzutnia	2452	89,26	80	295	10,74	80	2747	318	71,14	80	129	28,86	80	447
	(S2)S4	2773	90,09	104	305	9,91	93	3078	353	71,31	104	142	28,69	94	495
	(S2)S5	2011	88,90	106	251	11,10	95	2262	224	64,00	106	126	36,00	95	350
	(Węzeł Puławska)N1_50	696	98,44	50	11	1,56	50	707	66	94,29	50	4	5,71	50	70
	(Węzeł Puławska)N2_40	398	95,67	40	18	4,33	40	416	66	84,62	40	12	15,38	40	78
	(Węzeł Puławska)N2_50	398	95,67	50	18	4,33	50	416	66	84,62	50	12	15,38	50	78
	(Węzeł Puławska)S1_50	774	98,72	50	10	1,28	50	784	42	89,36	50	5	10,64	50	47
	(Węzeł Puławska)S2_50	320	99,07	50	3	0,93	50	323	18	90,00	50	2	10,00	50	20
	(Węzeł Puławska)S3_50	454	98,70	50	6	1,30	50	460	24	88,89	50	3	11,11	50	27
	(Węzeł Puławska)S5_40	116	86,57	40	18	13,43	40	134	35	79,55	40	9	20,45	40	44
	(Węzeł Ursynów)N1_70	594	98,67	70	8	1,33	70	602	46	95,83	70	2	4,17	70	48
	(Węzeł Ursynów)N2_40	149	99,33	40	1	0,67	40	150	9	100,00	40	0	0,00	40	9
	(Węzeł Ursynów)N2_70	149	99,33	70	1	0,67	70	150	9	100,00	70	0	0,00	70	9
	(Węzeł Ursynów)N3_40	445	98,67	40	6	1,33	40	451	37	94,87	40	2	5,13	40	39
	(Węzeł Ursynów)N3_70	445	98,67	70	6	1,33	70	451	37	94,87	70	2	5,13	70	39
	(Węzeł Ursynów)S1_50	524	98,87	50	6	1,13	50	530	46	97,87	50	1	2,13	50	47
	(Węzeł Wilanów)S1_50	521	95,07	50	27	4,93	50	548	52	92,86	50	4	7,14	50	56
Odcinek B.1 – skumulowane	(Przyczółkowa)E1	1495	95,53	59	70	4,47	50	1565	148	87,06	61	22	12,94	52	170
	(Przyczółkowa)E2	1495	95,53	59	70	4,47	50	1565	148	87,06	61	22	12,94	52	170
	(Przyczółkowa)E3	1028	97,53	30	26	2,47	30	1054	105	93,75	30	7	6,25	30	112
	(Przyczółkowa)E4	1028	97,53	30	26	2,47	30	1054	105	93,75	30	7	6,25	30	112
	(Przyczółkowa)E5	1190	97,46	63	31	2,54	52	1221	116	94,31	63	7	5,69	55	123

Symbol analizowanego odcinka drogi oraz		Pora dnia						Suma Poj.	Pora nocy						Suma Poj.
		Pojazdy lekkie			Pojazdy ciężkie				Pojazdy lekkie			Pojazdy ciężkie			
		[poj./h]	Udział %	[km/h]	[poj./h]	Udział %	[km/h]		[poj./h]	[poj./h]	Udział %	[km/h]	[poj./h]	Udział %	[km/h]
	(Przyczółkowa)E6	163	97,02	50	5	2,98	50	168	11	100,00	50	0	0,00	50	11
	(Przyczółkowa)W1	1477	95,85	62	64	4,15	49	1541	159	89,83	63	18	10,17	52	177
	(Przyczółkowa)W2	1477	95,85	62	64	4,15	49	1541	159	89,83	63	18	10,17	52	177
	(Przyczółkowa)W3	679	95,63	30	31	4,37	30	710	115	92,00	30	10	8,00	30	125
	(Przyczółkowa)W4	898	95,84	63	39	4,16	49	937	136	93,15	64	10	6,85	52	146
Odcinek B.1 – inwestycja	(Przyczółkowa)W5	428	95,32	50	21	4,68	50	449	43	93,48	50	3	6,52	50	46
	(S2)N4	2929	90,96	103	291	9,04	95	3220	409	82,13	104	89	17,87	95	498
	(S2)N5	2169	88,68	105	277	11,32	96	2446	292	72,82	105	109	27,18	95	401
	(S2)N6	3032	90,78	103	308	9,22	95	3340	430	76,65	103	131	23,35	94	561
	(S2)S5	2011	88,90	106	251	11,10	95	2262	224	64,00	106	126	36,00	95	350
	(S2)S6	2596	90,20	103	282	9,80	96	2878	261	68,32	102	121	31,68	95	382
	(Węzeł Wilanów)N1_50	431	95,57	50	20	4,43	50	451	40	88,89	50	5	11,11	50	45
	(Węzeł Wilanów)N2_50	412	97,40	50	11	2,60	50	423	47	95,92	50	2	4,08	50	49
	(Węzeł Wilanów)N3_50	650	96,15	50	26	3,85	50	676	72	94,74	50	4	5,26	50	76
	(Węzeł Wilanów)S1_50	521	95,07	50	27	4,93	50	548	52	92,86	50	4	7,14	50	56
	(Węzeł Wilanów)S2_50	610	94,14	50	38	5,86	50	648	58	86,57	50	9	13,43	50	67
	(Węzeł Wilanów)S3_50	419	95,01	50	22	4,99	50	441	45	88,24	50	6	11,76	50	51
Odcinek B.2 – inwestycja	(S2)N6	3032	90,78	103	308	9,22	95	3340	430	76,65	103	131	23,35	94	561
	(S2)S6	2596	90,20	103	282	9,80	96	2878	261	68,32	102	121	31,68	95	382
ek B.3 - skum ulowa	(Wał Miedzeszyński)E1	739	96,48	62	27	3,52	58	766	101	94,39	63	6	5,61	59	107
	(Wał Miedzeszyński)E2	739	96,48	62	27	3,52	58	766	101	94,39	63	6	5,61	59	107

Symbol analizowanego odcinka drogi oraz	Pora dnia						Suma Poj.	Pora nocy						Suma Poj.	
	Pojazdy lekkie			Pojazdy ciężkie				Pojazdy lekkie			Pojazdy ciężkie				
	[poj./h]	Udział %	[km/h]	[poj./h]	Udział %	[km/h]		[poj./h]	[poj./h]	Udział %	[km/h]	[poj./h]	Udział %		[km/h]
(Wał Miedzeszyński)E3	371	95,37	66	18	4,63	60	389	66	94,29	68	4	5,71	62	70	
(Wał Miedzeszyński)E4	371	95,37	66	18	4,63	60	389	66	94,29	68	4	5,71	62	70	
(Wał Miedzeszyński)E5	371	95,37	66	18	4,63	60	389	66	94,29	68	4	5,71	62	70	
(Wał Miedzeszyński)E6	655	95,07	66	34	4,93	60	689	100	90,09	68	11	9,91	62	111	
(Wał Miedzeszyński)E7	655	95,07	66	34	4,93	60	689	100	90,09	68	11	9,91	62	111	
(Wał Miedzeszyński)W1	1027	96,70	60	35	3,30	57	1062	138	95,17	64	7	4,83	57	145	
(Wał Miedzeszyński)W2	1027	96,70	60	35	3,30	57	1062	138	95,17	64	7	4,83	57	145	
(Wał Miedzeszyński)W3	479	96,18	65	19	3,82	62	498	46	97,87	65	1	2,13	61	47	
(Wał Miedzeszyński)W4	479	96,18	65	19	3,82	62	498	46	97,87	65	1	2,13	61	47	
(Wał Miedzeszyński)W5	775	95,33	65	38	4,67	62	813	80	94,12	65	5	5,88	61	85	
(Wał Miedzeszyński)W6	775	95,33	65	38	4,67	62	813	80	94,12	65	5	5,88	61	85	
Odcinek B.3 - inwestycja	(S2)N6	3032	90,78	103	308	9,22	95	3340	430	76,65	103	131	23,35	94	561
	(S2)N7	2415	88,53	103	313	11,47	94	2728	396	75,29	103	130	24,71	94	526
	(S2)N8	2767	88,77	104	350	11,23	94	3117	450	76,01	103	142	23,99	94	592
	(S2)N9	2154	89,82	110	244	10,18	86	2398	425	80,80	110	101	19,20	86	526
	(S2)S6	2596	90,20	103	282	9,80	96	2878	261	68,32	102	121	31,68	95	382
	(S2)S7	1557	88,87	103	195	11,13	98	1752	169	62,13	103	103	37,87	97	272
	(S2)S8	2275	89,39	108	270	10,61	95	2545	336	71,34	108	135	28,66	95	471
	(Węzeł Wał Miedzeszyński)N1_60	266	97,44	60	7	2,56	60	273	43	93,48	60	3	6,52	60	46
	(Węzeł Wał Miedzeszyński)N2_50	133	97,08	50	4	2,92	50	137	22	91,67	50	2	8,33	50	24
	(Węzeł Wał Miedzeszyński)N3_50	133	97,08	50	4	2,92	50	137	22	91,67	50	2	8,33	50	24
	(Węzeł Wał Miedzeszyński)N4_40	299	96,45	40	11	3,55	40	310	26	96,30	40	1	3,70	40	27
	(Węzeł Wał Miedzeszyński)S1_80	483	94,52	80	28	5,48	80	511	54	93,10	80	4	6,90	80	58

Symbol analizowanego odcinka drogi oraz		Pora dnia						Suma Poj.	Pora nocy						Suma Poj.
		Pojazdy lekkie			Pojazdy ciężkie				Pojazdy lekkie			Pojazdy ciężkie			
		[poj./h]	Udział %	[km/h]	[poj./h]	Udział %	[km/h]	[poj./h]	[poj./h]	Udział %	[km/h]	[poj./h]	Udział %	[km/h]	[poj./h]
	(Węzeł Wał Miedzeszyński)S2_40	187	95,41	40	9	4,59	40	196	20	100,00	40	0	0,00	40	20
	(Węzeł Wał Miedzeszyński)S2_60	187	95,41	60	9	4,59	60	196	20	100,00	60	0	0,00	60	20
	(Węzeł Wał Miedzeszyński)S3_60	296	93,97	60	19	6,03	60	315	34	91,89	60	3	8,11	60	37
	(Węzeł Wał Miedzeszyński)S4_40	284	94,35	40	17	5,65	40	301	34	82,93	40	7	17,07	40	41
	(Węzeł Wał Miedzeszyński)S5_50	164	95,35	50	8	4,65	50	172	24	92,31	50	2	7,69	50	26
	(Węzeł Wał Miedzeszyński)S6_50	164	95,35	50	8	4,65	50	172	24	92,31	50	2	7,69	50	26
	(Węzeł Wał Miedzeszyński)S7_50	328	95,35	50	16	4,65	50	344	47	94,00	50	3	6,00	50	50
Odcinek C - skumulowane	(Izbička)C1	179	93,23	57	13	6,77	54	192	14	82,35	59	3	17,65	54	17
	(Izbička)C2	90	93,75	30	6	6,25	30	96	7	77,78	30	2	22,22	30	9
	(Izbička)C3	174	95,08	57	9	4,92	55	183	14	87,50	60	2	12,50	55	16
	(Izbička)N1	92	93,88	30	6	6,12	30	98	7	77,78	30	2	22,22	30	9
	(Izbička)N2	87	95,60	30	4	4,40	30	91	7	87,50	30	1	12,50	30	8
	(Izbička)S1	87	92,55	30	7	7,45	30	94	7	77,78	30	2	22,22	30	9
	(Izbička)S2	86	94,51	30	5	5,49	30	91	7	87,50	30	1	12,50	30	8
Odcinek C - inwestycja	(Patriotów)EC1	957	97,95	50	20	2,05	41	977	84	93,33	49	6	6,67	42	90
	(Patriotów)EC2	365	98,12	30	7	1,88	30	372	32	94,12	30	2	5,88	30	34
	(Patriotów)EC3	454	98,06	30	9	1,94	30	463	46	95,83	30	2	4,17	30	48
	(Patriotów)EC4	1138	98,02	50	23	1,98	40	1161	112	94,92	51	6	5,08	42	118
	(Patriotów)EE1	502	98,05	30	10	1,95	30	512	47	94,00	30	3	6,00	30	50
	(Patriotów)EE2	394	98,25	30	7	1,75	30	401	30	90,91	30	3	9,09	30	33
	(Patriotów)EE3	636	98,15	50	12	1,85	50	648	65	92,86	50	5	7,14	50	70
	(Patriotów)EE4.1	571	98,11	30	11	1,89	30	582	61	95,31	30	3	4,69	30	64
	(Patriotów)EE4	571	98,11	30	11	1,89	30	582	61	95,31	30	3	4,69	30	64

Symbol analizowanego odcinka drogi oraz	Pora dnia						Suma Poj.	Pora nocy						Suma Poj.
	Pojazdy lekkie			Pojazdy ciężkie				Pojazdy lekkie			Pojazdy ciężkie			
	[poj./h]	Udział %	[km/h]	[poj./h]	Udział %	[km/h]		[poj./h]	[poj./h]	Udział %	[km/h]	[poj./h]	Udział %	[km/h]
(Patriotów)EW1	228	97,85	30	5	2,15	30	233	17	100,00	30	0	0,00	30	17
(Patriotów)EW2	226	97,41	50	6	2,59	50	232	20	86,96	50	3	13,04	50	23
(Patriotów)EW3	146	96,69	30	5	3,31	30	151	9	90,00	30	1	10,00	30	10
(Patriotów)EW4	376	97,41	50	10	2,59	50	386	33	91,67	50	3	8,33	50	36
(Patriotów)EW5	146	96,69	30	5	3,31	30	151	14	100,00	30	0	0,00	30	14
(Patriotów)EW6	230	97,87	50	5	2,13	50	235	20	90,91	50	2	9,09	50	22
(Patriotów)EW7	338	97,97	30	7	2,03	30	345	31	100,00	30	0	0,00	30	31
(Patriotów)WC1	1126	96,99	52	35	3,01	41	1161	117	90,70	53	12	9,30	39	129
(Patriotów)WC2	412	97,40	30	11	2,60	30	423	40	90,91	30	4	9,09	30	44
(Patriotów)WC3	692	96,92	50	22	3,08	50	714	71	89,87	50	8	10,13	50	79
(Patriotów)WC4	367	97,35	30	10	2,65	30	377	38	90,48	30	4	9,52	30	42
(Patriotów)WC5	1037	96,92	52	33	3,08	41	1070	113	90,40	52	12	9,60	40	125
(Patriotów)WE1	285	98,28	30	5	1,72	30	290	23	95,83	30	1	4,17	30	24
(Patriotów)WE2	302	95,87	50	13	4,13	50	315	38	88,37	50	5	11,63	50	43
(Patriotów)WE3	294	98,33	30	5	1,67	30	299	28	93,33	30	2	6,67	30	30
(Patriotów)WE4	294	98,33	30	5	1,67	30	299	28	93,33	30	2	6,67	30	30
(Patriotów)WE5	235	98,74	30	3	1,26	30	238	21	91,30	30	2	8,70	30	23
(Patriotów)WW1	538	96,94	30	17	3,06	30	555	56	90,32	30	6	9,68	30	62
(Patriotów)WW2	398	95,67	30	18	4,33	30	416	44	88,00	30	6	12,00	30	50
(Patriotów)WW3	398	95,67	30	18	4,33	30	416	44	88,00	30	6	12,00	30	50
(Patriotów)WW4	500	96,71	30	17	3,29	30	517	54	90,00	30	6	10,00	30	60
(S2)N10	1755	88,46	105	229	11,54	95	1984	350	75,11	104	116	24,89	96	466
(S2)N11	1614	87,67	93	227	12,33	91	1841	289	78,53	96	79	21,47	91	368

Symbol analizowanego odcinka drogi oraz	Pora dnia						Suma Poj.	Pora nocy						Suma Poj.
	Pojazdy lekkie			Pojazdy ciężkie				Pojazdy lekkie			Pojazdy ciężkie			
	[poj./h]	Udział %	[km/h]	[poj./h]	Udział %	[km/h]		[poj./h]	[poj./h]	Udział %	[km/h]	[poj./h]	Udział %	
(S2)N12	1765	88,29	108	234	11,71	95	1999	346	74,57	109	118	25,43	96	464
(S2)N9	2154	89,82	110	244	10,18	86	2398	425	80,80	110	101	19,20	86	526
(S2)S10	2003	88,24	111	267	11,76	96	2270	298	70,28	108	126	29,72	97	424
(S2)S8	2275	89,39	108	270	10,61	95	2545	336	71,34	108	135	28,66	95	471
(S2)S9	1415	86,49	96	221	13,51	90	1636	203	65,70	97	106	34,30	91	309
(Węzeł Patriotów)N1_60	263	97,05	60	8	2,95	60	271	30	93,75	60	2	6,25	60	32
(Węzeł Patriotów)N10_50	220	98,21	50	4	1,79	50	224	28	100,00	50	0	0,00	50	28
(Węzeł Patriotów)N11_30	127	97,69	30	3	2,31	30	130	9	90,00	30	1	10,00	30	10
(Węzeł Patriotów)N11_60	127	97,69	60	3	2,31	60	130	9	90,00	60	1	10,00	60	10
(Węzeł Patriotów)N12_60	266	97,44	60	7	2,56	60	273	26	96,30	60	1	3,70	60	27
(Węzeł Patriotów)N13_50	393	97,52	50	10	2,48	50	403	35	94,59	50	2	5,41	50	37
(Węzeł Patriotów)N14_50	127	97,69	50	3	2,31	50	130	9	90,00	50	1	10,00	50	10
(Węzeł Patriotów)N15_50	266	97,44	50	7	2,56	50	273	26	96,30	50	1	3,70	50	27
(Węzeł Patriotów)N2_60	139	97,20	60	4	2,80	60	143	17	100,00	60	0	0,00	60	17
(Węzeł Patriotów)N3_60	498	98,03	60	10	1,97	60	508	54	98,18	60	1	1,82	60	55
(Węzeł Patriotów)N4_60	370	98,14	60	7	1,86	60	377	45	100,00	60	0	0,00	60	45
(Węzeł Patriotów)N5_50	124	96,88	50	4	3,13	50	128	13	86,67	50	2	13,33	50	15
(Węzeł Patriotów)N6_30	359	98,36	30	6	1,64	30	365	37	97,37	30	1	2,63	30	38
(Węzeł Patriotów)N7_50	483	97,97	50	10	2,03	50	493	50	96,15	50	2	3,85	50	52
(Węzeł Patriotów)N8_50	124	96,88	50	4	3,13	50	128	13	86,67	50	2	13,33	50	15
(Węzeł Patriotów)N9_50	138	97,87	50	3	2,13	50	141	9	100,00	50	0	0,00	50	9
(Węzeł Patriotów)S1_60	684	98,56	60	10	1,44	60	694	58	96,67	60	2	3,33	60	60
(Węzeł Patriotów)S10_50	133	96,38	50	5	3,62	50	138	10	90,91	50	1	9,09	50	11

Symbol analizowanego odcinka drogi oraz	Pora dnia						Suma Poj.	Pora nocy						Suma Poj.
	Pojazdy lekkie			Pojazdy ciężkie				Pojazdy lekkie			Pojazdy ciężkie			
	[poj./h]	Udział %	[km/h]	[poj./h]	Udział %	[km/h]		[poj./h]	[poj./h]	Udział %	[km/h]	[poj./h]	Udział %	[km/h]
(Węzeł Patriotów)S11_30	339	98,26	30	6	1,74	30	345	35	97,22	30	1	2,78	30	36
(Węzeł Patriotów)S12_50	169	98,26	50	3	1,74	50	172	17	94,44	50	1	5,56	50	18
(Węzeł Patriotów)S13_50	169	98,26	50	3	1,74	50	172	17	94,44	50	1	5,56	50	18
(Węzeł Patriotów)S14_30	109	96,46	30	4	3,54	30	113	11	100,00	30	0	0,00	30	11
(Węzeł Patriotów)S2_60	380	98,45	60	6	1,55	60	386	35	97,22	60	1	2,78	60	36
(Węzeł Patriotów)S3_60	513	97,90	60	11	2,10	60	524	44	95,65	60	2	4,35	60	46
(Węzeł Patriotów)S4_60	175	97,22	60	5	2,78	60	180	10	90,91	60	1	9,09	60	11
(Węzeł Patriotów)S5_60	283	96,92	60	9	3,08	60	292	21	91,30	60	2	8,70	60	23
(Węzeł Patriotów)S6_30	304	98,38	30	5	1,62	30	309	23	95,83	30	1	4,17	30	24
(Węzeł Patriotów)S7_30	133	96,38	30	5	3,62	30	138	10	90,91	30	1	9,09	30	11
(Węzeł Patriotów)S8_30	437	97,76	30	10	2,24	30	447	33	94,29	30	2	5,71	30	35
(Węzeł Patriotów)S9_50	304	98,38	50	5	1,62	50	309	23	95,83	50	1	4,17	50	24

Tabela 41. Maksymalna emisja godzinowa i roczna – Odcinek A – wyrzutnie tunelu drogowego

Symbol	Nazwa analizowanej drogi	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	Emisja średnioroczna [kg/h]
Odcinek A					
(S2)N3- NW	Inwestycja - wyrzutnia północny zachód	tlenki azotu jako NO2	1,48E-5	1,30E-4	0,00001483
		benzen	2,16E-7	1,89E-6	2,16E-7
(S2)S3- SE	Inwestycja - wyrzutnia południowy wschód	tlenki azotu jako NO2	1,10E-5	9,62E-5	0,00001098
		benzen	2,88E-7	2,52E-6	2,88E-7

Tabela 42. Maksymalna emisja godzinowa i roczna – Odcinek A – analizowany odcinek drogi S3 oraz kumulowanej drogi DW333 – rok 2023

Symbol	Nazwa analizowanej drogi	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h 1 okres 5840	Emisja maks. kg/h 2 okres 2920	Emisja roczna Mg/rok
Odcinek A					
(S2)N3	Inwestycja - Wyjazd (W)	tlenki azotu jako NO2	0,2599	0,0653	1,71
		benzen	0,001	1,00E-04	0,006
(S2)N3	Inwestycja - Wjazd (E)	tlenki azotu jako NO2	0,4334	0,1089	2,847
		benzen	0,0017	2,00E-04	0,01
(S2)S3	Inwestycja - Wjazd (W)	tlenki azotu jako NO2	0,2653	0,0912	1,816
		benzen	0,001	1,00E-04	0,006
(S2)S3	Inwestycja - Wyjazd (E)	tlenki azotu jako NO2	0,373	0,1282	2,553
		benzen	0,0014	2,00E-04	0,008
(S2)N2	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,2196	0,0587	1,453
		benzen	0,0007	7,58E-05	0,004
(S2)N4	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,6898	0,2174	4,664
		benzen	0,0033	4,00E-04	0,021
(S2)S2	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,1822	0,077	1,288
		benzen	0,0005	4,58E-05	0,003
(S2)S4	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,6775	0,2203	4,603
		benzen	0,003	4,00E-04	0,019
(S2)S5	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,0095	0,0036	0,066
		benzen	0,0000322	4,68E-06	0,000202
(Węzeł Puławska)N1_5	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,0653	0,0113	0,414
		benzen	0,0004	4,27E-05	0,003
(Węzeł Puławska)N2_4	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,0193	0,0085	0,137
		benzen	0,0000774	1,29E-05	0,00049
(Węzeł Puławska)N2_5	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,0105	0,0046	0,074
		benzen	0,0000469	7,80E-06	0,000297
(Węzeł Puławska)S1_5	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,0693	0,0115	0,438
		benzen	0,0005	2,74E-05	0,003
(Węzeł Puławska)S2_5	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,0017	0,0003	0,011
		benzen	0,0000131	7,37E-07	0,0000784
(Węzeł Puławska)S3_5	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,0037	0,0006	0,024
		benzen	0,0000271	1,44E-06	0,000163
(Węzeł Puławska)S5_4	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,0265	0,0123	0,191
		benzen	0,0000456	1,38E-05	0,000307

Symbol	Nazwa analizowanej drogi	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h 1 okres 5840	Emisja maks. kg/h 2 okres 2920	Emisja roczna Mg/rok
(Węzeł Ursynów)N1_70	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,005	0,0006	0,031
		benzen	0,0000438	3,40E-06	0,000266
(Węzeł Ursynów)N2_40	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,0024	0,0001	0,015
		benzen	0,0000186	1,12E-06	0,000112
(Węzeł Ursynów)N2_70	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,0013	0,0000669	0,008
		benzen	0,0000127	7,69E-07	0,0000766
(Węzeł Ursynów)N3_40	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,0212	0,0032	0,133
		benzen	0,0001	1,16E-05	0,000847
(Węzeł Ursynów)N3_70	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,0062	0,0009	0,039
		benzen	0,0000544	4,53E-06	0,000331
(Węzeł Ursynów)S1_50	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,0397	0,0042	0,244
		benzen	0,0003	2,61E-05	0,002
(Węzeł Wilanów)S1_50	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,0011	0,0001	0,007
		benzen	0,00000441	4,40E-07	0,000027
(Adama Branickiego)N	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,0688	0,005	0,416
		benzen	0,0004	3,25E-05	0,002
(Adama Branickiego)S	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,0697	0,0115	0,441
		benzen	0,0004	3,67E-05	0,002
(Filipiny P.)C2	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,0221	0,0042	0,141
		benzen	0,0000975	8,75E-06	0,000595
(Filipiny P.)C3	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,0396	0,0058	0,248
		benzen	0,0002	1,82E-05	0,001
(Filipiny P.)N13	Skumulowane !!!!	tlenki azotu jako NO2	0,0104	0,0010	0,064
		benzen	6,80E-5	6,20E-6	4,15E-4
(Filipiny P.)N14	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,0497	0,0035	0,3
		benzen	0,0003	2,50E-05	0,002
(Filipiny P.)N3	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,0059	0,001	0,038
		benzen	0,0000213	2,17E-06	0,000131
(Filipiny P.)N4	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,0135	0,0023	0,086
		benzen	0,0000485	4,92E-06	0,000298
(Filipiny P.)N5	Skumulowane !!!!	tlenki azotu jako NO2	0,0170	0,0021	0,105
		benzen	0,0001	1,00E-5	6,73E-4
(Filipiny P.)S13	Skumulowane !!!!	tlenki azotu jako NO2	0,0020	0,0002	0,012
		benzen	1,26E-5	1,16E-6	7,68E-5
(Filipiny P.)S14	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,0471	0,0051	0,29
		benzen	0,0003	2,64E-05	0,002
(Filipiny P.)S15	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,0172	0,0029	0,109
		benzen	0,0000977	9,62E-06	0,000599
(Filipiny P.)S3	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,0079	0,0011	0,049
		benzen	0,000031	2,98E-06	0,00019
(Filipiny P.)S4	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,0141	0,002	0,088
		benzen	0,0000555	5,33E-06	0,00034
(Filipiny P.)S5	Skumulowane !!!!	tlenki azotu jako NO2	0,0077	0,0012	0,049
		benzen	5,21E-5	4,73E-6	3,18E-4

Tabela 43. Maksymalna emisja godzinowa i roczna – Odcinek B.1 – analizowany odcinek drogi S3 oraz kumulowanej drogi DW333 – rok 2023

Symbol	Nazwa analizowanej drogi	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h 1 okres 5840	Emisja maks. kg/h 2 okres 2920	Emisja maks. kg/h 2 okres 2920
Odcinek B.1					
(S2)N4	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,0248	0,00624	0,163
		benzen	0,0001106	0,00001562	0,000691
(S2)N5	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,479	0,1541	3,25
		benzen	0,001822	0,0002462	0,01137
(S2)S5	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,588	0,2297	4,11
		benzen	0,00229	0,000257	0,01413
(S2)N6	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	2,196	0,733	14,96
		benzen	0,00965	0,001372	0,0604
(S2)S6	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	1,926	0,631	13,08
		benzen	0,00808	0,000809	0,0495
(S2)N4	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,0248	0,00624	0,163
		benzen	0,0001106	0,00001562	0,000691
(S2)N5	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,479	0,1541	3,25
		benzen	0,001822	0,0002462	0,01137
(Węzeł Wilanów)N1_50	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,0384	0,00687	0,2446
		benzen	0,0001699	0,0000158	0,001038
(Węzeł Wilanów)N2_50	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,0032	0,000454	0,02001
		benzen	0,0000184	2,10E-06	0,000114
(Węzeł Wilanów)N3_50	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,0432	0,00573	0,269
		benzen	0,0002063	0,00002286	0,001271
(Węzeł Wilanów)S1_50	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,0497	0,00634	0,3088
		benzen	0,0002063	0,00002063	0,001266
(Węzeł Wilanów)S3_50	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,043	0,00871	0,2764
		benzen	0,0001771	0,00001908	0,00109
(Węzeł Wilanów)S2_50	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,00716	0,001307	0,0456
		benzen	0,00002668	2,54E-06	0,000163
(Przyczółkowa)E1	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,0898	0,01937	0,581
		benzen	0,000408	0,0000406	0,0025
(Przyczółkowa)W1	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,1411	0,02311	0,892
		benzen	0,000673	0,0000612	0,00411
(Przyczółkowa)E2	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,078	0,01681	0,504
		benzen	0,000354	0,0000352	0,00217
(Przyczółkowa)W2	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,01472	0,002909	0,0945
		benzen	0,0000702	7,59E-06	0,000432
(Przyczółkowa)E3	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,01548	0,002696	0,0983
		benzen	0,0000749	7,66E-06	0,00046
(Przyczółkowa)W3	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,01318	0,00339	0,0869
		benzen	0,0000473	8,03E-06	0,0003
(Przyczółkowa)E4	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,01706	0,002966	0,1083
		benzen	0,0000825	8,44E-06	0,000506
(Przyczółkowa)W4	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,0934	0,01901	0,601

Symbol	Nazwa analizowanej drogi	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h 1 okres 5840	Emisja maks. kg/h 2 okres 2920	Emisja maks. kg/h 2 okres 2920
		benzen	0,000447	0,0000678	0,002806
(Przyczółkowa)E5	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,0786	0,01159	0,493
		benzen	0,000493	0,0000481	0,003019

Tabela 44. Maksymalna emisja godzinowa i roczna – Odcinek B.2 – analizowany odcinek drogi S3 oraz kumulowanej drogi DW333 – rok 2023

Symbol	Nazwa analizowanej drogi	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h 1 okres 5840	Emisja maks. kg/h 2 okres 2920	Emisja roczna Mg/rok
Odcinek B.2					
(S2)N6	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	1,505	0,502	10,25
		benzen	0,00661	0,000941	0,0414
(S2)S6	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	1,343	0,44	9,13
		benzen	0,00564	0,000565	0,0346

Tabela 45. Maksymalna emisja godzinowa i roczna – Odcinek B.3 – analizowany odcinek drogi S3 oraz kumulowanej drogi DW333 – rok 2023

Symbol	Nazwa analizowanej drogi	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h 1 okres 5840	Emisja maks. kg/h 2 okres 2920	Emisja roczna Mg/rok
Odcinek B.3					
(S2)N6	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,02801	0,00935	0,1908
		benzen	0,0001231	0,0000175	0,00077
(S2)S6	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,01148	0,00376	0,0781
		benzen	0,0000482	4,83E-6	0,0002956
(S2)N7	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,366	0,1271	2,509
		benzen	0,001357	0,0002236	0,00858
(S2)S7	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,453	0,1865	3,19
		benzen	0,001721	0,0001883	0,01059
(S2)N8	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,43	0,1451	2,935
		benzen	0,001634	0,0002639	0,01031
(S2)S8	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,422	0,1663	2,949
		benzen	0,001728	0,0002563	0,01084
(S2)N9	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,352	0,1213	2,41
		benzen	0,001512	0,0002984	0,0097
Węzeł W.Miedz.N1_60	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,01739	0,00464	0,1152
		benzen	0,000112	1,81E-05	0,000705
Węzeł W.Miedz.S1_80	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,02826	0,00366	0,1757
		benzen	0,000152	1,7E-05	0,000935
Węzeł W.Miedz.N2_50	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,002128	0,000663	0,01435
		benzen	1,16E-05	1,93E-06	7,35E-05
Węzeł W.Miedz.S2_40	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,01703	0,000785	0,1017
		benzen	6,61E-05	7,06E-06	0,000407
Węzeł W.Miedz.S2_60	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,00747	0,000365	0,0447
		benzen	3,62E-05	3,86E-06	0,000223
Węzeł W.Miedz.N3_50	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,002426	0,000757	0,01638
		benzen	1,33E-05	2,20E-06	8,39E-05

Symbol	Nazwa analizowanej drogi	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h 1 okres 5840	Emisja maks. kg/h 2 okres 2920	Emisja roczna Mg/rok
Węzeł W.Miedz.S3_60	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,0306	0,00432	0,1914
		benzen	0,000126	1,44E-05	0,000775
Węzeł W.Miedz.N4_40	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,02491	0,002214	0,1519
		benzen	0,000112	9,70E-06	0,000679
Węzeł W.Miedz.S4_40	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,0613	0,0184	0,412
		benzen	0,000209	2,51E-05	0,001294
Węzeł W.Miedz.S5_50	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,001109	0,000226	0,00714
		benzen	4,77E-06	6,98E-07	2,99E-05
Węzeł W.Miedz.S6_50	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,000841	0,000172	0,00541
		benzen	3,61E-06	5,30E-07	2,26E-05
Węzeł W.Miedz.S7_50	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,02365	0,00397	0,1496
		benzen	0,000102	1,45E-05	0,000636
(Wał Miedz.)E1	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,01086	0,001915	0,0691
		benzen	6,04E-05	8,28E-06	0,000377
(Wał Miedz.)W1	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,0157	0,02549	0,166
		benzen	8,86E-05	0,00012	0,000866
(Wał Miedz.)E2	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,0645	0,01138	0,411
		benzen	0,000359	4,92E-05	0,00224
(Wał Miedz.)W2	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,065	0,01059	0,411
		benzen	0,000367	4,97E-05	0,002288
(Wał Miedz.)E3	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,01721	0,00342	0,1106
		benzen	8,54E-05	1,53E-05	0,000543
(Wał Miedz.)W3	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,0386	0,00288	0,2333
		benzen	0,000214	2,06E-05	0,00131
(Wał Miedz.)E4	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,0094	0,001868	0,0603
		benzen	4,66E-05	8,35E-06	0,000297
(Wał Miedz.)W4	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,00718	0,000537	0,0435
		benzen	3,99E-05	3,83E-06	0,000244
(Wał Miedz.)E5	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,0203	0,00396	0,1301
		benzen	9,78E-05	1,77E-05	0,000623
(Wał Miedz.)W5	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,0797	0,00955	0,494
		benzen	0,000397	0,000041	0,002438
(Wał Miedz.)E6	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,0414	0,01016	0,2714
		benzen	0,000198	3,05E-05	0,001245
(Wał Miedz.)W6	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,03013	0,00321	0,1853
		benzen	0,00015	1,38E-05	0,000916
(Wał Miedz.)E7	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,02143	0,00526	0,1405
		benzen	0,000103	1,58E-05	0,000645

Tabela 46. Maksymalna emisja godzinowa i roczna – Odcinek C – analizowany odcinek drogi S3 oraz kumulowanej drogi DW333 – rok 2023

Symbol	Nazwa analizowanej drogi	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h 1 okres 5840	Emisja maks. kg/h 2 okres 2920	Emisja roczna Mg/rok
Odcinek C					
(S2)S10	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	2,927	1,159	20,48
		benzen	0,01135	0,001879	0,0718
(S2)N9	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,58	0,2146	4,01
		benzen	0,002448	0,000422	0,01554
(S2)N11	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,608	0,1868	4,1
		benzen	0,001966	0,000362	0,01253
(S2)N12	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	2,977	1,192	20,88
		benzen	0,01128	0,001955	0,0716
(Patriotów)EC1	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,00944	0,001588	0,0598
		benzen	0,0000563	4,96E-06	0,000343
(Patriotów)EE1	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,00408	0,000697	0,02586
		benzen	0,00002171	2,04E-06	0,0001328
(Patriotów)EW1	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,001926	0,0000866	0,01149
		benzen	9,87E-06	7,35E-07	0,0000598
(Patriotów)EC2	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,00542	0,000867	0,0342
		benzen	0,00002927	2,57E-06	0,0001785
(Patriotów)EE2	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,001904	0,000378	0,01223
		benzen	0,00001056	8,07E-07	0,000064
(Patriotów)EW2	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,00336	0,000859	0,02207
		benzen	0,0000193	1,71E-06	0,0001178
(Patriotów)EC3	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,00683	0,001	0,0427
		benzen	0,0000364	3,69E-06	0,0002234
(Patriotów)EE3	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,00591	0,001217	0,0381
		benzen	0,0000386	3,96E-06	0,000237
(Patriotów)EW3	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,000925	0,0001217	0,00576
		benzen	3,88E-06	2,40E-07	0,00002342
(Patriotów)EC4	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,0216	0,00337	0,1359
		benzen	0,0001296	0,00001274	0,000794
(Patriotów)EE4	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,0076	0,001274	0,0481
		benzen	0,000041	4,38E-06	0,0002522
(Patriotów)EW4	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,00397	0,000692	0,02521
		benzen	0,00002286	2,01E-06	0,0001393
(Patriotów)EW5	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,000683	0,0000324	0,00408
		benzen	2,87E-06	2,75E-07	0,00001755
(Patriotów)EW6	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,00393	0,000785	0,02524
		benzen	0,00002444	2,13E-06	0,000149
(Patriotów)EW7	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,00469	0,0002657	0,02817
		benzen	0,00002462	2,26E-06	0,0001503
(Patriotów)WC1	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,00695	0,001573	0,0452
		benzen	0,0000352	3,66E-06	0,0002163
(Patriotów)WE1	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,002264	0,0002761	0,01404
		benzen	0,00001264	1,02E-06	0,0000767
(Patriotów)WW1	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,00546	0,001228	0,0355
		benzen	0,00002387	2,49E-06	0,0001466

Symbol	Nazwa analizowanej drogi	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h 1 okres 5840	Emisja maks. kg/h 2 okres 2920	Emisja roczna Mg/rok
(Patriotów)WC2	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,007	0,001508	0,0453
		benzen	0,000033	3,22E-06	0,0002027
(Patriotów)WE2	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,01753	0,0046	0,1159
		benzen	0,0000806	0,00001017	0,0005
(Patriotów)WW2	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,003096	0,000738	0,02024
		benzen	0,00001119	1,24E-06	0,0000689
(Patriotów)WC3	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,01084	0,00239	0,0703
		benzen	0,0000578	5,95E-06	0,000355
(Patriotów)WE3	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,001444	0,0002858	0,00926
		benzen	8,13E-06	7,76E-07	0,0000497
(Patriotów)WW3	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,001512	0,000361	0,00989
		benzen	5,46E-06	6,06E-07	0,0000337
(Patriotów)WC4	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,00637	0,001507	0,0416
		benzen	0,00002983	3,10E-06	0,0001833
(Patriotów)WE4	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,000777	0,0001539	0,00499
		benzen	4,37E-06	4,17E-07	0,00002674
(Patriotów)WW4	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,00827	0,001914	0,0539
		benzen	0,0000348	3,77E-06	0,0002142
(Patriotów)WC5	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,00745	0,001776	0,0487
		benzen	0,0000373	4,08E-06	0,0002297
(Patriotów)WE5	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,002663	0,000663	0,01749
		benzen	0,00001637	1,47E-06	0,0000999
(Patriotów)EE4.1	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,002507	0,000398	0,0158
		benzen	0,0000841	8,99E-06	0,000517
(S2)S9	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,805	0,325	5,65
		benzen	0,002455	0,000358	0,01538
(S2)N10	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,342	0,1364	2,402
		benzen	0,001122	0,0001602	0,00702
(S2)S8	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,803	0,2981	5,56
		benzen	0,00334	0,000576	0,02118
(W. Patriotów)N1_60	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,01294	0,002231	0,0821
		benzen	0,0000783	8,94E-06	0,000483
(W. Patriotów)S1_60	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,02525	0,002912	0,156
		benzen	0,0001963	0,00001666	0,001195
(W. Patriotów)N2_60	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,00581	0,000416	0,0351
		benzen	0,000036	4,40E-06	0,0002231
(W. Patriotów)S2_60	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,00562	0,000636	0,0347
		benzen	0,0000428	3,95E-06	0,0002615
(W. Patriotów)N3_60	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,02275	0,002405	0,1399
		benzen	0,0001609	0,00001746	0,000991
(W. Patriotów)S3_60	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,032	0,00381	0,198
		benzen	0,0002218	0,00001901	0,00135
(W. Patriotów)N4_60	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,0072	0,000597	0,0438
		benzen	0,0000519	6,31E-06	0,000322

Symbol	Nazwa analizowanej drogi	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h 1 okres 5840	Emisja maks. kg/h 2 okres 2920	Emisja roczna Mg/rok
(W. Patriotów)S4_60	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,00452	0,000525	0,02793
		benzen	0,00002804	1,61E-06	0,0001684
(W. Patriotów)N5_50	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,0057	0,00162	0,038
		benzen	0,00003013	3,17E-06	0,0001853
(W. Patriotów)S5_60	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,02088	0,002912	0,1305
		benzen	0,0001238	9,21E-06	0,00075
(W. Patriotów)N6_30	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,0093	0,001156	0,0576
		benzen	0,0000527	5,43E-06	0,000324
(W. Patriotów)S6_30	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,00553	0,000644	0,0342
		benzen	0,00003143	2,38E-06	0,0001906
(W. Patriotów)N7_50	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,0087	0,001195	0,0543
		benzen	0,000055	5,70E-06	0,000338
(W. Patriotów)S7_30	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,002808	0,000397	0,01755
		benzen	0,00001124	8,47E-07	0,0000681
(W. Patriotów)N8_50	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,00089	0,0002531	0,00594
		benzen	4,71E-06	4,95E-07	0,00002895
(W. Patriotów)S8_30	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,01638	0,002063	0,1017
		benzen	0,0000825	6,25E-06	0,000501
(W. Patriotów)N9_50	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,000822	0,0000343	0,0049
		benzen	5,11E-06	3,33E-07	0,00003081
(W. Patriotów)S9_50	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,001609	0,0001814	0,00993
		benzen	0,00001096	8,30E-07	0,0000664
(W. Patriotów)N11_30	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,00399	0,000715	0,02539
		benzen	0,00001984	1,41E-06	0,00012
(W. Patriotów)N10_50	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,002214	0,0001915	0,01349
		benzen	0,00001462	1,86E-06	0,0000908
(W. Patriotów)N13_50	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,00783	0,001043	0,0488
		benzen	0,0000459	4,09E-06	0,00028
(W. Patriotów)N14_50	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,00076	0,0001296	0,00482
		benzen	4,58E-06	3,25E-07	0,0000277
(W. Patriotów)N15_50	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,001703	0,0001976	0,01052
		benzen	9,85E-06	9,63E-07	0,0000603
(W. Patriotów)N11_60	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,00135	0,0002261	0,00855
		benzen	9,03E-06	6,41E-07	0,0000546
(W. Patriotów)N12_60	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,02887	0,00333	0,1783
		benzen	0,0001854	0,00001811	0,001135
(W. Patriotów)S11_30	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,02196	0,00275	0,1363
		benzen	0,000122	0,0000126	0,000749

Symbol	Nazwa analizowanej drogi	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h 1 okres 5840	Emisja maks. kg/h 2 okres 2920	Emisja roczna Mg/rok
(W. Patriotów)S14_30	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,01217	0,000585	0,0727
		benzen	0,0000493	4,96E-06	0,0003024
(W. Patriotów)S10_50	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,000999	0,0001368	0,00623
		benzen	4,92E-06	3,71E-07	0,00002987
(W. Patriotów)S12_50	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,001807	0,0003143	0,01147
		benzen	0,00001202	1,21E-06	0,0000738
(W. Patriotów)S13_50	Inwestycja	tlenki azotu jako NO2	0,001274	0,0002221	0,0081
		benzen	8,50E-06	8,56E-07	0,0000521
(Izbicka)C1	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,0375	0,00667	0,2385
		benzen	0,0001339	0,00001054	0,000813
(Izbicka)C2	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,002376	0,00642	0,0326
		benzen	6,76E-06	6,80E-06	0,0000593
(Izbicka)C3	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,01089	0,00175	0,0687
		benzen	0,0000482	3,90E-06	0,0002929
(Izbicka)N1	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,001079	0,0002657	0,00708
		benzen	3,11E-06	2,39E-07	0,00001888
(Izbicka)S1	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,001108	0,0002498	0,00721
		benzen	2,77E-06	2,25E-07	0,00001683
(Izbicka)N2	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,000799	0,0001426	0,00508
		benzen	2,86E-06	2,31E-07	0,00001736
(Izbicka)S2	Skumulowane	tlenki azotu jako NO2	0,000866	0,0001357	0,00545
		benzen	2,69E-06	2,20E-07	0,00001636

Łączna emisja dla inwestycji oraz kumulowanych dróg

Tabela 47. Łączna emisja roczna - rok 2023

Substancja	Emisja łączna [Mg/rok]									
	Odcinek A		Odcinek B.1		Odcinek B.2		Odcinek B.3		Odcinek C	
Zakres	Inwest.	Inwets. + skum.	Inwest.	Inwets. + skum.	Inwest.	Inwets. + skum.	Inwest.	Inwets. + skum.	Inwest.	Inwets. + skum.
NOx	22,77	25,20	36,8	40,2	19,38	-*	15,65	18,37	65,8	66,2
Benzen	0,088	0,101	0,141	0,158	0,076	-*	0,057	0,071	0,231	0,233

* dla analizowanego odcinka B.2 nie zdefiniowano kumulacji dróg.

Dane wejściowe oraz wyniki dla wszystkich analizowanych odcinków dróg zostały dołączone do niniejszej analizy.

5.2.3. Rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń. Analiza wpływu drogi na stan zanieczyszczenia powietrza

W niniejszym opracowaniu, w celu określenia oddziaływania rozpatrywanego odcinka drogi na powietrze atmosferyczne, wykonano komputerową symulację rozprzestrzeniania się w powietrzu atmosferycznym rozpatrywanych substancji wskaźnikowych. W wyniku obliczeń, w których uwzględnione zostały następujące parametry:

- warunki meteorologiczne na rozpatrywanym obszarze, a ściślej róża wiatrów, zawierająca roczne obserwacje prędkości wiatru;
- charakterystyka aerodynamiczna rozpatrywanego rejonu wokół Obiektu, czyli aerodynamiczna szorstkość terenu,
- tło zanieczyszczeń napływających na rozpatrywany teren,
- emisje zanieczyszczeń i ich czas trwania oraz parametry źródeł emisji, takie jak wysokość wylotu spalin, długość odcinka emitora liniowego,
- geometryczne położenie źródeł w przyjętej sieci obliczeniowej,

otrzymano wartości stężeń zanieczyszczeń w punktach węzłowych siatki obliczeniowej, a więc przestrzenny rozkład stężeń w powietrzu wokół źródeł emisji.

Obliczenia wykonano na poziomie terenu, w rejonie bezpośredniego oddziaływania emitatorów zasięgu 250 m od osi drogi, w siatce obliczeniowej o kroku 50 m.

Niewielka wysokość emitatorów (wysokość wylotu rur wydechowych pojazdów wobec przebiegu drogi praktycznie na poziomie otaczającego terenu) powoduje, że oddziaływanie „emitatorów drogowych” ogranicza się do kilkudziesięciu metrów od osi jezdni. Powoduje to konieczność obliczeń bardzo dokładnych, w gęstej sieci obliczeniowej, prowadzenie obliczeń w sieci z krokiem 100 m lub większym mija się z celem, bowiem nie obrazuje oddziaływania drogi z wystarczającą dokładnością.

Obliczenia rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wykonano wykorzystując program komputerowy OPERAT FB (PROEKO Kalisz) zgodny z metodyką referencyjną określoną w Załączniku nr 3 Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu 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), tzn. korzystający z matematycznego modelu dyfuzji Pasquille’a zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym.

Uwaga:

Podczas spalania paliw powstają tlenki azotu (oznaczane symbolem NO_x i wyrażane zazwyczaj w przeliczeniu na NO_2 . W rzeczywistości z procesu spalania paliw emitowany jest głównie NO (ok. 90% emisji NO_x).

Czas przebywania NO_x w powietrzu wynosi do kilku dni. Istnieją więc naturalne procesy ich usuwania, w tym reakcje fotochemiczne. Końcowym produktem przemian NO_x jest kwas azotowy, który po reakcji z metalami zawartymi w pyłach jest usuwany z atmosfery pod postacią soli, przez opady deszczu lub wraz z pyłami. Zachodzące równolegle reakcje utleniania NO do NO_2 i redukcji NO_2 do NO znajdują się w stanie dynamicznej równowagi, a stężenia produktów powinny utrzymywać się na stałym poziomie. Tak jednak nie jest, obserwuje się wzrost stężenia ozonu. Jest to spowodowane zaburzeniem cyklu fotolitycznego przez węglowodory. W środowisku miejskim dobowe zmiany stężeń NO_x i O_3 zależą od promieniowania słonecznego i ruchu ulicznego. Przed świtem poziom NO i NO_2 pozostaje stały, ze zwiększeniem natężenia ruchu ulicznego wzrasta gwałtownie poziom NO, wraz ze wzrostem nasłonecznienia następuje wzrost stężenia NO_2 związany ze wzmożoną konwersją pierwotnego NO do wtórnego NO_2 , ze wzrostem stężenia ozonu następuje

spadek stężenia NO, ze zmniejszeniem nasłonecznienia i spadkiem natężenia ruchu stężenie NO zaczyna powoli wzrastać. Po zachodzie słońca fotochemiczny mechanizm konwersji tlenków zanika, natomiast przeważać zaczyna udział reakcji utleniania przez nagromadzony ozon, wynikiem czego jest spadek jego stężenia.

Dwutlenek azotu ostatecznie usuwany jest z atmosfery w postaci soli azotowych lub organicznego azotu tam, gdzie tworzy się fotochemiczny smog, czy też kwasu azotowego. Są to główne procesy, w których następuje włączenie azotu w cykl biologiczny. Dwutlenek azotu jest biochemicznie bardziej aktywny i bardziej toksyczny niż tlenek azotu. Na skutek emisji węglowodorów cykl fotochemiczny NO₂ zostaje zaburzony, w wyniku czego powstają wtórne zanieczyszczenia: ozon, azotan nadtlenu acetylu (PAN). Zwiększonych stężeń PAN i ozonu należy spodziewać się właśnie w wielkich miastach, w okresach występowania inwersji i intensywnego nasłonecznienia.

Jednocześnie referencyjna metodyka obliczeniowa rozprzestrzeniania zanieczyszczeń (Załącznik nr 3 Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu) nie obejmuje zagadnień związanych z przemianami zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym.

Normy dotyczące stanu powietrza atmosferycznego należy uznać za dotrzymane w przypadku, gdy:

- poziom dopuszczalny lub wartość odniesienia substancji w powietrzu uśrednione dla 1 godziny (D_1) nie są przekraczane więcej niż przez 0,2% czasu w roku dla pozostałych substancji na poziomie terenu (0,0 m) poza granicami rozpatrywanego Obiektu i na poziomie zabudowy ponadparterowej, w rejonie jej występowania. Zgodnie z Rozporządzeniem, w przypadku dwutlenku siarki i dwutlenku azotu częstość przekraczania odnosi się do poziomu dopuszczalnego lub wartości odniesienia wraz z marginesem tolerancji;
- stężenie średnioroczne danej substancji nie przekracza poziomu dopuszczalnego lub wartości odniesienia substancji w powietrzu uśrednionych dla okresu roku kalendarzowego (D_a) poza terenem Obiektu na poziomie terenu (0,0m) oraz na poziomie zabudowy ponadparterowej, w rejonie jej występowania;

Zgodnie z Załącznik nr 3 Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu, częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego lub wartości odniesienia D_1 wynosząca 0,2% czasu w roku jest zachowana, gdy 99,8 percentyl ($S_{99,8}$) ze stężeń substancji w powietrzu uśredniony dla 1 godziny jest mniejszy niż wartość D_1 .

5.2.4. Omówienie wyników obliczeń

Poniżej w tabelach zamieszczono wyniki przeprowadzonych obliczeń oraz normy jakości powietrza dla rozpatrywanego odcinka drogi ekspresowej S2 - Południowa Obwodnica Warszawy, na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska” oraz dla odcinka drogi S2 wraz z oddziaływaniem skumulowanym:

Tabela 48. Maksymalne wyniki obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń na poziomie terenu. Rok 2023.
Odcinek drogi ekspresowej S2 - odcinek A

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalny 99,8 percentyl, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczony	D1	Obliczone	Da - R
tlenki azotu jako NO ₂	101,2	200	101,2	< 200	5,498	< 16
benzen	0,45	30	0,44	< 30	0,0236	< 4

Tabela 49. Maksymalne wyniki obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń na poziomie terenu. Rok 2023.
Kumulacja zanieczyszczeń drogi ekspresowej S2 - odcinek A

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalny 99,8 percentyl, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczony	D1	Obliczone	Da - R
tlenki azotu jako NO ₂	101,2	200	101,2	< 200	5,543	< 16
benzen	0,46	30	0,44	< 30	0,0239	< 4

Tabela 50. Maksymalne wyniki obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń na poziomie terenu. Rok 2023.
Odcinek drogi ekspresowej S2 - odcinek B.1

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalny 99,8 percentyl, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczony	D1	Obliczone	Da - R
tlenki azotu jako NO ₂	126,9	200	126,9	< 200	5,641	< 16
benzen	0,55	30	0,55	< 30	0,0216	< 4

Tabela 51. Maksymalne wyniki obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń na poziomie terenu. Rok 2023.
Kumulacja zanieczyszczeń drogi ekspresowej S2 - odcinek B.1

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalny 99,8 percentyl, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczony	D1	Obliczone	Da - R
tlenki azotu jako NO ₂	152,2	200	152,2	< 200	14,025	< 16
benzen	0,69	30	0,69	< 30	0,0590	< 4

Tabela 52. Maksymalne wyniki obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń na poziomie terenu. Rok 2023.
Odcinek drogi ekspresowej S2 - odcinek B.2

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalny 99,8 percentyl, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczony	D1	Obliczone	Da - R
tlenki azotu jako NO ₂	90,1	200	74,9	< 200	5,999	< 16
benzen	0,39	30	0,32	< 30	0,0236	< 4

Analizowany odcinek B.2 nie zawiera w swoim otoczeniu dróg, które wskazywałyby na oddziaływanie kumulowane z analizowaną inwestycją.

Tabela 53. Maksymalne wyniki obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń na poziomie terenu. Rok 2023. Odcinek drogi ekspresowej S2 - odcinek B.3

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalny 99,8 percentyl, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczony	D1	Obliczone	Da - R
tlenki azotu jako NO ₂	123,8	200	70,4	< 200	5,059	< 16
benzen	0,48	30	0,27	< 30	0,0182	< 4

Tabela 54. Maksymalne wyniki obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń na poziomie terenu. Rok 2023. Kumulacja zanieczyszczeń drogi ekspresowej S2 - odcinek B.3

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalny 99,8 percentyl, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczony	D1	Obliczone	Da - R
tlenki azotu jako NO ₂	126,0	200	73,2	< 200	9,194	< 16
benzen	0,49	30	0,38	< 30	0,0472	< 4

Tabela 55. Maksymalne wyniki obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń na poziomie terenu. Rok 2023. Odcinek drogi ekspresowej S2 - odcinek C

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalny 99,8 percentyl, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczony	D1	Obliczone	Da - R
tlenki azotu jako NO ₂	144,3	200	144,3	< 200	5,781	< 16
benzen	0,55	30	0,55	< 30	0,0246	< 4

Tabela 56. Maksymalne wyniki obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń na poziomie terenu. Rok 2023. Kumulacja zanieczyszczeń drogi ekspresowej S2 - odcinek C

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalny 99,8 percentyl, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczony	D1	Obliczone	Da - R
tlenki azotu jako NO ₂	150,9	200	150,9	< 200	5,910	< 16
benzen	0,58	30	0,58	< 30	0,0256	< 4

W przypadku NO₂ oraz benzenu:

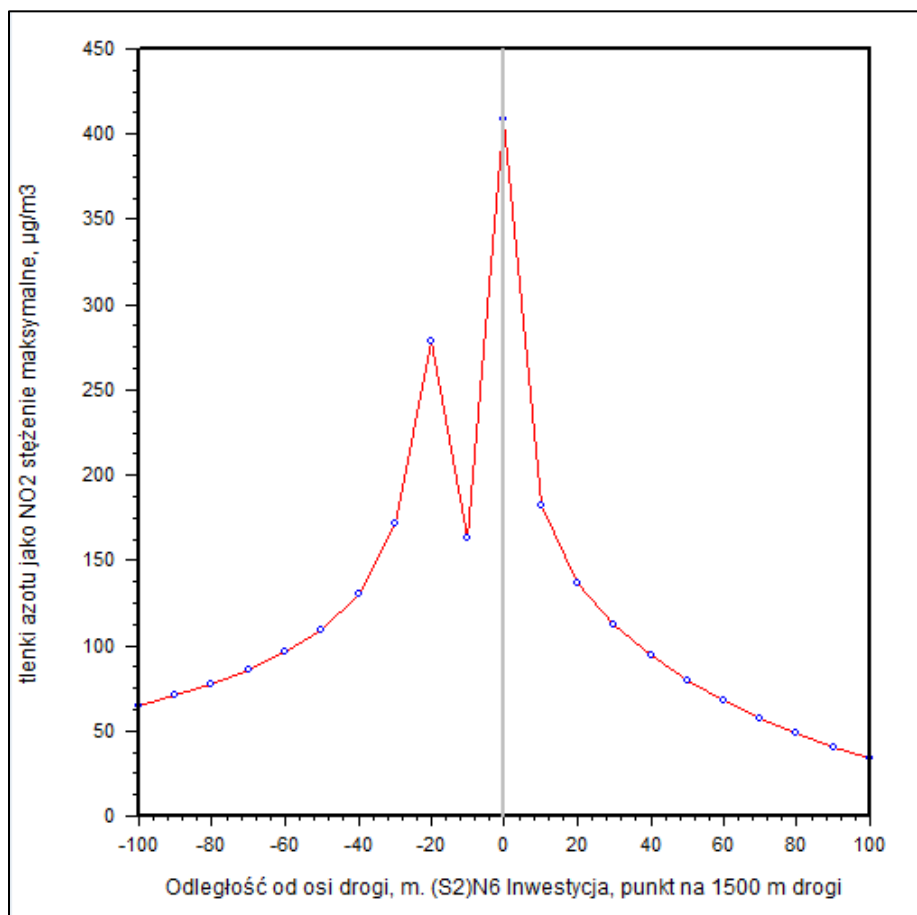
- stężenia maksymalne;
- 99,8 percentyle;
- maksymalne stężenia średnioroczne

nie przekraczają wartości stężeń dopuszczalnych (dopuszczalnych poziomów i wartości odniesienia) poza granicą pasa drogowego dla wszystkich analizowanych odcinków drogi ekspresowej. Dokładne przebiegi znajdują się w załącznikach graficznych.

Poza pasem drogowym stężenia zanieczyszczeń maleją wraz z odległością od osi jezdni. Aby to zobrazować przeprowadzono dodatkowe obliczenia stężeń tlenków azotu w przekroju poprzecznym w obszarze 100 m od osi jednej z jezdni analizowanej drogi S2. Obliczenia przeprowadzono w obszarze odcinka B.1 na odcinku o najwyższym stałym natężeniu ruchu - emitor (S2) N6, ok. 3340 poj./pora dnia. Analizę przeprowadzono w odległości ok. 1500 m od końca analizowanego odcinka drogi S2 o emitorze (S2) N6. Obliczenia wykonano w długości prostopadłej do osi jezdni równej 100 m, ze skokiem 10 m.

Przedstawione rysunki charakteryzują się dwoma ekstremami, co wynika z wprowadzenia do modelu dwóch pasów jezdni. Do badanej sytuacji w przekroju poprzecznym wzięto pod uwagę jeden pas jezdni.

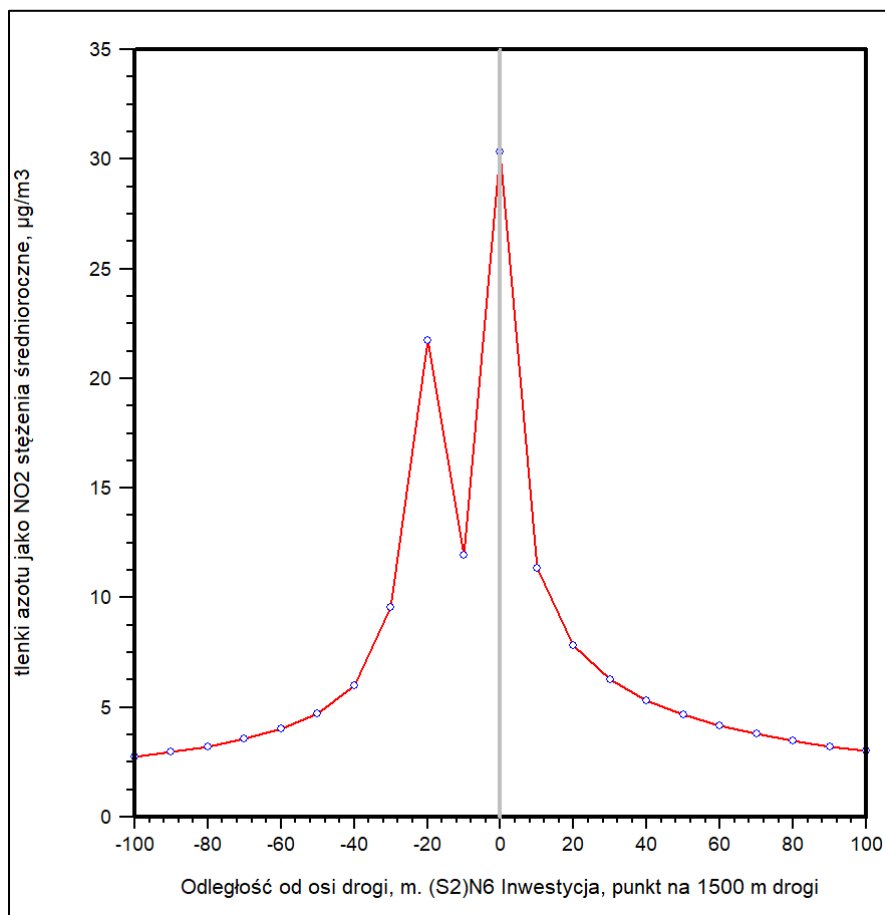
Jak wynika z rysunku poniżej stężenie maksymalne NO_2 wynosi ok. $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$, jednak już w odległości ok. 10 m od osi jezdni spada poniżej $175 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a w odległości ok 40 m wynosi już poniżej $90 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Rysunek 10. Stężenia maksymalne NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] w przekroju poprzecznym

Podobnie wygląda wykres dla stężeń średniorocznych NO_2 .

Maksymalna wartość stężenia średniorocznego NO_2 wynosi (w osi jezdni) do $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, jednak już w odległości 10 m od osi jezdni są one znacząco mniejsze i wynoszą ok. $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a w odległości ok 40 m wynoszą już $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Rysunek 11. Stężenia średnioroczne NO₂ [µg/m³] w przekroju poprzecznym

W podsumowaniu należy stwierdzić zatem, że nie występują przekroczenia wartości dopuszczalnych w powietrzu atmosferycznym poza pasem drogowym, a kulminacja zanieczyszczeń ma miejsce na powierzchni jezdni.

5.2.5. Wnioski

W niniejszej analizie porealizacyjnej, w celu oceny wpływu odcinka drogi S2 Południowa Obwodnica Warszawy, na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska” na powietrze atmosferyczne, rozpatrywano drogę jako liniowe źródło emisji zanieczyszczeń.

Wyznaczenie:

- emisji produktów spalania paliw;
- emisji par paliwa z układu paliwowego pojazdów;

wykonano przy pomocy programu komputerowego „Samochody v. Corinair” do pakietu OPERAT FB (PROEKO Kalisz).

Program stosuje metodykę obliczeniową zgodną z:

- opracowaniami Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska EMEP/CORINAIR;
- metodyką prognozowania emisji zanieczyszczeń powietrza COPERT III.

Dane dotyczące natężenia ruchu w roku 2023 przyjęto na podstawie wykonanych pomiarów rzeczywistego natężenia ruchu. W przypadku wszystkich analizowanych zanieczyszczeń stwierdzono brak przekroczeń wartości dopuszczalnych w powietrzu atmosferycznym (dopuszczalnych poziomów i wartości odniesienia) poza pasem drogowym.

W celu określenia oddziaływania drogi na powietrze atmosferyczne, wykonano komputerową symulację rozprzestrzeniania się w powietrzu atmosferycznym rozpatrywanych zanieczyszczeń (NO_2 oraz benzenu).

W przypadku wszystkich analizowanych zanieczyszczeń stwierdzono brak przekroczeń wartości dopuszczalnych w powietrzu atmosferycznym (dopuszczalnych poziomów i wartości odniesienia) poza pasem drogowym.

Jak wynika z załączonych rysunków izolinii rozprzestrzeniania zanieczyszczeń, w miarę wzrostu odległości od osi jezdni stężenia emitowanych zanieczyszczeń gwałtownie maleją.

6. Identyfikacja i charakteryzacja źródeł hałasu i innych zanieczyszczeń w rejonie inwestycji

6.1. Hałas

Charakterystykę techniczną obiektu przedstawiono w rozdziale 3.1. Natężenia ruchu panującego na analizowanym odcinku drogi przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 57. Natężenie ruchu przyjęte do obliczeń wyznaczone na podstawie pomiarów ruchu rzeczywistego – kierunek od km malejącego do km rosnącego

Lp.	Nazwa odcinka	Pojazdy lekkie [poj./h]		Pojazdy ciężkie [poj./h]	
		Dzień	Noc	Dzień	Noc
1.	Węzeł Warszawa Puławska - Węzeł Warszawa Ursynów	2452	318	295	129
2.	Węzeł Warszawa Ursynów - Węzeł Warszawa Wilanów	2773	353	305	142
3.	Węzeł Warszawa Wilanów - Węzeł Wał Miedzeszyński	2596	261	282	121
4.	Węzeł Wał Miedzeszyński - Węzeł Patriotów	2275	336	270	135
5.	Węzeł Patriotów - Węzeł Lubelska	2003	298	267	126

Tabela 58. Natężenie ruchu przyjęte do obliczeń wyznaczone na podstawie pomiarów ruchu rzeczywistego – kierunek od km rosnącego do km malejącego

Lp.	Nazwa odcinka	Pojazdy lekkie [poj./h]		Pojazdy ciężkie [poj./h]	
		Dzień	Noc	Dzień	Noc
1.	Węzeł Lubelska - Węzeł Patriotów	1765	346	234	118
2.	Węzeł Patriotów - Węzeł Wał Miedzeszyński	2154	425	244	101
3.	Węzeł Wał Miedzeszyński - Węzeł Warszawa Wilanów	3032	430	308	131
4.	Węzeł Warszawa Wilanów - Węzeł Warszawa Ursynów	2929	409	291	89
5.	Węzeł Warszawa Ursynów - Węzeł Warszawa Puławska	2585	412	266	104

Dodatkowo analizowano wpływ oddziaływania skumulowanego dla:

- ul. Filipiny Płaskowickiej,
- ul. Adama Branickiego,
- drogi 724 (ul. Przyczółkowa),
- ul. Wał Miedzeszyński,
- ul. Patriotów,
- ul. Izwickiej,
- najbliższej linii kolejowej.

Natężenia ruchu panującego na przedstawionych powyżej odcinkach dróg zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 59. Rzeczywiste natężenie ruchu dla dróg uwzględnionych w analizie oddziaływania skumulowanego.

Lp.	Ulica	Jezdnia	Pojazdy lekkie [poj./h]		Pojazdy ciężkie [poj./h]	
			Dzień	Noc	Dzień	Noc
1.	ul. Filipiny Płaskowickiej	północna	781	71	15	3
2.	ul. Filipiny Płaskowickiej	południowa	716	65	13	4
3.	ul. Adama Branieckiego	północna	1057	96	24	3
4.	ul. Adama Branieckiego	południowa	1000	92	25	4
5.	ul. Przyczółkowa (odcinek od ul. Zygmunta Vogla do Węzła Wilanów)	zachodnia	1477	159	64	18
6.	ul. Przyczółkowa (odcinek od ul. Zygmunta Vogla do Węzła Wilanów)	wschodnia	1495	148	70	22
7.	ul. Przyczółkowa (odcinek od Węzła Wilanów do ul. Stefana Korbońskiego)	zachodnia	898	136	39	10
8.	ul. Przyczółkowa (odcinek od Węzła Wilanów do ul. Stefana Korbońskiego)	wschodnia	1190	116	31	7
9.	ul. Wał Miedzeszyński (odcinek od ul. Trakt Lubelski do Węzła Wał Miedzeszyński)	zachodnia	1027	138	35	7
10.	ul. Wał Miedzeszyński (odcinek od ul. Trakt Lubelski do Węzła Wał Miedzeszyński)	wschodnia	739	101	27	6
11.	ul. Wał Miedzeszyński (odcinek od Węzła Wał Miedzeszyński do ul. Bysławskiej)	zachodnia	775	80	38	5
12.	ul. Wał Miedzeszyński (odcinek od Węzła Wał Miedzeszyński do ul. Bysławskiej)	wschodnia	655	100	34	11
13.	ul. Patriotów (odcinek od ul. Izbickiej do Węzła Patriotów)	zachodnia	1126	117	35	12
14.	ul. Patriotów (odcinek od ul. Izbickiej do Węzła Patriotów)	wschodnia	957	84	20	6
15.	ul. Patriotów (odcinek od Węzła Patriotów do ul. Bysławskiej)	zachodnia	1037	113	33	12
16.	ul. Patriotów (odcinek od Węzła Patriotów do ul. Bysławskiej)	wschodnia	1138	112	23	6
17.	ul. Izbicka (odcinek od ul. Kocka do ul. Przetęczy)	cały przekrój drogi	179	14	13	3
18.	ul. Izbicka (odcinek od ul. Przetęczy do ul. Zagórzańskiej)	cały przekrój drogi	174	14	9	2

Natężenia ruchu panującego na linii kolejowej uwzględnionej w oddziaływaniu skumulowanym przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 60. Rzeczywiste natężenie ruchu na analizowanej linii kolejowej – kierunek Warszawa Miedzeszyn

Kierunek	Warszawa Miedzeszyn			
Pora	Liczba pojazdów danej klasy			
	Osobowy starego typu	Osobowy nowoczesny	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	Pospieszny zintegrowany
Dzień (06:00 - 22:00)	21	40	1	5
Noc (22:00 - 6:00)	4	6	-	-
Doba	25	46	1	5

Tabela 61. Rzeczywiste natężenie ruchu na analizowanej linii kolejowej – kierunek Warszawa Falenica

Kierunek	Warszawa Falenica			
Pora	Liczba pojazdów danej klasy			
	Osobowy starego typu	Osobowy nowoczesny	Pospieszny (lokomotywa + wagony)	Pospieszny zintegrowany
Dzień (06:00 - 22:00)	16	43	1	3
Noc (22:00 - 6:00)	5	7	-	-
Doba	21	50	1	3

6.2. Gleby

W czasie eksploatacji drogi ekspresowej S2 głównymi źródłami zanieczyszczeń gleb są przede wszystkim metale ciężkie i substancje ropopochodne. Złagodzenie negatywnego oddziaływania na powierzchnię gleby wiąże się głównie z ograniczeniem rozprzestrzeniania się tych zanieczyszczeń. Obniżenie ryzyka zanieczyszczenia gleb związanego ze spływami wód zapewniają systemy odprowadzania i oczyszczania wody opadowej z powierzchni drogi. W celu zmniejszenia stężenia chlorków w ściekach drogowych zaleca się ograniczenie ich stosowania, przestrzeganie przepisów zimowego utrzymania dróg oraz usuwanie śniegu z poboczy dróg.

7. Porównanie oddziaływania trasy z ustaleniami Raportu oddziaływania na środowisko i decyzji administracyjnych

7.1. Przedmiot oceny i porównania.

W niniejszej części analizy porealizacyjnej porównano ustalenia i wnioski wynikające z opracowania z danymi zawartymi w dokumentach:

- Raport w ramach ponownej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko pn.: "Projektowanie i budowa drogi ekspresowej S2 – POŁUDNIOWA OBWODNICA WARSZAWY na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska”, marzec 2017 r.,
- Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Projektowanie i budowa drogi ekspresowej S2 – POŁUDNIOWA OBWODNICA WARSZAWY na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska”, luty 2017 r.,
- Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn.: „Projektowanie i budowa drogi ekspresowej S2 – POŁUDNIOWA OBWODNICA WARSZAWY na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska””, grudzień 2016 r.)
- Raport w ramach ponownej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko od km 10+291,61 do km 789,51 pn.: "Projektowanie i budowa drogi ekspresowej S2 – POŁUDNIOWA OBWODNICA WARSZAWY na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska”, marzec 2017 r.,
- Raport o oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia na środowisko w ramach ponownej oceny, październik 2016 r.

Dodatkowo w ramach pracy porównano także parametry oraz dane wejściowe przyjęte w ww. opracowaniach z wartościami rzeczywistymi określonymi w trakcie wykonywania pomiarów na potrzeby analizy porealizacyjnej.

7.2. Analiza prognoz natężenia ruchu

W ramach zadania porównane zostały wartości natężenia ruchu przyjętego w Raportach o oddziaływaniu na środowisko oraz wartości wyznaczone na podstawie pomiarów w ramach niniejszej pracy.

W poniższej tabeli porównano natężenie ruchu drogowego prognozowane na etapie Raportów z rzeczywistym natężeniem zmierzonym w 2023 roku przyjętym do obliczeń wykonanych na potrzeby niniejszego opracowania.

Tabela 62. Porównanie parametrów natężenia ruchu przyjętych do obliczeń w Raportach oddziaływania oraz niniejszej analizy porealizacyjnej dla odcinka A

Odcinek	Dane uzyskane z Raportu w ramach ponownej oceny oddziaływania na środowisko pn. „Projektowania i budowa drogi ekspresowej S2 – POŁUDNIOWA OBWODNICA WARSZAWY na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska”; Zadanie „A”					Analiza porealizacyjna			
	Rok	Pora dnia		Pora nocy		Pora dnia		Pora nocy	
		suma pojazdów lekkich	suma pojazdów ciężkich	suma pojazdów lekkich	suma pojazdów ciężkich	suma pojazdów lekkich	suma pojazdów ciężkich	suma pojazdów lekkich	suma pojazdów ciężkich
Węzeł Warszawa Puławska – Węzeł Warszawa Ursynów	2020	49950	4316	3348	2380	80596	8973	5840	1861
	2035	80416	5188	5116	3862				

Tabela 63. Porównanie parametrów natężenia ruchu przyjętych do obliczeń w Raportach oddziaływania oraz niniejszej analizy porealizacyjnej dla odcinka B

Odcinek		Dane uzyskane z Raportu w ramach ponownej oceny oddziaływania na środowisko pn. „Budowa drogi ekspresowej S2 – POŁUDNIOWA OBWODNICA WARSZAWY na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska”; Zadanie „B” i Zadanie „C”					Analiza porealizacyjna			
		Rok	Pora dnia [poj./h]		Pora nocy [poj./h]		Pora dnia [poj./h]		Pora nocy [poj./h]	
			lekkie	ciężkie	lekkie	ciężkie	lekkie	ciężkie	lekkie	ciężkie
S-2	Ursynów Wschód – Przyczółkowa	2020	3 961	343	515	364	5702	596	762	230
		2035	5 769	506	741	527				
S-2	Przyczółkowa – Wał Miedzeszyński	2020	4 003	370	529	392	5627	589	691	252
		2035	6 032	509	776	530				
S-2	Wał Miedzeszyński – Patriotów	2020	3 158	296	414	317	4429	514	761	236
		2035	4 658	423	596	440				

Tabela 64. Porównanie parametrów natężenia ruchu przyjętych do obliczeń w Raportach oddziaływania oraz niniejszej analizy porealizacyjnej dla odcinka C

Odcinek	Dane uzyskane z Raportu w ramach ponownej oceny oddziaływania na środowisko pn. „Budowa drogi ekspresowej S2 – POŁUDNIOWA OBWODNICA WARSZAWY na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska”; Zadanie „B” i Zadanie „C””							Analiza porealizacyjna					
	Rok	Pora dnia		Pora nocy		Doba		Pora dnia		Pora nocy		Doba	
		suma pojazdów lekkich	suma pojazdów ciężkich	suma pojazdów lekkich	suma pojazdów ciężkich	suma pojazdów lekkich	suma pojazdów ciężkich	suma pojazdów lekkich	suma pojazdów ciężkich	suma pojazdów lekkich	suma pojazdów ciężkich	suma pojazdów lekkich	suma pojazdów ciężkich
Węzeł Wał Miedzeszyński – Węzeł Patriotów	2020	74688	6652	3314	2514	53944	7190	70859	8217	6088	1887	76947	10104
	2035	74688	6652	4760	3494	79448	10146						
Węzeł Patriotów – Węzeł Lubelska	2020	53284	4722	2270	1856	37894	3337	60284	8010	5153	1958	65437	9968
	2035	53284	4722	3330	2980	56614	7702						

7.3. Oddziaływanie hałasu

7.3.1. Metody prognozowania oddziaływania hałasu zastosowane w Raporcie o oddziaływaniu inwestycji na środowisko

Odcinek A

W Raporcie w ramach ponownej oceny oddziaływania na środowisko (Astaldi S.p.A. S.A. - Oddział w Polsce, marzec 2017 r.), do obliczeń rozprzestrzeniania się dźwięku, którego źródłem są poruszające się po analizowanej drodze pojazdy, wykorzystano program SoundPlan w wersji 7.4 z wykorzystaniem francuskiej krajowej metodą obliczeniową „NMPB-Routes-96”, do której odnosi się francuska norma „XPS 31-133”.

Odcinek B

W Raportach w ramach ponownej oceny oddziaływania na środowisko, dla wszystkich trzech części odcinka B, do obliczeń rozprzestrzeniania się dźwięku, którego źródłem są poruszające się po analizowanej drodze pojazdy, wykorzystano program SoundPlan w wersji 7.4 z wykorzystaniem francuskiej krajowej metodą obliczeniową „NMPB-Routes-96”, do której odnosi się francuska norma „XPS 31-133”.

Odcinek C

W Raporcie o oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia na środowisko w ramach ponownej oceny (Warbud S.A., październik 2016 r.) do obliczeń rozprzestrzeniania się dźwięku, którego źródłem są poruszające się po analizowanej drodze pojazdy, wykorzystano program SoundPlan w wersji 7.1 z wykorzystaniem francuskiej krajowej metodą obliczeniową „NMPB-Routes-96”, do której odnosi się francuska norma „XPS 31-133”.

7.3.2. Porównanie stwierdzonych oddziaływań z przedstawionymi w Raporcie o oddziaływaniu na środowisko oraz decyzjach administracyjnych.

Na potrzeby porównania oddziaływania inwestycji z prognozą zawartą w Raportach w kolejnych tabelach zestawiono wyniki obliczeń na fasadach budynków zlokalizowanych w otoczeniu inwestycji, wykonanych na etapie Raportów dla roku 2020 oraz 2035, z wynikami obliczeń uzyskanymi na potrzeby niniejszej analizy porealizacyjnej (uzyskane na podstawie modelu obliczeniowego skalibrowanego względem wyników rzeczywistych pomiarów terenowych).

Tabela 65. Porównanie oddziaływania inwestycji określonego na etapie opracowywania Raportu oraz na etapie opracowywania analizy porealizacyjnej, odcinek A

Lp.	Odcinek	Numer receptora	Piętro	km	strona drogi	Wyniki uzyskane w ramach analizy porealizacyjnej		Raport			
						2023		2023		2035	
						Dzień	Noc	Dzień	Noc	Dzień	Noc
1.	A	1	1	0+846	lewa	50,3	43,0	52,6	46,7	52,2	46,7
2.	A	1	2	0+846	lewa	53,4	46,0	54,8	48,9	54,3	48,8
3.	A	1	3	0+846	lewa	54,5	47,1	56,4	50,6	55,9	50,6
4.	A	1	4	0+846	lewa	55,2	48,0	56,8	51,1	56,4	51,1
5.	A	1	5	0+846	lewa	55,8	48,7	57,2	51,5	56,8	51,7
6.	A	1	6	0+846	lewa	56,3	49,4	57,5	52,0	57,3	52,3
7.	A	2	1	0+873	lewa	51,9	44,5	54,2	48,1	53,5	47,8
8.	A	2	2	0+873	lewa	54,4	46,5	56,7	50,6	56,0	50,3
9.	A	2	3	0+873	lewa	55,3	47,6	58,0	52,0	57,2	51,7
10.	A	2	4	0+873	lewa	56,0	48,4	58,4	52,5	57,7	52,2
11.	A	2	5	0+873	lewa	56,5	49,2	58,7	52,9	58,1	52,7
12.	A	2	6	0+873	lewa	56,9	49,7	59,0	53,3	58,5	53,3
13.	A	3	1	0+921	lewa	55,5	47,1	55,7	49,5	54,8	49,1
14.	A	3	2	0+921	lewa	57,0	48,5	58,4	52,3	57,6	51,7
15.	A	3	3	0+921	lewa	57,5	49,1	59,3	53,2	58,5	52,8
16.	A	3	4	0+921	lewa	57,9	49,7	59,7	53,7	59,0	53,3
17.	A	3	5	0+921	lewa	58,2	50,2	60,0	54,1	59,3	53,8
18.	A	3	6	0+921	lewa	58,5	50,7	60,2	54,4	59,6	54,3
19.	A	4	1	1+020	lewa	54,6	47,1	52,5	46,7	51,9	46,6
20.	A	4	2	1+020	lewa	55,3	47,8	55,3	49,4	54,5	49,2
21.	A	4	3	1+020	lewa	55,9	48,3	56,5	50,7	55,8	50,5
22.	A	4	4	1+020	lewa	56,2	48,8	57,1	51,4	56,5	51,3
23.	A	4	5	1+020	lewa	56,7	49,4	57,5	51,9	57,0	52,0
24.	A	4	6	1+020	lewa	57,1	50,0	57,6	52,2	57,3	52,5
25.	A	4	7	1+020	lewa	57,5	50,5	57,9	52,5	57,6	52,8
26.	A	4	8	1+020	lewa	57,4	50,5	58,1	52,8	57,9	53,3
27.	A	5	1	1+044	lewa	54,0	47,1	49,4	43,7	49,0	43,9
28.	A	5	2	1+044	lewa	54,5	47,3	52,3	46,5	51,7	46,5

Lp.	Odcinek	Numer receptora	Piętro	km	strona drogi	Wyniki uzyskane w ramach analizy porealizacyjnej		Raport			
						2023		2023		2035	
						Dzień	Noc	Dzień	Noc	Dzień	Noc
29.	A	5	3	1+044	lewa	54,9	47,5	54,3	48,5	53,6	48,3
30.	A	5	4	1+044	lewa	55,2	47,9	55,2	49,5	54,6	49,5
31.	A	5	5	1+044	lewa	55,6	48,3	55,1	49,6	54,8	49,9
32.	A	5	6	1+044	lewa	56,0	48,8	55,6	50,2	55,4	50,7
33.	A	6	1	1+054	lewa	53,8	47,0	52,2	46,8	51,9	47,0
34.	A	6	2	1+054	lewa	54,8	47,8	54,4	48,9	54,0	49,1
35.	A	6	3	1+054	lewa	55,6	48,7	55,8	50,4	55,4	50,6
36.	A	7	1	1+100	lewa	50,4	44,5	48,7	43,9	49,0	44,7
37.	A	7	2	1+100	lewa	51,7	45,5	51,3	46,4	51,5	47,1
38.	A	7	3	1+100	lewa	53,0	46,9	53,0	48,1	53,1	48,7
39.	A	7	4	1+100	lewa	54,3	48,2	54,0	49,1	54,0	49,7
40.	A	7	5	1+100	lewa	55,4	49,3	54,5	49,6	54,6	50,3
41.	A	8	1	1+131	lewa	49,5	44,3	47,6	43,2	48,3	44,3
42.	A	8	2	1+131	lewa	51,5	46,0	50,7	46,0	51,0	46,9
43.	A	8	3	1+131	lewa	52,9	47,3	52,2	47,6	52,5	48,4
44.	A	8	4	1+131	lewa	54,0	48,2	53,4	48,7	53,7	49,5
45.	A	8	5	1+131	lewa	55,0	49,2	54,4	49,8	54,8	50,7
46.	A	9	1	1+165	lewa	49,7	44,4	46,5	42,5	47,8	44,0
47.	A	9	2	1+165	lewa	51,9	46,6	49,0	44,8	50,0	46,1
48.	A	9	3	1+165	lewa	53,0	47,6	50,9	46,7	51,7	47,9
49.	A	9	4	1+165	lewa	54,0	48,5	52,4	48,2	53,2	49,5
50.	A	9	5	1+165	lewa	54,8	49,1	53,5	49,4	54,4	50,6
51.	A	10	1	1+197	lewa	49,1	44,1	45,8	41,8	47,4	43,5
52.	A	10	2	1+197	lewa	51,9	46,8	48,6	44,5	49,8	45,9
53.	A	10	3	1+197	lewa	52,9	47,7	50,5	46,5	51,7	47,9
54.	A	10	4	1+197	lewa	54,0	48,6	52,0	48,0	53,0	49,3
55.	A	10	5	1+197	lewa	55,0	49,6	53,1	49,2	54,2	50,6
56.	A	16	1	3+280	lewa	55,4	49,7	50,3	46,0	50,1	45,8
57.	A	16	2	3+280	lewa	57,4	50,6	54,7	50,1	54,5	50,1
58.	A	16	3	3+280	lewa	58,3	51,4	56,7	52,1	56,5	52,0
59.	A	16	4	3+280	lewa	58,5	51,6	57,5	53,0	57,4	53,0
60.	A	16	5	3+280	lewa	58,8	51,8	58,3	53,9	58,1	53,9
61.	A	17	1	3+321	lewa	58,7	51,6	52,8	48,1	52,5	48,0
62.	A	17	2	3+321	lewa	60,3	52,6	57,6	52,7	57,4	52,7
63.	A	17	3	3+321	lewa	60,9	53,3	59,0	54,2	58,8	54,2
64.	A	17	4	3+321	lewa	61,1	53,5	59,6	54,9	59,5	54,9
65.	A	17	5	3+321	lewa	61,3	53,8	60,3	55,6	60,0	55,6
66.	A	18	1	3+336	lewa	58,4	50,1	55,4	50,1	55,2	50,2
67.	A	18	2	3+336	lewa	60,0	52,0	58,7	53,4	58,5	53,5

Lp.	Odcinek	Numer receptora	Piętro	km	strona drogi	Wyniki uzyskane w ramach analizy porealizacyjnej		Raport			
						2023		2023		2035	
						Dzień	Noc	Dzień	Noc	Dzień	Noc
68.	A	18	3	3+336	lewa	60,9	53,2	59,8	54,8	59,6	54,8
69.	A	19	1	3+368	lewa	53,7	46,6	54,3	49,1	54,1	49,1
70.	A	20	1	3+376	lewa	54,0	48,0	52,6	47,7	52,4	47,7
71.	A	20	2	3+376	lewa	57,7	50,9	55,6	50,7	55,4	50,7
72.	A	21	1	3+389	lewa	50,0	44,1	51,4	46,4	51,2	46,5
73.	A	21	2	3+389	lewa	53,4	47,3	54,3	49,4	54,1	49,4
74.	A	22	1	3+434	lewa	50,8	45,6	52,1	47,6	51,7	47,6
75.	A	22	2	3+434	lewa	52,2	45,7	54,7	50,3	54,4	50,2
76.	A	23	1	3+482	lewa	57,1	51,0	57,3	52,8	56,8	52,6
77.	A	24	1	3+489	lewa	56,6	50,7	58,8	54,3	58,1	54,0
78.	A	24	2	3+489	lewa	58,8	52,6	60,5	55,9	59,8	55,7
79.	A	25	1	3+507	lewa	57,6	51,9	58,5	54,0	57,8	53,7
80.	A	26	1	3+545	lewa	53,9	48,8	55,4	50,7	54,6	50,3
81.	A	27	1	3+583	lewa	53,9	48,7	55,2	50,3	54,2	49,9
82.	A	27	2	3+583	lewa	55,4	49,9	56,5	51,6	55,6	51,3
83.	A	27	3	3+583	lewa	56,8	50,6	58,6	53,9	57,7	53,5
84.	A	28	1	3+593	lewa	54,6	49,3	55,1	50,1	54,0	49,6
85.	A	28	2	3+593	lewa	55,8	50,2	56,4	51,4	55,4	51,0
86.	A	28	3	3+593	lewa	57,3	51,1	58,4	53,5	57,3	53,1
87.	A	29	1	4+119	lewa	54,7	49,4	52,9	48,9	52,7	48,7
88.	A	29	2	4+119	lewa	55,8	50,2	54,3	50,3	54,1	50,2
89.	A	29	3	4+119	lewa	56,5	50,5	55,4	51,3	55,1	51,2
90.	A	29	4	4+119	lewa	56,9	50,8	55,7	51,6	55,6	51,6
91.	A	29	5	4+119	lewa	57,2	51,1	56,2	52,0	56,0	51,9
92.	A	30	1	4+128	lewa	51,6	45,3	51,5	47,6	51,3	47,5
93.	A	30	2	4+128	lewa	54,3	48,5	52,9	49,0	52,7	48,9
94.	A	30	3	4+128	lewa	55,2	49,3	54,1	50,0	53,8	49,9
95.	A	30	4	4+128	lewa	55,8	49,8	54,8	50,7	54,6	50,6
96.	A	30	5	4+128	lewa	56,4	50,4	55,9	52,0	55,7	51,9
97.	A	31	1	4+138	lewa	52,7	47,0	52,3	48,4	52,1	48,3
98.	A	31	2	4+138	lewa	54,0	48,5	53,3	49,4	53,1	49,3
99.	A	31	3	4+138	lewa	54,8	49,2	54,4	50,5	54,2	50,3
100.	A	31	4	4+138	lewa	55,7	50,1	55,6	51,7	55,3	51,5
101.	A	31	5	4+138	lewa	56,7	50,9	56,7	52,9	56,5	52,7
102.	A	32	1	4+152	lewa	54,2	48,6	54,1	50,0	54,0	50,0
103.	A	32	2	4+152	lewa	55,6	50,2	54,9	50,8	54,8	50,8
104.	A	32	3	4+152	lewa	56,5	51,2	55,9	51,9	55,8	51,9
105.	A	32	4	4+152	lewa	57,6	52,3	57,1	53,1	57,0	53,1
106.	A	32	5	4+152	lewa	58,7	53,3	58,4	54,5	58,3	54,4

Lp.	Odcinek	Numer receptora	Piętro	km	strona drogi	Wyniki uzyskane w ramach analizy porealizacyjnej		Raport			
						2023		2023		2035	
						Dzień	Noc	Dzień	Noc	Dzień	Noc
107.	A	33	1	4+176	lewa	54,2	48,6	54,1	50,0	54,1	50,0
108.	A	33	2	4+176	lewa	55,5	50,1	54,8	50,7	54,7	50,7
109.	A	33	3	4+176	lewa	56,4	51,1	55,7	51,6	55,6	51,6
110.	A	33	4	4+176	lewa	57,4	52,1	56,6	52,6	56,6	52,6
111.	A	33	5	4+176	lewa	58,5	53,1	57,9	54,0	57,9	54,0
112.	A	34	1	4+238	lewa	54,6	49,1	54,3	50,1	54,3	50,2
113.	A	36	2	4+238	lewa	55,1	49,6	55,1	50,8	55,1	50,9
114.	A	36	3	4+238	lewa	56,1	50,7	55,7	51,5	55,7	51,5
115.	A	36	4	4+238	lewa	57,1	51,8	56,4	52,3	56,4	52,3
116.	A	36	5	4+238	lewa	58,1	52,8	57,4	53,3	57,5	53,3
117.	A	34	1	4+238	lewa	54,6	49,1	54,3	50,1	54,3	50,2
118.	A	36	2	4+238	lewa	55,1	49,6	55,1	50,8	55,1	50,9
119.	A	36	3	4+238	lewa	56,1	50,7	55,7	51,5	55,7	51,5
120.	A	36	4	4+238	lewa	57,1	51,8	56,4	52,3	56,4	52,3
121.	A	36	5	4+238	lewa	58,1	52,8	57,4	53,3	57,5	53,3
122.	A	34	1	4+238	lewa	54,6	49,1	54,3	50,1	54,3	50,2
123.	A	36	2	4+238	lewa	55,1	49,6	55,1	50,8	55,1	50,9
124.	A	36	3	4+238	lewa	56,1	50,7	55,7	51,5	55,7	51,5
125.	A	36	4	4+238	lewa	57,1	51,8	56,4	52,3	56,4	52,3
126.	A	36	5	4+238	lewa	58,1	52,8	57,4	53,3	57,5	53,3
127.	A	37	1	4+270	lewa	49,3	43,4	48,2	43,9	48,2	43,9
128.	A	37	2	4+270	lewa	49,2	43,4	48,4	44,1	48,4	44,1
129.	A	37	3	4+270	lewa	49,3	43,5	48,6	44,3	48,6	44,4
130.	A	37	4	4+270	lewa	49,8	44,1	49,9	45,6	49,9	45,7
131.	A	38	1	4+459	lewa	48,2	42,4	48,4	44,0	48,4	44,1
132.	A	38	2	4+459	lewa	48,4	42,7	49,1	44,7	49,1	44,8
133.	A	38	3	4+459	lewa	48,6	43,0	49,6	45,3	49,7	45,3
134.	A	39	1	4+481	lewa	48,7	42,9	48,3	44,0	48,3	44,0
135.	A	39	2	4+481	lewa	49,1	43,5	49,2	44,8	49,2	44,9
136.	A	39	3	4+481	lewa	50,2	45,1	49,7	45,4	49,7	45,4
137.	A	40	1	4+490	lewa	50,1	44,3	51,3	47,1	51,3	47,1
138.	A	42	1	4+529	lewa	51,8	46,1	50,7	46,4	50,7	46,4
139.	A	43	1	4+577	lewa	48,3	43,0	47,3	43,0	47,3	43,0
140.	A	43	2	4+577	lewa	49,1	44,1	47,8	43,6	47,9	43,6
141.	A	44	1	4+695	lewa	54,2	49,0	52,2	47,9	52,2	47,9
142.	A	44	2	4+695	lewa	54,5	49,4	52,8	48,5	52,8	48,5
143.	A	44	3	4+695	lewa	55,0	49,8	53,8	49,6	53,8	49,6
144.	A	44	4	4+695	lewa	55,8	50,7	54,7	50,5	54,7	50,5
145.	A	44	5	4+695	lewa	56,9	51,7	55,5	51,3	55,5	51,3

Lp.	Odcinek	Numer receptora	Piętro	km	strona drogi	Wyniki uzyskane w ramach analizy porealizacyjnej		Raport			
						2023		2023		2035	
						Dzień	Noc	Dzień	Noc	Dzień	Noc
146.	A	45	1	4+695	lewa	57,8	52,4	55,8	51,5	55,8	51,5
147.	A	45	2	4+695	lewa	58,3	53,0	56,5	52,2	56,5	52,2
148.	A	45	3	4+695	lewa	59,1	53,8	57,7	53,4	57,7	53,4
149.	A	45	4	4+695	lewa	60,3	55,0	59,1	54,8	59,2	54,9
150.	A	45	5	4+695	lewa	61,5	56,0	59,9	55,6	60,0	55,7
151.	A	46	1	4+761	lewa	58,0	52,8	55,8	51,5	55,8	51,5
152.	A	46	2	4+761	lewa	58,5	53,2	56,3	51,9	56,3	52,0
153.	A	46	3	4+761	lewa	59,0	53,7	57,1	52,8	57,1	52,8
154.	A	46	4	4+761	lewa	59,8	54,3	58,6	54,3	58,7	54,4
155.	A	46	5	4+761	lewa	61,0	55,4	59,2	54,9	59,2	54,9
156.	A	47	1	4+814	lewa	58,1	52,9	55,8	51,5	55,9	51,6
157.	A	47	2	4+814	lewa	58,7	53,4	56,2	51,9	56,3	52,0
158.	A	47	3	4+814	lewa	59,3	53,9	57,2	52,9	57,2	52,9
159.	A	47	4	4+814	lewa	60,0	54,5	58,0	53,7	58,1	53,8
160.	A	47	5	4+814	lewa	61,0	55,4	59,3	55,0	59,4	55,1
161.	A	48	1	4+822	lewa	53,3	47,4	53,4	49,1	53,5	49,2
162.	A	48	2	4+822	lewa	53,9	48,2	53,7	49,4	53,8	49,5
163.	A	48	3	4+822	lewa	54,5	48,9	54,5	50,2	54,5	50,2
164.	A	48	4	4+822	lewa	57,1	51,6	55,2	50,9	55,2	50,9
165.	A	48	5	4+822	lewa	59,0	53,3	56,5	52,2	56,5	52,2
166.	A	49	1	4+826	lewa	55,5	50,1	50,1	45,8	50,1	45,8
167.	A	49	2	4+826	lewa	56,7	51,1	50,4	46,1	50,4	46,2
168.	A	49	3	4+826	lewa	57,6	52,0	51,4	47,1	51,4	47,1
169.	A	49	4	4+826	lewa	58,2	52,6	52,8	48,5	52,8	48,5
170.	A	49	5	4+826	lewa	58,6	53,1	53,8	49,5	53,8	49,5
171.	A	50	1	4+894	lewa	55,2	49,7	51,0	46,7	51,1	46,8
172.	A	50	2	4+894	lewa	56,4	50,8	52,0	47,7	52,1	47,8
173.	A	50	3	4+894	lewa	57,8	52,1	52,8	48,5	52,9	48,5
174.	A	50	4	4+894	lewa	58,3	52,7	54,5	50,2	54,5	50,2
175.	A	50	5	4+894	lewa	58,7	53,1	55,6	51,3	55,7	51,3
176.	A	53	1	0+494	prawa	56,4	49,9	56,3	51,9	56,8	52,6
177.	A	54	1	0+502	prawa	57,0	50,8	59,1	54,7	59,8	55,7
178.	A	55	1	0+521	prawa	54,3	48,0	55,8	51,4	56,4	52,3
179.	A	56	1	0+604	prawa	55,1	48,7	55,4	51,2	56,1	52,1
180.	A	57	1	0+615	prawa	56,9	50,9	57,3	53,0	58,2	54,1
181.	A	57	2	0+615	prawa	60,2	53,8	59,0	54,6	59,8	55,7
182.	A	58	1	0+657	prawa	53,3	47,2	53,9	49,8	54,7	50,8
183.	A	59	1	0+665	prawa	53,9	48,5	56,4	52,1	57,6	53,5
184.	A	60	1	0+782	prawa	52,3	46,5	52,7	48,5	53,5	49,7

Lp.	Odcinek	Numer receptora	Piętro	km	strona drogi	Wyniki uzyskane w ramach analizy porealizacyjnej		Raport			
						2023		2023		2035	
						Dzień	Noc	Dzień	Noc	Dzień	Noc
185.	A	61	1	0+795	prawa	54,2	49,0	55,1	50,7	56,8	52,5
186.	A	61	2	0+795	prawa	57,1	51,8	56,8	52,4	58,3	54,1
187.	A	62	1	0+805	prawa	52,7	47,0	55,3	50,4	56,9	52,2
188.	A	63	1	0+952	prawa	52,5	46,8	51,4	46,9	53,6	49,0
189.	A	169	1	3+227	prawa	44,3	36,6	41,2	36,7	41,0	36,7
190.	A	169	2	3+227	prawa	46,9	39,3	44,1	39,2	43,8	39,2
191.	A	169	3	3+227	prawa	48,4	40,5	47,4	42,5	47,1	42,4
192.	A	169	4	3+227	prawa	50,4	43,0	50,0	45,1	49,7	45,0
193.	A	170	1	3+295	prawa	43,1	36,2	43,6	39,5	43,5	39,5
194.	A	170	2	3+295	prawa	48,7	40,6	47,0	42,4	46,8	42,5
195.	A	170	3	3+295	prawa	52,3	44,7	52,2	47,4	51,9	47,4
196.	A	170	4	3+295	prawa	54,0	47,0	55,2	50,4	55,0	50,3
197.	A	170	5	3+295	prawa	55,8	49,0	56,8	52,2	56,5	52,1
198.	A	171	1	3+312	prawa	48,3	42,6	46,0	41,4	45,9	41,4
199.	A	171	2	3+312	prawa	51,0	44,1	50,2	45,3	50,1	45,4
200.	A	171	3	3+312	prawa	53,4	46,2	54,1	49,2	53,8	49,2
201.	A	171	4	3+312	prawa	55,5	48,6	56,0	51,2	55,8	51,2
202.	A	171	5	3+312	prawa	56,9	50,1	57,3	52,6	57,1	52,6
203.	A	172	1	3+310	prawa	42,6	36,9	42,2	38,1	42,2	38,2
204.	A	172	2	3+310	prawa	44,6	38,9	45,6	41,3	45,5	41,3
205.	A	172	3	3+310	prawa	46,5	40,5	49,7	45,4	49,5	45,4

Tabela 66. Porównanie oddziaływania inwestycji określonego na etapie opracowywania Raportu oraz na etapie opracowywania analizy porealizacyjnej, odcinek B1

Lp.	Odcinek	Numer receptora	Piętro	km	strona drogi	Wyniki uzyskane w ramach analizy porealizacyjnej		Raport			
						2023		2023		2035	
						Dzień	Noc	Dzień	Noc	Dzień	Noc
1.	B1	1	1	5+493	lewa	49,6	44,1	49,2	44,9	48,7	44,2
2.	B1	1	2	5+493	lewa	52,4	46,9	53,9	49,9	53,2	49,0
3.	B1	1	3	5+493	lewa	55,2	49,6	57,4	53,4	56,6	52,5
4.	B1	2	1	6+454	lewa	58,9	53,4	56,2	51,7	55,9	51,1
5.	B1	2	2	6+454	lewa	60,9	55,2	58,1	53,5	57,8	52,9
6.	B1	2	3	6+454	lewa	61,6	55,9	58,8	54,2	58,5	53,7
7.	B1	3	1	6+945	lewa	56,6	51,4	54,4	49,8	54,0	49,2
8.	B1	3	2	6+945	lewa	58,6	53,1	56,1	51,6	55,8	51,0
9.	B1	3	3	6+945	lewa	59,6	54,1	57,2	52,6	56,9	52,0
10.	B1	4	1	7+796	lewa	59,1	54,3	54,7	50,1	54,4	49,5
11.	B1	5	1	7+888	prawa	54,7	50,1	53,0	48,4	52,6	47,8
12.	B1	5	2	7+888	prawa	56,7	51,6	55,4	50,8	55,1	50,2
13.	B1	6	1	8+474	prawa	57,0	51,4	56,7	52,1	56,4	51,5
14.	B1	6	2	8+474	prawa	58,2	52,7	57,8	53,2	57,4	52,6
15.	B1	10	1	5+325	prawa	57,9	52,5	56,1	51,8	55,6	51,2
16.	B1	10	2	5+325	prawa	59,3	53,9	57,4	53,1	56,8	52,4
17.	B1	12	1	5+457	lewa	47,8	42,0	54,0	50,2	53,1	49,0
18.	B1	12	2	5+457	lewa	56,1	50,5	59,5	56,0	58,5	54,7
19.	B1	13	1	5+592	lewa	58,0	52,0	57,1	52,7	56,7	52,2
20.	B1	13	2	5+592	lewa	59,1	52,9	58,1	53,8	57,8	53,2
21.	B1	14	1	5+618	lewa	57,2	51,4	56,5	52,1	56,2	51,6
22.	B1	14	2	5+618	lewa	58,2	52,2	57,6	53,2	57,2	52,6
23.	B1	15	1	7+041	lewa	59,6	54,3	57,0	52,4	56,7	51,8
24.	B1	15	2	7+041	lewa	61,4	55,9	59,5	54,9	59,1	54,3
25.	B1	16	1	6+863	prawa	59,6	54,5	56,1	51,6	55,8	51,0
26.	B1	16	2	6+863	prawa	60,9	55,7	57,5	52,9	57,2	52,3
27.	B1	16	3	6+863	prawa	61,7	56,4	58,4	53,8	58,1	53,2
28.	B1	17	1	6+927	prawa	53,0	48,6	51,9	47,4	51,6	46,8
29.	B1	18	1	7+200	lewa	54,2	49,4	53,4	48,9	53,1	48,3
30.	B1	18	2	7+200	lewa	56,2	51,0	55,5	51,0	55,2	50,4
31.	B1	19	1	7+826	lewa	58,5	53,7	56,0	51,4	55,7	50,8
32.	B1	19	2	7+826	lewa	61,4	56,4	59,1	54,5	58,8	53,9
33.	B1	20	1	7+841	lewa	64,0	59,2	57,9	53,4	57,6	52,8
34.	B1	20	2	7+841	lewa	65,7	60,6	60,1	55,5	59,8	55,0
35.	B1	21	1	7+884	prawa	61,2	56,4	57,4	52,8	57,1	52,2
36.	B1	21	2	7+884	prawa	63,0	58,0	59,9	55,3	59,6	54,7
37.	B1	22	1	8+088	prawa	59,7	54,5	55,8	51,3	55,5	50,7

Lp.	Odcinek	Numer receptora	Piętro	km	strona drogi	Wyniki uzyskane w ramach analizy porealizacyjnej		Raport			
								2023		2035	
						Dzień	Noc	Dzień	Noc	Dzień	Noc
38.	B1	22	2	8+088	prawa	61,1	55,9	57,6	53,0	57,3	52,4
39.	B1	24	1	8+173	lewa	60,4	55,2	56,6	52,0	56,3	51,5
40.	B1	24	2	8+173	lewa	62,3	57,0	59,4	54,8	59,1	54,2
41.	B1	25	1	8+221	prawa	56,8	51,5	56,0	51,5	55,7	50,9
42.	B1	25	2	8+221	prawa	58,5	53,1	58,5	53,9	58,2	53,3
43.	B1	25	3	8+221	prawa	60,5	55,1	59,7	55,2	59,4	54,6
44.	B1	26	1	8+284	prawa	58,2	52,6	57,5	52,9	57,2	52,3
45.	B1	26	2	8+284	prawa	59,9	54,3	59,3	54,7	58,9	54,1
46.	B1	27	1	8+309	lewa	58,0	53,0	56,4	51,9	56,1	51,3
47.	B1	27	2	8+309	lewa	58,9	53,7	57,7	53,2	57,4	52,6
48.	B1	28	1	8+361	lewa	56,5	51,3	56,5	51,9	56,2	51,3
49.	B1	28	2	8+361	lewa	57,4	51,9	57,4	52,8	57,0	52,3
50.	B1	29	1	8+544	lewa	54,4	48,7	53,9	49,6	53,6	49,0
51.	B1	29	2	8+544	lewa	55,6	49,8	54,9	50,6	54,6	50,0
52.	B1	62	1	7+796	lewa	58,3	53,6	52,4	47,9	52,1	47,3
53.	B1	62	2	7+796	lewa	59,4	54,4	56,4	51,8	56,0	51,2
54.	B1	63	1	8+200	lewa	56,2	51,2	52,6	48,1	52,3	47,5
55.	B1	63	2	8+200	lewa	57,4	52,3	55,6	51,1	55,3	50,5
56.	B1	64	1	8+346	lewa	54,1	48,7	52,2	47,8	51,9	47,2
57.	B1	64	2	8+346	lewa	55,8	50,7	54,1	49,7	53,8	49,1
58.	B1	65	1	8+511	lewa	53,6	48,1	51,6	47,2	51,2	46,6
59.	B1	65	2	8+511	lewa	54,5	49,0	53,3	49,0	53,0	48,4
60.	B1	66	1	8+090	prawa	54,1	49,3	52,1	47,5	51,7	46,9
61.	B1	66	2	8+090	prawa	55,5	50,4	54,3	49,7	54,0	49,2
62.	B1	67	1	8+257	prawa	57,7	52,1	55,2	50,6	54,9	50,0
63.	B1	69	1	8+274	prawa	49,5	44,1	55,0	50,6	54,4	50,0
64.	B1	69	2	8+274	prawa	56,7	51,0	56,3	52,0	55,6	51,2
65.	B1	70	1	5+300	prawa	57,4	52,1	49,2	44,9	48,7	44,2
66.	B1	70	2	5+300	prawa	58,9	53,6	53,9	49,9	53,2	49,0

Tabela 67. Porównanie oddziaływania inwestycji określonego na etapie opracowywania Raportu oraz na etapie opracowywania analizy porealizacyjnej, odcinek B2

Lp.	Odcinek	Numer receptora	Piętro	km	strona drogi	Wyniki uzyskane w ramach analizy porealizacyjnej		Raport			
						2023		2023		2035	
						Dzień	Noc	Dzień	Noc	Dzień	Noc
1.	B2	6	1	8+474	prawa	57,0	51,4	56,9	52,3	56,6	51,8
2.	B2	6	2	8+474	prawa	58,2	52,7	58,0	53,4	57,7	52,8
3.	B2	23	1	8+615	prawa	57,8	52,2	57,0	52,5	56,7	51,9
4.	B2	23	2	8+615	prawa	59,5	53,8	57,8	53,3	57,5	52,7
5.	B2	29	1	8+544	lewa	54,4	48,7	54,1	49,7	53,8	49,1
6.	B2	29	2	8+544	lewa	55,6	49,8	55,1	50,8	54,8	50,1
7.	B2	30	1	8+652	lewa	58,9	53,2	57,9	53,5	57,6	52,9
8.	B2	32	1	10+241	lewa	54,3	47,5	54,8	50,8	54,4	50,2
9.	B2	33	1	10+381	lewa	57,4	51,3	56,5	52,4	56,2	51,8
10.	B2	33	2	10+381	lewa	58,3	52,4	57,8	53,7	57,5	53,1
11.	B2	39	1	10+210	prawa	54,1	47,6	51,1	47,3	50,8	46,6
12.	B2	39	2	10+210	prawa	55,2	48,6	52,6	48,7	52,2	48,1
13.	B2	40	1	10+313	prawa	57,9	51,4	57,0	53,1	56,6	52,4
14.	B2	55	1	8+631	lewa	58,0	52,1	55,8	51,4	55,5	50,8
15.	B2	55	2	8+631	lewa	59,3	53,3	58,3	54,1	58,0	53,5
16.	B2	56	1	8+684	prawa	59,0	53,3	56,7	52,2	56,4	51,6
17.	B2	65	1	8+511	lewa	53,6	48,1	51,7	47,3	51,3	46,7
18.	B2	65	2	8+511	lewa	54,5	49,0	53,4	49,1	53,1	48,5
19.	B2	68	1	8+674	prawa	57,5	51,8	55,3	50,8	55,0	50,2
20.	B2	68	2	8+674	prawa	58,1	52,4	56,3	51,9	56,0	51,3

Tabela 68. Porównanie oddziaływania inwestycji określonego na etapie opracowywania Raportu oraz na etapie opracowywania analizy porealizacyjnej, odcinek B3

Lp.	Odcinek	Numer receptora	Piętro	km	strona drogi	Wyniki uzyskane w ramach analizy porealizacyjnej		Raport			
						2023		2023		2035	
						Dzień	Noc	Dzień	Noc	Dzień	Noc
1.	B3	8	1	10+609	prawa	51,6	46,8	49,3	45,7	48,8	44,7
2.	B3	8	2	10+609	prawa	53,2	48,2	50,5	46,9	49,9	45,9
3.	B3	8	3	10+609	prawa	53,8	48,5	51,6	48,0	51,1	47,1
4.	B3	9	1	10+936	prawa	53,4	47,8	52,3	49,2	51,5	48,0
5.	B3	31	1	10+469	prawa	57,2	51,3	56,1	52,1	55,7	51,3
6.	B3	31	2	10+469	prawa	59,0	52,9	57,8	54,1	57,4	53,2
7.	B3	31a	1	10+484	prawa	56,4	51,2	53,6	50,2	53,0	49,0
8.	B3	31a	2	10+484	prawa	57,1	51,9	55,6	52,4	55,0	51,1
9.	B3	32	1	10+241	lewa	54,3	47,5	54,6	50,6	54,3	50,0
10.	B3	33	1	10+381	lewa	57,4	51,3	56,2	52,1	55,9	51,5
11.	B3	33	2	10+381	lewa	58,3	52,4	57,5	53,4	57,2	52,8
12.	B3	34	1	10+417	lewa	57,4	51,6	55,7	51,5	55,4	51,0
13.	B3	34	2	10+417	lewa	58,3	52,5	57,1	53,0	56,8	52,4
14.	B3	35	1	10+446	lewa	56,5	50,8	55,1	50,9	54,8	50,4
15.	B3	35	2	10+446	lewa	57,6	51,7	56,6	52,5	56,3	52,0
16.	B3	36	1	10+466	lewa	49,0	43,9	47,2	43,3	46,9	42,9
17.	B3	36	2	10+466	lewa	49,8	44,5	49,9	46,1	49,6	45,8
18.	B3	39	1	10+210	prawa	54,1	47,6	51,1	47,2	50,7	46,6
19.	B3	39	2	10+210	prawa	55,2	48,6	52,5	48,7	52,2	48,1
20.	B3	40	1	10+313	prawa	57,9	51,4	56,9	53,0	56,5	52,3
21.	B3	41	1	10+424	prawa	56,5	50,2	54,6	50,6	54,2	49,9
22.	B3	41	2	10+424	prawa	57,5	51,1	55,8	51,9	55,5	51,2
23.	B3	42	1	10+577	prawa	52,6	46,5	53,0	49,5	52,5	48,5
24.	B3	42	2	10+577	prawa	54,0	47,6	54,2	50,7	53,7	49,7
25.	B3	42	3	10+577	prawa	55,3	48,9	55,2	51,6	54,7	50,7
26.	B3	43	1	10+716	prawa	53,6	49,0	51,7	48,1	51,1	47,1
27.	B3	43	2	10+716	prawa	55,0	50,0	53,0	49,5	52,5	48,5
28.	B3	44	1	10+753	prawa	54,5	49,8	52,4	49,0	51,9	48,0
29.	B3	44	2	10+753	prawa	55,7	50,7	54,0	50,6	53,4	49,5
30.	B3	45	1	10+761	prawa	53,9	49,4	51,5	48,2	51,0	47,1
31.	B3	45	2	10+761	prawa	55,1	50,2	53,1	49,8	52,6	48,7
32.	B3	46	1	10+994	prawa	50,8	45,7	50,1	47,0	49,3	45,7
33.	B3	46	2	10+994	prawa	56,3	51,8	54,3	51,2	53,5	49,9
34.	B3	47	1	11+017	prawa	49,2	44,4	50,6	48,0	49,6	46,4
35.	B3	47	2	11+017	prawa	55,1	50,7	55,4	52,5	54,5	51,1
36.	B3	48	1	10+780	lewa	50,4	45,8	53,9	49,7	53,6	49,2
37.	B3	48	2	10+780	lewa	51,3	46,5	55,7	51,6	55,3	51,1

Lp.	Odcinek	Numer receptora	Piętro	km	strona drogi	Wyniki uzyskane w ramach analizy porealizacyjnej		Raport			
								2023		2035	
						Dzień	Noc	Dzień	Noc	Dzień	Noc
38.	B3	50	1	10+994	lewa	58,9	54,3	57,5	53,6	57,1	53,0
39.	B3	51	1	11+031	lewa	58,3	53,7	57,3	53,4	56,9	52,7
40.	B3	52	1	11+103	lewa	57,7	53,3	56,7	52,5	56,3	51,8
41.	B3	52	2	11+103	lewa	59,6	54,9	58,8	54,6	58,4	53,9
42.	B3	53	1	11+216	prawa	48,2	44,5	54,4	52,4	53,1	50,5
43.	B3	54	2	10+900	lewa	59,3	54,4	57,3	53,0	56,9	52,5
44.	B3	54	3	10+900	lewa	60,5	55,6	59,2	54,9	58,8	54,3
45.	B3	59	1	10+739	lewa	45,7	40,5	52,0	47,9	51,7	47,4
46.	B3	59	2	10+739	lewa	46,7	41,1	53,7	49,6	53,4	49,2
47.	B3	60	1	11+449	prawa	44,5	40,8	45,7	43,4	44,6	41,7
48.	B3	60	2	11+449	prawa	45,3	41,3	49,8	47,5	48,7	45,8
49.	B3	61	1	11+057	lewa	57,6	53,2	56,8	52,8	56,3	52,0
50.	B3	61	2	11+057	lewa	59,8	55,0	58,9	54,8	58,5	54,1

Tabela 69. Porównanie oddziaływania inwestycji określonego na etapie opracowywaniu Raportu oraz na etapie opracowywania analizy porealizacyjnej, odcinek C

Lp.	Odcinek	Numer receptora	Piętro	km	strona drogi	Wyniki uzyskane w ramach analizy porealizacyjnej		Raport			
						2023		2023		2035	
						Dzień	Noc	Dzień	Noc	Dzień	Noc
1.	C	1	1	12+412	prawa	53,6	49,4	57	52	56	52
2.	C	2	1	12+930	prawa	57,3	53,4	56	51	56	51
3.	C	3	2	13+132	prawa	60,2	56,4	60	55	59	55
4.	C	5	2	13+328	prawa	58,3	54,1	56	52	56	51
5.	C	6	2	13+376	prawa	60,2	55,7	58	54	58	53
6.	C	7	2	13+422	prawa	59,8	55,6	61	56	60	56
7.	C	8	2	13+458	prawa	59,1	54,8	60	56	60	55
8.	C	9	2	13+641	prawa	58,6	54,4	61	56	61	56
9.	C	10	2	13+717	prawa	59,1	55,0	61	56	60	56
10.	C	11	2	13+798	prawa	58,9	54,6	57	53	57	52
11.	C	12	2	13+845	prawa	56,7	52,5	57	53	57	52
12.	C	13	1	13+915	prawa	51,3	46,1	53	49	52	48
13.	C	14	2	14+246	prawa	60,4	56,3	59	54	59	54
14.	C	15	2	14+284	prawa	60,7	56,6	60	55	60	56
15.	C	16	1	14+565	prawa	60,0	56,2	55	51	55	51
16.	C	17	1	14+799	prawa	56,8	52,6	57	53	57	53
17.	C	18	2	15+851	prawa	55,5	51,7	54	50	54	50
18.	C	23	2	14+494	lewa	62,4	57,7	58	53	58	53
19.	C	24	3	14+144	lewa	61,4	56,5	61	56	61	56
20.	C	25	4	13+782	lewa	60,2	55,0	61	56	60	55
21.	C	27	2	13+588	lewa	54,1	49,3	58	54	57	52
22.	C	27	2	13+588	lewa	54,1	49,3	58	54	57	52
23.	C	28	2	13+465	lewa	54,1	49,2	57	54	56	52
24.	C	29	2	13+459	lewa	60,5	56,1	60	55	59	55
25.	C	31	2	12+915	lewa	56,8	52,8	60	56	60	55
26.	C	32	1	12+816	lewa	50,4	46,4	54	50	54	49
27.	C	33	2	12+211	lewa	60,5	56,2	57	53	57	52
28.	C	34	2	12+073	prawa	62,1	57,5	60	56	60	55
29.	C	35	2	12+208	prawa	61,3	56,7	60	55	59	55
30.	C	36	2	12+476	prawa	54,4	50,0	59	55	59	54
31.	C	37	2	12+870	prawa	59,1	55,1	58	54	58	53
32.	C	38	2	12+916	prawa	61,8	57,8	61	56	61	56
33.	C	39	2	13+040	prawa	59,8	56,0	59	55	59	54
34.	C	40	2	13+284	prawa	62,5	58,3	61	56	60	56
35.	C	41	2	13+876	prawa	56,0	51,7	56	52	55	51
36.	C	43	2	16+069	prawa	63,2	58,8	59	55	59	55
37.	C	44	2	18+230	lewa	57,9	53,6	51	46	50	46

Lp.	Odcinek	Numer receptora	Piętro	km	strona drogi	Wyniki uzyskane w ramach analizy porealizacyjnej		Raport			
								2023		2035	
								Dzień	Noc	Dzień	Noc
38.	C	46	2	16+119	lewa	61,6	57,1	59	55	59	54
39.	C	48	1	14+707	lewa	57,7	53,8	57	53	57	53
40.	C	49	1	14+504	lewa	53,2	49,4	56	52	56	52
41.	C	50	1	13+992	lewa	49,9	45,5	51	46	51	46
42.	C	51	2	13+374	lewa	55,2	50,9	57	52	56	52
43.	C	52	2	13+078	lewa	55,1	51,2	59	54	58	54
44.	C	56	3	14+093	lewa	60,8	56,0	61	56	61	56
45.	C	57	2	18+114	lewa	57,2	53,0	56	52	56	51
46.	C	58	2	18+125	lewa	63,1	59,0	58	54	58	54
47.	C	59	2	18+082	lewa	53,8	49,9	49	44	48	44
48.	C	60	3	18+182	lewa	53,3	49,4	48	44	48	44
49.	C	61	1	18+150	lewa	45,9	42,1	39	35	39	34
50.	C	62	2	18+140	lewa	52,2	48,4	45	41	45	41
51.	C	64	1	18+080	lewa	47,9	44,0	45	41	45	41
52.	C	65	1	18+148	lewa	51,6	47,7	48	43	47	43
53.	C	67	1	18+103	lewa	49,4	45,8	43	39	43	39

7.4. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

7.4.1. Metoda prognozowania oddziaływania planowanej inwestycji na powietrze atmosferyczne w Raportach o oddziaływaniu inwestycji na środowisko

Weryfikacji poddano metody oceny i prognoz ruchu zastosowanych w Raportach oraz oceny stopnia ich poprawności przyjętych założeń do rzeczywistego pomiaru natężenia ruchu oraz zastosowanych metod określenia emisji zanieczyszczeń niniejszej analizie porealizacyjnej.

Odcinek A - Od węzła „Puławska” (bez węzła) do km 0+992,59 oraz S2 – 0+992,59 do km 5+086,05.

Odcinek B - Odcinek 1 – od km 5+086,05 do km 8+523,19;
Odcinek 2 – od km 8+523,19 do km 10+291,6;
Odcinek 3 – od km 10+291,61 do km 11+789,51.

Odcinek C - Odcinek od km 11+789,51 do km 18+949,95.

Prognoza rozkładu przestrzennego zanieczyszczeń powietrza

Dla wszystkich analizowanych odcinków w celu prognozy rozkładu przestrzennego zanieczyszczeń powietrza wykorzystano program Operat FB z modułem „Samochody” przygotowany przez Firmę: Proeko Ryszard Samoć z Kalisza. Stężenia zanieczyszczeń atmosfery, pochodzące z emitorów liniowych, będących drogami, po których poruszają się samochody, obliczono za pomocą modelu CALINE3 (California Line Source Dispersion Model). Model CALINE został zalecony do stosowania przez Ministerstwo Środowiska m.in. we „Wskazówkach metodycznych dotyczących modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza”, wydanych w marcu 2003 r.

Analizowane odcinki dróg traktowane są przez program obliczeniowy jako szereg elementarnych źródeł liniowych. Obszar znajdujący się bezpośrednio nad drogą traktowany jest jako strefa o jednolitej emisji i turbulencji (tzw. „strefa mieszania”). W obrębie strefy mieszania w warstwie przyziemnej występuje turbulencja mechaniczna, wywoływana ruchem pojazdów oraz turbulencja termiczna, spowodowana przez wyrzut gorących spalin. Stężenia w receptorach obliczane są według wzoru na stężenie zanieczyszczenia emitowanego przez źródło liniowe o skończonej długości, prostopadłe do kierunku wiatru.

Model rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza nie uwzględnia pozytywnego wpływu przeszkód terenowych, wałów ziemnych, ekranów, a także pochłaniania zanieczyszczeń przez rośliny.

Prognoza emisji zanieczyszczeń

Do wyznaczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródła jakim jest transport drogowy wykorzystano moduł „Samochody” korzystający z metodyki EMEP/CORINAIR B710 i B760, stosowanego m.in. w programie COPERT IV oraz metodyki B770.

Moduł dzieli pojazdy na grupy, z kolei każda z grup podzielona jest na kilka rodzajów w zależności od pojemności lub masy pojazdu. Ponadto pojazdy podzielone są ze względu na zgodność emisji z kolejnymi normami Euro. Moduł określa wartość emisji gorącej, zimnej i emisja z odparowania oraz opcjonalnie emisji pyłu ze ścierania opon, hamulców i powierzchni drogi wg metodyki B770. W przypadku pojazdów ciężarowych i autobusów

uwzględniane jest pochylenie drogi i stopień załadowania pojazdu. Wykorzystany program zawiera prognozowane udziały pojazdów o różnej pojemności i technologii (normach Euro) do 2030 r.

Analiza Porealizacyjna – Południowa Obwodnica Warszawy, na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska” – droga ekspresowa S2

Prognoza rozkładu przestrzennego zanieczyszczeń powietrza

Do przeprowadzenia matematycznego modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń z ruchu samochodów poruszających się po wybudowanej drodze ekspresowej wykorzystano program Operat FB. W oparciu o dane stanowiące złączniki do Raportów o oddziaływaniu na środowisko analizowanych odcinków drogi S2, przygotowano pięć modeli obliczeniowych (oraz pięć modeli dla oddziaływania skumulowanego) uwzględniających założone parametry modelu, w takim stopniu by jak najmniej ingerować w dane, które nie wymagają zmian. Zastosowanie takiego samego oprogramowania i weryfikacji założeń poczynionych na rzecz Raportów pozwoli w jak najlepszym stopniu na porównanie wyników analizy rozkładu stężeń poza granicami analizowanej inwestycji w niniejszej analizie.

Prognoza emisji zanieczyszczeń

Emisja zanieczyszczeń do powietrza została określona na podstawie rzeczywistego pomiaru natężenia ruchu zrealizowanej inwestycji.

Rzeczywiste natężenie ruchu pozwoliło określić emisję maksymalną poprzez zastosowanie takiego samego modułu jak w przypadku sporządzonych Raportów tj. „Samochody” korzystającego z metodyki EMEP/CORINAIR B710 i B760, stosowanego m.in. w programie COPERT IV oraz metodyki B770.

7.4.2. Porównanie stwierdzonych oddziaływań z przedstawionymi w Raportach o oddziaływaniu na środowisko oraz decyzjach administracyjnych

Zgodnie z raportami oraz decyzjami i postanowieniami administracyjnymi o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla budowy drogi ekspresowej S2 – Południowa Obwodnica Warszawy, na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska”, analiza wyznaczenia emisji oraz wartości stężeń dopuszczalnych i poziomów odniesienia pozwoliła na stwierdzenie, że o stopniu i zasięgu uciążliwości analizowanego przedsięwzięcia decydować będzie zanieczyszczenie powietrza przez benzen oraz tlenki azotu.

Wyniki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń tlenków azotu oraz benzenu wykazują zwiększony rozkład przestrzenny propagacji zanieczyszczeń w Raporcie niż w porównaniu do niniejszej Analizy. Wartości maksymalnych stężeń średniorocznych w Raporcie są większe od wartości uzyskanej w Analizie. Emisja z trasy powinna zawierać się w wartości tła, co potwierdzają uzyskane w Analizie porealizacyjnej za rok 2023.

Tabela 70 Wartości maksymalnych stężeń średniorocznych wg Raportów oraz Analizy porealizacyjnej

Lp.	Analizowany odcinek drogi	Lata	Zan.	Maksymalne stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
				Wg założeń Raportu		wg Analizy (rok 2023)	
				Wynik	Da -R	Wynik	Da -R
1.	S2 Odcinek A	2020	Benzen	0,2155 ¹⁾ 0,2196 ²⁾	<3,5	0,0236	<4
		2035		0,3012 ¹⁾ 0,3429 ²⁾	<4,5 (3,5)		
		2020	NO ₂	1,5395 ¹⁾ 1,7407 ²⁾	<12	5,498	<16
		2035		1,0882 ¹⁾ 1,3265 ²⁾	<36 (12)		
2.	S2 Odcinek B.1	2020	Benzen	0,2498	3,5	0,0216	<4
		2035		0,3658	4,5		
		2020	NO ₂	14,882	5	5,641	<16
		2035		15,296	36		
3.	S2 Odcinek B.2	2020	Benzen	0,2498	3,5	0,0236	<4
		2035		0,3658	4,5		
		2020	NO ₂	14,882	5	5,999	<16
		2035		15,296	36		
4.	S2 Odcinek B.3	2020	Benzen	0,2498	3,5	0,0182	<4
		2035		0,3658	4,5		
		2020	NO ₂	14,882	5	5,059	<16
		2035		15,296	36		
5.	S2 Odcinek C	2020	Benzen	0,0689	3,5	0,0246	<4
		2035		0,0954	3,5		
		2020	NO ₂	7,955	36	5,781	<16
		2035		7,502	36		

- 1) Wyniki obliczeń z pierwszej wyrzutni zgodnie z raportem Zadanie „A” Projekt i budowa drogi ekspresowej S2 - POŁUDNIOWA OBWODNICA WARSZAWY na odcinku od węzła „Puławska” (bez węzła) do węzła „Przyczółkowa” (bez węzła) o długości ok. 4,6 km.
- 2) Wyniki obliczeń z drugiej wyrzutni zgodnie z raportem Zadanie „A” Projekt i budowa drogi ekspresowej S2 - POŁUDNIOWA OBWODNICA WARSZAWY na odcinku od węzła „Puławska” (bez węzła) do węzła „Przyczółkowa” (bez węzła) o długości ok. 4,6 km.

Jak wynika z powyższej tabeli, wartości stężeń średniorocznych dla NO₂ przekraczają wartości dyspozycyjne (dane z Raportu z roku 2020, na którego podstawie uzyskano decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach). Analiza rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu na podstawie rzeczywistego natężenia ruchu pojazdów w roku 2023 wykazała niższe wartości stężeń średniorocznych w stosunku do stężeń zakładanych na rzecz raportu. Z wyjątkiem odcinka A dla którego w analizie porealizacyjnej przyjęto założenia emisji zanieczyszczeń z tunelu drogowego przy wykorzystaniu wyrzutni w całym okresie obliczeniowym. W oparciu o rzeczywiste dane natężenia ruchu pojazdów oraz tła zanieczyszczeń powietrza w obrębie analizowanego przedsięwzięcia stwierdzono dotrzymanie wartości dyspozycyjnych dla NO₂ oraz benzen.

Tło zanieczyszczeń dla analizowanych substancji w obrębie odcinka drogi S2 przyjęte do założeń na rzecz raportu wahało się w zakresie: NO₂ – 28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, benzen – 1,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, podczas gdy maksymalne wartości tła uzyskane z GIOŚ na potrzeby niniejszej analizy wyniosły odpowiednio NO₂ - 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ oraz benzen 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Łączna emisja roczna NO₂ oraz benzenu dla analizowanej inwestycji wynosi odpowiednio:

ładunek emisji NO₂ – 160,4 Mg/rok;

ładunek emisji benzenu – 0,593 Mg/rok

Stanowi to łączny ładunek substancji zanieczyszczającej środowisko emitowany do atmosfery z eksploatacji drogi ekspresowej S2 na analizowanych odcinkach dróg.

Na rzecz raportów wyznaczono wartości stężeń maksymalnych w roku 2020 oraz 2035 dla inwestycji „Budowa budowy drogi ekspresowej S2 – Południowa Obwodnica Warszawy, na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska”. W poniższej tabeli zestawiono wartości założone w raportach oraz wartość obliczeniową na rzecz analizy porealizacyjnej.

Tabela 71 Wartości stężeń maksymalnych wg Raportu oraz Analizy porealizacyjnej

Lp.	Analizowany odcinek drogi	Lata	Zan.	Stężenia maksymalne µg/m ³			
				Wg założeń Raportu		wg Analizy (rok 2023)	
				Wynik	Dop.	Wynik	Dop.
1.	S2 Odcinek A	2020	Benzen	4,26 ¹⁾	30	0,45	30
		2035		3,71 ²⁾	30		
		2020	NO ₂	5,93 ¹⁾	30	101,2	200
		2035		5,88 ²⁾	200		
2.	S2 Odcinek B.1	2020	Benzen	30,509 ¹⁾	200	101,2	200
		2035		30,240 ²⁾	200		
		2020	NO ₂	23,185 ¹⁾	200	101,2	200
		2035		23,154 ²⁾	200		
3.	S2 Odcinek B.2	2020	Benzen	2,42	30	0,55	30
		2035		3,55	30		
		2020	NO ₂	144,5	200	126,9	200
		2035		148,6	200		
4.	S2 Odcinek B.3	2020	Benzen	2,42	30	0,39	30
		2035		3,55	30		
		2020	NO ₂	144,5	200	90,1	200
		2035		148,6	200		
5.	S2 Odcinek C	2020	Benzen	2,42	30	0,48	30
		2035		3,55	30		
		2020	NO ₂	144,5	200	123,8	200
		2035		148,6	200		
5.	S2 Odcinek C	2020	Benzen	0,60	30	0,55	30
		2035		0,81	30		
		2020	NO ₂	77,4	200	144,3	200
		2035		78,5	200		

3) Wyniki obliczeń z pierwszej wyrzutni zgodnie z raportem Zadanie „A” Projekt i budowa drogi ekspresowej S2 - POŁUDNIOWA OBWODNICA WARSZAWY na odcinku od węzła „Puławska” (bez węzła) do węzła „Przyczółkowa” (bez węzła) o długości ok. 4,6 km.

4) Wyniki obliczeń z drugiej wyrzutni zgodnie z raportem Zadanie „A” Projekt i budowa drogi ekspresowej S2 - POŁUDNIOWA OBWODNICA WARSZAWY na odcinku od węzła „Puławska” (bez węzła) do węzła „Przyczółkowa” (bez węzła) o długości ok. 4,6 km.

Stężenia maksymalne wyznaczone w Raportach z perspektywą na lata 2020 oraz 2035 oraz na rzecz Analizy porealizacyjnej, nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych. Wartości stężeń maksymalnych analizowanych zanieczyszczeń wykazują niższą wartość względem dokumentu, na podstawie którego uzyskano decyzje o środowiskowych

uwarunkowaniach. Z wyjątkiem analizowanego odcinka A oraz C, różnica może wynikać z pośrednich założeń w modelu obliczeniowym.

Należy mieć na uwadze, że dane w obu opracowaniach (raporty oraz analiza) charakteryzują się odmiennymi założeniami, dlatego trudno jednoznacznie porównać przedstawione dane. Można jednak wskazać, że w dużej mierze obliczenia w Raporcie są wyższe od wyników obliczeń z analizy porealizacyjnej. Różnica wartości emisji wynika przede wszystkim z przyjętych natężeń pojazdów na etapie tworzenia raportu oraz rzeczywistego natężenia pojazdów ujętych w niniejszej analizie.

Ocenę dotrzymania standardów jakości powietrza przeprowadzono dla obszarów poza pasem drogowym. W niniejszej Analizie porealizacyjnej wykazano dotrzymanie wartości odniesienia zarówno dla godziny jak i dla roku poza pasem drogowym dla całej inwestycji. Prognozowane stężenia nie przekraczają stężeń dopuszczalnych poza pasem drogowym.

Pomiary emisji benzenu oraz dwutlenku azotu przeprowadzone na potrzeby niniejszej analizy porealizacyjnej zostały przeprowadzone w dwóch punktach pomiarowych. Przeprowadzone pomiary wykazały, iż najwyższe jednogodzinne stężenie benzenu oraz dwutlenku azotu wynosi:

- Benzen - $< 2,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- NO_2 – $43,6 \pm 6,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, pomiar w pierwszym punkcie pomiarowym zanotowany o godzinie 7:00.

Najwyższe zmierzone stężenie NO_2 - $43,6 \pm 6,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ stanowi 25,1 % wartości dopuszczalnej ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$), Natomiast dla benzenu $< 2,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ jest to zaledwie 9%.

Zapisy uzyskanych decyzji środowiskowych oraz postanowień nie wskazują bezpośrednich działań w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego z wyjątkiem budowy ekranu w przebiegu analizowanego odcinka A - *ekran powinien zlokalizowany być po stronie prawej drogi, na wysokości stadniny koni (Nowoursynowska 100)*. Ponadto pośrednimi działaniami, które ograniczają emisję ze środków transportu są nasadzenia zieleni wzdłuż obwodnicy oraz ekrany akustyczne i przeciwoślნიeniowe. Ustalenia decyzji środowiskowych wskazywały natomiast na obowiązek przeprowadzenia analizy porealizacyjnej w zakresie m.in. kontrolnych pomiarów stężenia dwutlenku azotu oraz benzenu w powietrzu atmosferycznym.

W ramach analizy przeprowadzono pomiary emisji (stężenia zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym) w dwóch punktach kontrolno-pomiarowych. W przeprowadzonych pomiarach nie stwierdzono przekroczenia jednogodzinowych wartości odniesienia dla dwutlenku azotu oraz benzenu. Szczegółowe wyniki pomiarów zamieszczono w rozdziale 4.3.

7.5. Oddziaływanie na środowisko wodno - gruntowe

Zgodnie z zapisami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia z dnia 29 kwietnia 2011 r. wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie (znak: WOOŚ-II.4200.12.2011.JI), w zakresie środowiska wodno – gruntowego określono następujące warunki:

- przy projektowaniu odwodnienia trasy jako zasadę należy przyjąć odprowadzanie wód opadowych rowami trawiastymi; natomiast szczelne odprowadzanie wód kanalizacją deszczową z drogi na terenie tunelu, mostów, wiaduktów i skrzyżowań wysokościowych,
- przed zrzutem wód do odbiorników (Kanał Grabowski, Wisła, Rów Zagoździański, rów melioracyjny w km 19+740, ziemia) zapewnić podczyszczanie wód opadowych i roztopowych (system rowów trawiastych, osadniki, separatory, zbiorniki retencyjno -infiltracyjne, zbiorniki infiltracyjne),
- przed wlotami do odbiorników zainstalować osadniki wyposażone w kratę na odpływie oraz zasyfonowany odpływ,
- zbiorniki retencyjne winny zapewniać możliwość zamknięcia odpływu na wypadek wystąpienia poważnej awarii z udziałem pojazdów przewożących substancje niebezpieczne,
- zbiorniki infiltracyjne i retencyjno-infiltracyjne należy odpowiednio wkomponować w istniejące otoczenie; zbiorniki infiltracyjne i retencyjno - infiltracyjne obsadzić roślinnością odpowiednią do istniejącego w danym rejonie siedliska; zaleca się nadawanie zbiornikom zlokalizowanym w granicach Mazowieckiego Parku Krajobrazowego oraz na terenie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu kształtów nieregularnych; unikać stosowania elementów z betonu, zwłaszcza z betonu lanego,
- wykonywane rowy trawiaste należy obsiać gatunkami traw wykazującymi odporność na zasolenie.

Uzyskane wyniki badań wykonane w 2023 r. potwierdzają brak zagrożeń zanieczyszczenia gruntów przez węglowodory ropopochodne i benzen wynikające z użytkowania analizowanego odcinka drogi S2. Szczegółowe dane znajdują się w rozdziale 4.4.4.

7.6. Porównanie zrealizowanych działań z zaleceniami zamieszczonymi w raporcie i decyzjach administracyjnych.

7.6.1. Ochrona przed hałasem

Konieczność zastosowania ekranów akustycznych wzdłuż analizowanej inwestycji wynikała z zapisów zawartych w następujących dokumentach:

- Decyzja o Środowiskowych Uwarunkowaniach znak WOOS-II.4200.12.2011.JI z dnia 29.04.2011 r. wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie znak WOOS-II.4200.7/2017.MW.8 z dnia 12.09.2017 r.,
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie znak WOOS-II.4200.1.2017.MW.9 z dnia 28.04.2017 r.,
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie znak WOOS-II.4200.3.2017.MW.6 z dnia 13.06.2017 r.,
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie znak WOOS-II.4200.18.2016.MW.14 z dnia 18.08.2017 r.,
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie znak WOOS-II.4200.10.2017.MW.6 z dnia 20 października 2017 r.,
- Decyzja Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak DOOS.IDK.4200.14.2011.AA z dnia 02.12.2011 r.

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji zabezpieczeń akustycznych stwierdza się, że wszystkie proponowane ekrany zostały wybudowane zgodnie z zaleceniami. Szczegółową lokalizację oraz parametry ekranów przedstawiono w rozdziale 3.2, ocena skuteczności zastosowanych zabezpieczeń znajduje się w dalszej części niniejszego opracowania.

Dane pozyskiwane podczas inwentaryzacji istniejących ekranów akustycznych dołączono do opracowania.

7.6.2. Powietrze atmosferyczne

Zapisy uzyskanych decyzji środowiskowych oraz postanowień nie wskazują bezpośrednich działań w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego z wyjątkiem budowy ekranu w przebiegu analizowanego odcinka A - ekran powinien zlokalizowany być po stronie prawej drogi, na wysokości stadniny koni (Nowoursynowska 100). Ponadto pośrednimi działaniami, które ograniczają emisję ze środków transportu są nasadzenia zieleni wzdłuż obwodnicy oraz ekrany akustyczne i przeciwoślśnieniowe. Ustalenia decyzji środowiskowych wskazują natomiast na obowiązek przeprowadzenia analizy porealizacyjnej w zakresie m.in. kontrolnych pomiarów stężenia dwutlenku azotu oraz benzenu w powietrzu atmosferycznym.

W ramach analizy przeprowadzono pomiary emisji (stężenia zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym) w dwóch punktach kontrolno-pomiarowych. W przeprowadzonych

pomiarach nie stwierdzono przekroczenia jednogodzinowych wartości odniesienia dla dwutlenku azotu oraz benzenu. Szczegółowe wyniki pomiarów zamieszczono w rozdziale 4.3

7.6.3. Ochrona środowiska wodno - gruntowego

Zgodnie z zapisem punktu 2.6 decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia z dnia 29 kwietnia 2011 r. wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie (znak: WOOŚ-II.4200.12.2011.II), w zakresie środowiska wodno – gruntowego, wdrożono program monitoringowy obejmujący badanie gleb w jednym punkcie - na odcinku obejmującym teren Mazowieckiego Parku Krajobrazowego.

Ze względu na brak przekroczeń dopuszczalnych wartości poszczególnych zanieczyszczeń należy stwierdzić, że zaproponowane w raporcie i decyzjach administracyjnych rozwiązania chroniące środowisko wodno - gruntowe zostały dobrane prawidłowo oraz dotrzymane.

8. Ocena skuteczności zastosowanych rozwiązań technicznych i urządzeń ochrony środowiska

8.1. Hałas

W stanie istniejącym zrealizowano zabezpieczenia akustyczne w formie ekranów akustycznych, zalecanych w następujących postanowieniach RDOŚ uzgadniającym warunki realizacji drogi S2 z:

- Decyzji o Środowiskowych Uwarunkowaniach znak WOOS-II.4200.12.2011.JI z dnia 29.04.2011 r. wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie
- Postanowienia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie znak WOOS-II.4200.7.2017.MW.18 z dnia 12.09.2017 r.,
- Postanowienia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie znak WOOS-II.4200.1.2017.MW.9 z dnia 28.04.2017 r.,
- Postanowienia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie znak WOOS-II.4200.3.2017.MW.6 z dnia 13.06.2017 r.,
- Postanowienia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie znak WOOS-II.4200.18.2016.MW.14 z dnia 18.08.2017 r.,
- Postanowienia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie znak WOOS-II.4200.10.2017.MW.6 z dnia 20.10.2017 r.,

Parametry zrealizowanych w rzeczywistości zabezpieczeń akustycznych odpowiadają przyjętym założeniom. Zabezpieczenia akustyczne zrealizowane w ramach przedmiotowego odcinka drogi S2 wykonane zostały w sposób należyty z punktu widzenia zastosowanych technologii, materiałów i środków technicznych.

W ramach niniejszego opracowania dokonano również oceny skuteczności zrealizowanych ekranów akustycznych. Dla części istniejących ekranów akustycznych stwierdza się, że pomimo ich zastosowania występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu dla budynków wymagających ochrony akustycznej.

Wyniki obliczeń w punktach recepcyjnych oraz wartości przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu przedstawiono w rozdziale 5.1.4.4.

W związku z wystąpieniem przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w rejonie istniejący ekranów zaproponowano ich modyfikację. Konieczne było również zaproponowanie dodatkowych ekranów akustycznych w celu zmniejszenia oddziaływania inwestycji. W kolejnych rozdziałach niniejszego opracowania szczegółowo opisano propozycję modyfikacji istniejących zabezpieczeń oraz parametry nowych zabezpieczeń akustycznych.

8.2. Powietrze atmosferyczne

W decyzjach administracyjnych brak wymaganych bezpośrednich działań lub zaleceń w zakresie ochrony atmosfery, Wyłącznie dla odcinka A zaprojektowano ekran akustyczny, który ma stanowić barierę rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Pośrednio zaprojektowana zieleń oraz ekrany akustyczne wpływają na ograniczenie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu.

Analiza wyników przeprowadzonych pomiarów emisji zanieczyszczeń wykazała, że eksploatacja przedsięwzięcia nie powoduje przekroczenia standardów, jakości powietrza dla rozpatrywanego benzeno oraz dwutlenku azotu. W związku z tym nie ma potrzeby stosowania jakichkolwiek rozwiązań technicznych i urządzeń ochrony przed zanieczyszczeniem powietrza.

8.3. Gleby

Wyniki przeprowadzonych badań pozwoliły zakwalifikować gleby w rejonie omawianego odcinka trasy S2 do III grupy gruntów - lasy. Wyniki badań są wartościami niższymi aniżeli dopuszczalne wartości, co potwierdzają dane zaprezentowane w punkcie 4.4. W związku z powyższym w badanej lokalizacji brak jest zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi i benzenem. W związku z dotrzymaniem standardów jakości środowiska nie jest konieczne stosowanie dodatkowych zabezpieczeń środowiska gruntowego.

9. Propozycja dodatkowych działań w zakresie ochrony środowiska

9.1. Ochrona przed hałasem

W zakresie ochrony przed hałasem drogowym wybór metod jego redukcji zależy jest od rodzaju źródła, otoczenia oraz technicznych możliwości realizacji. Mając na uwadze fakt, iż rozpatrywana trasa jest nowym ciągiem komunikacyjnym, łączącym Autostradę Wolności w zachodniej oraz wschodniej części m.st. Warszawy, która z założenia prowadzi większość ruchu tranzytowego, przy jednoczesnym zapewnieniu podróżującym komfortowych warunków przejazdu, wybór wystarczająco skutecznych rozwiązań przeciwhałasowych sprowadza się w zasadzie wyłącznie do stosowania ekranów akustycznych. Podstawowym kryterium doboru proponowanych zabezpieczeń akustycznych były, zatem techniczne możliwości ich wykonania przy zapewnieniu ograniczenia oddziaływania ponadnormatywnego do wartości dopuszczalnych hałasu.

Zgodnie z definicją w analizie porealizacyjnej dokonuje się porównania ustaleń zawartych w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko i w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w szczególności ustaleń dotyczących przewidywanego charakteru i zakresu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz planowanych działań zapobiegawczych z rzeczywistym oddziaływaniem przedsięwzięcia na środowisko i działaniami podjętymi dla jego ograniczenia. Dlatego też ekrany wykonano zgodnie z ustaleniami raportu o oddziaływaniu na środowisko, na podstawie, którego uzgodnione zostały warunki realizacji przedsięwzięcia. Oznacza to, że, rozpatrywano przekroczenia na elewacjach budynków podlegających ochronie akustycznej spowodowane oddziaływaniem analizowanej inwestycji.

9.1.1. Propozycja zabezpieczeń

Ze względu na stwierdzone przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w porze dziennej oraz nocnej na fasadach budynków zlokalizowanych na najbliższych terenach podlegających ochronie akustycznej zaleca się budowę dodatkowych zabezpieczeń w postaci ekranów akustycznych oraz modyfikację już istniejących ekranów. W poniższych tabelach zaproponowano dwa warianty dodatkowych zabezpieczeń.

Tabela 72. Zestawienie proponowanych ekranów – wariant W1

Lp.	Nazwa		Nazwa modyfikowanego istniejącego ekranu	Rodzaj	Uwagi	Kilometraż graniczny zabezpieczenia		Strona drogi ekspresowej S2	Wysokość ekranu [m]	Długość modyfikacji / zabezpieczenia [m]
						od	do			
						Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)			
1.	EN01		-	Pochłaniający	Nowy ekran	6+343 (476+506)	6+914 (477+077)	lewa	3,0	562
2.	EN02		-	Pochłaniający	Nowy ekran	7+983 (478+146)	8+118 (478+281)	lewa	3,0	137
3.	EN03		-	Pochłaniający	Nowy ekran	10+934 (481+097)	11+114 (481+277)	lewa	3,0	178
4.	EN04		-	Pochłaniający	Nowy ekran	11+244 (481+407)	12+107 (482+270)	lewa	3,0	863
5.	EN05		-	Pochłaniający	Nowy ekran	11+534 (481+697)	11+951 (482+114)	prawa	3,0	417
6.	EN06*	EN06a	E1	Ekran ziemny (Pochłaniający)	Podwyższenie o 0,5 m	11+951 (482+114)	12+068 (482+231)	prawa	4,5	116
7.		EN06b	E2	Ekran ziemny (Pochłaniający)	Podwyższenie o 1,0 m	12+068 (482+231)	12+251 (482+414)	prawa	4,5	183
8.	EN07*	EN07a	E6	Ekran ziemny (Pochłaniający)	Podwyższenie o 1,5 m	12+650 (482+813)	12+810 (482+973)	prawa	4,5	160
9.		EN07b	E7	Ekran ziemny (Pochłaniający)	Podwyższenie o 1,5 m	12+810 (482+973)	12+829 (482+992)	prawa	5,0	19
10.		EN07c	E8	Ekran ziemny (Pochłaniający)	Podwyższenie o 1,5 m	12+829 (482+992)	12+845 (483+008)	prawa	5,5	16
11.		EN07d	E10	Ekran ziemny (Pochłaniający)	Podwyższenie o 1,5 m	12+845 (483+008)	12+851 (483+014)	prawa	6,0	6
12.		EN07e	E10	Ekran ziemny (Pochłaniający)	Podwyższenie o 1,5 m	12+851 (483+014)	12+860 (483+023)	prawa	6,5	9
13.		EN07f	E11	Ekran ziemny (Pochłaniający)	Podwyższenie o 1,5 m	12+860 (483+023)	12+949 (483+112)	prawa	7,0	90
14.		EN07g	E12	Ekran ziemny (Pochłaniający)	Podwyższenie o 1,5 m	12+949 (483+112)	12+958 (483+121)	prawa	6,5	8
15.		EN07h	E13	Ekran ziemny (Pochłaniający)	Podwyższenie o 1,5 m	12+958 (483+121)	12+973 (483+136)	prawa	6,0	15
16.		EN07i	E14	Ekran ziemny (Pochłaniający)	Podwyższenie o 1,5 m	12+973 (483+136)	12+980 (483+143)	prawa	5,5	8
17.		EN07j	E15	Ekran ziemny (Pochłaniający)	Podwyższenie o 1,5 m	12+980 (483+143)	13+036 (483+199)	prawa	5,0	56
18.		EN07k	E16	Ekran ziemny (Pochłaniający)	Podwyższenie o 1,5 m	13+036 (483+199)	13+084 (483+247)	prawa	4,5	48

Lp.	Nazwa		Nazwa modyfikowanego istniejącego ekranu	Rodzaj	Uwagi	Kilometraż graniczny zabezpieczenia		Strona drogi ekspresowej S2	Wysokość ekranu [m]	Długość modyfikacji / zabezpieczenia [m]
						od	do			
						Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)			
19.		EN07I	E17	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+084 (483+247)	13+097 (483+260)	prawa	4,5	13
20.	EN08*	EN08a	E85	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+068 (483+231)	13+135 (483+298)	lewa	4,5	67
21.		EN08b	E84	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+135 (483+298)	13+200 (483+363)	lewa	5,5	66
22.		EN08c	E83	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+200 (483+363)	13+328 (483+491)	lewa	4,5	152
23.	EN09*	EN09a	E24	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+248 (483+411)	13+310 (483+473)	prawa	7,5	66
24.		EN09b	E25	Pochłaniający	Podwyższenie o 2,0 m	13+310 (483+473)	13+332 (483+495)	prawa	7,5	38
25.		EN09c	E26	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+332 (483+495)	13+335 (483+498)	prawa	6,5	6
26.		EN09d	E27	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+335 (483+498)	13+343 (483+506)	prawa	6,0	9
27.		EN09e	E28	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+343 (483+506)	13+347 (483+510)	prawa	5,5	4
28.		EN09f	E28	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+347 (483+510)	13+351 (483+514)	prawa	5,0	5
29.		EN09g	E29	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+351 (483+514)	13+377 (483+540)	prawa	4,5	27
30.		EN09h	E30	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+377 (483+540)	13+385 (483+548)	prawa	5,0	9
31.		EN09i	E31	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+385 (483+548)	13+391 (483+554)	prawa	5,5	9
32.		EN09j	E32	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+391 (483+554)	13+396 (483+559)	prawa	6,0	7
33.		EN09k	E33	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+396 (483+559)	13+399 (483+562)	prawa	6,5	5
34.		EN09l	E33	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+399 (483+562)	13+401 (483+564)	prawa	6,5	4
35.		EN09m	E34	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+401 (483+564)	13+506 (483+669)	prawa	7,0	115
36.		EN09n	E34	Odbijający	Podwyższenie o 1,5 m + wymiana paneli na odbijające	13+506 (483+669)	13+515 (483+678)	prawa	7,0	9
37.	EN10*		E78a	Pochłaniający	Podwyższenie o 0,5 m	13+463 (483+626)	13+487 (483+650)	lewa	5,0	55

Lp.	Nazwa		Nazwa modyfikowanego istniejącego ekranu	Rodzaj	Uwagi	Kilometraż graniczny zabezpieczenia		Strona drogi ekspresowej S2	Wysokość ekranu [m]	Długość modyfikacji / zabezpieczenia [m]
						od	do			
						Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)			
38.	EN11*		E76	Odbijający	Wymiana paneli na odbijające	13+608 (483+771)	13+617 (483+780)	lewa	4,5	9
39.	EN12		-	Pochłaniający	Nowy ekran	13+924 (484+087)	14+009 (484+172)	prawa	4,0	95
40.	EN13		-	Pochłaniający	Nowy ekran	14+226 (484+389)	14+389 (484+552)	lewa	3,0	161
41.	EN14*	EN14a	E46	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,0 m	14+151 (484+314)	14+183 (484+346)	prawa	6,0	33
42.		EN14b	E47	Pochłaniający	Podwyższenie o 2,0 m	14+183 (484+346)	14+339 (484+502)	prawa	7,5	160
43.	EN15*		E53	Ekran ziemny (Pochłaniający)	Podwyższenie o 0,5 m	14+504 (484+667)	14+629 (484+792)	prawa	6,0	126
44.	EN16		-	Pochłaniający	Nowy ekran	14+583 (484+746)	14+692 (484+855)	lewa	4,0	108
45.	EN17		-	Pochłaniający	Nowy ekran	14+876 (485+039)	14+987 (485+150)	prawa	3,0	111
46.	EN18		-	Pochłaniający	Nowy ekran	16+097 (486+260)	16+249 (486+412)	prawa	5,0	153
47.	EN19		-	Pochłaniający	Nowy ekran	16+109 (486+272)	16+391 (486+554)	lewa	6,0	282
48.	EN20*		E58	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m + reduktor oktagonalny	17+752 (487+915)	18+222 (488+385)	lewa	8,0	469
49.	EN21		-	Pochłaniający	Nowy ekran + reduktor oktagonalny	18+222 (488+385)	18+566 (488+729)	lewa	8,0	345

Tabela 73. Zestawienie proponowanych ekranów – wariant W2

Lp.	Nazwa		Nazwa modyfikowanego istniejącego ekranu	Rodzaj	Uwagi	Kilometraż graniczny zabezpieczenia		Strona drogi ekspresowej S2	Wysokość ekranu [m]	Długość modyfikacji / zabezpieczenia [m]
						od	do			
						Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)			
1.	EN01		-	Odbijający	Nowy ekran	6+343 (476+506)	6+914 (477+077)	lewa	3,0	562
2.	EN02		-	Odbijający	Nowy ekran	7+983 (478+146)	8+118 (478+281)	lewa	3,0	137
3.	EN03		-	Odbijający	Nowy ekran	10+934 (481+097)	11+114 (481+277)	lewa	3,0	178
4.	EN04		-	Odbijający	Nowy ekran	11+244 (481+407)	12+107 (482+270)	lewa	3,0	863
5.	EN05		-	Odbijający	Nowy ekran	11+389 (481+552)	11+951 (482+114)	prawa	5,0	563
6.	EN06*	EN06a	E1	Ekran ziemny (Pochłaniający)	Podwyższenie o 0,5 m	11+951 (482+114)	12+068 (482+231)	prawa	4,5	116
7.		EN06b	E2	Ekran ziemny (Pochłaniający)	Podwyższenie o 1,0 m	12+068 (482+231)	12+251 (482+414)	prawa	4,5	183
8.	EN07*	EN07a	E6	Ekran ziemny (Pochłaniający)	Podwyższenie o 1,5 m	12+650 (482+813)	12+810 (482+973)	prawa	4,5	160
9.		EN07b	E7	Ekran ziemny (Pochłaniający)	Podwyższenie o 1,5 m	12+810 (482+973)	12+829 (482+992)	prawa	5,0	19
10.		EN07c	E8	Ekran ziemny (Pochłaniający)	Podwyższenie o 1,5 m	12+829 (482+992)	12+845 (483+008)	prawa	5,5	16
11.		EN07d	E10	Ekran ziemny (Pochłaniający)	Podwyższenie o 1,5 m	12+845 (483+008)	12+851 (483+014)	prawa	6,0	6
12.		EN07e	E10	Ekran ziemny (Pochłaniający)	Podwyższenie o 1,5 m	12+851 (483+014)	12+860 (483+023)	prawa	6,5	9
13.		EN07f	E11	Ekran ziemny (Pochłaniający)	Podwyższenie o 1,5 m	12+860 (483+023)	12+949 (483+112)	prawa	7,0	90
14.		EN07g	E12	Ekran ziemny (Pochłaniający)	Podwyższenie o 1,5 m	12+949 (483+112)	12+958 (483+121)	prawa	6,5	8
15.		EN07h	E13	Ekran ziemny (Pochłaniający)	Podwyższenie o 1,5 m	12+958 (483+121)	12+973 (483+136)	prawa	6,0	15
16.		EN07i	E14	Ekran ziemny (Pochłaniający)	Podwyższenie o 1,5 m	12+973 (483+136)	12+980 (483+143)	prawa	5,5	8
17.		EN07j	E15	Ekran ziemny (Pochłaniający)	Podwyższenie o 1,5 m	12+980 (483+143)	13+036 (483+199)	prawa	5,0	56
18.		EN07k	E16	Ekran ziemny (Pochłaniający)	Podwyższenie o 1,5 m	13+036 (483+199)	13+084 (483+247)	prawa	4,5	48

Lp.	Nazwa		Nazwa modyfikowanego istniejącego ekranu	Rodzaj	Uwagi	Kilometraż graniczny zabezpieczenia		Strona drogi ekspresowej S2	Wysokość ekranu [m]	Długość modyfikacji / zabezpieczenia [m]
						od	do			
						Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)			
19.		EN07I	E17	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+084 (483+247)	13+097 (483+260)	prawa	4,5	13
20.	EN08*	EN08a	E85	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+068 (483+231)	13+135 (483+298)	lewa	4,5	67
21.		EN08b	E84	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+135 (483+298)	13+200 (483+363)	lewa	5,5	66
22.		EN08c	E83	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+200 (483+363)	13+328 (483+491)	lewa	4,5	152
23.	EN09*	EN09a	E24	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+248 (483+411)	13+310 (483+473)	prawa	7,5	66
24.		EN09b	E25	Pochłaniający	Podwyższenie o 2,0 m	13+310 (483+473)	13+332 (483+495)	prawa	7,5	38
25.		EN09c	E26	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+332 (483+495)	13+335 (483+498)	prawa	6,5	6
26.		EN09d	E27	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+335 (483+498)	13+343 (483+506)	prawa	6,0	9
27.		EN09e	E28	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+343 (483+506)	13+347 (483+510)	prawa	5,5	4
28.		EN09f	E28	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+347 (483+510)	13+351 (483+514)	prawa	5,0	5
29.		EN09g	E29	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+351 (483+514)	13+377 (483+540)	prawa	4,5	27
30.		EN09h	E30	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+377 (483+540)	13+385 (483+548)	prawa	5,0	9
31.		EN09i	E31	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+385 (483+548)	13+391 (483+554)	prawa	5,5	9
32.		EN09j	E32	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+391 (483+554)	13+396 (483+559)	prawa	6,0	7
33.		EN09k	E33	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+396 (483+559)	13+399 (483+562)	prawa	6,5	5
34.		EN09l	E33	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+399 (483+562)	13+401 (483+564)	prawa	6,5	4
35.		EN09m	E34	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m	13+401 (483+564)	13+506 (483+669)	prawa	7,0	115
36.		EN09n	E34	Odbijający	Podwyższenie o 1,5 m + wymiana paneli na odbijające	13+506 (483+669)	13+515 (483+678)	prawa	7,0	9
37.	EN10*		E78a	Pochłaniający	Podwyższenie o 0,5 m	13+463 (483+626)	13+487 (483+650)	lewa	5,0	55

Lp.	Nazwa		Nazwa modyfikowanego istniejącego ekranu	Rodzaj	Uwagi	Kilometraż graniczny zabezpieczenia		Strona drogi ekspresowej S2	Wysokość ekranu [m]	Długość modyfikacji / zabezpieczenia [m]
						od	do			
						Kilometraż projektowy (rzeczywisty)	Kilometraż projektowy (rzeczywisty)			
38.	EN11*		E76	Odbijający	Wymiana paneli na odbijające	13+608 (483+771)	13+617 (483+780)	lewa	4,5	9
39.	EN12		-	Odbijający	Nowy ekran	13+924 (484+087)	14+009 (484+172)	prawa	4,5	95
40.	EN13		-	Odbijający	Nowy ekran	14+226 (484+389)	14+389 (484+552)	lewa	3,0	161
41.	EN14*	EN14a	E46	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,0 m	14+151 (484+314)	14+183 (484+346)	prawa	6,0	33
42.		EN14b	E47	Pochłaniający	Podwyższenie o 2,0 m	14+183 (484+346)	14+339 (484+502)	prawa	7,5	160
43.	EN15*		E53	Ekran ziemny (Pochłaniający)	Podwyższenie o 0,5 m	14+504 (484+667)	14+629 (484+792)	prawa	6,0	126
44.	EN16		-	Odbijający	Nowy ekran	14+583 (484+746)	14+692 (484+855)	lewa	4,0	108
45.	EN17		-	Odbijający	Nowy ekran	14+876 (485+039)	14+987 (485+150)	prawa	3,0	111
46.	EN18		-	Odbijający	Nowy ekran	16+097 (486+260)	16+289 (486+452)	prawa	7,0	192
47.	EN19		-	Odbijający	Nowy ekran	16+109 (486+272)	16+394 (486+557)	lewa	7,0	285
48.	EN20*		E58	Pochłaniający	Podwyższenie o 1,5 m + reduktor oktagonalny	17+752 (487+915)	18+222 (488+385)	lewa	8,0	469
49.	EN21		-	Pochłaniający	Nowy ekran + reduktor oktagonalny	18+222 (488+385)	18+566 (488+729)	lewa	8,0	345

W przypadku projektowanych nowych ekranów akustycznych nie ma konieczności wykupu gruntów ponieważ znajdują się one na działkach należących do Skarbu Państwa.

Wysokość ekranów podano względem rzędnej niwelety jezdni odpowiadającej stronie, po której zlokalizowany jest ekran. Proponowane ekrany powinny charakteryzować się co najmniej następującymi parametrami akustycznymi:

- jednolicebrowy wskaźnik izolacyjności od dźwięków powietrznych musi wynosić $DL_R \geq 28$ dB (zgodnie z PN-EN 1793-2:2018-08),
- dla ekranów pochłaniających jednolicebrowy wskaźnik pochłaniania dźwięku musi wynosić $DL_A \geq 11$ dB (zgodnie z PN-EN 1793-1:2017-05).

Podane parametry ekranów są parametrami minimalnymi. Dodatkowo wskazane jest, aby dobudowywane ekrany akustyczne zostały wykonane w kolorystyce oraz z materiałów takich samych lub zbliżonych do istniejących ekranów akustycznych.

9.1.2. Analiza wariantów zabezpieczeń. Wybór wariantu preferowanego.

Wykonane pomiary i obliczenia wykazały konieczność zastosowania dodatkowych zabezpieczeń akustycznych. We wcześniejszym podpunkcie zaproponowano dwa warianty zabezpieczeń, które pozwolą na ograniczenie emisji hałasu na tereny chronione i pozwolą utrzymać dopuszczalne poziomy hałasu. W ramach opracowania wykonano analizę pod kątem ekonomicznym, technicznym i społecznym dla tych wariantów oraz wskazano wariant preferowany.

W celu redukcji poziomu hałasu zaproponowano:

- w wariantcie W1 – nowe ekrany akustyczne pochłaniające, reduktory oktagonalne na wybranych istniejących ekranach akustycznych oraz podwyższenie istniejących ekranów,
- w wariantcie W2 – nowe ekrany akustyczne odbijające oraz podwyższenie istniejących ekranów.

Oba zaproponowane warianty spełniają najważniejsze wymaganie, tj. zapewnią odpowiednią ochronę przed hałasem od drogi ekspresowej S2.

W wariantach zaproponowano różny rodzaj ekranów. Zastosowanie ekranu odbijającego wymusza konieczność wykonania wyższych i/lub dłuższych ekranów, co nie jest korzystne ekonomicznie (wzrost kosztów), zwiększa to czas realizacji (więcej dokumentacji do przygotowania oraz dłuższy czas produkcji oraz montaż na miejscu posadowienia). Wariant drugi przewiduje budowę ekranów dłuższych o 180 metrów niż wariant pierwszy.

Budowa ekranów akustycznych może powodować konflikt społeczny, dlatego optymalizacja parametrów technicznych jest bardzo ważnym etapem w momencie określania wariantów zabezpieczeń.

Ekrany odbijające negatywnie wpływają na zwierzęta – częstym problemem są zderzenia ptaków z takimi ekranami, co powoduje konieczność częstszych napraw i czyszczenia. Znane są metody zapobiegające tym zdarzeniom, jednak nie są one w 100% skuteczne oraz wymagają dodatkowych, regularnych nakładów w celu odpowiedniego utrzymania ekranu. Ekrany pochłaniające mogą również pełnić rolę przeciwlśnieniową, co korzystnie wpłynie na komfort mieszkańców oraz zwierząt.

W celu poprawy walorów estetycznych stosuje się często nasadzenia przy ekranach od strony zabudowy mieszkalnej, dzięki czemu ekran taki wygląda jak zielona ściana. Zastosowanie ekranów odbijających utrudnia porastanie bariery akustycznej ze względu na budowę oraz ze względu na większe nagrzewanie się powierzchni ekranu, co dodatkowo może wpływać negatywnie na pobliskie otoczenie.

Wariant pierwszy jest wariantem tańszym do realizacji oraz do utrzymania (przez 10 lat) o około 21% w stosunku do wariantu drugiego. Ze względu na ciągłe zmiany kosztów produkcji, materiałów czy montażu, dla obu zaproponowanych wariantów istnieje ryzyko, że zabezpieczone na ten cel środki finansowe będą mniejsze niż koszty całkowite inwestycji w momencie realizacji, a co za tym idzie konieczne będzie dodatkowe finansowanie oraz czas na jego pozyskanie.

Podsumowując, wariantem preferowanym jest wariant pierwszy ze względu na mniejsze koszty, lepsze parametry techniczne i ekologiczne oraz powodujący mniejszy ewentualny sprzeciw społeczny.

9.1.3. Wyniki obliczeń

Mapy zasięgów hałasu po realizacji proponowanych działań naprawczych dołączono do opracowania (Załącznik nr 5).

W kolejnej tabeli zestawiono, obliczone poziomy hałasu po realizacji działań naprawczych, na elewacjach budynków mieszkalnych.

Stan projektowany – wariant W1, oddziaływanie inwestycji

Tabela 74. Wyniki obliczeń poziomu hałasu na elewacjach budynków podlegających ochronie akustycznej – stan projektowany – wariant W1, oddziaływanie inwestycji

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1.	F1	2	65	56	39,8	33,7	-	-
2.	F2	2	65	56	45,8	40,0	-	-
3.	F3	3	-	-	44,4	38,5	-	-
4.	F4	3	-	-	44,1	38,2	-	-
5.	F5	5	65	56	53,5	47,1	-	-
6.	F6	2	65	56	42,0	36,1	-	-
7.	F7	4	65	56	45,7	39,6	-	-
8.	F8	3	65	56	55,5	49,1	-	-
9.	F9	3	65	56	43,0	37,0	-	-
10.	F10	2	65	56	56,4	50,1	-	-
11.	F11	5	65	56	46,5	40,2	-	-
12.	F12	3	65	56	53,5	47,1	-	-
13.	F13	4	65	56	51,5	45,3	-	-
14.	F14	5	65	56	49,4	43,1	-	-
15.	F15	3	65	56	53,8	47,3	-	-
16.	F16	3	65	56	59,5	52,9	-	-
17.	F17	2	65	56	59,1	53,0	-	-
18.	F18	2	65	56	56,9	50,5	-	-
19.	F19	3	65	56	53,9	47,3	-	-
20.	F20	2	65	56	41,1	35,0	-	-
21.	F21	2	65	56	41,4	35,3	-	-
22.	F22	2	65	56	44,0	38,0	-	-
23.	F23	2	65	56	42,5	36,5	-	-
24.	F24	3	65	56	58,1	51,9	-	-
25.	F25	2	61	56	52,7	46,3	-	-
26.	F26	2	61	56	54,6	48,0	-	-
27.	F27	3	65	56	48,2	41,9	-	-
28.	F28	2	65	56	46,2	40,1	-	-
29.	F29	3	65	56	44,5	38,4	-	-
30.	F30	2	61	56	52,9	46,4	-	-
31.	F31	3	65	56	44,9	38,8	-	-
32.	F32	3	65	56	48,7	42,5	-	-
33.	F33	3	65	56	49,0	42,8	-	-
34.	F34	2	65	56	43,2	37,3	-	-
35.	F35	2	65	56	43,5	37,5	-	-
36.	F36	2	61	56	52,8	46,4	-	-
37.	F37	2	61	56	51,9	45,6	-	-
38.	F38	3	65	56	49,1	42,8	-	-
39.	F39	2	61	56	52,3	45,8	-	-
40.	F40	2	61	56	55,0	48,7	-	-
41.	F41	2	61	56	53,4	47,0	-	-
42.	F42	2	61	56	57,7	51,2	-	-
43.	F43	3	65	56	49,0	42,7	-	-
44.	F44	2	61	56	60,9	54,4	-	-
45.	F45	3	65	56	49,0	42,7	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
46.	F46	2	65	56	44,6	38,7	-	-
47.	F47	2	61	56	50,0	43,8	-	-
48.	F48	2	61	56	50,4	44,1	-	-
49.	F49	2	61	56	53,3	47,4	-	-
50.	F50	3	65	56	48,9	42,6	-	-
51.	F51	1	61	56	53,7	47,5	-	-
52.	F52	3	65	56	46,2	40,6	-	-
53.	F53	3	65	56	48,9	42,5	-	-
54.	F54	1	61	56	55,1	48,9	-	-
55.	F55	3	65	56	46,6	40,9	-	-
56.	F56	2	61	56	51,0	44,6	-	-
57.	F57	3	65	56	49,1	42,7	-	-
58.	F58	2	65	56	43,6	37,8	-	-
59.	F59	3	61	56	53,1	46,6	-	-
60.	F60	3	65	56	49,2	42,8	-	-
61.	F61	3	65	56	49,3	42,8	-	-
62.	F62	2	65	56	44,4	38,5	-	-
63.	F63	2	65	56	45,0	38,9	-	-
64.	F64	3	65	56	49,2	42,8	-	-
65.	F65	3	65	56	47,2	41,6	-	-
66.	F66	3	61	56	49,3	43,2	-	-
67.	F67	2	65	56	43,5	37,7	-	-
68.	F68	3	61	56	51,3	45,2	-	-
69.	F69	2	65	56	44,3	38,3	-	-
70.	F70	3	65	56	49,7	43,3	-	-
71.	F71	2	65	56	44,4	38,6	-	-
72.	F72	2	65	56	44,9	39,2	-	-
73.	F73	3	65	56	50,3	44,0	-	-
74.	F74	3	61	56	46,6	40,8	-	-
75.	F75	3	61	56	48,0	42,0	-	-
76.	F76	3	65	56	50,6	44,4	-	-
77.	F77	1	65	56	43,5	37,7	-	-
78.	F78	1	65	56	44,5	38,8	-	-
79.	F79	3	65	56	50,7	44,5	-	-
80.	F80	2	61	56	48,9	42,9	-	-
81.	F81	2	61	56	50,2	44,1	-	-
82.	F82	2	61	56	50,2	44,3	-	-
83.	F83	2	61	56	53,8	47,9	-	-
84.	F84	3	65	56	50,5	44,4	-	-
85.	F85	2	61	56	57,2	51,9	-	-
86.	F86	3	65	56	46,2	40,6	-	-
87.	F87	3	65	56	49,4	43,3	-	-
88.	F88	5	65	56	51,4	45,3	-	-
89.	F89	2	61	56	50,2	43,9	-	-
90.	F90	3	65	56	43,9	38,2	-	-
91.	F91	3	65	56	48,6	42,7	-	-
92.	F92	3	65	56	47,0	41,3	-	-
93.	F93	2	65	56	43,7	37,9	-	-
94.	F94	2	61	56	47,7	41,5	-	-
95.	F95	1	65	56	43,4	37,7	-	-
96.	F96	1	65	56	44,1	38,4	-	-
97.	F97	3	61	56	50,0	43,6	-	-
98.	F98	1	61	56	46,1	40,3	-	-
99.	F99	1	61	56	48,0	42,0	-	-
100.	F100	2	65	56	45,6	39,8	-	-
101.	F101	1	65	56	42,2	36,3	-	-
102.	F102	2	61	56	45,0	38,9	-	-
103.	F103	1	65	56	44,3	38,3	-	-
104.	F104	1	65	56	44,4	38,6	-	-
105.	F105	2	65	56	43,5	37,6	-	-
106.	F106	1	65	56	43,8	37,8	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
107.	F107	2	61	56	45,5	39,0	-	-
108.	F108	2	65	56	44,6	38,7	-	-
109.	F109	6	65	56	58,5	50,7	-	-
110.	F110	2	65	56	43,4	37,6	-	-
111.	F111	3	61	56	48,4	42,3	-	-
112.	F112	1	65	56	44,6	38,7	-	-
113.	F113	8	65	56	59,4	51,9	-	-
114.	F114	3	61	56	47,9	41,4	-	-
115.	F115	2	65	56	43,3	37,5	-	-
116.	F116	1	65	56	42,1	36,1	-	-
117.	F117	1	65	56	42,7	36,7	-	-
118.	F118	1	61	56	45,0	39,1	-	-
119.	F119	3	65	56	43,5	36,2	-	-
120.	F120	3	65	56	45,5	37,3	-	-
121.	F121	2	65	56	43,0	35,8	-	-
122.	F122	1	61	56	52,7	46,9	-	-
123.	F123	9	65	56	58,4	51,5	-	-
124.	F124	7	65	56	54,2	47,5	-	-
125.	F125	8	65	56	48,9	42,4	-	-
126.	F126	6	65	56	56,0	48,8	-	-
127.	F127	8	65	56	51,7	45,1	-	-
128.	F128	5	65	56	58,7	51,6	-	-
129.	F129	4	65	56	52,7	45,2	-	-
130.	F130	7	65	56	50,6	43,8	-	-
131.	F131	9	65	56	50,7	44,5	-	-
132.	F132	9	65	56	46,6	40,5	-	-
133.	F133	8	65	56	49,2	44,0	-	-
134.	F134	1	65	56	47,3	41,1	-	-
135.	F135	1	65	56	45,8	39,9	-	-
136.	F136	7	65	56	47,2	41,7	-	-
137.	F137	7	65	56	48,7	43,4	-	-
138.	F138	1	65	56	46,4	40,6	-	-
139.	F139	8	65	56	51,2	45,9	-	-
140.	F140	8	65	56	47,7	41,8	-	-
141.	F141	9	65	56	53,3	47,6	-	-
142.	F142	1	65	56	45,8	40,0	-	-
143.	F143	1	65	56	45,3	39,4	-	-
144.	F144	13	65	56	54,4	48,7	-	-
145.	F145	1	65	56	44,8	39,1	-	-
146.	F146	9	65	56	49,0	43,7	-	-
147.	F147	4	65	56	51,1	46,3	-	-
148.	F148	6	65	56	44,5	39,3	-	-
149.	F149	6	65	56	44,3	38,9	-	-
150.	F150	4	65	56	48,9	44,2	-	-
151.	F151	1	65	56	38,1	32,4	-	-
152.	F152	4	65	56	41,6	36,1	-	-
153.	F153	8	65	56	52,6	47,3	-	-
154.	F154	9	65	56	51,0	45,7	-	-
155.	F155	8	65	56	53,7	48,3	-	-
156.	F156	8	65	56	40,2	35,2	-	-
157.	F157	9	65	56	52,2	46,8	-	-
158.	F158	5	65	56	48,2	43,4	-	-
159.	F159	5	65	56	49,7	44,8	-	-
160.	F160	4	65	56	36,0	31,3	-	-
161.	F161	4	65	56	45,0	40,7	-	-
162.	F162	4	65	56	35,0	29,8	-	-
163.	F163	11	65	56	49,1	43,7	-	-
164.	F164	11	65	56	50,2	45,1	-	-
165.	F165	9	65	56	45,8	40,8	-	-
166.	F166	3	65	56	37,7	32,6	-	-
167.	F167	4	65	56	37,4	32,5	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
168.	F168	5	65	56	42,4	37,2	-	-
169.	F169	4	65	56	35,8	30,2	-	-
170.	F170	5	65	56	45,0	40,4	-	-
171.	F171	9	65	56	35,9	31,6	-	-
172.	F172	4	65	56	42,5	38,0	-	-
173.	F173	9	65	56	46,6	41,5	-	-
174.	F174	5	65	56	39,8	35,2	-	-
175.	F175	10	65	56	48,5	43,3	-	-
176.	F176	4	65	56	30,0	24,7	-	-
177.	F177	4	65	56	34,4	29,7	-	-
178.	F178	10	65	56	47,9	42,7	-	-
179.	F179	4	65	56	33,2	28,7	-	-
180.	F180	10	65	56	43,8	38,6	-	-
181.	F181	4	65	56	35,7	31,4	-	-
182.	F182	1	65	56	30,9	25,1	-	-
183.	F183	8	65	56	36,0	31,5	-	-
184.	F184	1	65	56	31,7	26,2	-	-
185.	F185	5	65	56	34,4	29,8	-	-
186.	F186	9	65	56	29,3	24,8	-	-
187.	F187	1	65	56	30,7	25,1	-	-
188.	F188	8	65	56	45,5	40,6	-	-
189.	F189	1	61	56	31,0	25,5	-	-
190.	F190	5	65	56	43,6	39,1	-	-
191.	F191	8	65	56	31,3	27,0	-	-
192.	F192	7	65	56	35,3	30,9	-	-
193.	F193	11	65	56	32,5	28,2	-	-
194.	F194	1	65	56	26,5	21,0	-	-
195.	F195	9	65	56	30,6	26,4	-	-
196.	F196	7	65	56	33,7	29,0	-	-
197.	F197	11	65	56	44,7	39,7	-	-
198.	F198	5	65	56	39,2	35,0	-	-
199.	F199	4	65	56	36,0	31,8	-	-
200.	F200	13	65	56	33,4	29,2	-	-
201.	F201	10	65	56	33,0	28,7	-	-
202.	F202	1	65	56	30,9	25,3	-	-
203.	F203	4	65	56	30,5	25,6	-	-
204.	F204	11	65	56	35,3	31,2	-	-
205.	F205	5	65	56	33,9	29,2	-	-
206.	F206	1	61	56	27,3	21,7	-	-
207.	F207	10	65	56	33,6	29,4	-	-
208.	F208	5	65	56	38,4	34,1	-	-
209.	F209	1	61	56	26,2	20,7	-	-
210.	F210	9	65	56	34,5	30,2	-	-
211.	F211	11	65	56	37,8	33,5	-	-
212.	F212	1	65	56	28,6	23,1	-	-
213.	F213	5	65	56	35,2	31,1	-	-
214.	F214	1	65	56	0,0	0,0	-	-
215.	F215	1	65	56	0,0	0,0	-	-
216.	F216	11	65	56	35,7	31,7	-	-
217.	F217	11	65	56	37,3	32,9	-	-
218.	F218	5	65	56	33,8	29,7	-	-
219.	F219	1	65	56	0,0	0,0	-	-
220.	F220	1	65	56	0,0	0,0	-	-
221.	F221	1	65	56	23,6	17,8	-	-
222.	F222	5	65	56	25,2	20,1	-	-
223.	F223	1	65	56	26,6	21,2	-	-
224.	F224	6	65	56	24,7	18,1	-	-
225.	F225	1	65	56	0,0	0,0	-	-
226.	F226	1	65	56	0,0	0,0	-	-
227.	F227	1	65	56	0,0	0,0	-	-
228.	F228	1	65	56	0,0	0,0	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
229.	F229	1	65	56	0,0	0,0	-	-
230.	F230	9	65	56	28,5	21,9	-	-
231.	F231	1	65	56	0,0	0,0	-	-
232.	F232	1	65	56	0,0	0,0	-	-
233.	F233	1	65	56	0,0	0,0	-	-
234.	F234	7	65	56	30,7	25,0	-	-
235.	F235	1	65	56	0,0	0,0	-	-
236.	F236	1	65	56	0,0	0,0	-	-
237.	F237	6	65	56	29,9	23,0	-	-
238.	F238	1	65	56	24,1	18,3	-	-
239.	F239	4	65	56	28,5	23,3	-	-
240.	F240	4	65	56	29,9	23,6	-	-
241.	F241	2	65	56	28,0	21,6	-	-
242.	F242	1	65	56	0,0	0,0	-	-
243.	F243	11	65	56	34,5	29,2	-	-
244.	F244	2	65	56	31,3	23,7	-	-
245.	F245	1	65	56	0,0	0,0	-	-
246.	F246	1	65	56	0,0	0,0	-	-
247.	F247	16	65	56	36,3	28,4	-	-
248.	F248	4	65	56	26,0	20,3	-	-
249.	F249	1	65	56	22,3	16,2	-	-
250.	F250	11	65	56	42,1	36,6	-	-
251.	F251	5	65	56	32,8	28,3	-	-
252.	F252	1	65	56	19,9	13,3	-	-
253.	F253	1	65	56	24,5	18,4	-	-
254.	F254	5	65	56	30,8	26,2	-	-
255.	F255	4	65	56	34,3	29,7	-	-
256.	F256	5	65	56	39,9	35,3	-	-
257.	F257	2	61	56	32,9	27,7	-	-
258.	F258	1	65	56	24,6	18,5	-	-
259.	F259	9	65	56	33,8	27,6	-	-
260.	F260	4	65	56	44,3	39,9	-	-
261.	F261	17	65	56	38,2	30,5	-	-
262.	F262	4	65	56	43,9	39,4	-	-
263.	F263	8	65	56	36,6	31,8	-	-
264.	F264	11	65	56	45,9	40,2	-	-
265.	F265	2	61	56	32,4	26,4	-	-
266.	F266	3	65	56	29,5	25,0	-	-
267.	F267	6	65	56	30,6	25,7	-	-
268.	F268	7	65	56	30,2	25,3	-	-
269.	F269	1	61	56	32,7	26,5	-	-
270.	F270	9	65	56	42,0	35,9	-	-
271.	F271	5	65	56	36,7	31,5	-	-
272.	F272	11	65	56	42,6	37,8	-	-
273.	F273	6	65	56	30,6	23,6	-	-
274.	F274	5	65	56	41,6	36,6	-	-
275.	F275	7	65	56	32,3	26,7	-	-
276.	F276	14	65	56	48,7	42,6	-	-
277.	F277	9	65	56	44,5	39,9	-	-
278.	F278	9	65	56	44,8	39,0	-	-
279.	F279	8	65	56	38,6	33,7	-	-
280.	F280	11	65	56	48,8	43,5	-	-
281.	F281	11	65	56	52,5	46,8	-	-
282.	F282	7	65	56	44,6	39,0	-	-
283.	F283	9	65	56	46,6	40,9	-	-
284.	F284	7	65	56	37,9	33,1	-	-
285.	F285	11	65	56	53,4	47,8	-	-
286.	F286	5	65	56	36,1	31,1	-	-
287.	F287	7	65	56	43,4	38,6	-	-
288.	F288	5	65	56	41,0	35,8	-	-
289.	F289	1	61	56	39,1	33,6	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
290.	F290	3	65	56	50,4	45,1	-	-
291.	F291	4	65	56	49,4	44,3	-	-
292.	F292	3	65	56	48,6	43,3	-	-
293.	F293	5	65	56	53,4	47,9	-	-
294.	F294	3	65	56	49,4	44,0	-	-
295.	F295	6	65	56	55,7	49,6	-	-
296.	F296	3	65	56	48,3	42,6	-	-
297.	F297	3	65	56	46,5	40,7	-	-
298.	F298	3	65	56	49,6	44,2	-	-
299.	F299	6	65	56	57,0	51,1	-	-
300.	F300	6	65	56	55,3	49,3	-	-
301.	F301	3	65	56	50,0	44,3	-	-
302.	F302	3	65	56	51,8	45,8	-	-
303.	F303	3	65	56	49,1	44,3	-	-
304.	F304	2	65	56	44,7	39,1	-	-
305.	F305	6	65	56	52,0	46,4	-	-
306.	F306	6	65	56	55,2	49,2	-	-
307.	F307	6	65	56	55,0	49,1	-	-
308.	F308	5	65	56	44,0	37,4	-	-
309.	F309	4	65	56	47,7	42,7	-	-
310.	F310	3	65	56	50,8	45,0	-	-
311.	F311	3	65	56	51,0	45,7	-	-
312.	F312	2	65	56	46,9	40,6	-	-
313.	F313	4	65	56	53,0	47,1	-	-
314.	F314	2	65	56	45,7	40,6	-	-
315.	F315	3	65	56	51,4	45,7	-	-
316.	F316	3	65	56	50,7	44,9	-	-
317.	F317	2	65	56	46,5	40,5	-	-
318.	F318	2	65	56	45,8	39,3	-	-
319.	F319	3	61	56	36,2	30,4	-	-
320.	F320	2	65	56	45,4	38,9	-	-
321.	F321	2	65	56	44,3	38,1	-	-
322.	F322	3	61	56	37,4	31,9	-	-
323.	F323	3	61	56	37,7	30,1	-	-
324.	F324	4	65	56	56,6	49,2	-	-
325.	F325	3	61	56	34,9	29,2	-	-
326.	F326	3	65	56	51,8	44,8	-	-
327.	F327	3	61	56	37,8	32,5	-	-
328.	F328	3	61	56	36,6	31,3	-	-
329.	F329	2	61	56	36,1	31,0	-	-
330.	F330	3	61	56	37,4	31,9	-	-
331.	F331	2	65	56	45,5	38,9	-	-
332.	F332	4	65	56	57,4	50,1	-	-
333.	F333	3	61	56	36,8	30,6	-	-
334.	F334	2	65	56	44,8	37,8	-	-
335.	F335	2	65	56	45,0	38,1	-	-
336.	F336	5	65	56	59,3	52,2	-	-
337.	F337	2	65	56	52,7	46,6	-	-
338.	F338	3	65	56	57,5	50,1	-	-
339.	F339	2	65	56	46,6	41,2	-	-
340.	F340	3	61	56	37,6	32,1	-	-
341.	F341	2	65	56	48,0	41,9	-	-
342.	F342	3	65	56	58,5	51,0	-	-
343.	F343	5	65	56	60,1	52,9	-	-
344.	F344	3	61	56	40,0	32,9	-	-
345.	F345	2	65	56	48,4	42,4	-	-
346.	F346	3	61	56	36,8	31,3	-	-
347.	F347	3	65	56	59,5	51,9	-	-
348.	F348	2	65	56	48,6	42,5	-	-
349.	F349	2	65	56	48,2	42,4	-	-
350.	F350	3	61	56	38,0	32,5	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
351.	F351	2	65	56	50,5	44,4	-	-
352.	F352	2	65	56	53,4	47,4	-	-
353.	F353	2	65	56	51,9	46,2	-	-
354.	F354	2	61	56	36,5	31,4	-	-
355.	F355	2	65	56	53,9	48,4	-	-
356.	F356	5	65	56	62,1	54,4	-	-
357.	F357	2	61	56	50,0	44,7	-	-
358.	F358	2	65	56	52,6	46,7	-	-
359.	F359	2	61	56	37,2	32,1	-	-
360.	F360	2	61	56	37,6	32,3	-	-
361.	F361	2	65	56	57,7	50,9	-	-
362.	F362	2	65	56	51,3	45,6	-	-
363.	F363	2	61	56	50,7	44,6	-	-
364.	F364	3	61	56	39,5	34,5	-	-
365.	F365	2	65	56	48,8	42,9	-	-
366.	F366	5	65	56	62,2	54,4	-	-
367.	F367	1	65	56	53,7	46,6	-	-
368.	F368	2	61	56	51,9	46,1	-	-
369.	F369	2	61	56	56,4	50,6	-	-
370.	F370	3	61	56	38,1	32,7	-	-
371.	F371	2	65	56	50,1	44,5	-	-
372.	F372	2	65	56	54,2	48,3	-	-
373.	F373	2	61	56	38,6	32,6	-	-
374.	F374	2	65	56	54,1	47,9	-	-
375.	F375	2	65	56	53,1	46,7	-	-
376.	F376	2	61	56	39,9	34,5	-	-
377.	F377	2	61	56	39,7	34,0	-	-
378.	F378	2	61	56	40,5	35,2	-	-
379.	F379	3	61	56	41,1	36,0	-	-
380.	F380	3	61	56	41,3	36,3	-	-
381.	F381	1	61	56	49,5	44,2	-	-
382.	F382	3	61	56	41,7	36,8	-	-
383.	F383	3	61	56	42,4	37,4	-	-
384.	F384	3	61	56	43,7	38,4	-	-
385.	F385	3	61	56	43,3	38,0	-	-
386.	F386	3	61	56	42,5	37,0	-	-
387.	F387	3	61	56	40,9	34,8	-	-
388.	F388	2	61	56	55,6	49,7	-	-
389.	F389	3	61	56	40,7	34,6	-	-
390.	F390	2	-	-	56,1	50,1	-	-
391.	F391	3	61	56	41,5	36,1	-	-
392.	F392	3	61	56	42,3	37,0	-	-
393.	F393	3	61	56	42,7	37,4	-	-
394.	F394	3	61	56	42,5	37,0	-	-
395.	F395	1	61	56	39,2	33,2	-	-
396.	F396	5	65	56	58,1	51,3	-	-
397.	F397	2	-	-	56,3	50,2	-	-
398.	F398	3	61	56	43,4	38,1	-	-
399.	F399	2	61	56	59,2	52,7	-	-
400.	F400	3	61	56	44,2	39,0	-	-
401.	F401	3	61	56	43,6	38,5	-	-
402.	F402	3	61	56	43,4	38,2	-	-
403.	F403	1	61	56	57,7	51,8	-	-
404.	F404	1	-	-	58,0	52,1	-	-
405.	F405	2	61	56	42,0	37,1	-	-
406.	F406	3	61	56	43,1	37,7	-	-
407.	F407	3	61	56	43,4	38,1	-	-
408.	F408	3	61	56	42,7	37,3	-	-
409.	F409	3	61	56	42,1	36,5	-	-
410.	F410	3	61	56	41,2	35,1	-	-
411.	F411	3	61	56	41,6	36,2	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
412.	F412	3	61	56	44,6	39,5	-	-
413.	F413	3	61	56	43,2	38,0	-	-
414.	F414	3	61	56	48,5	42,4	-	-
415.	F415	3	61	56	49,2	43,2	-	-
416.	F416	3	61	56	51,6	45,7	-	-
417.	F417	2	-	-	55,8	50,7	-	-
418.	F418	3	61	56	49,5	43,5	-	-
419.	F419	4	-	-	59,3	52,7	-	-
420.	F420	3	61	56	49,5	43,4	-	-
421.	F421	3	61	56	49,2	43,3	-	-
422.	F422	3	61	56	48,8	43,0	-	-
423.	F423	3	61	56	48,8	43,2	-	-
424.	F424	2	61	56	50,3	44,8	-	-
425.	F425	3	61	56	50,7	45,1	-	-
426.	F426	3	61	56	50,8	45,2	-	-
427.	F427	2	61	56	49,3	43,8	-	-
428.	F428	2	61	56	49,7	44,5	-	-
429.	F429	2	61	56	54,6	49,2	-	-
430.	F430	2	61	56	53,1	47,8	-	-
431.	F431	5	65	56	50,5	45,0	-	-
432.	F432	5	65	56	50,5	45,0	-	-
433.	F433	5	65	56	43,1	37,8	-	-
434.	F434	5	65	56	51,3	45,9	-	-
435.	F435	5	65	56	44,1	38,7	-	-
436.	F436	5	65	56	53,1	47,8	-	-
437.	F437	5	65	56	45,0	39,6	-	-
438.	F438	5	65	56	57,8	51,7	-	-
439.	F439	5	65	56	44,5	39,0	-	-
440.	F440	5	65	56	44,1	38,7	-	-
441.	F441	5	65	56	58,8	53,4	-	-
442.	F442	5	65	56	49,5	44,7	-	-
443.	F443	5	65	56	53,6	47,8	-	-
444.	F444	5	65	56	50,3	44,8	-	-
445.	F445	5	65	56	51,4	46,3	-	-
446.	F446	4	65	56	49,9	44,2	-	-
447.	F447	5	65	56	51,7	46,1	-	-
448.	F448	1	65	56	51,6	45,5	-	-
449.	F449	5	65	56	53,7	48,0	-	-
450.	F450	5	65	56	58,1	52,8	-	-
451.	F451	4	65	56	49,6	44,3	-	-
452.	F452	1	65	56	49,9	44,0	-	-
453.	F453	5	65	56	57,4	52,0	-	-
454.	F454	5	65	56	49,2	43,9	-	-
455.	F455	5	65	56	54,5	49,1	-	-
456.	F456	5	65	56	53,7	48,3	-	-
457.	F457	5	65	56	58,8	53,5	-	-
458.	F458	4	65	56	50,9	45,8	-	-
459.	F459	5	65	56	55,8	50,5	-	-
460.	F460	2	-	-	40,5	34,7	-	-
461.	F461	5	65	56	60,0	54,9	-	-
462.	F462	5	65	56	53,1	47,7	-	-
463.	F463	1	65	56	51,6	45,7	-	-
464.	F464	5	65	56	44,5	39,6	-	-
465.	F465	5	65	56	54,1	48,7	-	-
466.	F466	1	65	56	52,1	46,2	-	-
467.	F467	5	65	56	60,1	55,1	-	-
468.	F468	3	65	56	52,5	47,2	-	-
469.	F469	5	65	56	49,7	44,5	-	-
470.	F470	2	65	56	51,3	46,1	-	-
471.	F471	5	65	56	50,2	44,9	-	-
472.	F472	3	65	56	44,8	39,8	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
473.	F473	5	65	56	49,9	44,5	-	-
474.	F474	5	65	56	61,2	55,7	-	-
475.	F475	5	65	56	53,5	48,1	-	-
476.	F476	5	65	56	44,2	39,1	-	-
477.	F477	5	65	56	46,3	41,2	-	-
478.	F478	5	65	56	60,8	55,2	-	-
479.	F479	5	65	56	53,2	47,6	-	-
480.	F480	5	65	56	60,8	55,3	-	-
481.	F481	5	-	-	49,6	44,2	-	-
482.	F482	5	65	56	54,2	48,5	-	-
483.	F483	5	65	56	58,9	53,3	-	-
484.	F484	2	65	56	58,3	52,9	-	-
485.	F485	2	65	56	56,9	51,7	-	-
486.	F486	2	65	56	56,3	51,2	-	-
487.	F487	2	65	56	55,4	50,2	-	-
488.	F488	2	65	56	59,1	53,8	-	-
489.	F489	2	65	56	55,1	49,8	-	-
490.	F490	2	65	56	56,3	51,1	-	-
491.	F491	2	65	56	56,3	51,1	-	-
492.	F492	2	65	56	56,7	51,5	-	-
493.	F493	2	65	56	58,9	53,5	-	-
494.	F494	2	65	56	56,1	50,9	-	-
495.	F495	2	65	56	56,1	51,0	-	-
496.	F496	2	65	56	58,9	53,6	-	-
497.	F497	2	65	56	55,6	50,4	-	-
498.	F498	2	65	56	55,1	49,8	-	-
499.	F499	2	65	56	56,5	51,3	-	-
500.	F500	2	65	56	56,6	51,4	-	-
501.	F501	2	65	56	56,6	51,5	-	-
502.	F502	2	65	56	56,7	51,4	-	-
503.	F503	2	65	56	59,4	53,9	-	-
504.	F504	2	65	56	57,0	51,7	-	-
505.	F505	2	65	56	55,6	49,9	-	-
506.	F506	2	65	56	59,4	54,0	-	-
507.	F507	2	65	56	57,9	52,6	-	-
508.	F508	2	65	56	57,8	52,4	-	-
509.	F509	2	65	56	55,8	50,1	-	-
510.	F510	2	65	56	57,5	52,1	-	-
511.	F511	2	65	56	57,4	52,0	-	-
512.	F512	2	65	56	56,8	51,2	-	-
513.	F513	2	65	56	56,8	51,1	-	-
514.	F514	2	65	56	56,1	50,1	-	-
515.	F515	2	65	56	56,4	50,5	-	-
516.	F516	3	65	56	52,4	46,8	-	-
517.	F517	2	65	56	54,5	48,9	-	-
518.	F518	2	65	56	53,1	47,7	-	-
519.	F519	2	65	56	48,0	42,4	-	-
520.	F520	1	65	56	52,9	47,4	-	-
521.	F521	3	65	56	56,8	51,3	-	-
522.	F522	1	-	-	51,5	46,0	-	-
523.	F523	2	-	-	51,7	46,5	-	-
524.	F524	1	65	56	54,2	48,7	-	-
525.	F525	3	65	56	54,8	49,5	-	-
526.	F526	2	65	56	54,5	49,0	-	-
527.	F527	3	-	-	54,4	48,9	-	-
528.	F528	1	65	56	53,3	47,8	-	-
529.	F529	1	65	56	52,0	46,7	-	-
530.	F530	2	-	-	49,5	44,0	-	-
531.	F531	2	65	56	56,1	50,5	-	-
532.	F532	3	65	56	51,9	46,3	-	-
533.	F533	3	65	56	57,1	51,2	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
534.	F534	2	65	56	53,3	48,0	-	-
535.	F535	2	65	56	51,7	46,6	-	-
536.	F536	3	65	56	54,9	49,6	-	-
537.	F537	1	65	56	52,6	47,2	-	-
538.	F538	3	65	56	54,6	49,1	-	-
539.	F539	3	65	56	60,2	54,2	-	-
540.	F540	3	65	56	50,8	45,3	-	-
541.	F541	1	65	56	54,0	48,9	-	-
542.	F542	1	65	56	50,9	45,6	-	-
543.	F543	3	65	56	49,5	44,6	-	-
544.	F544	3	65	56	53,8	48,2	-	-
545.	F545	1	65	56	52,2	47,2	-	-
546.	F546	3	65	56	54,3	49,0	-	-
547.	F547	1	65	56	52,7	46,3	-	-
548.	F548	3	65	56	54,3	48,9	-	-
549.	F549	3	65	56	55,5	49,9	-	-
550.	F550	3	65	56	50,5	44,9	-	-
551.	F551	2	-	-	48,1	43,2	-	-
552.	F552	3	65	56	55,2	49,6	-	-
553.	F553	2	65	56	49,6	44,9	-	-
554.	F554	3	65	56	55,3	49,7	-	-
555.	F555	2	65	56	49,5	44,8	-	-
556.	F556	3	65	56	53,9	48,5	-	-
557.	F557	2	65	56	55,9	49,9	-	-
558.	F558	2	65	56	52,5	47,0	-	-
559.	F559	1	65	56	51,1	46,2	-	-
560.	F560	2	65	56	49,7	44,8	-	-
561.	F561	3	65	56	48,1	42,5	-	-
562.	F562	2	65	56	49,2	44,1	-	-
563.	F563	3	65	56	54,0	48,6	-	-
564.	F564	2	65	56	58,0	51,9	-	-
565.	F565	2	65	56	55,1	49,6	-	-
566.	F566	2	65	56	56,7	51,3	-	-
567.	F567	1	65	56	46,7	42,1	-	-
568.	F568	1	65	56	53,7	48,6	-	-
569.	F569	2	65	56	51,5	45,9	-	-
570.	F570	1	65	56	51,5	45,8	-	-
571.	F571	3	65	56	52,9	47,6	-	-
572.	F572	1	65	56	47,2	42,0	-	-
573.	F573	3	65	56	53,0	47,3	-	-
574.	F574	1	65	56	56,3	50,3	-	-
575.	F575	3	65	56	58,7	52,8	-	-
576.	F576	2	65	56	56,0	50,5	-	-
577.	F577	2	65	56	59,1	52,9	-	-
578.	F578	3	65	56	55,4	49,6	-	-
579.	F579	2	65	56	52,8	47,6	-	-
580.	F580	2	65	56	58,0	52,2	-	-
581.	F581	1	65	56	54,7	49,3	-	-
582.	F582	2	65	56	58,1	52,5	-	-
583.	F583	2	65	56	58,2	52,2	-	-
584.	F584	1	-	-	53,7	47,9	-	-
585.	F585	3	61	56	60,5	54,8	-	-
586.	F586	3	61	56	58,3	52,8	-	-
587.	F587	3	61	56	58,6	53,1	-	-
588.	F588	3	61	56	59,2	53,7	-	-
589.	F589	3	61	56	57,7	52,3	-	-
590.	F590	3	61	56	59,1	53,5	-	-
591.	F591	3	61	56	58,6	53,1	-	-
592.	F592	3	61	56	57,3	51,9	-	-
593.	F593	3	61	56	57,6	52,2	-	-
594.	F594	3	61	56	57,9	52,5	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
595.	F595	3	61	56	56,9	51,5	-	-
596.	F596	3	61	56	57,3	51,9	-	-
597.	F597	3	61	56	57,3	51,9	-	-
598.	F598	3	61	56	56,5	51,2	-	-
599.	F599	3	61	56	56,9	51,5	-	-
600.	F600	3	61	56	56,8	51,4	-	-
601.	F601	3	61	56	56,2	50,9	-	-
602.	F602	3	61	56	56,6	51,3	-	-
603.	F603	3	61	56	56,5	51,2	-	-
604.	F604	3	61	56	56,0	50,7	-	-
605.	F605	3	61	56	56,4	51,1	-	-
606.	F606	3	61	56	56,4	51,1	-	-
607.	F607	3	61	56	56,3	51,0	-	-
608.	F608	3	61	56	56,4	51,1	-	-
609.	F609	2	65	56	55,4	50,3	-	-
610.	F610	1	61	56	58,1	52,8	-	-
611.	F611	2	61	56	59,0	53,7	-	-
612.	F612	1	61	56	56,5	51,4	-	-
613.	F613	2	-	-	62,6	57,4	-	-
614.	F614	1	65	56	57,8	53,0	-	-
615.	F615	2	65	56	59,2	54,2	-	-
616.	F616	1	65	56	58,9	54,1	-	-
617.	F617	2	-	-	61,1	56,2	-	-
618.	F618	2	-	-	65,4	60,4	-	-
619.	F619	2	-	-	63,1	58,2	-	-
620.	F620	2	65	56	54,4	49,6	-	-
621.	F621	2	65	56	56,1	51,1	-	-
622.	F622	2	65	56	53,4	48,2	-	-
623.	F623	2	65	56	55,9	50,9	-	-
624.	F624	2	65	56	51,6	46,9	-	-
625.	F625	2	65	56	53,9	48,8	-	-
626.	F626	2	65	56	51,7	46,8	-	-
627.	F627	2	65	56	56,3	51,2	-	-
628.	F628	2	65	56	51,1	46,1	-	-
629.	F629	2	65	56	57,1	52,1	-	-
630.	F630	2	65	56	53,6	48,9	-	-
631.	F631	2	-	-	59,9	54,8	-	-
632.	F632	2	65	56	54,2	49,4	-	-
633.	F633	2	65	56	56,7	51,6	-	-
634.	F634	2	65	56	50,6	44,7	-	-
635.	F635	2	65	56	52,2	47,0	-	-
636.	F636	2	65	56	55,5	50,6	-	-
637.	F637	2	-	-	61,3	56,1	-	-
638.	F638	2	65	56	53,3	48,1	-	-
639.	F639	2	65	56	57,2	52,2	-	-
640.	F640	1	-	-	58,9	54,0	-	-
641.	F641	2	65	56	54,5	49,2	-	-
642.	F642	2	65	56	56,3	51,2	-	-
643.	F643	2	65	56	54,0	48,7	-	-
644.	F644	2	65	56	56,4	51,0	-	-
645.	F645	2	-	-	56,8	51,7	-	-
646.	F646	2	65	56	54,0	48,7	-	-
647.	F647	2	-	-	59,1	54,1	-	-
648.	F648	2	65	56	55,5	50,6	-	-
649.	F649	2	65	56	55,5	50,2	-	-
650.	F650	1	65	56	55,1	49,6	-	-
651.	F651	3	-	-	60,7	55,2	-	-
652.	F652	2	-	-	57,4	52,3	-	-
653.	F653	1	-	-	57,5	51,8	-	-
654.	F654	2	-	-	60,0	54,5	-	-
655.	F655	1	65	56	58,5	52,8	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
656.	F656	2	65	56	57,4	51,5	-	-
657.	F657	2	65	56	58,6	53,0	-	-
658.	F658	2	65	56	59,7	54,0	-	-
659.	F659	2	65	56	55,3	49,3	-	-
660.	F660	2	65	56	59,8	54,2	-	-
661.	F661	2	-	-	60,5	54,2	-	-
662.	F662	3	65	56	61,0	55,2	-	-
663.	F663	2	-	-	59,1	53,3	-	-
664.	F664	1	-	-	58,6	52,8	-	-
665.	F665	2	-	-	59,5	53,8	-	-
666.	F666	2	-	-	58,1	52,4	-	-
667.	F667	1	-	-	59,0	53,4	-	-
668.	F668	2	-	-	58,2	52,4	-	-
669.	F669	2	61	56	49,7	43,6	-	-
670.	F670	1	61	56	50,9	45,0	-	-
671.	F671	1	61	56	56,9	50,3	-	-
672.	F672	1	61	56	56,9	50,3	-	-
673.	F673	2	61	56	50,4	44,3	-	-
674.	F674	1	61	56	53,2	46,9	-	-
675.	F675	1	61	56	53,7	47,3	-	-
676.	F676	1	61	56	59,2	52,4	-	-
677.	F677	2	61	56	51,9	45,9	-	-
678.	F678	1	61	56	54,8	48,7	-	-
679.	F679	2	61	56	58,5	52,6	-	-
680.	F680	1	61	56	53,0	46,8	-	-
681.	F681	1	61	56	54,1	48,1	-	-
682.	F682	2	61	56	57,2	51,3	-	-
683.	F683	2	61	56	57,1	51,2	-	-
684.	F684	2	61	56	49,5	42,8	-	-
685.	F685	2	61	56	58,6	52,7	-	-
686.	F686	2	61	56	57,3	51,2	-	-
687.	F687	1	61	56	49,9	43,8	-	-
688.	F688	2	61	56	58,2	52,2	-	-
689.	F689	2	61	56	57,8	51,2	-	-
690.	F690	2	61	56	55,3	49,5	-	-
691.	F691	2	61	56	51,0	45,3	-	-
692.	F692	2	61	56	57,5	51,1	-	-
693.	F693	1	61	56	57,6	51,5	-	-
694.	F694	2	61	56	50,2	44,7	-	-
695.	F695	2	61	56	57,5	51,2	-	-
696.	F696	2	61	56	54,9	48,7	-	-
697.	F697	1	61	56	47,0	42,4	-	-
698.	F698	2	61	56	53,3	47,5	-	-
699.	F699	2	61	56	53,9	47,9	-	-
700.	F700	3	61	56	56,8	50,5	-	-
701.	F701	2	61	56	49,9	44,1	-	-
702.	F702	3	61	56	56,0	49,9	-	-
703.	F703	2	61	56	57,3	51,0	-	-
704.	F704	2	61	56	54,1	48,4	-	-
705.	F705	2	61	56	54,8	48,7	-	-
706.	F706	2	61	56	48,8	43,3	-	-
707.	F707	2	61	56	54,3	48,2	-	-
708.	F708	2	61	56	57,3	50,8	-	-
709.	F709	2	61	56	54,6	48,5	-	-
710.	F710	2	61	56	48,9	43,1	-	-
711.	F711	2	61	56	53,3	47,3	-	-
712.	F712	2	61	56	54,3	49,2	-	-
713.	F713	2	61	56	47,3	42,2	-	-
714.	F714	2	61	56	53,9	48,5	-	-
715.	F715	2	61	56	53,9	48,8	-	-
716.	F716	2	61	56	47,7	42,2	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
717.	F717	2	61	56	55,5	49,4	-	-
718.	F718	2	61	56	53,7	48,5	-	-
719.	F719	2	61	56	47,4	42,6	-	-
720.	F720	2	61	56	57,2	50,7	-	-
721.	F721	2	61	56	53,8	48,5	-	-
722.	F722	3	61	56	53,7	47,8	-	-
723.	F723	2	61	56	55,2	49,6	-	-
724.	F724	2	61	56	47,8	42,4	-	-
725.	F725	2	61	56	55,2	49,6	-	-
726.	F726	2	61	56	55,1	49,6	-	-
727.	F727	2	61	56	49,2	44,7	-	-
728.	F728	2	61	56	45,7	40,4	-	-
729.	F729	2	61	56	46,4	41,3	-	-
730.	F730	3	61	56	53,9	48,2	-	-
731.	F731	2	61	56	46,7	41,4	-	-
732.	F732	2	61	56	51,7	46,3	-	-
733.	F733	2	61	56	47,1	42,5	-	-
734.	F734	3	61	56	55,0	49,0	-	-
735.	F735	2	61	56	46,5	41,8	-	-
736.	F736	2	61	56	49,0	44,1	-	-
737.	F737	3	61	56	54,8	48,6	-	-
738.	F738	3	61	56	55,6	49,5	-	-
739.	F739	3	61	56	56,2	50,7	-	-
740.	F740	1	61	56	49,9	44,8	-	-
741.	F741	2	61	56	50,9	45,9	-	-
742.	F742	2	61	56	49,3	45,3	-	-
743.	F743	1	61	56	49,0	44,5	-	-
744.	F744	2	61	56	49,7	45,8	-	-
745.	F745	2	61	56	52,3	47,7	-	-
746.	F746	2	61	56	52,2	47,6	-	-
747.	F747	2	61	56	53,4	49,1	-	-
748.	F748	1	61	56	52,5	48,3	-	-
749.	F749	2	61	56	53,3	49,0	-	-
750.	F750	2	61	56	53,4	49,2	-	-
751.	F751	1	61	56	50,7	45,5	-	-
752.	F752	2	61	56	52,9	48,6	-	-
753.	F753	1	61	56	48,7	44,2	-	-
754.	F754	2	61	56	52,6	48,3	-	-
755.	F755	2	61	56	52,2	47,7	-	-
756.	F756	2	61	56	53,6	49,4	-	-
757.	F757	2	65	56	53,9	49,6	-	-
758.	F758	2	61	56	53,2	48,9	-	-
759.	F759	3	61	56	60,3	55,5	-	-
760.	F760	2	65	56	50,4	46,1	-	-
761.	F761	1	61	56	53,7	49,2	-	-
762.	F762	1	61	56	55,0	50,5	-	-
763.	F763	2	61	56	53,6	49,5	-	-
764.	F764	2	61	56	53,3	49,1	-	-
765.	F765	2	61	56	55,2	50,7	-	-
766.	F766	2	65	56	54,0	49,7	-	-
767.	F767	2	65	56	49,3	44,4	-	-
768.	F768	2	61	56	53,6	49,5	-	-
769.	F769	2	61	56	53,7	49,6	-	-
770.	F770	3	61	56	59,5	54,2	-	-
771.	F771	2	65	56	51,4	47,4	-	-
772.	F772	2	65	56	51,4	47,2	-	-
773.	F773	2	65	56	54,4	50,2	-	-
774.	F774	1	61	56	54,7	49,6	-	-
775.	F775	2	65	56	48,6	44,3	-	-
776.	F776	2	61	56	56,7	52,2	-	-
777.	F777	2	65	56	52,0	47,9	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
778.	F778	2	65	56	55,2	51,0	-	-
779.	F779	1	61	56	58,7	54,3	-	-
780.	F780	2	61	56	52,3	47,6	-	-
781.	F781	2	61	56	53,6	48,9	-	-
782.	F782	2	65	56	49,4	45,3	-	-
783.	F783	2	61	56	52,1	47,5	-	-
784.	F784	2	61	56	53,4	48,7	-	-
785.	F785	2	61	56	56,5	52,1	-	-
786.	F786	2	65	56	52,1	48,0	-	-
787.	F787	2	61	56	52,7	48,2	-	-
788.	F788	2	65	56	56,2	51,9	-	-
789.	F789	2	61	56	56,3	51,8	-	-
790.	F790	2	61	56	52,6	48,0	-	-
791.	F791	2	65	56	51,3	47,1	-	-
792.	F792	2	61	56	53,4	48,8	-	-
793.	F793	2	65	56	53,7	49,3	-	-
794.	F794	1	61	56	58,2	53,7	-	-
795.	F795	2	61	56	54,3	49,8	-	-
796.	F796	2	61	56	56,5	52,0	-	-
797.	F797	1	61	56	50,1	46,1	-	-
798.	F798	2	61	56	59,4	54,7	-	-
799.	F799	2	61	56	56,9	52,4	-	-
800.	F800	2	65	56	57,1	52,5	-	-
801.	F801	2	61	56	54,5	49,9	-	-
802.	F802	2	65	56	53,2	49,0	-	-
803.	F803	2	61	56	54,7	50,1	-	-
804.	F804	2	65	56	56,1	51,7	-	-
805.	F805	2	61	56	57,5	52,9	-	-
806.	F806	2	65	56	51,9	47,9	-	-
807.	F807	2	61	56	57,5	53,0	-	-
808.	F808	2	61	56	54,0	49,5	-	-
809.	F809	2	65	56	54,5	50,2	-	-
810.	F810	2	61	56	54,0	49,6	-	-
811.	F811	2	61	56	57,1	52,7	-	-
812.	F812	2	61	56	56,5	52,0	-	-
813.	F813	2	61	56	60,3	55,8	-	-
814.	F814	2	61	56	54,0	49,6	-	-
815.	F815	2	61	56	54,3	49,8	-	-
816.	F816	2	61	56	56,7	52,0	-	-
817.	F817	2	61	56	56,5	51,7	-	-
818.	F818	2	61	56	54,6	50,2	-	-
819.	F819	2	61	56	52,4	48,3	-	-
820.	F820	2	61	56	55,1	50,8	-	-
821.	F821	2	61	56	55,3	50,8	-	-
822.	F822	2	61	56	59,1	54,6	-	-
823.	F823	2	61	56	55,0	50,5	-	-
824.	F824	2	61	56	55,9	51,4	-	-
825.	F825	2	61	56	57,7	53,1	-	-
826.	F826	2	61	56	54,2	49,8	-	-
827.	F827	2	61	56	56,1	51,8	-	-
828.	F828	1	61	56	55,2	51,0	-	-
829.	F829	2	61	56	54,0	49,5	-	-
830.	F830	2	61	56	59,6	55,1	-	-
831.	F831	2	61	56	56,6	52,1	-	-
832.	F832	2	61	56	58,0	53,5	-	-
833.	F833	2	61	56	54,4	49,9	-	-
834.	F834	2	61	56	56,8	52,3	-	-
835.	F835	2	61	56	55,0	50,6	-	-
836.	F836	2	61	56	59,7	55,2	-	-
837.	F837	2	61	56	56,9	52,4	-	-
838.	F838	2	61	56	54,7	50,2	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
839.	F839	2	61	56	54,8	50,3	-	-
840.	F840	2	61	56	56,8	52,3	-	-
841.	F841	2	61	56	53,4	48,9	-	-
842.	F842	2	61	56	56,5	52,1	-	-
843.	F843	2	61	56	54,0	49,6	-	-
844.	F844	2	61	56	56,4	51,9	-	-
845.	F845	2	61	56	53,1	48,7	-	-
846.	F846	2	61	56	57,2	52,5	-	-
847.	F847	2	61	56	54,1	49,6	-	-
848.	F848	2	61	56	56,3	51,9	-	-
849.	F849	2	61	56	56,4	52,0	-	-
850.	F850	2	61	56	53,0	48,6	-	-
851.	F851	2	61	56	56,7	52,3	-	-
852.	F852	2	61	56	54,0	49,6	-	-
853.	F853	2	61	56	56,7	52,3	-	-
854.	F854	2	61	56	53,3	48,9	-	-
855.	F855	2	61	56	53,4	48,7	-	-
856.	F856	2	61	56	54,0	49,5	-	-
857.	F857	2	61	56	56,8	52,4	-	-
858.	F858	2	61	56	56,8	52,4	-	-
859.	F859	2	61	56	53,4	48,9	-	-
860.	F860	2	61	56	54,6	50,1	-	-
861.	F861	2	61	56	53,5	49,0	-	-
862.	F862	2	61	56	56,5	52,1	-	-
863.	F863	2	61	56	56,4	52,0	-	-
864.	F864	2	61	56	52,7	48,4	-	-
865.	F865	2	61	56	52,8	48,5	-	-
866.	F866	2	61	56	56,4	52,0	-	-
867.	F867	2	61	56	56,4	52,1	-	-
868.	F868	2	61	56	53,6	49,2	-	-
869.	F869	2	61	56	52,9	48,5	-	-
870.	F870	2	61	56	56,3	52,0	-	-
871.	F871	2	61	56	56,4	52,0	-	-
872.	F872	2	61	56	53,5	49,1	-	-
873.	F873	2	61	56	52,8	48,5	-	-
874.	F874	2	61	56	56,3	51,9	-	-
875.	F875	2	61	56	56,3	51,9	-	-
876.	F876	2	61	56	53,0	48,6	-	-
877.	F877	2	61	56	52,0	47,9	-	-
878.	F878	2	61	56	56,2	51,9	-	-
879.	F879	2	61	56	56,3	52,0	-	-
880.	F880	2	61	56	58,8	53,9	-	-
881.	F881	2	61	56	49,6	45,3	-	-
882.	F882	2	61	56	49,6	45,4	-	-
883.	F883	2	61	56	56,4	52,0	-	-
884.	F884	3	61	56	60,0	55,0	-	-
885.	F885	2	61	56	56,3	51,9	-	-
886.	F886	3	61	56	60,3	55,3	-	-
887.	F887	2	61	56	49,6	45,3	-	-
888.	F888	2	61	56	56,1	51,8	-	-
889.	F889	2	61	56	53,5	48,8	-	-
890.	F890	2	61	56	49,9	45,6	-	-
891.	F891	1	61	56	57,3	52,6	-	-
892.	F892	2	61	56	56,1	51,8	-	-
893.	F893	2	61	56	54,9	50,0	-	-
894.	F894	2	61	56	49,7	45,4	-	-
895.	F895	1	61	56	54,7	50,0	-	-
896.	F896	1	61	56	50,7	46,5	-	-
897.	F897	2	61	56	56,2	51,8	-	-
898.	F898	2	61	56	56,1	51,8	-	-
899.	F899	1	61	56	50,4	46,4	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
900.	F900	2	61	56	54,3	49,9	-	-
901.	F901	2	61	56	55,3	50,7	-	-
902.	F902	1	61	56	53,0	48,6	-	-
903.	F903	2	61	56	53,5	49,2	-	-
904.	F904	2	61	56	55,8	51,5	-	-
905.	F905	1	61	56	49,1	44,7	-	-
906.	F906	2	61	56	55,8	51,5	-	-
907.	F907	2	61	56	52,4	48,1	-	-
908.	F908	2	61	56	58,7	54,3	-	-
909.	F909	2	61	56	51,0	46,8	-	-
910.	F910	2	61	56	55,5	51,2	-	-
911.	F911	2	61	56	53,4	48,8	-	-
912.	F912	1	61	56	55,0	50,7	-	-
913.	F913	2	61	56	55,5	51,1	-	-
914.	F914	2	61	56	53,3	48,9	-	-
915.	F915	1	-	-	52,1	48,1	-	-
916.	F916	2	61	56	56,9	52,2	-	-
917.	F917	2	61	56	55,1	50,8	-	-
918.	F918	3	61	56	55,9	51,4	-	-
919.	F919	3	61	56	58,5	54,1	-	-
920.	F920	3	61	56	54,9	50,5	-	-
921.	F921	3	61	56	58,6	54,1	-	-
922.	F922	3	61	56	55,0	50,4	-	-
923.	F923	3	61	56	58,6	54,2	-	-
924.	F924	2	61	56	56,4	51,7	-	-
925.	F925	3	61	56	58,6	54,1	-	-
926.	F926	3	61	56	54,1	49,6	-	-
927.	F927	2	61	56	56,7	52,2	-	-
928.	F928	3	61	56	55,2	50,6	-	-
929.	F929	3	61	56	58,6	54,1	-	-
930.	F930	2	61	56	56,7	52,1	-	-
931.	F931	3	61	56	58,6	54,1	-	-
932.	F932	2	61	56	55,6	51,0	-	-
933.	F933	3	61	56	53,8	49,3	-	-
934.	F934	2	61	56	57,3	52,7	-	-
935.	F935	2	61	56	55,3	50,8	-	-
936.	F936	2	61	56	57,2	52,6	-	-
937.	F937	3	61	56	55,2	50,6	-	-
938.	F938	3	61	56	58,7	54,2	-	-
939.	F939	3	61	56	58,7	54,2	-	-
940.	F940	3	61	56	54,2	49,7	-	-
941.	F941	2	61	56	54,2	49,6	-	-
942.	F942	2	61	56	57,3	52,7	-	-
943.	F943	2	61	56	53,2	48,7	-	-
944.	F944	2	61	56	57,1	52,5	-	-
945.	F945	3	61	56	58,8	54,3	-	-
946.	F946	3	61	56	55,7	51,1	-	-
947.	F947	3	61	56	58,9	54,4	-	-
948.	F948	3	61	56	55,2	50,6	-	-
949.	F949	2	61	56	53,8	49,6	-	-
950.	F950	2	61	56	52,6	48,1	-	-
951.	F951	2	61	56	57,0	52,4	-	-
952.	F952	2	61	56	53,5	49,0	-	-
953.	F953	3	61	56	59,0	54,5	-	-
954.	F954	3	61	56	55,7	51,1	-	-
955.	F955	2	61	56	57,0	52,4	-	-
956.	F956	3	61	56	59,0	54,5	-	-
957.	F957	2	61	56	53,6	49,4	-	-
958.	F958	3	61	56	55,8	51,2	-	-
959.	F959	2	61	56	53,3	48,8	-	-
960.	F960	2	61	56	57,1	52,5	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
961.	F961	3	61	56	59,1	54,5	-	-
962.	F962	2	61	56	54,0	49,5	-	-
963.	F963	2	61	56	53,1	49,0	-	-
964.	F964	3	61	56	54,6	50,1	-	-
965.	F965	3	61	56	58,9	54,4	-	-
966.	F966	2	61	56	56,9	52,3	-	-
967.	F967	2	61	56	53,6	49,1	-	-
968.	F968	3	61	56	56,1	51,5	-	-
969.	F969	2	61	56	53,1	49,0	-	-
970.	F970	3	61	56	58,4	53,9	-	-
971.	F971	2	61	56	57,0	52,5	-	-
972.	F972	2	61	56	53,8	49,3	-	-
973.	F973	3	61	56	53,2	48,9	-	-
974.	F974	3	61	56	58,1	53,7	-	-
975.	F975	2	61	56	56,9	52,4	-	-
976.	F976	2	61	56	52,6	48,2	-	-
977.	F977	3	61	56	54,3	50,0	-	-
978.	F978	3	61	56	57,5	53,2	-	-
979.	F979	2	61	56	53,0	48,9	-	-
980.	F980	3	61	56	52,6	48,3	-	-
981.	F981	3	61	56	57,7	53,3	-	-
982.	F982	2	61	56	53,3	49,2	-	-
983.	F983	3	61	56	54,7	50,3	-	-
984.	F984	2	61	56	59,2	54,9	-	-
985.	F985	3	61	56	57,8	53,4	-	-
986.	F986	3	61	56	51,6	47,4	-	-
987.	F987	3	61	56	57,8	53,3	-	-
988.	F988	3	61	56	54,3	49,9	-	-
989.	F989	2	61	56	53,7	49,5	-	-
990.	F990	3	61	56	57,2	52,8	-	-
991.	F991	3	61	56	57,2	52,9	-	-
992.	F992	2	61	56	59,8	55,4	-	-
993.	F993	2	61	56	59,9	55,4	-	-
994.	F994	1	61	56	53,3	49,3	-	-
995.	F995	1	61	56	53,9	50,0	-	-
996.	F996	1	61	56	52,9	49,0	-	-
997.	F997	2	61	56	56,1	52,1	-	-
998.	F998	1	61	56	54,5	50,4	-	-
999.	F999	2	61	56	53,8	49,7	-	-
1000.	F1000	1	61	56	53,9	49,9	-	-
1001.	F1001	2	61	56	51,4	47,3	-	-
1002.	F1002	2	61	56	55,2	50,9	-	-
1003.	F1003	1	61	56	53,9	49,7	-	-
1004.	F1004	1	61	56	54,1	50,0	-	-
1005.	F1005	2	61	56	54,1	49,8	-	-
1006.	F1006	2	61	56	53,0	48,8	-	-
1007.	F1007	3	61	56	51,0	47,1	-	-
1008.	F1008	2	61	56	51,9	48,1	-	-
1009.	F1009	1	61	56	51,2	47,1	-	-
1010.	F1010	2	61	56	49,5	45,6	-	-
1011.	F1011	2	61	56	55,3	51,1	-	-
1012.	F1012	1	61	56	50,5	46,4	-	-
1013.	F1013	2	61	56	49,5	45,5	-	-
1014.	F1014	1	61	56	50,1	46,5	-	-
1015.	F1015	1	61	56	53,5	49,1	-	-
1016.	F1016	1	61	56	51,9	47,9	-	-
1017.	F1017	2	61	56	56,9	52,9	-	-
1018.	F1018	1	61	56	48,2	44,5	-	-
1019.	F1019	2	61	56	54,3	50,2	-	-
1020.	F1020	2	61	56	57,0	52,9	-	-
1021.	F1021	1	61	56	51,6	47,5	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1022.	F1022	1	61	56	48,9	45,3	-	-
1023.	F1023	2	61	56	59,4	55,4	-	-
1024.	F1024	2	61	56	53,7	49,6	-	-
1025.	F1025	1	61	56	50,8	46,9	-	-
1026.	F1026	1	61	56	55,5	51,5	-	-
1027.	F1027	1	61	56	53,7	49,6	-	-
1028.	F1028	2	61	56	55,3	51,5	-	-
1029.	F1029	2	61	56	53,4	49,4	-	-
1030.	F1030	2	61	56	56,1	52,2	-	-
1031.	F1031	2	61	56	53,2	49,1	-	-
1032.	F1032	2	61	56	55,8	51,8	-	-
1033.	F1033	1	61	56	51,0	47,2	-	-
1034.	F1034	1	61	56	54,7	50,8	-	-
1035.	F1035	2	61	56	56,5	52,6	-	-
1036.	F1036	2	61	56	52,1	48,4	-	-
1037.	F1037	2	61	56	52,7	48,8	-	-
1038.	F1038	2	61	56	51,0	47,4	-	-
1039.	F1039	1	61	56	54,8	50,9	-	-
1040.	F1040	2	61	56	54,9	50,9	-	-
1041.	F1041	2	61	56	51,5	47,5	-	-
1042.	F1042	1	61	56	56,2	52,4	-	-
1043.	F1043	2	61	56	51,0	46,8	-	-
1044.	F1044	1	61	56	55,5	51,6	-	-
1045.	F1045	2	61	56	51,4	47,6	-	-
1046.	F1046	2	61	56	58,0	54,2	-	-
1047.	F1047	1	61	56	52,3	48,5	-	-
1048.	F1048	2	61	56	49,9	46,1	-	-
1049.	F1049	2	61	56	48,6	44,6	-	-
1050.	F1050	2	61	56	58,5	54,7	-	-
1051.	F1051	1	61	56	48,1	44,1	-	-
1052.	F1052	2	61	56	55,6	51,8	-	-
1053.	F1053	1	61	56	49,7	45,5	-	-
1054.	F1054	2	61	56	48,1	44,1	-	-
1055.	F1055	2	61	56	53,2	49,4	-	-
1056.	F1056	3	61	56	58,4	54,5	-	-
1057.	F1057	3	61	56	55,8	51,5	-	-
1058.	F1058	1	61	56	51,1	47,1	-	-
1059.	F1059	2	61	56	58,2	54,2	-	-
1060.	F1060	2	61	56	51,2	47,0	-	-
1061.	F1061	2	61	56	47,1	43,1	-	-
1062.	F1062	1	61	56	59,3	55,4	-	-
1063.	F1063	2	61	56	58,7	55,0	-	-
1064.	F1064	1	61	56	52,5	48,6	-	-
1065.	F1065	2	61	56	56,7	53,0	-	-
1066.	F1066	2	61	56	47,7	43,9	-	-
1067.	F1067	1	61	56	52,6	48,8	-	-
1068.	F1068	2	61	56	54,1	49,7	-	-
1069.	F1069	2	61	56	43,4	39,9	-	-
1070.	F1070	2	61	56	42,7	39,2	-	-
1071.	F1071	1	61	56	47,6	43,8	-	-
1072.	F1072	2	61	56	48,8	45,0	-	-
1073.	F1073	2	61	56	54,9	50,3	-	-
1074.	F1074	2	61	56	47,6	43,3	-	-
1075.	F1075	2	61	56	49,1	45,2	-	-
1076.	F1076	2	-	-	57,7	53,4	-	-
1077.	F1077	1	61	56	45,5	41,1	-	-
1078.	F1078	2	61	56	50,3	46,5	-	-
1079.	F1079	2	61	56	47,2	43,3	-	-
1080.	F1080	3	61	56	50,2	46,1	-	-
1081.	F1081	3	61	56	55,0	50,8	-	-
1082.	F1082	2	61	56	49,3	45,1	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1083.	F1083	3	61	56	54,9	50,7	-	-
1084.	F1084	1	61	56	52,3	48,0	-	-
1085.	F1085	1	61	56	49,7	45,3	-	-
1086.	F1086	2	61	56	59,7	55,9	-	-
1087.	F1087	2	61	56	51,7	47,7	-	-
1088.	F1088	2	61	56	50,8	46,4	-	-
1089.	F1089	3	61	56	56,4	51,9	-	-
1090.	F1090	2	61	56	51,2	46,8	-	-
1091.	F1091	1	61	56	53,7	49,6	-	-
1092.	F1092	2	61	56	51,9	48,0	-	-
1093.	F1093	2	61	56	59,8	55,9	-	-
1094.	F1094	3	61	56	56,5	52,0	-	-
1095.	F1095	2	61	56	49,0	44,9	-	-
1096.	F1096	2	61	56	52,8	48,8	-	-
1097.	F1097	2	61	56	49,2	45,4	-	-
1098.	F1098	1	61	56	47,6	43,2	-	-
1099.	F1099	4	65	56	47,4	43,3	-	-
1100.	F1100	2	61	56	43,6	40,3	-	-
1101.	F1101	2	61	56	54,3	50,3	-	-
1102.	F1102	2	61	56	52,6	48,8	-	-
1103.	F1103	2	61	56	48,6	44,5	-	-
1104.	F1104	2	61	56	56,9	52,7	-	-
1105.	F1105	2	61	56	52,7	48,7	-	-
1106.	F1106	4	65	56	49,8	45,9	-	-
1107.	F1107	2	61	56	52,7	48,7	-	-
1108.	F1108	1	61	56	47,5	43,5	-	-
1109.	F1109	2	61	56	56,6	52,3	-	-
1110.	F1110	2	61	56	54,7	50,7	-	-
1111.	F1111	2	61	56	47,6	43,5	-	-
1112.	F1112	2	61	56	55,5	51,0	-	-
1113.	F1113	2	61	56	52,5	48,5	-	-
1114.	F1114	2	61	56	52,1	48,2	-	-
1115.	F1115	2	61	56	58,5	54,2	-	-
1116.	F1116	2	61	56	50,2	46,4	-	-
1117.	F1117	2	61	56	51,9	47,9	-	-
1118.	F1118	2	61	56	43,6	39,8	-	-
1119.	F1119	2	61	56	60,3	55,9	-	-
1120.	F1120	2	61	56	52,8	49,1	-	-
1121.	F1121	2	61	56	51,3	47,4	-	-
1122.	F1122	2	61	56	57,4	53,3	-	-
1123.	F1123	2	61	56	52,3	48,6	-	-
1124.	F1124	1	61	56	45,6	41,9	-	-
1125.	F1125	2	61	56	56,2	51,8	-	-
1126.	F1126	2	61	56	51,9	48,1	-	-
1127.	F1127	1	61	56	44,2	40,6	-	-
1128.	F1128	4	65	56	50,7	46,6	-	-
1129.	F1129	2	61	56	55,9	51,3	-	-
1130.	F1130	2	61	56	50,3	45,7	-	-
1131.	F1131	1	61	56	49,9	46,1	-	-
1132.	F1132	1	61	56	48,9	44,5	-	-
1133.	F1133	1	61	56	51,5	47,8	-	-
1134.	F1134	1	61	56	54,3	50,5	-	-
1135.	F1135	2	61	56	55,2	51,2	-	-
1136.	F1136	2	61	56	52,1	48,0	-	-
1137.	F1137	1	61	56	51,0	47,3	-	-
1138.	F1138	2	61	56	50,1	45,9	-	-
1139.	F1139	2	65	56	56,0	51,2	-	-
1140.	F1140	2	61	56	49,7	45,8	-	-
1141.	F1141	3	61	56	49,4	45,6	-	-
1142.	F1142	2	61	56	49,1	45,2	-	-
1143.	F1143	1	61	56	53,6	49,7	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1144.	F1144	1	61	56	49,2	45,1	-	-
1145.	F1145	2	61	56	50,7	46,7	-	-
1146.	F1146	2	61	56	54,5	50,4	-	-
1147.	F1147	2	61	56	49,7	45,7	-	-
1148.	F1148	1	61	56	52,0	48,1	-	-
1149.	F1149	1	61	56	54,9	51,3	-	-
1150.	F1150	2	61	56	54,2	49,8	-	-
1151.	F1151	1	61	56	47,8	44,0	-	-
1152.	F1152	1	61	56	54,7	50,1	-	-
1153.	F1153	3	61	56	52,1	48,0	-	-
1154.	F1154	1	61	56	46,5	42,7	-	-
1155.	F1155	4	61	56	50,2	46,2	-	-
1156.	F1156	3	61	56	56,2	49,9	-	-
1157.	F1157	2	61	56	58,6	54,3	-	-
1158.	F1158	2	61	56	59,7	55,5	-	-
1159.	F1159	4	65	56	60,2	55,1	-	-
1160.	F1160	2	61	56	56,9	52,8	-	-
1161.	F1161	2	61	56	51,4	47,2	-	-
1162.	F1162	1	61	56	54,7	50,5	-	-
1163.	F1163	2	61	56	58,9	54,8	-	-
1164.	F1164	3	61	56	57,8	53,6	-	-
1165.	F1165	1	61	56	45,5	41,0	-	-
1166.	F1166	2	61	56	44,7	40,8	-	-
1167.	F1167	2	61	56	48,8	45,2	-	-
1168.	F1168	1	61	56	45,9	42,3	-	-
1169.	F1169	3	61	56	46,7	43,1	-	-
1170.	F1170	1	61	56	47,4	44,1	-	-
1171.	F1171	3	61	56	42,5	38,3	-	-
1172.	F1172	2	61	56	59,4	55,2	-	-
1173.	F1173	2	61	56	55,9	51,7	-	-
1174.	F1174	2	61	56	43,8	40,4	-	-
1175.	F1175	2	61	56	45,3	41,4	-	-
1176.	F1176	2	61	56	59,1	54,9	-	-
1177.	F1177	3	61	56	44,8	40,8	-	-
1178.	F1178	2	61	56	53,3	49,0	-	-
1179.	F1179	2	61	56	55,2	50,7	-	-
1180.	F1180	1	61	56	43,6	40,0	-	-
1181.	F1181	2	61	56	47,1	43,2	-	-
1182.	F1182	2	61	56	58,9	54,5	-	-
1183.	F1183	2	61	56	52,3	48,1	-	-
1184.	F1184	2	61	56	56,0	52,3	-	-
1185.	F1185	1	61	56	53,8	50,3	-	-
1186.	F1186	2	61	56	51,2	46,8	-	-
1187.	F1187	2	61	56	58,3	54,1	-	-
1188.	F1188	2	61	56	50,3	45,9	-	-
1189.	F1189	2	61	56	48,5	44,3	-	-
1190.	F1190	2	61	56	57,1	53,3	-	-
1191.	F1191	2	61	56	54,1	49,3	-	-
1192.	F1192	2	61	56	58,8	54,7	-	-
1193.	F1193	1	61	56	45,9	42,4	-	-
1194.	F1194	2	61	56	55,9	51,8	-	-
1195.	F1195	2	61	56	46,2	42,3	-	-
1196.	F1196	1	61	56	53,2	49,5	-	-
1197.	F1197	2	61	56	47,8	43,6	-	-
1198.	F1198	2	61	56	52,8	48,0	-	-
1199.	F1199	2	61	56	48,8	44,1	-	-
1200.	F1200	2	61	56	57,8	53,6	-	-
1201.	F1201	2	61	56	56,1	52,2	-	-
1202.	F1202	3	61	56	51,7	47,3	-	-
1203.	F1203	2	61	56	49,1	44,9	-	-
1204.	F1204	2	61	56	45,2	41,7	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1205.	F1205	1	61	56	49,4	45,2	-	-
1206.	F1206	2	61	56	58,6	54,4	-	-
1207.	F1207	2	61	56	57,9	53,9	-	-
1208.	F1208	2	61	56	54,8	51,0	-	-
1209.	F1209	2	61	56	47,5	44,3	-	-
1210.	F1210	1	61	56	46,9	42,6	-	-
1211.	F1211	3	61	56	52,4	47,9	-	-
1212.	F1212	2	61	56	54,9	50,6	-	-
1213.	F1213	2	65	56	47,3	43,5	-	-
1214.	F1214	1	61	56	49,1	44,9	-	-
1215.	F1215	3	61	56	53,5	48,9	-	-
1216.	F1216	3	61	56	52,1	47,6	-	-
1217.	F1217	2	61	56	57,8	53,8	-	-
1218.	F1218	2	61	56	52,7	47,9	-	-
1219.	F1219	2	61	56	45,5	42,0	-	-
1220.	F1220	3	61	56	55,4	50,9	-	-
1221.	F1221	3	61	56	53,6	49,0	-	-
1222.	F1222	2	61	56	54,0	49,9	-	-
1223.	F1223	3	61	56	50,3	46,6	-	-
1224.	F1224	3	61	56	46,9	43,1	-	-
1225.	F1225	3	61	56	54,6	50,6	-	-
1226.	F1226	3	61	56	56,7	51,9	-	-
1227.	F1227	2	61	56	56,0	51,9	-	-
1228.	F1228	2	61	56	50,1	46,1	-	-
1229.	F1229	3	61	56	56,6	52,0	-	-
1230.	F1230	1	61	56	53,6	50,2	-	-
1231.	F1231	2	65	56	44,6	41,0	-	-
1232.	F1232	2	65	56	45,2	42,1	-	-
1233.	F1233	3	61	56	56,5	51,8	-	-
1234.	F1234	3	61	56	58,9	54,2	-	-
1235.	F1235	1	65	56	43,9	40,4	-	-
1236.	F1236	2	61	56	49,8	46,0	-	-
1237.	F1237	2	61	56	46,3	42,9	-	-
1238.	F1238	3	61	56	58,3	53,6	-	-
1239.	F1239	2	61	56	47,5	44,0	-	-
1240.	F1240	3	61	56	58,3	53,7	-	-
1241.	F1241	2	61	56	51,0	47,1	-	-
1242.	F1242	3	61	56	60,3	55,5	-	-
1243.	F1243	2	61	56	55,1	50,9	-	-
1244.	F1244	1	61	56	51,9	47,6	-	-
1245.	F1245	3	61	56	58,7	54,1	-	-
1246.	F1246	3	61	56	60,1	55,3	-	-
1247.	F1247	2	61	56	52,4	48,6	-	-
1248.	F1248	2	61	56	50,1	46,3	-	-
1249.	F1249	3	61	56	59,9	55,1	-	-
1250.	F1250	2	61	56	55,2	51,0	-	-
1251.	F1251	2	61	56	51,6	47,9	-	-
1252.	F1252	2	61	56	47,0	43,6	-	-
1253.	F1253	2	61	56	50,3	46,5	-	-
1254.	F1254	2	61	56	53,4	49,6	-	-
1255.	F1255	1	61	56	60,5	56,0	-	-
1256.	F1256	2	61	56	47,8	43,8	-	-
1257.	F1257	2	61	56	54,6	50,5	-	-
1258.	F1258	2	61	56	52,9	49,3	-	-
1259.	F1259	2	61	56	48,9	45,2	-	-
1260.	F1260	2	61	56	53,6	49,4	-	-
1261.	F1261	2	61	56	49,8	46,0	-	-
1262.	F1262	2	61	56	50,7	46,8	-	-
1263.	F1263	2	61	56	52,7	48,5	-	-
1264.	F1264	1	61	56	46,6	42,9	-	-
1265.	F1265	2	61	56	50,7	46,7	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1266.	F1266	3	61	56	51,2	47,4	-	-
1267.	F1267	1	61	56	44,4	40,8	-	-
1268.	F1268	2	61	56	49,4	46,0	-	-
1269.	F1269	2	61	56	50,5	47,0	-	-
1270.	F1270	1	61	56	45,3	41,7	-	-
1271.	F1271	2	61	56	47,7	44,3	-	-
1272.	F1272	2	61	56	49,6	46,3	-	-
1273.	F1273	2	61	56	49,4	45,7	-	-
1274.	F1274	2	61	56	48,5	44,9	-	-
1275.	F1275	2	61	56	48,2	44,7	-	-
1276.	F1276	2	61	56	48,9	45,4	-	-
1277.	F1277	1	61	56	48,5	44,6	-	-
1278.	F1278	2	61	56	60,1	55,6	-	-
1279.	F1279	2	61	56	52,2	48,2	-	-
1280.	F1280	2	61	56	59,4	55,4	-	-
1281.	F1281	2	61	56	60,0	55,9	-	-
1282.	F1282	1	61	56	53,6	49,7	-	-
1283.	F1283	2	61	56	45,2	41,8	-	-
1284.	F1284	2	61	56	56,0	52,1	-	-
1285.	F1285	2	61	56	54,5	50,5	-	-
1286.	F1286	1	61	56	50,0	46,1	-	-
1287.	F1287	1	61	56	57,1	53,2	-	-
1288.	F1288	2	61	56	44,6	41,1	-	-
1289.	F1289	2	61	56	45,2	41,7	-	-
1290.	F1290	2	61	56	53,8	49,9	-	-
1291.	F1291	1	61	56	43,3	40,1	-	-
1292.	F1292	1	61	56	58,5	54,4	-	-
1293.	F1293	1	61	56	59,5	55,7	-	-
1294.	F1294	2	61	56	47,1	43,3	-	-
1295.	F1295	2	61	56	48,5	44,5	-	-
1296.	F1296	2	61	56	51,8	47,8	-	-
1297.	F1297	2	61	56	47,2	43,2	-	-
1298.	F1298	2	61	56	45,2	41,4	-	-
1299.	F1299	1	61	56	47,0	43,4	-	-
1300.	F1300	2	61	56	50,9	46,6	-	-
1301.	F1301	2	61	56	52,6	48,7	-	-
1302.	F1302	2	61	56	51,7	47,9	-	-
1303.	F1303	2	61	56	50,6	46,9	-	-
1304.	F1304	2	61	56	51,8	48,0	-	-
1305.	F1305	1	61	56	46,9	43,2	-	-
1306.	F1306	1	61	56	57,0	53,2	-	-
1307.	F1307	2	61	56	50,1	46,6	-	-
1308.	F1308	2	61	56	51,4	47,1	-	-
1309.	F1309	2	61	56	45,2	41,4	-	-
1310.	F1310	2	61	56	45,9	41,9	-	-
1311.	F1311	1	61	56	55,5	51,8	-	-
1312.	F1312	2	61	56	47,4	43,4	-	-
1313.	F1313	1	61	56	55,5	51,8	-	-
1314.	F1314	2	-	-	46,9	42,9	-	-
1315.	F1315	1	61	56	53,6	50,2	-	-
1316.	F1316	1	61	56	55,0	51,3	-	-
1317.	F1317	2	61	56	52,2	48,2	-	-
1318.	F1318	3	61	56	59,6	55,3	-	-
1319.	F1319	1	61	56	50,2	46,4	-	-
1320.	F1320	2	61	56	58,0	53,7	-	-
1321.	F1321	2	61	56	49,9	46,0	-	-
1322.	F1322	2	61	56	48,5	44,2	-	-
1323.	F1323	2	61	56	53,1	49,0	-	-
1324.	F1324	1	61	56	51,5	47,4	-	-
1325.	F1325	2	61	56	52,4	48,4	-	-
1326.	F1326	1	61	56	58,5	54,3	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1327.	F1327	2	61	56	57,7	53,4	-	-
1328.	F1328	2	61	56	56,8	52,5	-	-
1329.	F1329	2	61	56	58,7	54,3	-	-
1330.	F1330	2	61	56	58,8	54,5	-	-
1331.	F1331	2	61	56	57,0	52,8	-	-
1332.	F1332	2	61	56	58,6	54,2	-	-
1333.	F1333	2	61	56	56,4	52,3	-	-
1334.	F1334	2	61	56	56,7	52,8	-	-
1335.	F1335	2	61	56	55,0	51,1	-	-
1336.	F1336	3	61	56	56,7	52,7	-	-
1337.	F1337	2	61	56	54,2	50,2	-	-
1338.	F1338	2	61	56	57,2	52,9	-	-
1339.	F1339	2	61	56	55,5	51,7	-	-
1340.	F1340	2	61	56	54,6	50,6	-	-
1341.	F1341	3	61	56	55,9	51,9	-	-
1342.	F1342	3	61	56	58,6	54,6	-	-
1343.	F1343	1	61	56	58,7	54,8	-	-
1344.	F1344	2	61	56	55,7	51,9	-	-
1345.	F1345	2	61	56	55,6	51,7	-	-
1346.	F1346	2	61	56	58,2	54,1	-	-
1347.	F1347	2	61	56	60,2	55,8	-	-
1348.	F1348	3	61	56	58,7	54,9	-	-
1349.	F1349	3	61	56	56,1	52,0	-	-
1350.	F1350	2	61	56	53,8	49,9	-	-
1351.	F1351	2	61	56	56,0	52,4	-	-
1352.	F1352	2	61	56	51,0	47,4	-	-
1353.	F1353	2	61	56	53,9	50,0	-	-
1354.	F1354	2	61	56	52,3	48,3	-	-
1355.	F1355	2	61	56	49,9	46,3	-	-
1356.	F1356	2	61	56	51,3	47,5	-	-
1357.	F1357	2	61	56	55,0	51,3	-	-
1358.	F1358	2	61	56	51,5	47,9	-	-
1359.	F1359	2	61	56	53,9	50,1	-	-
1360.	F1360	3	61	56	55,9	52,0	-	-
1361.	F1361	2	61	56	53,6	50,2	-	-
1362.	F1362	2	61	56	50,7	47,3	-	-
1363.	F1363	2	61	56	51,1	47,6	-	-
1364.	F1364	2	61	56	53,5	50,1	-	-
1365.	F1365	2	61	56	50,5	46,8	-	-
1366.	F1366	2	61	56	50,0	46,3	-	-
1367.	F1367	2	61	56	51,3	47,7	-	-
1368.	F1368	2	61	56	52,4	48,5	-	-
1369.	F1369	1	61	56	49,0	45,5	-	-
1370.	F1370	2	61	56	52,4	49,1	-	-
1371.	F1371	2	61	56	53,4	50,0	-	-
1372.	F1372	2	61	56	60,3	56,0	-	-
1373.	F1373	2	61	56	49,0	45,6	-	-
1374.	F1374	2	61	56	51,2	47,7	-	-
1375.	F1375	2	61	56	50,5	47,0	-	-
1376.	F1376	2	61	56	52,4	49,2	-	-
1377.	F1377	2	61	56	48,9	45,7	-	-
1378.	F1378	2	61	56	50,9	47,6	-	-
1379.	F1379	2	61	56	48,9	45,6	-	-
1380.	F1380	2	61	56	49,2	46,0	-	-
1381.	F1381	2	61	56	50,3	46,8	-	-
1382.	F1382	2	61	56	49,1	45,4	-	-
1383.	F1383	2	61	56	49,5	45,4	-	-
1384.	F1384	2	61	56	58,5	54,2	-	-
1385.	F1385	2	61	56	55,7	51,8	-	-
1386.	F1386	2	61	56	58,1	53,9	-	-
1387.	F1387	2	61	56	57,8	53,7	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1388.	F1388	2	61	56	57,5	53,0	-	-
1389.	F1389	2	61	56	57,3	53,0	-	-
1390.	F1390	2	61	56	57,5	53,3	-	-
1391.	F1391	2	61	56	57,7	53,5	-	-
1392.	F1392	2	61	56	53,4	49,2	-	-
1393.	F1393	2	61	56	53,3	49,1	-	-
1394.	F1394	2	61	56	55,2	50,8	-	-
1395.	F1395	2	61	56	53,0	49,0	-	-
1396.	F1396	2	61	56	52,8	48,8	-	-
1397.	F1397	2	61	56	52,2	47,9	-	-
1398.	F1398	2	61	56	52,1	48,1	-	-
1399.	F1399	2	61	56	52,3	48,0	-	-
1400.	F1400	1	50	45	48,2	44,2	-	-
1401.	F1401	1	65	56	49,2	45,1	-	-
1402.	F1402	1	50	45	48,0	44,4	-	-
1403.	F1403	2	61	56	50,6	46,4	-	-
1404.	F1404	2	65	56	47,8	43,7	-	-
1405.	F1405	1	50	45	47,4	43,4	-	-
1406.	F1406	2	61	56	50,2	46,1	-	-
1407.	F1407	3	61	56	53,0	48,8	-	-
1408.	F1408	2	50	45	55,0	51,0	5,0	6,0
1409.	F1409	2	65	56	54,1	49,8	-	-

Tabela 75. Wyniki obliczeń poziomu hałasu w punktach pomiarowych – stan projektowany – wariant W1, oddziaływanie inwestycji

Lp.	Oznaczenie punktu	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
		Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1.	PDH1	61	56	49,8	44,2	-	-
2.	PDH2	65	56	50,5	43,6	-	-
3.	PDH3	61	56	51,3	45,7	-	-
4.	PDH4	61	56	55,7	50,4	-	-
5.	PDH5	-	-	60,8	55,6	-	-
6.	PDH6	65	56	56,3	51,3	-	-
7.	PDH7	61	56	59,7	55,1	-	-
8.	PDH8	61	56	57,2	52,7	-	-
9.	PDH9	61	56	57,8	53,4	-	-
10.	PDH10	61	56	57,3	52,9	-	-
11.	PDH11	61	56	57,2	52,6	-	-
12.	PDH12	61	56	60,1	55,8	-	-
13.	PDH13	61	56	58,4	54,2	-	-
14.	PDH14	65	56	48,6	43,6	-	-
15.	PDH15	65	56	53,4	47,9	-	-
16.	PDH16	61	56	58,8	54,4	-	-
17.	PDH17	-	-	58,7	52,9	-	-
18.	PDH18	61	56	58,9	53,0	-	-
19.	PDH19	61	56	59,6	53,4	-	-
20.	PDH20	61	56	60,6	55,7	-	-
21.	PDH21	65	56	54,7	50,2	-	-
22.	PDH22	61	56	59,1	53,8	-	-
23.	PDH23	61	56	53,9	49,6	-	-
24.	PDH24	50	45	44,2	40,2	-	-
25.	PDH25	61	56	58,4	54,3	-	-
26.	PDH26	61	56	60,4	56,0	-	-
27.	PDH27	61	56	59,3	55,4	-	-
28.	PDH28	61	56	59,8	55,8	-	-
29.	PDH29	61	56	59,9	56,0	-	-
30.	PDH30	61	56	57,8	53,7	-	-
31.	PDH31	61	56	60,0	55,3	-	-
32.	PDH32	65	56	60,4	54,8	-	-
33.	PDH33	65	56	55,3	49,6	-	-
34.	PDH34	65	56	61,1	55,1	-	-
35.	PDH35	-	-	66,2	61,1	-	-
36.	PDH36	-	-	63,8	58,7	-	-
37.	PDH37	65	56	59,9	52,3	-	-
38.	PDH38	65	56	59,9	52,6	-	-
39.	PDH39	61	56	59,2	52,8	-	-
40.	PDH40	-	-	55,7	49,9	-	-
41.	PDH41	65	56	58,9	53,4	-	-
42.	PDH42	65	56	59,2	53,9	-	-
43.	PDH43	65	56	61,3	55,8	-	-
44.	PDH44	65	56	61,1	55,5	-	-
45.	PDH45	65	56	59,9	53,8	-	-
46.	PDH46	61	56	60,7	54,4	-	-
47.	PDH47	61	56	57,8	52,4	-	-
48.	PDH48	61	56	53,0	47,2	-	-
49.	PPH49	-	-	78,5	73,1	-	-
50.	PPH50	-	-	67,9	62,7	-	-
51.	PPH51	-	-	71,4	66,6	-	-
52.	PPH52	-	-	79,5	75,0	-	-

Stan projektowany – wariant W2, oddziaływanie inwestycji

Tabela 76. Wyniki obliczeń poziomu hałasu na elewacjach budynków podlegających ochronie akustycznej – stan projektowany – wariant WII, oddziaływanie inwestycji

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1.	F1	2	65	56	39,8	33,7	-	-
2.	F2	2	65	56	45,8	40,0	-	-
3.	F3	3	-	-	44,4	38,5	-	-
4.	F4	3	-	-	44,1	38,2	-	-
5.	F5	5	65	56	53,5	47,1	-	-
6.	F6	2	65	56	42,0	36,1	-	-
7.	F7	4	65	56	45,7	39,6	-	-
8.	F8	3	65	56	55,5	49,1	-	-
9.	F9	3	65	56	43,0	37,0	-	-
10.	F10	2	65	56	56,4	50,1	-	-
11.	F11	5	65	56	46,5	40,2	-	-
12.	F12	3	65	56	53,5	47,1	-	-
13.	F13	4	65	56	51,5	45,3	-	-
14.	F14	5	65	56	49,4	43,1	-	-
15.	F15	3	65	56	53,8	47,3	-	-
16.	F16	3	65	56	59,5	52,9	-	-
17.	F17	2	65	56	59,1	53,0	-	-
18.	F18	2	65	56	56,9	50,5	-	-
19.	F19	3	65	56	53,9	47,3	-	-
20.	F20	2	65	56	41,1	35,0	-	-
21.	F21	2	65	56	41,4	35,3	-	-
22.	F22	2	65	56	44,0	38,0	-	-
23.	F23	2	65	56	42,5	36,5	-	-
24.	F24	3	65	56	58,1	51,9	-	-
25.	F25	2	61	56	52,7	46,3	-	-
26.	F26	2	61	56	54,6	48,0	-	-
27.	F27	3	65	56	48,2	41,9	-	-
28.	F28	2	65	56	46,2	40,1	-	-
29.	F29	3	65	56	44,5	38,4	-	-
30.	F30	2	61	56	52,9	46,4	-	-
31.	F31	3	65	56	44,9	38,8	-	-
32.	F32	3	65	56	48,7	42,5	-	-
33.	F33	3	65	56	49,0	42,8	-	-
34.	F34	2	65	56	43,2	37,3	-	-
35.	F35	2	65	56	43,5	37,5	-	-
36.	F36	2	61	56	52,8	46,4	-	-
37.	F37	2	61	56	51,9	45,6	-	-
38.	F38	3	65	56	49,1	42,8	-	-
39.	F39	2	61	56	52,3	45,8	-	-
40.	F40	2	61	56	55,0	48,7	-	-
41.	F41	2	61	56	53,4	47,0	-	-
42.	F42	2	61	56	57,7	51,2	-	-
43.	F43	3	65	56	49,0	42,7	-	-
44.	F44	2	61	56	60,9	54,4	-	-
45.	F45	3	65	56	49,0	42,7	-	-
46.	F46	2	65	56	44,6	38,7	-	-
47.	F47	2	61	56	50,0	43,8	-	-
48.	F48	2	61	56	50,4	44,1	-	-
49.	F49	2	61	56	53,3	47,4	-	-
50.	F50	3	65	56	48,9	42,6	-	-
51.	F51	1	61	56	53,7	47,5	-	-
52.	F52	3	65	56	46,2	40,6	-	-
53.	F53	3	65	56	48,9	42,5	-	-
54.	F54	1	61	56	55,1	48,9	-	-
55.	F55	3	65	56	46,6	40,9	-	-
56.	F56	2	61	56	51,0	44,6	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
57.	F57	3	65	56	49,1	42,7	-	-
58.	F58	2	65	56	43,6	37,8	-	-
59.	F59	3	61	56	53,1	46,6	-	-
60.	F60	3	65	56	49,2	42,8	-	-
61.	F61	3	65	56	49,3	42,8	-	-
62.	F62	2	65	56	44,4	38,5	-	-
63.	F63	2	65	56	45,0	38,9	-	-
64.	F64	3	65	56	49,2	42,8	-	-
65.	F65	3	65	56	47,2	41,6	-	-
66.	F66	3	61	56	49,3	43,2	-	-
67.	F67	2	65	56	43,5	37,7	-	-
68.	F68	3	61	56	51,3	45,2	-	-
69.	F69	2	65	56	44,3	38,3	-	-
70.	F70	3	65	56	49,7	43,3	-	-
71.	F71	2	65	56	44,4	38,6	-	-
72.	F72	2	65	56	44,9	39,2	-	-
73.	F73	3	65	56	50,3	44,0	-	-
74.	F74	3	61	56	46,6	40,8	-	-
75.	F75	3	61	56	48,0	42,0	-	-
76.	F76	3	65	56	50,6	44,4	-	-
77.	F77	1	65	56	43,5	37,7	-	-
78.	F78	1	65	56	44,5	38,8	-	-
79.	F79	3	65	56	50,7	44,5	-	-
80.	F80	2	61	56	48,9	42,9	-	-
81.	F81	2	61	56	50,2	44,1	-	-
82.	F82	2	61	56	50,2	44,3	-	-
83.	F83	2	61	56	53,8	47,9	-	-
84.	F84	3	65	56	50,5	44,4	-	-
85.	F85	2	61	56	57,2	51,9	-	-
86.	F86	3	65	56	46,2	40,6	-	-
87.	F87	3	65	56	49,4	43,3	-	-
88.	F88	5	65	56	51,4	45,3	-	-
89.	F89	2	61	56	50,2	43,9	-	-
90.	F90	3	65	56	43,9	38,2	-	-
91.	F91	3	65	56	48,6	42,7	-	-
92.	F92	3	65	56	47,0	41,3	-	-
93.	F93	2	65	56	43,7	37,9	-	-
94.	F94	2	61	56	47,7	41,5	-	-
95.	F95	1	65	56	43,4	37,7	-	-
96.	F96	1	65	56	44,1	38,4	-	-
97.	F97	3	61	56	50,0	43,6	-	-
98.	F98	1	61	56	46,1	40,3	-	-
99.	F99	1	61	56	48,0	42,0	-	-
100.	F100	2	65	56	45,6	39,8	-	-
101.	F101	1	65	56	42,2	36,3	-	-
102.	F102	2	61	56	45,0	38,9	-	-
103.	F103	1	65	56	44,3	38,3	-	-
104.	F104	1	65	56	44,4	38,6	-	-
105.	F105	2	65	56	43,5	37,6	-	-
106.	F106	1	65	56	43,8	37,8	-	-
107.	F107	2	61	56	45,5	39,0	-	-
108.	F108	2	65	56	44,6	38,7	-	-
109.	F109	6	65	56	58,5	50,7	-	-
110.	F110	2	65	56	43,4	37,6	-	-
111.	F111	3	61	56	48,4	42,3	-	-
112.	F112	1	65	56	44,6	38,7	-	-
113.	F113	8	65	56	59,4	51,9	-	-
114.	F114	3	61	56	47,9	41,4	-	-
115.	F115	2	65	56	43,3	37,5	-	-
116.	F116	1	65	56	42,1	36,1	-	-
117.	F117	1	65	56	42,7	36,7	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
118.	F118	1	61	56	45,0	39,1	-	-
119.	F119	3	65	56	43,5	36,2	-	-
120.	F120	3	65	56	45,5	37,3	-	-
121.	F121	2	65	56	43,0	35,8	-	-
122.	F122	1	61	56	52,7	46,9	-	-
123.	F123	9	65	56	58,4	51,5	-	-
124.	F124	7	65	56	54,2	47,5	-	-
125.	F125	8	65	56	48,9	42,4	-	-
126.	F126	6	65	56	56,0	48,8	-	-
127.	F127	8	65	56	51,7	45,1	-	-
128.	F128	5	65	56	58,7	51,6	-	-
129.	F129	4	65	56	52,7	45,2	-	-
130.	F130	7	65	56	50,6	43,8	-	-
131.	F131	9	65	56	50,7	44,5	-	-
132.	F132	9	65	56	46,6	40,5	-	-
133.	F133	8	65	56	49,2	44,0	-	-
134.	F134	1	65	56	47,3	41,1	-	-
135.	F135	1	65	56	45,8	39,9	-	-
136.	F136	7	65	56	47,2	41,7	-	-
137.	F137	7	65	56	48,7	43,4	-	-
138.	F138	1	65	56	46,4	40,6	-	-
139.	F139	8	65	56	51,2	45,9	-	-
140.	F140	8	65	56	47,7	41,8	-	-
141.	F141	9	65	56	53,3	47,6	-	-
142.	F142	1	65	56	45,8	40,0	-	-
143.	F143	1	65	56	45,3	39,4	-	-
144.	F144	13	65	56	54,4	48,7	-	-
145.	F145	1	65	56	44,8	39,1	-	-
146.	F146	9	65	56	49,0	43,7	-	-
147.	F147	4	65	56	51,1	46,3	-	-
148.	F148	6	65	56	44,5	39,3	-	-
149.	F149	6	65	56	44,3	38,9	-	-
150.	F150	4	65	56	48,9	44,2	-	-
151.	F151	1	65	56	38,1	32,4	-	-
152.	F152	4	65	56	41,6	36,1	-	-
153.	F153	8	65	56	52,6	47,3	-	-
154.	F154	9	65	56	51,0	45,7	-	-
155.	F155	8	65	56	53,7	48,3	-	-
156.	F156	8	65	56	40,2	35,2	-	-
157.	F157	9	65	56	52,2	46,8	-	-
158.	F158	5	65	56	48,2	43,4	-	-
159.	F159	5	65	56	49,7	44,8	-	-
160.	F160	4	65	56	36,0	31,3	-	-
161.	F161	4	65	56	45,0	40,7	-	-
162.	F162	4	65	56	35,0	29,8	-	-
163.	F163	11	65	56	49,1	43,7	-	-
164.	F164	11	65	56	50,2	45,1	-	-
165.	F165	9	65	56	45,8	40,8	-	-
166.	F166	3	65	56	37,7	32,6	-	-
167.	F167	4	65	56	37,4	32,5	-	-
168.	F168	5	65	56	42,4	37,2	-	-
169.	F169	4	65	56	35,8	30,2	-	-
170.	F170	5	65	56	45,0	40,4	-	-
171.	F171	9	65	56	35,9	31,6	-	-
172.	F172	4	65	56	42,5	38,0	-	-
173.	F173	9	65	56	46,6	41,5	-	-
174.	F174	5	65	56	39,8	35,2	-	-
175.	F175	10	65	56	48,5	43,3	-	-
176.	F176	4	65	56	30,0	24,7	-	-
177.	F177	4	65	56	34,4	29,7	-	-
178.	F178	10	65	56	47,9	42,7	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
179.	F179	4	65	56	33,2	28,7	-	-
180.	F180	10	65	56	43,8	38,6	-	-
181.	F181	4	65	56	35,7	31,4	-	-
182.	F182	1	65	56	30,9	25,1	-	-
183.	F183	8	65	56	36,0	31,5	-	-
184.	F184	1	65	56	31,7	26,2	-	-
185.	F185	5	65	56	34,4	29,8	-	-
186.	F186	9	65	56	29,3	24,8	-	-
187.	F187	1	65	56	30,7	25,1	-	-
188.	F188	8	65	56	45,5	40,6	-	-
189.	F189	1	61	56	31,0	25,5	-	-
190.	F190	5	65	56	43,6	39,1	-	-
191.	F191	8	65	56	31,3	27,0	-	-
192.	F192	7	65	56	35,3	30,9	-	-
193.	F193	11	65	56	32,5	28,2	-	-
194.	F194	1	65	56	26,5	21,0	-	-
195.	F195	9	65	56	30,6	26,4	-	-
196.	F196	7	65	56	33,7	29,0	-	-
197.	F197	11	65	56	44,7	39,7	-	-
198.	F198	5	65	56	39,2	35,0	-	-
199.	F199	4	65	56	36,0	31,8	-	-
200.	F200	13	65	56	33,4	29,2	-	-
201.	F201	10	65	56	33,0	28,7	-	-
202.	F202	1	65	56	30,9	25,3	-	-
203.	F203	4	65	56	30,5	25,6	-	-
204.	F204	11	65	56	35,3	31,2	-	-
205.	F205	5	65	56	33,9	29,2	-	-
206.	F206	1	61	56	27,3	21,7	-	-
207.	F207	10	65	56	33,6	29,4	-	-
208.	F208	5	65	56	38,4	34,1	-	-
209.	F209	1	61	56	26,2	20,7	-	-
210.	F210	9	65	56	34,5	30,2	-	-
211.	F211	11	65	56	37,8	33,5	-	-
212.	F212	1	65	56	28,6	23,1	-	-
213.	F213	5	65	56	35,2	31,1	-	-
214.	F214	1	65	56	0,0	0,0	-	-
215.	F215	1	65	56	0,0	0,0	-	-
216.	F216	11	65	56	35,7	31,7	-	-
217.	F217	11	65	56	37,3	32,9	-	-
218.	F218	5	65	56	33,8	29,7	-	-
219.	F219	1	65	56	0,0	0,0	-	-
220.	F220	1	65	56	0,0	0,0	-	-
221.	F221	1	65	56	23,6	17,8	-	-
222.	F222	5	65	56	25,2	20,1	-	-
223.	F223	1	65	56	26,6	21,2	-	-
224.	F224	6	65	56	24,7	18,1	-	-
225.	F225	1	65	56	0,0	0,0	-	-
226.	F226	1	65	56	0,0	0,0	-	-
227.	F227	1	65	56	0,0	0,0	-	-
228.	F228	1	65	56	0,0	0,0	-	-
229.	F229	1	65	56	0,0	0,0	-	-
230.	F230	9	65	56	28,5	21,9	-	-
231.	F231	1	65	56	0,0	0,0	-	-
232.	F232	1	65	56	0,0	0,0	-	-
233.	F233	1	65	56	0,0	0,0	-	-
234.	F234	7	65	56	30,7	25,0	-	-
235.	F235	1	65	56	0,0	0,0	-	-
236.	F236	1	65	56	0,0	0,0	-	-
237.	F237	6	65	56	29,9	23,0	-	-
238.	F238	1	65	56	24,1	18,3	-	-
239.	F239	4	65	56	28,5	23,3	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
240.	F240	4	65	56	29,9	23,6	-	-
241.	F241	2	65	56	28,0	21,6	-	-
242.	F242	1	65	56	0,0	0,0	-	-
243.	F243	11	65	56	34,5	29,2	-	-
244.	F244	2	65	56	31,3	23,7	-	-
245.	F245	1	65	56	0,0	0,0	-	-
246.	F246	1	65	56	0,0	0,0	-	-
247.	F247	16	65	56	36,3	28,4	-	-
248.	F248	4	65	56	26,0	20,3	-	-
249.	F249	1	65	56	22,3	16,2	-	-
250.	F250	11	65	56	42,1	36,6	-	-
251.	F251	5	65	56	32,8	28,3	-	-
252.	F252	1	65	56	19,9	13,3	-	-
253.	F253	1	65	56	24,5	18,4	-	-
254.	F254	5	65	56	30,8	26,2	-	-
255.	F255	4	65	56	34,3	29,7	-	-
256.	F256	5	65	56	39,9	35,3	-	-
257.	F257	2	61	56	32,9	27,7	-	-
258.	F258	1	65	56	24,6	18,5	-	-
259.	F259	9	65	56	33,8	27,6	-	-
260.	F260	4	65	56	44,3	39,9	-	-
261.	F261	17	65	56	38,2	30,5	-	-
262.	F262	4	65	56	43,9	39,4	-	-
263.	F263	8	65	56	36,6	31,8	-	-
264.	F264	11	65	56	45,9	40,2	-	-
265.	F265	2	61	56	32,4	26,4	-	-
266.	F266	3	65	56	29,5	25,0	-	-
267.	F267	6	65	56	30,6	25,7	-	-
268.	F268	7	65	56	30,2	25,3	-	-
269.	F269	1	61	56	32,7	26,5	-	-
270.	F270	9	65	56	42,0	35,9	-	-
271.	F271	5	65	56	36,7	31,5	-	-
272.	F272	11	65	56	42,6	37,8	-	-
273.	F273	6	65	56	30,6	23,6	-	-
274.	F274	5	65	56	41,6	36,6	-	-
275.	F275	7	65	56	32,3	26,7	-	-
276.	F276	14	65	56	48,7	42,6	-	-
277.	F277	9	65	56	44,5	39,9	-	-
278.	F278	9	65	56	44,8	39,0	-	-
279.	F279	8	65	56	38,6	33,7	-	-
280.	F280	11	65	56	48,8	43,5	-	-
281.	F281	11	65	56	52,5	46,8	-	-
282.	F282	7	65	56	44,6	39,0	-	-
283.	F283	9	65	56	46,6	40,9	-	-
284.	F284	7	65	56	37,9	33,1	-	-
285.	F285	11	65	56	53,4	47,8	-	-
286.	F286	5	65	56	36,1	31,1	-	-
287.	F287	7	65	56	43,4	38,6	-	-
288.	F288	5	65	56	41,0	35,8	-	-
289.	F289	1	61	56	39,1	33,6	-	-
290.	F290	3	65	56	50,4	45,1	-	-
291.	F291	4	65	56	49,4	44,3	-	-
292.	F292	3	65	56	48,6	43,3	-	-
293.	F293	5	65	56	53,4	47,9	-	-
294.	F294	3	65	56	49,4	44,0	-	-
295.	F295	6	65	56	55,7	49,6	-	-
296.	F296	3	65	56	48,3	42,6	-	-
297.	F297	3	65	56	46,5	40,7	-	-
298.	F298	3	65	56	49,6	44,2	-	-
299.	F299	6	65	56	57,0	51,1	-	-
300.	F300	6	65	56	55,3	49,3	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
301.	F301	3	65	56	50,0	44,3	-	-
302.	F302	3	65	56	51,8	45,8	-	-
303.	F303	3	65	56	49,1	44,3	-	-
304.	F304	2	65	56	44,7	39,1	-	-
305.	F305	6	65	56	52,0	46,4	-	-
306.	F306	6	65	56	55,2	49,2	-	-
307.	F307	6	65	56	55,0	49,1	-	-
308.	F308	5	65	56	44,0	37,4	-	-
309.	F309	4	65	56	47,7	42,7	-	-
310.	F310	3	65	56	50,8	45,0	-	-
311.	F311	3	65	56	51,0	45,7	-	-
312.	F312	2	65	56	46,9	40,6	-	-
313.	F313	4	65	56	53,0	47,1	-	-
314.	F314	2	65	56	45,7	40,6	-	-
315.	F315	3	65	56	51,4	45,7	-	-
316.	F316	3	65	56	50,7	44,9	-	-
317.	F317	2	65	56	46,5	40,5	-	-
318.	F318	2	65	56	45,8	39,3	-	-
319.	F319	3	61	56	36,2	30,4	-	-
320.	F320	2	65	56	45,4	38,9	-	-
321.	F321	2	65	56	44,3	38,1	-	-
322.	F322	3	61	56	37,4	31,9	-	-
323.	F323	3	61	56	37,7	30,1	-	-
324.	F324	4	65	56	56,6	49,2	-	-
325.	F325	3	61	56	34,9	29,2	-	-
326.	F326	3	65	56	51,8	44,8	-	-
327.	F327	3	61	56	37,8	32,5	-	-
328.	F328	3	61	56	36,6	31,3	-	-
329.	F329	2	61	56	36,1	31,0	-	-
330.	F330	3	61	56	37,4	31,9	-	-
331.	F331	2	65	56	45,5	38,9	-	-
332.	F332	4	65	56	57,4	50,1	-	-
333.	F333	3	61	56	36,8	30,6	-	-
334.	F334	2	65	56	44,8	37,8	-	-
335.	F335	2	65	56	45,0	38,1	-	-
336.	F336	5	65	56	59,3	52,2	-	-
337.	F337	2	65	56	52,7	46,6	-	-
338.	F338	3	65	56	57,5	50,1	-	-
339.	F339	2	65	56	46,6	41,2	-	-
340.	F340	3	61	56	37,6	32,1	-	-
341.	F341	2	65	56	48,0	41,9	-	-
342.	F342	3	65	56	58,5	51,0	-	-
343.	F343	5	65	56	60,1	52,9	-	-
344.	F344	3	61	56	40,0	32,9	-	-
345.	F345	2	65	56	48,4	42,4	-	-
346.	F346	3	61	56	36,8	31,3	-	-
347.	F347	3	65	56	59,5	51,9	-	-
348.	F348	2	65	56	48,6	42,5	-	-
349.	F349	2	65	56	48,2	42,4	-	-
350.	F350	3	61	56	38,0	32,5	-	-
351.	F351	2	65	56	50,5	44,4	-	-
352.	F352	2	65	56	53,4	47,4	-	-
353.	F353	2	65	56	51,9	46,2	-	-
354.	F354	2	61	56	36,5	31,4	-	-
355.	F355	2	65	56	53,9	48,4	-	-
356.	F356	5	65	56	62,1	54,4	-	-
357.	F357	2	61	56	50,0	44,7	-	-
358.	F358	2	65	56	52,6	46,7	-	-
359.	F359	2	61	56	37,2	32,1	-	-
360.	F360	2	61	56	37,6	32,3	-	-
361.	F361	2	65	56	57,7	50,9	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
362.	F362	2	65	56	51,3	45,6	-	-
363.	F363	2	61	56	50,7	44,6	-	-
364.	F364	3	61	56	39,5	34,5	-	-
365.	F365	2	65	56	48,8	42,9	-	-
366.	F366	5	65	56	62,2	54,4	-	-
367.	F367	1	65	56	53,7	46,6	-	-
368.	F368	2	61	56	51,9	46,1	-	-
369.	F369	2	61	56	56,4	50,6	-	-
370.	F370	3	61	56	38,1	32,7	-	-
371.	F371	2	65	56	50,1	44,5	-	-
372.	F372	2	65	56	54,2	48,3	-	-
373.	F373	2	61	56	38,6	32,6	-	-
374.	F374	2	65	56	54,1	47,9	-	-
375.	F375	2	65	56	53,1	46,7	-	-
376.	F376	2	61	56	39,9	34,5	-	-
377.	F377	2	61	56	39,7	34,0	-	-
378.	F378	2	61	56	40,5	35,2	-	-
379.	F379	3	61	56	41,1	36,0	-	-
380.	F380	3	61	56	41,3	36,3	-	-
381.	F381	1	61	56	49,5	44,2	-	-
382.	F382	3	61	56	41,7	36,8	-	-
383.	F383	3	61	56	42,4	37,4	-	-
384.	F384	3	61	56	43,7	38,4	-	-
385.	F385	3	61	56	43,3	38,0	-	-
386.	F386	3	61	56	42,5	37,0	-	-
387.	F387	3	61	56	40,9	34,8	-	-
388.	F388	2	61	56	55,6	49,7	-	-
389.	F389	3	61	56	40,7	34,6	-	-
390.	F390	2	-	-	56,1	50,1	-	-
391.	F391	3	61	56	41,5	36,1	-	-
392.	F392	3	61	56	42,3	37,0	-	-
393.	F393	3	61	56	42,7	37,4	-	-
394.	F394	3	61	56	42,5	37,0	-	-
395.	F395	1	61	56	39,2	33,2	-	-
396.	F396	5	65	56	58,1	51,3	-	-
397.	F397	2	-	-	56,3	50,2	-	-
398.	F398	3	61	56	43,4	38,1	-	-
399.	F399	2	61	56	59,2	52,7	-	-
400.	F400	3	61	56	44,2	39,0	-	-
401.	F401	3	61	56	43,6	38,5	-	-
402.	F402	3	61	56	43,4	38,2	-	-
403.	F403	1	61	56	57,7	51,8	-	-
404.	F404	1	-	-	58,0	52,1	-	-
405.	F405	2	61	56	42,0	37,1	-	-
406.	F406	3	61	56	43,1	37,7	-	-
407.	F407	3	61	56	43,4	38,1	-	-
408.	F408	3	61	56	42,7	37,3	-	-
409.	F409	3	61	56	42,1	36,5	-	-
410.	F410	3	61	56	41,2	35,1	-	-
411.	F411	3	61	56	41,6	36,2	-	-
412.	F412	3	61	56	44,6	39,5	-	-
413.	F413	3	61	56	43,2	38,0	-	-
414.	F414	3	61	56	48,5	42,4	-	-
415.	F415	3	61	56	49,2	43,2	-	-
416.	F416	3	61	56	51,6	45,7	-	-
417.	F417	2	-	-	55,8	50,7	-	-
418.	F418	3	61	56	49,5	43,5	-	-
419.	F419	4	-	-	59,3	52,7	-	-
420.	F420	3	61	56	49,5	43,4	-	-
421.	F421	3	61	56	49,2	43,3	-	-
422.	F422	3	61	56	48,8	43,0	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
423.	F423	3	61	56	48,8	43,2	-	-
424.	F424	2	61	56	50,3	44,8	-	-
425.	F425	3	61	56	50,7	45,1	-	-
426.	F426	3	61	56	50,8	45,2	-	-
427.	F427	2	61	56	49,3	43,8	-	-
428.	F428	2	61	56	49,7	44,5	-	-
429.	F429	2	61	56	54,6	49,2	-	-
430.	F430	2	61	56	53,1	47,8	-	-
431.	F431	5	65	56	50,5	45,0	-	-
432.	F432	5	65	56	50,5	45,0	-	-
433.	F433	5	65	56	43,1	37,8	-	-
434.	F434	5	65	56	51,3	45,9	-	-
435.	F435	5	65	56	44,1	38,7	-	-
436.	F436	5	65	56	53,1	47,8	-	-
437.	F437	5	65	56	45,0	39,6	-	-
438.	F438	5	65	56	57,8	51,7	-	-
439.	F439	5	65	56	44,5	39,0	-	-
440.	F440	5	65	56	44,1	38,7	-	-
441.	F441	5	65	56	58,8	53,4	-	-
442.	F442	5	65	56	49,5	44,7	-	-
443.	F443	5	65	56	53,6	47,8	-	-
444.	F444	5	65	56	50,3	44,8	-	-
445.	F445	5	65	56	51,4	46,3	-	-
446.	F446	4	65	56	49,9	44,2	-	-
447.	F447	5	65	56	51,7	46,1	-	-
448.	F448	1	65	56	51,6	45,5	-	-
449.	F449	5	65	56	53,7	48,0	-	-
450.	F450	5	65	56	58,1	52,8	-	-
451.	F451	4	65	56	49,6	44,3	-	-
452.	F452	1	65	56	49,9	44,0	-	-
453.	F453	5	65	56	57,4	52,0	-	-
454.	F454	5	65	56	49,2	43,9	-	-
455.	F455	5	65	56	54,5	49,1	-	-
456.	F456	5	65	56	53,7	48,3	-	-
457.	F457	5	65	56	58,8	53,5	-	-
458.	F458	4	65	56	50,9	45,8	-	-
459.	F459	5	65	56	55,8	50,5	-	-
460.	F460	2	-	-	40,5	34,7	-	-
461.	F461	5	65	56	60,0	54,9	-	-
462.	F462	5	65	56	53,1	47,7	-	-
463.	F463	1	65	56	51,6	45,7	-	-
464.	F464	5	65	56	44,5	39,6	-	-
465.	F465	5	65	56	54,1	48,7	-	-
466.	F466	1	65	56	52,1	46,2	-	-
467.	F467	5	65	56	60,1	55,1	-	-
468.	F468	3	65	56	52,5	47,2	-	-
469.	F469	5	65	56	49,7	44,5	-	-
470.	F470	2	65	56	51,3	46,1	-	-
471.	F471	5	65	56	50,2	44,9	-	-
472.	F472	3	65	56	44,8	39,8	-	-
473.	F473	5	65	56	49,9	44,5	-	-
474.	F474	5	65	56	61,2	55,7	-	-
475.	F475	5	65	56	53,5	48,1	-	-
476.	F476	5	65	56	44,2	39,1	-	-
477.	F477	5	65	56	46,3	41,2	-	-
478.	F478	5	65	56	60,8	55,2	-	-
479.	F479	5	65	56	53,2	47,6	-	-
480.	F480	5	65	56	60,8	55,3	-	-
481.	F481	5	-	-	49,6	44,2	-	-
482.	F482	5	65	56	54,2	48,5	-	-
483.	F483	5	65	56	58,9	53,3	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
484.	F484	2	65	56	58,3	52,9	-	-
485.	F485	2	65	56	56,9	51,7	-	-
486.	F486	2	65	56	56,3	51,2	-	-
487.	F487	2	65	56	55,4	50,2	-	-
488.	F488	2	65	56	59,1	53,8	-	-
489.	F489	2	65	56	55,1	49,8	-	-
490.	F490	2	65	56	56,3	51,1	-	-
491.	F491	2	65	56	56,3	51,1	-	-
492.	F492	2	65	56	56,7	51,5	-	-
493.	F493	2	65	56	58,9	53,5	-	-
494.	F494	2	65	56	56,1	50,9	-	-
495.	F495	2	65	56	56,1	51,0	-	-
496.	F496	2	65	56	58,9	53,6	-	-
497.	F497	2	65	56	55,6	50,4	-	-
498.	F498	2	65	56	55,1	49,8	-	-
499.	F499	2	65	56	56,5	51,3	-	-
500.	F500	2	65	56	56,6	51,4	-	-
501.	F501	2	65	56	56,6	51,5	-	-
502.	F502	2	65	56	56,7	51,4	-	-
503.	F503	2	65	56	59,4	53,9	-	-
504.	F504	2	65	56	57,0	51,7	-	-
505.	F505	2	65	56	55,6	49,9	-	-
506.	F506	2	65	56	59,4	54,0	-	-
507.	F507	2	65	56	57,9	52,6	-	-
508.	F508	2	65	56	57,8	52,4	-	-
509.	F509	2	65	56	55,8	50,1	-	-
510.	F510	2	65	56	57,5	52,1	-	-
511.	F511	2	65	56	57,4	52,0	-	-
512.	F512	2	65	56	56,8	51,2	-	-
513.	F513	2	65	56	56,8	51,1	-	-
514.	F514	2	65	56	56,1	50,1	-	-
515.	F515	2	65	56	56,4	50,5	-	-
516.	F516	3	65	56	52,4	46,8	-	-
517.	F517	2	65	56	54,5	48,9	-	-
518.	F518	2	65	56	53,1	47,7	-	-
519.	F519	2	65	56	48,0	42,4	-	-
520.	F520	1	65	56	52,9	47,4	-	-
521.	F521	3	65	56	56,8	51,3	-	-
522.	F522	1	-	-	51,5	46,0	-	-
523.	F523	2	-	-	51,7	46,5	-	-
524.	F524	1	65	56	54,2	48,7	-	-
525.	F525	3	65	56	54,8	49,4	-	-
526.	F526	2	65	56	54,5	49,0	-	-
527.	F527	3	-	-	54,4	48,9	-	-
528.	F528	1	65	56	53,3	47,8	-	-
529.	F529	1	65	56	51,9	46,7	-	-
530.	F530	2	-	-	49,4	44,0	-	-
531.	F531	2	65	56	56,1	50,5	-	-
532.	F532	3	65	56	51,9	46,3	-	-
533.	F533	3	65	56	57,1	51,2	-	-
534.	F534	2	65	56	53,3	48,0	-	-
535.	F535	2	65	56	51,7	46,6	-	-
536.	F536	3	65	56	54,9	49,6	-	-
537.	F537	1	65	56	52,6	47,2	-	-
538.	F538	3	65	56	54,6	49,1	-	-
539.	F539	3	65	56	60,2	54,2	-	-
540.	F540	3	65	56	50,8	45,3	-	-
541.	F541	1	65	56	54,0	48,9	-	-
542.	F542	1	65	56	50,9	45,6	-	-
543.	F543	3	65	56	49,4	44,6	-	-
544.	F544	3	65	56	53,8	48,2	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
545.	F545	1	65	56	52,2	47,1	-	-
546.	F546	3	65	56	54,3	49,0	-	-
547.	F547	1	65	56	52,7	46,3	-	-
548.	F548	3	65	56	54,3	48,9	-	-
549.	F549	3	65	56	55,5	49,9	-	-
550.	F550	3	65	56	50,5	44,9	-	-
551.	F551	2	-	-	48,0	43,2	-	-
552.	F552	3	65	56	55,2	49,6	-	-
553.	F553	2	65	56	49,6	44,8	-	-
554.	F554	3	65	56	55,3	49,7	-	-
555.	F555	2	65	56	49,5	44,7	-	-
556.	F556	3	65	56	53,9	48,5	-	-
557.	F557	2	65	56	55,9	49,9	-	-
558.	F558	2	65	56	52,5	47,0	-	-
559.	F559	1	65	56	51,1	46,1	-	-
560.	F560	2	65	56	49,7	44,8	-	-
561.	F561	3	65	56	48,1	42,5	-	-
562.	F562	2	65	56	49,1	44,1	-	-
563.	F563	3	65	56	54,0	48,6	-	-
564.	F564	2	65	56	58,0	51,9	-	-
565.	F565	2	65	56	55,1	49,5	-	-
566.	F566	2	65	56	56,7	51,3	-	-
567.	F567	1	65	56	46,7	42,1	-	-
568.	F568	1	65	56	53,7	48,6	-	-
569.	F569	2	65	56	51,4	45,9	-	-
570.	F570	1	65	56	51,4	45,8	-	-
571.	F571	3	65	56	52,9	47,6	-	-
572.	F572	1	65	56	47,1	42,0	-	-
573.	F573	3	65	56	53,0	47,2	-	-
574.	F574	1	65	56	56,3	50,3	-	-
575.	F575	3	65	56	58,7	52,8	-	-
576.	F576	2	65	56	56,0	50,5	-	-
577.	F577	2	65	56	59,1	52,9	-	-
578.	F578	3	65	56	55,4	49,6	-	-
579.	F579	2	65	56	52,8	47,6	-	-
580.	F580	2	65	56	58,0	52,2	-	-
581.	F581	1	65	56	54,7	49,2	-	-
582.	F582	2	65	56	58,1	52,5	-	-
583.	F583	2	65	56	58,2	52,2	-	-
584.	F584	1	-	-	53,7	47,9	-	-
585.	F585	3	61	56	60,3	54,7	-	-
586.	F586	3	61	56	58,0	52,5	-	-
587.	F587	3	61	56	58,3	52,7	-	-
588.	F588	3	61	56	59,0	53,5	-	-
589.	F589	3	61	56	57,3	51,9	-	-
590.	F590	3	61	56	58,9	53,3	-	-
591.	F591	3	61	56	58,3	52,8	-	-
592.	F592	3	61	56	56,9	51,4	-	-
593.	F593	3	61	56	57,3	51,8	-	-
594.	F594	3	61	56	57,6	52,1	-	-
595.	F595	3	61	56	56,4	51,0	-	-
596.	F596	3	61	56	56,9	51,4	-	-
597.	F597	3	61	56	56,9	51,5	-	-
598.	F598	3	61	56	56,1	50,7	-	-
599.	F599	3	61	56	56,5	51,1	-	-
600.	F600	3	61	56	56,3	51,0	-	-
601.	F601	3	61	56	55,8	50,5	-	-
602.	F602	3	61	56	56,2	50,9	-	-
603.	F603	3	61	56	56,1	50,8	-	-
604.	F604	3	61	56	55,6	50,3	-	-
605.	F605	3	61	56	56,0	50,7	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
606.	F606	3	61	56	56,0	50,7	-	-
607.	F607	3	61	56	55,9	50,6	-	-
608.	F608	3	61	56	56,0	50,9	-	-
609.	F609	2	65	56	55,0	49,9	-	-
610.	F610	1	61	56	58,1	52,9	-	-
611.	F611	2	61	56	58,7	53,3	-	-
612.	F612	1	61	56	56,4	51,3	-	-
613.	F613	2	-	-	63,7	58,5	-	-
614.	F614	1	65	56	57,8	53,0	-	-
615.	F615	2	65	56	59,2	54,2	-	-
616.	F616	1	65	56	58,8	54,0	-	-
617.	F617	2	-	-	60,9	56,0	-	-
618.	F618	2	-	-	65,4	60,3	-	-
619.	F619	2	-	-	63,4	58,4	-	-
620.	F620	2	65	56	54,2	49,5	-	-
621.	F621	2	65	56	55,8	50,8	-	-
622.	F622	2	65	56	53,3	48,1	-	-
623.	F623	2	65	56	55,6	50,7	-	-
624.	F624	2	65	56	51,4	46,7	-	-
625.	F625	2	65	56	53,8	48,9	-	-
626.	F626	2	65	56	51,6	46,8	-	-
627.	F627	2	65	56	55,5	50,5	-	-
628.	F628	2	65	56	50,7	45,7	-	-
629.	F629	2	65	56	56,7	51,6	-	-
630.	F630	2	65	56	53,4	48,6	-	-
631.	F631	2	-	-	59,6	54,5	-	-
632.	F632	2	65	56	54,0	49,1	-	-
633.	F633	2	65	56	56,5	51,4	-	-
634.	F634	2	65	56	50,5	44,7	-	-
635.	F635	2	65	56	52,0	46,7	-	-
636.	F636	2	65	56	55,3	50,4	-	-
637.	F637	2	-	-	62,4	57,3	-	-
638.	F638	2	65	56	53,2	48,0	-	-
639.	F639	2	65	56	57,0	52,0	-	-
640.	F640	1	-	-	58,7	53,8	-	-
641.	F641	2	65	56	54,4	49,1	-	-
642.	F642	2	65	56	56,1	50,9	-	-
643.	F643	2	65	56	53,8	48,5	-	-
644.	F644	2	65	56	57,3	52,1	-	-
645.	F645	2	-	-	56,6	51,5	-	-
646.	F646	2	65	56	53,8	48,4	-	-
647.	F647	2	-	-	58,9	53,9	-	-
648.	F648	2	65	56	55,2	50,3	-	-
649.	F649	2	65	56	55,4	50,1	-	-
650.	F650	1	65	56	55,1	49,7	-	-
651.	F651	3	-	-	61,0	55,6	-	-
652.	F652	2	-	-	57,3	52,2	-	-
653.	F653	1	-	-	57,6	52,0	-	-
654.	F654	2	-	-	60,3	54,8	-	-
655.	F655	1	65	56	58,5	52,8	-	-
656.	F656	2	65	56	57,5	51,6	-	-
657.	F657	2	65	56	58,7	53,2	-	-
658.	F658	2	65	56	59,8	54,1	-	-
659.	F659	2	65	56	55,3	49,4	-	-
660.	F660	2	65	56	59,9	54,3	-	-
661.	F661	2	-	-	60,5	54,2	-	-
662.	F662	3	65	56	61,1	55,3	-	-
663.	F663	2	-	-	59,1	53,3	-	-
664.	F664	1	-	-	58,6	52,8	-	-
665.	F665	2	-	-	59,6	53,9	-	-
666.	F666	2	-	-	58,1	52,4	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
667.	F667	1	-	-	59,0	53,4	-	-
668.	F668	2	-	-	58,2	52,4	-	-
669.	F669	2	61	56	49,7	43,6	-	-
670.	F670	1	61	56	51,0	45,2	-	-
671.	F671	1	61	56	56,9	50,3	-	-
672.	F672	1	61	56	56,9	50,3	-	-
673.	F673	2	61	56	50,4	44,6	-	-
674.	F674	1	61	56	53,2	46,9	-	-
675.	F675	1	61	56	53,7	47,3	-	-
676.	F676	1	61	56	59,2	52,4	-	-
677.	F677	2	61	56	52,0	46,0	-	-
678.	F678	1	61	56	54,8	48,7	-	-
679.	F679	2	61	56	58,6	52,6	-	-
680.	F680	1	61	56	53,0	46,8	-	-
681.	F681	1	61	56	54,1	48,1	-	-
682.	F682	2	61	56	57,2	51,3	-	-
683.	F683	2	61	56	57,1	51,2	-	-
684.	F684	2	61	56	49,5	42,8	-	-
685.	F685	2	61	56	58,6	52,7	-	-
686.	F686	2	61	56	57,4	51,3	-	-
687.	F687	1	61	56	49,9	43,8	-	-
688.	F688	2	61	56	58,2	52,2	-	-
689.	F689	2	61	56	57,8	51,2	-	-
690.	F690	2	61	56	55,3	49,6	-	-
691.	F691	2	61	56	51,1	45,5	-	-
692.	F692	2	61	56	57,5	51,1	-	-
693.	F693	1	61	56	57,6	51,5	-	-
694.	F694	2	61	56	50,3	44,9	-	-
695.	F695	2	61	56	57,5	51,2	-	-
696.	F696	2	61	56	54,9	48,7	-	-
697.	F697	1	61	56	46,9	42,3	-	-
698.	F698	2	61	56	53,3	47,5	-	-
699.	F699	2	61	56	53,9	47,9	-	-
700.	F700	3	61	56	56,8	50,5	-	-
701.	F701	2	61	56	49,9	44,1	-	-
702.	F702	3	61	56	55,9	49,8	-	-
703.	F703	2	61	56	57,3	51,0	-	-
704.	F704	2	61	56	54,1	48,4	-	-
705.	F705	2	61	56	54,8	48,7	-	-
706.	F706	2	61	56	48,8	43,3	-	-
707.	F707	2	61	56	54,3	48,2	-	-
708.	F708	2	61	56	57,3	50,8	-	-
709.	F709	2	61	56	54,6	48,5	-	-
710.	F710	2	61	56	48,9	43,2	-	-
711.	F711	2	61	56	53,3	47,3	-	-
712.	F712	2	61	56	54,3	49,2	-	-
713.	F713	2	61	56	47,4	42,4	-	-
714.	F714	2	61	56	53,9	48,5	-	-
715.	F715	2	61	56	53,9	48,8	-	-
716.	F716	2	61	56	47,7	42,2	-	-
717.	F717	2	61	56	55,5	49,4	-	-
718.	F718	2	61	56	53,7	48,5	-	-
719.	F719	2	61	56	47,6	42,9	-	-
720.	F720	2	61	56	57,2	50,7	-	-
721.	F721	2	61	56	53,8	48,5	-	-
722.	F722	3	61	56	53,7	47,8	-	-
723.	F723	2	61	56	55,2	49,6	-	-
724.	F724	2	61	56	47,9	42,5	-	-
725.	F725	2	61	56	55,2	49,6	-	-
726.	F726	2	61	56	55,1	49,6	-	-
727.	F727	2	61	56	49,2	44,7	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
728.	F728	2	61	56	45,8	40,5	-	-
729.	F729	2	61	56	46,4	41,3	-	-
730.	F730	3	61	56	53,9	48,2	-	-
731.	F731	2	61	56	46,7	41,4	-	-
732.	F732	2	61	56	51,7	46,3	-	-
733.	F733	2	61	56	47,6	43,1	-	-
734.	F734	3	61	56	55,0	49,0	-	-
735.	F735	2	61	56	47,0	42,5	-	-
736.	F736	2	61	56	49,1	44,2	-	-
737.	F737	3	61	56	54,8	48,6	-	-
738.	F738	3	61	56	55,6	49,5	-	-
739.	F739	3	61	56	56,2	50,7	-	-
740.	F740	1	61	56	50,1	45,1	-	-
741.	F741	2	61	56	51,1	46,2	-	-
742.	F742	2	61	56	49,7	45,8	-	-
743.	F743	1	61	56	49,3	44,9	-	-
744.	F744	2	61	56	49,9	46,1	-	-
745.	F745	2	61	56	52,2	47,7	-	-
746.	F746	2	61	56	52,2	47,6	-	-
747.	F747	2	61	56	53,5	49,3	-	-
748.	F748	1	61	56	52,6	48,4	-	-
749.	F749	2	61	56	53,4	49,1	-	-
750.	F750	2	61	56	53,6	49,4	-	-
751.	F751	1	61	56	50,7	45,6	-	-
752.	F752	2	61	56	53,1	48,8	-	-
753.	F753	1	61	56	48,8	44,4	-	-
754.	F754	2	61	56	52,7	48,4	-	-
755.	F755	2	61	56	52,2	47,7	-	-
756.	F756	2	61	56	53,8	49,7	-	-
757.	F757	2	65	56	53,9	49,6	-	-
758.	F758	2	61	56	53,3	49,1	-	-
759.	F759	3	61	56	60,3	55,5	-	-
760.	F760	2	65	56	50,6	46,3	-	-
761.	F761	1	61	56	53,8	49,3	-	-
762.	F762	1	61	56	55,2	50,7	-	-
763.	F763	2	61	56	53,8	49,7	-	-
764.	F764	2	61	56	53,4	49,3	-	-
765.	F765	2	61	56	55,3	50,8	-	-
766.	F766	2	65	56	54,0	49,7	-	-
767.	F767	2	65	56	49,1	44,2	-	-
768.	F768	2	61	56	53,7	49,7	-	-
769.	F769	2	61	56	53,8	49,7	-	-
770.	F770	3	61	56	59,6	54,3	-	-
771.	F771	2	65	56	51,6	47,5	-	-
772.	F772	2	65	56	51,5	47,2	-	-
773.	F773	2	65	56	54,3	50,1	-	-
774.	F774	1	61	56	54,6	49,5	-	-
775.	F775	2	65	56	48,5	44,1	-	-
776.	F776	2	61	56	56,6	52,1	-	-
777.	F777	2	65	56	51,9	47,7	-	-
778.	F778	2	65	56	55,1	51,0	-	-
779.	F779	1	61	56	58,7	54,4	-	-
780.	F780	2	61	56	52,2	47,5	-	-
781.	F781	2	61	56	53,4	48,7	-	-
782.	F782	2	65	56	49,4	45,3	-	-
783.	F783	2	61	56	52,0	47,4	-	-
784.	F784	2	61	56	53,6	49,3	-	-
785.	F785	2	61	56	56,4	52,2	-	-
786.	F786	2	65	56	52,3	48,2	-	-
787.	F787	2	61	56	52,9	48,5	-	-
788.	F788	2	65	56	56,0	51,7	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
789.	F789	2	61	56	56,3	51,9	-	-
790.	F790	2	61	56	52,7	48,2	-	-
791.	F791	2	65	56	51,6	47,7	-	-
792.	F792	2	61	56	53,5	48,9	-	-
793.	F793	2	65	56	53,5	49,2	-	-
794.	F794	1	61	56	58,2	53,7	-	-
795.	F795	2	61	56	54,0	49,6	-	-
796.	F796	2	61	56	56,4	52,0	-	-
797.	F797	1	61	56	49,6	45,4	-	-
798.	F798	2	61	56	59,3	54,7	-	-
799.	F799	2	61	56	56,9	52,4	-	-
800.	F800	2	65	56	57,0	52,4	-	-
801.	F801	2	61	56	54,4	49,9	-	-
802.	F802	2	65	56	53,2	49,0	-	-
803.	F803	2	61	56	54,6	50,1	-	-
804.	F804	2	65	56	55,9	51,5	-	-
805.	F805	2	61	56	57,4	52,9	-	-
806.	F806	2	65	56	52,1	48,1	-	-
807.	F807	2	61	56	57,5	53,0	-	-
808.	F808	2	61	56	54,0	49,5	-	-
809.	F809	2	65	56	54,6	50,4	-	-
810.	F810	2	61	56	54,2	49,9	-	-
811.	F811	2	61	56	57,0	52,7	-	-
812.	F812	2	61	56	56,6	52,3	-	-
813.	F813	2	61	56	60,2	55,8	-	-
814.	F814	2	61	56	54,3	50,0	-	-
815.	F815	2	61	56	54,2	49,9	-	-
816.	F816	2	61	56	56,6	52,0	-	-
817.	F817	2	61	56	56,2	51,4	-	-
818.	F818	2	61	56	54,9	50,6	-	-
819.	F819	2	61	56	52,4	48,4	-	-
820.	F820	2	61	56	55,5	51,3	-	-
821.	F821	2	61	56	55,3	51,0	-	-
822.	F822	2	61	56	58,9	54,5	-	-
823.	F823	2	61	56	54,8	50,4	-	-
824.	F824	2	61	56	55,8	51,5	-	-
825.	F825	2	61	56	57,8	53,3	-	-
826.	F826	2	61	56	54,5	50,2	-	-
827.	F827	2	61	56	56,3	52,1	-	-
828.	F828	1	61	56	55,7	51,6	-	-
829.	F829	2	61	56	54,9	50,5	-	-
830.	F830	2	61	56	59,6	55,1	-	-
831.	F831	2	61	56	57,1	52,6	-	-
832.	F832	2	61	56	58,5	54,1	-	-
833.	F833	2	61	56	55,3	50,9	-	-
834.	F834	2	61	56	57,6	53,1	-	-
835.	F835	2	61	56	56,5	52,1	-	-
836.	F836	2	61	56	60,1	55,6	-	-
837.	F837	2	61	56	57,9	53,5	-	-
838.	F838	2	61	56	55,2	50,8	-	-
839.	F839	2	61	56	55,5	51,1	-	-
840.	F840	2	61	56	57,9	53,5	-	-
841.	F841	2	61	56	53,7	49,4	-	-
842.	F842	2	61	56	57,8	53,4	-	-
843.	F843	2	61	56	55,1	50,7	-	-
844.	F844	2	61	56	57,7	53,3	-	-
845.	F845	2	61	56	54,4	50,0	-	-
846.	F846	2	61	56	56,1	51,5	-	-
847.	F847	2	61	56	55,0	50,5	-	-
848.	F848	2	61	56	57,7	53,3	-	-
849.	F849	2	61	56	57,8	53,4	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
850.	F850	2	61	56	54,0	49,7	-	-
851.	F851	2	61	56	58,0	53,6	-	-
852.	F852	2	61	56	54,7	50,3	-	-
853.	F853	2	61	56	58,0	53,6	-	-
854.	F854	2	61	56	55,2	50,8	-	-
855.	F855	2	61	56	51,8	47,4	-	-
856.	F856	2	61	56	55,3	50,9	-	-
857.	F857	2	61	56	58,2	53,8	-	-
858.	F858	2	61	56	58,1	53,7	-	-
859.	F859	2	61	56	55,2	50,8	-	-
860.	F860	2	61	56	53,5	49,2	-	-
861.	F861	2	61	56	54,9	50,4	-	-
862.	F862	2	61	56	57,8	53,4	-	-
863.	F863	2	61	56	57,7	53,3	-	-
864.	F864	2	61	56	54,5	50,1	-	-
865.	F865	2	61	56	53,8	49,3	-	-
866.	F866	2	61	56	57,8	53,4	-	-
867.	F867	2	61	56	57,9	53,4	-	-
868.	F868	2	61	56	55,2	50,7	-	-
869.	F869	2	61	56	54,5	50,0	-	-
870.	F870	2	61	56	57,8	53,4	-	-
871.	F871	2	61	56	57,8	53,4	-	-
872.	F872	2	61	56	54,9	50,4	-	-
873.	F873	2	61	56	54,3	49,9	-	-
874.	F874	2	61	56	57,7	53,3	-	-
875.	F875	2	61	56	57,7	53,3	-	-
876.	F876	2	61	56	54,1	49,6	-	-
877.	F877	2	61	56	52,9	48,6	-	-
878.	F878	2	61	56	57,6	53,2	-	-
879.	F879	2	61	56	57,6	53,2	-	-
880.	F880	2	61	56	56,1	51,6	-	-
881.	F881	2	61	56	48,5	44,5	-	-
882.	F882	2	61	56	48,8	44,8	-	-
883.	F883	2	61	56	57,9	53,5	-	-
884.	F884	3	61	56	57,4	52,7	-	-
885.	F885	2	61	56	57,8	53,5	-	-
886.	F886	3	61	56	57,6	52,8	-	-
887.	F887	2	61	56	48,6	44,5	-	-
888.	F888	2	61	56	57,7	53,3	-	-
889.	F889	2	61	56	53,2	48,6	-	-
890.	F890	2	61	56	49,1	45,0	-	-
891.	F891	1	61	56	54,9	50,5	-	-
892.	F892	2	61	56	57,6	53,2	-	-
893.	F893	2	61	56	51,7	47,2	-	-
894.	F894	2	61	56	48,8	44,7	-	-
895.	F895	1	61	56	51,0	46,4	-	-
896.	F896	1	61	56	50,7	46,5	-	-
897.	F897	2	61	56	57,6	53,3	-	-
898.	F898	2	61	56	57,7	53,4	-	-
899.	F899	1	61	56	50,6	46,5	-	-
900.	F900	2	61	56	55,5	51,2	-	-
901.	F901	2	61	56	53,2	48,7	-	-
902.	F902	1	61	56	51,9	47,4	-	-
903.	F903	2	61	56	54,3	50,0	-	-
904.	F904	2	61	56	57,2	52,9	-	-
905.	F905	1	61	56	48,9	44,5	-	-
906.	F906	2	61	56	57,1	52,9	-	-
907.	F907	2	61	56	53,8	49,5	-	-
908.	F908	2	61	56	60,1	55,7	-	-
909.	F909	2	61	56	51,3	47,0	-	-
910.	F910	2	61	56	57,0	52,7	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
911.	F911	2	61	56	51,6	47,1	-	-
912.	F912	1	61	56	53,7	49,4	-	-
913.	F913	2	61	56	56,9	52,7	-	-
914.	F914	2	61	56	54,9	50,6	-	-
915.	F915	1	-	-	50,6	46,5	-	-
916.	F916	2	61	56	55,2	50,7	-	-
917.	F917	2	61	56	54,0	49,7	-	-
918.	F918	3	61	56	57,1	52,7	-	-
919.	F919	3	61	56	59,6	55,2	-	-
920.	F920	3	61	56	55,6	51,2	-	-
921.	F921	3	61	56	59,6	55,2	-	-
922.	F922	3	61	56	55,7	51,1	-	-
923.	F923	3	61	56	59,6	55,2	-	-
924.	F924	2	61	56	54,9	50,4	-	-
925.	F925	3	61	56	59,6	55,1	-	-
926.	F926	3	61	56	54,4	50,0	-	-
927.	F927	2	61	56	55,4	50,9	-	-
928.	F928	3	61	56	55,8	51,3	-	-
929.	F929	3	61	56	59,5	55,0	-	-
930.	F930	2	61	56	54,4	49,9	-	-
931.	F931	3	61	56	59,5	55,0	-	-
932.	F932	2	61	56	53,5	49,0	-	-
933.	F933	3	61	56	54,1	49,7	-	-
934.	F934	2	61	56	56,2	51,7	-	-
935.	F935	2	61	56	53,6	49,3	-	-
936.	F936	2	61	56	56,1	51,6	-	-
937.	F937	3	61	56	55,6	51,1	-	-
938.	F938	3	61	56	59,4	55,0	-	-
939.	F939	3	61	56	59,4	55,0	-	-
940.	F940	3	61	56	54,5	50,0	-	-
941.	F941	2	61	56	52,9	48,5	-	-
942.	F942	2	61	56	56,5	51,9	-	-
943.	F943	2	61	56	52,8	48,3	-	-
944.	F944	2	61	56	56,4	51,8	-	-
945.	F945	3	61	56	59,4	55,0	-	-
946.	F946	3	61	56	56,1	51,5	-	-
947.	F947	3	61	56	59,5	55,0	-	-
948.	F948	3	61	56	55,4	50,9	-	-
949.	F949	2	61	56	52,9	48,8	-	-
950.	F950	2	61	56	52,5	48,1	-	-
951.	F951	2	61	56	56,4	51,8	-	-
952.	F952	2	61	56	53,3	48,9	-	-
953.	F953	3	61	56	59,5	55,0	-	-
954.	F954	3	61	56	56,1	51,5	-	-
955.	F955	2	61	56	56,5	51,9	-	-
956.	F956	3	61	56	59,5	55,0	-	-
957.	F957	2	61	56	52,9	48,8	-	-
958.	F958	3	61	56	56,1	51,5	-	-
959.	F959	2	61	56	53,2	48,7	-	-
960.	F960	2	61	56	56,9	52,3	-	-
961.	F961	3	61	56	59,5	54,9	-	-
962.	F962	2	61	56	53,5	49,0	-	-
963.	F963	2	61	56	52,8	48,7	-	-
964.	F964	3	61	56	55,0	50,6	-	-
965.	F965	3	61	56	59,3	54,8	-	-
966.	F966	2	61	56	56,8	52,2	-	-
967.	F967	2	61	56	53,3	48,8	-	-
968.	F968	3	61	56	55,8	51,3	-	-
969.	F969	2	61	56	52,8	48,7	-	-
970.	F970	3	61	56	58,7	54,3	-	-
971.	F971	2	61	56	57,2	52,6	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
972.	F972	2	61	56	53,5	49,0	-	-
973.	F973	3	61	56	53,7	49,4	-	-
974.	F974	3	61	56	58,4	54,1	-	-
975.	F975	2	61	56	57,2	52,6	-	-
976.	F976	2	61	56	53,3	48,7	-	-
977.	F977	3	61	56	54,2	49,9	-	-
978.	F978	3	61	56	57,9	53,6	-	-
979.	F979	2	61	56	53,1	49,0	-	-
980.	F980	3	61	56	53,3	49,0	-	-
981.	F981	3	61	56	58,0	53,7	-	-
982.	F982	2	61	56	53,6	49,4	-	-
983.	F983	3	61	56	54,7	50,3	-	-
984.	F984	2	61	56	60,4	55,9	-	-
985.	F985	3	61	56	58,2	53,7	-	-
986.	F986	3	61	56	52,1	47,9	-	-
987.	F987	3	61	56	58,1	53,7	-	-
988.	F988	3	61	56	54,3	49,9	-	-
989.	F989	2	61	56	54,1	49,9	-	-
990.	F990	3	61	56	57,5	53,2	-	-
991.	F991	3	61	56	57,5	53,2	-	-
992.	F992	2	61	56	59,7	55,3	-	-
993.	F993	2	61	56	60,4	55,9	-	-
994.	F994	1	61	56	53,3	49,4	-	-
995.	F995	1	61	56	54,0	50,2	-	-
996.	F996	1	61	56	52,8	48,9	-	-
997.	F997	2	61	56	56,2	52,3	-	-
998.	F998	1	61	56	54,4	50,4	-	-
999.	F999	2	61	56	53,9	49,8	-	-
1000.	F1000	1	61	56	53,9	49,9	-	-
1001.	F1001	2	61	56	51,4	47,3	-	-
1002.	F1002	2	61	56	55,5	51,1	-	-
1003.	F1003	1	61	56	53,9	49,8	-	-
1004.	F1004	1	61	56	54,1	49,9	-	-
1005.	F1005	2	61	56	54,1	49,7	-	-
1006.	F1006	2	61	56	53,0	48,8	-	-
1007.	F1007	3	61	56	51,1	47,1	-	-
1008.	F1008	2	61	56	51,9	48,1	-	-
1009.	F1009	1	61	56	51,2	47,1	-	-
1010.	F1010	2	61	56	49,6	45,7	-	-
1011.	F1011	2	61	56	55,3	51,1	-	-
1012.	F1012	1	61	56	50,5	46,4	-	-
1013.	F1013	2	61	56	49,5	45,5	-	-
1014.	F1014	1	61	56	50,1	46,5	-	-
1015.	F1015	1	61	56	53,5	49,1	-	-
1016.	F1016	1	61	56	51,9	47,9	-	-
1017.	F1017	2	61	56	56,9	52,9	-	-
1018.	F1018	1	61	56	48,2	44,5	-	-
1019.	F1019	2	61	56	54,3	50,2	-	-
1020.	F1020	2	61	56	57,0	52,9	-	-
1021.	F1021	1	61	56	51,6	47,5	-	-
1022.	F1022	1	61	56	48,9	45,3	-	-
1023.	F1023	2	61	56	59,4	55,4	-	-
1024.	F1024	2	61	56	53,7	49,6	-	-
1025.	F1025	1	61	56	50,8	46,9	-	-
1026.	F1026	1	61	56	55,5	51,5	-	-
1027.	F1027	1	61	56	53,7	49,6	-	-
1028.	F1028	2	61	56	55,3	51,5	-	-
1029.	F1029	2	61	56	53,4	49,3	-	-
1030.	F1030	2	61	56	56,1	52,2	-	-
1031.	F1031	2	61	56	53,2	49,1	-	-
1032.	F1032	2	61	56	55,8	51,8	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1033.	F1033	1	61	56	51,0	47,2	-	-
1034.	F1034	1	61	56	54,7	50,8	-	-
1035.	F1035	2	61	56	56,5	52,6	-	-
1036.	F1036	2	61	56	52,1	48,4	-	-
1037.	F1037	2	61	56	52,7	48,8	-	-
1038.	F1038	2	61	56	51,0	47,4	-	-
1039.	F1039	1	61	56	54,8	50,9	-	-
1040.	F1040	2	61	56	54,9	50,9	-	-
1041.	F1041	2	61	56	51,5	47,5	-	-
1042.	F1042	1	61	56	56,2	52,4	-	-
1043.	F1043	2	61	56	51,0	46,8	-	-
1044.	F1044	1	61	56	55,5	51,6	-	-
1045.	F1045	2	61	56	51,4	47,6	-	-
1046.	F1046	2	61	56	58,0	54,2	-	-
1047.	F1047	1	61	56	52,3	48,5	-	-
1048.	F1048	2	61	56	49,9	46,1	-	-
1049.	F1049	2	61	56	48,6	44,6	-	-
1050.	F1050	2	61	56	58,5	54,7	-	-
1051.	F1051	1	61	56	48,1	44,1	-	-
1052.	F1052	2	61	56	55,6	51,8	-	-
1053.	F1053	1	61	56	49,7	45,5	-	-
1054.	F1054	2	61	56	48,1	44,1	-	-
1055.	F1055	2	61	56	53,2	49,4	-	-
1056.	F1056	3	61	56	58,4	54,5	-	-
1057.	F1057	3	61	56	55,8	51,5	-	-
1058.	F1058	1	61	56	51,1	47,1	-	-
1059.	F1059	2	61	56	58,2	54,2	-	-
1060.	F1060	2	61	56	51,2	47,0	-	-
1061.	F1061	2	61	56	47,1	43,2	-	-
1062.	F1062	1	61	56	59,3	55,4	-	-
1063.	F1063	2	61	56	58,7	55,0	-	-
1064.	F1064	1	61	56	52,5	48,6	-	-
1065.	F1065	2	61	56	56,7	53,0	-	-
1066.	F1066	2	61	56	47,7	43,9	-	-
1067.	F1067	1	61	56	52,6	48,8	-	-
1068.	F1068	2	61	56	54,1	49,7	-	-
1069.	F1069	2	61	56	43,5	39,9	-	-
1070.	F1070	2	61	56	42,7	39,3	-	-
1071.	F1071	1	61	56	47,6	43,8	-	-
1072.	F1072	2	61	56	48,8	45,0	-	-
1073.	F1073	2	61	56	54,9	50,3	-	-
1074.	F1074	2	61	56	47,6	43,3	-	-
1075.	F1075	2	61	56	49,1	45,2	-	-
1076.	F1076	2	-	-	57,7	53,4	-	-
1077.	F1077	1	61	56	45,5	41,1	-	-
1078.	F1078	2	61	56	50,3	46,5	-	-
1079.	F1079	2	61	56	47,2	43,3	-	-
1080.	F1080	3	61	56	50,2	46,1	-	-
1081.	F1081	3	61	56	55,0	50,8	-	-
1082.	F1082	2	61	56	49,3	45,1	-	-
1083.	F1083	3	61	56	54,9	50,7	-	-
1084.	F1084	1	61	56	52,3	48,0	-	-
1085.	F1085	1	61	56	49,7	45,3	-	-
1086.	F1086	2	61	56	59,7	55,9	-	-
1087.	F1087	2	61	56	51,7	47,7	-	-
1088.	F1088	2	61	56	50,8	46,4	-	-
1089.	F1089	3	61	56	56,4	52,0	-	-
1090.	F1090	2	61	56	51,2	46,8	-	-
1091.	F1091	1	61	56	53,7	49,6	-	-
1092.	F1092	2	61	56	51,9	48,0	-	-
1093.	F1093	2	61	56	59,8	55,9	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1094.	F1094	3	61	56	56,5	52,0	-	-
1095.	F1095	2	61	56	49,0	44,9	-	-
1096.	F1096	2	61	56	52,8	48,8	-	-
1097.	F1097	2	61	56	49,2	45,4	-	-
1098.	F1098	1	61	56	47,6	43,3	-	-
1099.	F1099	4	65	56	47,5	43,3	-	-
1100.	F1100	2	61	56	43,6	40,3	-	-
1101.	F1101	2	61	56	54,3	50,3	-	-
1102.	F1102	2	61	56	52,6	48,8	-	-
1103.	F1103	2	61	56	48,6	44,5	-	-
1104.	F1104	2	61	56	56,9	52,7	-	-
1105.	F1105	2	61	56	52,7	48,7	-	-
1106.	F1106	4	65	56	49,8	45,9	-	-
1107.	F1107	2	61	56	52,7	48,7	-	-
1108.	F1108	1	61	56	47,5	43,5	-	-
1109.	F1109	2	61	56	56,6	52,3	-	-
1110.	F1110	2	61	56	54,7	50,7	-	-
1111.	F1111	2	61	56	47,6	43,6	-	-
1112.	F1112	2	61	56	55,5	51,0	-	-
1113.	F1113	2	61	56	52,5	48,5	-	-
1114.	F1114	2	61	56	52,1	48,2	-	-
1115.	F1115	2	61	56	58,5	54,2	-	-
1116.	F1116	2	61	56	50,2	46,4	-	-
1117.	F1117	2	61	56	51,9	47,9	-	-
1118.	F1118	2	61	56	43,5	39,6	-	-
1119.	F1119	2	61	56	60,3	55,9	-	-
1120.	F1120	2	61	56	52,8	49,1	-	-
1121.	F1121	2	61	56	51,3	47,4	-	-
1122.	F1122	2	61	56	57,4	53,3	-	-
1123.	F1123	2	61	56	52,3	48,6	-	-
1124.	F1124	1	61	56	45,6	41,9	-	-
1125.	F1125	2	61	56	56,2	51,8	-	-
1126.	F1126	2	61	56	51,9	48,1	-	-
1127.	F1127	1	61	56	44,5	40,8	-	-
1128.	F1128	4	65	56	50,8	46,7	-	-
1129.	F1129	2	61	56	55,9	51,3	-	-
1130.	F1130	2	61	56	50,4	45,7	-	-
1131.	F1131	1	61	56	49,9	46,1	-	-
1132.	F1132	1	61	56	48,9	44,5	-	-
1133.	F1133	1	61	56	51,5	47,8	-	-
1134.	F1134	1	61	56	54,3	50,5	-	-
1135.	F1135	2	61	56	55,2	51,2	-	-
1136.	F1136	2	61	56	52,1	48,0	-	-
1137.	F1137	1	61	56	51,0	47,3	-	-
1138.	F1138	2	61	56	50,1	45,9	-	-
1139.	F1139	2	65	56	56,0	51,2	-	-
1140.	F1140	2	61	56	49,7	45,8	-	-
1141.	F1141	3	61	56	49,4	45,7	-	-
1142.	F1142	2	61	56	49,1	45,2	-	-
1143.	F1143	1	61	56	53,6	49,7	-	-
1144.	F1144	1	61	56	49,2	45,1	-	-
1145.	F1145	2	61	56	50,7	46,7	-	-
1146.	F1146	2	61	56	54,5	50,4	-	-
1147.	F1147	2	61	56	49,8	45,8	-	-
1148.	F1148	1	61	56	52,0	48,1	-	-
1149.	F1149	1	61	56	54,9	51,3	-	-
1150.	F1150	2	61	56	54,2	49,8	-	-
1151.	F1151	1	61	56	47,8	44,0	-	-
1152.	F1152	1	61	56	54,7	50,1	-	-
1153.	F1153	3	61	56	52,1	48,0	-	-
1154.	F1154	1	61	56	46,5	42,7	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1155.	F1155	4	61	56	50,2	46,2	-	-
1156.	F1156	3	61	56	56,2	49,9	-	-
1157.	F1157	2	61	56	58,6	54,3	-	-
1158.	F1158	2	61	56	59,7	55,5	-	-
1159.	F1159	4	65	56	60,2	55,1	-	-
1160.	F1160	2	61	56	56,9	52,8	-	-
1161.	F1161	2	61	56	51,4	47,2	-	-
1162.	F1162	1	61	56	54,7	50,5	-	-
1163.	F1163	2	61	56	58,9	54,8	-	-
1164.	F1164	3	61	56	57,8	53,6	-	-
1165.	F1165	1	61	56	45,5	41,0	-	-
1166.	F1166	2	61	56	44,7	40,8	-	-
1167.	F1167	2	61	56	48,8	45,2	-	-
1168.	F1168	1	61	56	45,9	42,3	-	-
1169.	F1169	3	61	56	46,7	43,1	-	-
1170.	F1170	1	61	56	47,4	44,1	-	-
1171.	F1171	3	61	56	42,6	38,3	-	-
1172.	F1172	2	61	56	59,4	55,2	-	-
1173.	F1173	2	61	56	55,9	51,7	-	-
1174.	F1174	2	61	56	43,9	40,4	-	-
1175.	F1175	2	61	56	45,4	41,4	-	-
1176.	F1176	2	61	56	59,1	54,9	-	-
1177.	F1177	3	61	56	44,9	40,8	-	-
1178.	F1178	2	61	56	53,3	49,0	-	-
1179.	F1179	2	61	56	55,1	51,0	-	-
1180.	F1180	1	61	56	43,6	40,0	-	-
1181.	F1181	2	61	56	47,2	43,2	-	-
1182.	F1182	2	61	56	58,8	54,5	-	-
1183.	F1183	2	61	56	52,3	48,1	-	-
1184.	F1184	2	61	56	56,0	52,2	-	-
1185.	F1185	1	61	56	53,8	50,3	-	-
1186.	F1186	2	61	56	51,3	46,9	-	-
1187.	F1187	2	61	56	58,2	54,0	-	-
1188.	F1188	2	61	56	50,4	46,0	-	-
1189.	F1189	2	61	56	48,5	44,3	-	-
1190.	F1190	2	61	56	57,0	53,2	-	-
1191.	F1191	2	61	56	54,1	49,3	-	-
1192.	F1192	2	61	56	58,8	54,6	-	-
1193.	F1193	1	61	56	45,9	42,5	-	-
1194.	F1194	2	61	56	55,9	51,8	-	-
1195.	F1195	2	61	56	46,2	42,3	-	-
1196.	F1196	1	61	56	53,1	49,5	-	-
1197.	F1197	2	61	56	47,7	43,5	-	-
1198.	F1198	2	61	56	52,8	48,0	-	-
1199.	F1199	2	61	56	48,9	44,1	-	-
1200.	F1200	2	61	56	57,8	53,5	-	-
1201.	F1201	2	61	56	56,1	52,1	-	-
1202.	F1202	3	61	56	51,8	47,5	-	-
1203.	F1203	2	61	56	48,9	44,7	-	-
1204.	F1204	2	61	56	45,2	41,7	-	-
1205.	F1205	1	61	56	49,5	45,2	-	-
1206.	F1206	2	61	56	58,6	54,4	-	-
1207.	F1207	2	61	56	57,8	53,8	-	-
1208.	F1208	2	61	56	54,8	51,0	-	-
1209.	F1209	2	61	56	47,5	44,3	-	-
1210.	F1210	1	61	56	46,9	42,6	-	-
1211.	F1211	3	61	56	52,4	48,0	-	-
1212.	F1212	2	61	56	54,8	50,5	-	-
1213.	F1213	2	65	56	47,3	43,5	-	-
1214.	F1214	1	61	56	48,9	44,7	-	-
1215.	F1215	3	61	56	53,4	48,8	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1216.	F1216	3	61	56	51,9	47,3	-	-
1217.	F1217	2	61	56	57,8	53,8	-	-
1218.	F1218	2	61	56	52,9	48,1	-	-
1219.	F1219	2	61	56	45,7	42,2	-	-
1220.	F1220	3	61	56	55,2	50,7	-	-
1221.	F1221	3	61	56	53,4	48,9	-	-
1222.	F1222	2	61	56	53,9	49,9	-	-
1223.	F1223	3	61	56	50,3	46,6	-	-
1224.	F1224	2	61	56	46,9	43,4	-	-
1225.	F1225	3	61	56	54,5	50,5	-	-
1226.	F1226	3	61	56	56,6	51,8	-	-
1227.	F1227	2	61	56	55,9	51,8	-	-
1228.	F1228	2	61	56	50,1	46,1	-	-
1229.	F1229	3	61	56	56,3	51,8	-	-
1230.	F1230	1	61	56	53,7	50,2	-	-
1231.	F1231	2	65	56	44,6	41,0	-	-
1232.	F1232	2	65	56	45,3	42,1	-	-
1233.	F1233	3	61	56	56,5	51,7	-	-
1234.	F1234	3	61	56	58,7	54,0	-	-
1235.	F1235	1	65	56	43,9	40,4	-	-
1236.	F1236	2	61	56	49,9	46,1	-	-
1237.	F1237	2	61	56	46,6	43,2	-	-
1238.	F1238	3	61	56	58,1	53,5	-	-
1239.	F1239	2	61	56	47,7	44,2	-	-
1240.	F1240	3	61	56	58,2	53,6	-	-
1241.	F1241	2	61	56	51,0	47,1	-	-
1242.	F1242	3	61	56	60,2	55,3	-	-
1243.	F1243	2	61	56	55,1	50,9	-	-
1244.	F1244	1	61	56	51,9	47,6	-	-
1245.	F1245	3	61	56	58,5	53,8	-	-
1246.	F1246	3	61	56	60,0	55,1	-	-
1247.	F1247	2	61	56	52,4	48,6	-	-
1248.	F1248	2	61	56	50,2	46,3	-	-
1249.	F1249	3	61	56	59,8	55,0	-	-
1250.	F1250	2	61	56	55,2	51,0	-	-
1251.	F1251	2	61	56	51,7	47,9	-	-
1252.	F1252	2	61	56	47,2	43,9	-	-
1253.	F1253	2	61	56	50,3	46,5	-	-
1254.	F1254	2	61	56	53,4	49,6	-	-
1255.	F1255	1	61	56	60,5	56,0	-	-
1256.	F1256	2	61	56	47,9	43,9	-	-
1257.	F1257	2	61	56	54,6	50,4	-	-
1258.	F1258	2	61	56	52,9	49,3	-	-
1259.	F1259	2	61	56	49,0	45,3	-	-
1260.	F1260	2	61	56	53,6	49,4	-	-
1261.	F1261	2	61	56	49,8	46,0	-	-
1262.	F1262	2	61	56	50,7	46,8	-	-
1263.	F1263	2	61	56	52,7	48,5	-	-
1264.	F1264	1	61	56	46,8	43,4	-	-
1265.	F1265	2	61	56	50,7	46,7	-	-
1266.	F1266	3	61	56	51,3	47,5	-	-
1267.	F1267	1	61	56	44,3	40,6	-	-
1268.	F1268	2	61	56	49,5	46,2	-	-
1269.	F1269	2	61	56	50,5	47,0	-	-
1270.	F1270	1	61	56	45,5	42,0	-	-
1271.	F1271	2	61	56	48,0	44,6	-	-
1272.	F1272	2	61	56	49,8	46,5	-	-
1273.	F1273	2	61	56	49,6	45,9	-	-
1274.	F1274	2	61	56	48,6	45,0	-	-
1275.	F1275	2	61	56	48,3	44,7	-	-
1276.	F1276	2	61	56	48,9	45,4	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1277.	F1277	1	61	56	48,4	44,5	-	-
1278.	F1278	2	61	56	60,2	55,7	-	-
1279.	F1279	2	61	56	52,2	48,2	-	-
1280.	F1280	2	61	56	59,8	55,9	-	-
1281.	F1281	2	61	56	60,1	56,0	-	-
1282.	F1282	1	61	56	54,0	50,0	-	-
1283.	F1283	2	61	56	45,5	42,1	-	-
1284.	F1284	2	61	56	56,8	52,9	-	-
1285.	F1285	2	61	56	55,1	51,2	-	-
1286.	F1286	1	61	56	50,6	46,7	-	-
1287.	F1287	1	61	56	57,3	53,4	-	-
1288.	F1288	2	61	56	44,8	41,2	-	-
1289.	F1289	2	61	56	45,4	41,9	-	-
1290.	F1290	2	61	56	55,0	51,1	-	-
1291.	F1291	1	61	56	43,5	40,3	-	-
1292.	F1292	1	61	56	58,9	54,7	-	-
1293.	F1293	1	61	56	59,9	56,0	-	-
1294.	F1294	2	61	56	47,2	43,4	-	-
1295.	F1295	2	61	56	48,6	44,6	-	-
1296.	F1296	2	61	56	53,4	49,5	-	-
1297.	F1297	2	61	56	47,3	43,3	-	-
1298.	F1298	2	61	56	45,4	41,7	-	-
1299.	F1299	1	61	56	47,2	43,6	-	-
1300.	F1300	2	61	56	51,0	46,7	-	-
1301.	F1301	2	61	56	53,8	49,9	-	-
1302.	F1302	2	61	56	52,9	49,1	-	-
1303.	F1303	2	61	56	51,6	47,8	-	-
1304.	F1304	2	61	56	52,9	49,1	-	-
1305.	F1305	1	61	56	46,9	43,3	-	-
1306.	F1306	1	61	56	56,7	52,9	-	-
1307.	F1307	2	61	56	50,7	47,2	-	-
1308.	F1308	2	61	56	51,5	47,1	-	-
1309.	F1309	2	61	56	45,2	41,4	-	-
1310.	F1310	2	61	56	45,9	41,9	-	-
1311.	F1311	1	61	56	55,3	51,6	-	-
1312.	F1312	2	61	56	47,3	43,4	-	-
1313.	F1313	1	61	56	55,3	51,6	-	-
1314.	F1314	2	-	-	46,9	42,9	-	-
1315.	F1315	1	61	56	53,7	50,3	-	-
1316.	F1316	1	61	56	55,0	51,2	-	-
1317.	F1317	2	61	56	52,2	48,3	-	-
1318.	F1318	3	61	56	59,6	55,3	-	-
1319.	F1319	1	61	56	50,2	46,5	-	-
1320.	F1320	2	61	56	58,0	53,8	-	-
1321.	F1321	2	61	56	50,1	46,2	-	-
1322.	F1322	2	61	56	49,1	44,7	-	-
1323.	F1323	2	61	56	53,5	49,4	-	-
1324.	F1324	1	61	56	52,2	48,1	-	-
1325.	F1325	2	61	56	53,0	49,0	-	-
1326.	F1326	1	61	56	58,5	54,3	-	-
1327.	F1327	2	61	56	57,8	53,5	-	-
1328.	F1328	2	61	56	56,8	52,5	-	-
1329.	F1329	2	61	56	58,7	54,3	-	-
1330.	F1330	2	61	56	58,8	54,5	-	-
1331.	F1331	2	61	56	57,0	52,8	-	-
1332.	F1332	2	61	56	58,6	54,2	-	-
1333.	F1333	2	61	56	56,4	52,3	-	-
1334.	F1334	2	61	56	56,8	53,0	-	-
1335.	F1335	2	61	56	55,1	51,2	-	-
1336.	F1336	3	61	56	56,8	52,8	-	-
1337.	F1337	2	61	56	54,2	50,2	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1338.	F1338	2	61	56	57,2	53,0	-	-
1339.	F1339	2	61	56	55,6	51,9	-	-
1340.	F1340	2	61	56	54,6	50,7	-	-
1341.	F1341	3	61	56	55,9	52,0	-	-
1342.	F1342	3	61	56	58,7	54,8	-	-
1343.	F1343	1	61	56	59,5	55,6	-	-
1344.	F1344	2	61	56	55,8	52,0	-	-
1345.	F1345	2	61	56	55,6	51,8	-	-
1346.	F1346	2	61	56	58,8	54,7	-	-
1347.	F1347	2	61	56	60,3	56,0	-	-
1348.	F1348	3	61	56	58,8	55,1	-	-
1349.	F1349	3	61	56	56,0	52,1	-	-
1350.	F1350	2	61	56	53,8	50,0	-	-
1351.	F1351	2	61	56	56,0	52,4	-	-
1352.	F1352	2	61	56	51,1	47,4	-	-
1353.	F1353	2	61	56	54,0	50,0	-	-
1354.	F1354	2	61	56	52,3	48,3	-	-
1355.	F1355	2	61	56	50,0	46,4	-	-
1356.	F1356	2	61	56	51,3	47,6	-	-
1357.	F1357	2	61	56	55,0	51,3	-	-
1358.	F1358	2	61	56	51,6	48,0	-	-
1359.	F1359	2	61	56	54,1	50,2	-	-
1360.	F1360	3	61	56	56,0	52,1	-	-
1361.	F1361	2	61	56	53,6	50,1	-	-
1362.	F1362	2	61	56	50,8	47,4	-	-
1363.	F1363	2	61	56	51,2	47,7	-	-
1364.	F1364	2	61	56	53,5	50,1	-	-
1365.	F1365	2	61	56	50,5	46,8	-	-
1366.	F1366	2	61	56	50,0	46,4	-	-
1367.	F1367	2	61	56	51,4	47,8	-	-
1368.	F1368	2	61	56	52,4	48,5	-	-
1369.	F1369	1	61	56	49,1	45,5	-	-
1370.	F1370	2	61	56	52,4	49,1	-	-
1371.	F1371	2	61	56	53,4	50,0	-	-
1372.	F1372	2	61	56	60,2	56,0	-	-
1373.	F1373	2	61	56	49,1	45,7	-	-
1374.	F1374	2	61	56	51,1	47,6	-	-
1375.	F1375	2	61	56	50,5	47,0	-	-
1376.	F1376	2	61	56	52,4	49,3	-	-
1377.	F1377	2	61	56	49,0	45,7	-	-
1378.	F1378	2	61	56	51,0	47,7	-	-
1379.	F1379	2	61	56	49,0	45,7	-	-
1380.	F1380	2	61	56	49,2	46,0	-	-
1381.	F1381	2	61	56	50,4	46,9	-	-
1382.	F1382	2	61	56	49,0	45,3	-	-
1383.	F1383	2	61	56	49,6	45,5	-	-
1384.	F1384	2	61	56	58,0	53,9	-	-
1385.	F1385	2	61	56	55,7	51,6	-	-
1386.	F1386	2	61	56	57,3	53,3	-	-
1387.	F1387	2	61	56	57,9	53,9	-	-
1388.	F1388	2	61	56	57,8	53,5	-	-
1389.	F1389	2	61	56	57,3	53,1	-	-
1390.	F1390	2	61	56	57,9	53,7	-	-
1391.	F1391	2	61	56	58,1	53,8	-	-
1392.	F1392	2	61	56	53,7	49,4	-	-
1393.	F1393	2	61	56	53,6	49,4	-	-
1394.	F1394	2	61	56	55,6	51,1	-	-
1395.	F1395	2	61	56	53,4	49,2	-	-
1396.	F1396	2	61	56	53,1	49,0	-	-
1397.	F1397	2	61	56	52,4	48,1	-	-
1398.	F1398	2	61	56	52,7	48,7	-	-

Lp.	Nazwa	Piętro	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1399.	F1399	2	61	56	52,6	48,3	-	-
1400.	F1400	1	50	45	48,2	44,2	-	-
1401.	F1401	1	65	56	49,2	45,1	-	-
1402.	F1402	1	50	45	48,0	44,4	-	-
1403.	F1403	2	61	56	50,4	46,4	-	-
1404.	F1404	2	65	56	47,8	43,7	-	-
1405.	F1405	1	50	45	47,5	43,5	-	-
1406.	F1406	2	61	56	50,2	46,1	-	-
1407.	F1407	3	61	56	53,0	48,8	-	-
1408.	F1408	2	50	45	55,0	51,0	5,0	6,0
1409.	F1409	2	65	56	54,1	49,8	-	-

Tabela 77. Wyniki obliczeń poziomu hałasu w punktach pomiarowych – stan projektowany – wariant WII, oddziaływanie inwestycji

Lp.	Oznaczenie punktu	Poziom dopuszczalny [dB]		Analiza porealizacyjna - oddziaływanie inwestycji [dB]		Przekroczenie poziomu dopuszczalnego [dB]	
		Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1.	PDH1	61	56	49,8	44,2	-	-
2.	PDH2	65	56	50,5	43,6	-	-
3.	PDH3	61	56	51,3	45,7	-	-
4.	PDH4	61	56	55,1	49,8	-	-
5.	PDH5	-	-	61,8	56,6	-	-
6.	PDH6	65	56	56,0	51,0	-	-
7.	PDH7	61	56	59,7	55,1	-	-
8.	PDH8	61	56	58,4	54,0	-	-
9.	PDH9	61	56	58,6	54,2	-	-
10.	PDH10	61	56	57,5	53,1	-	-
11.	PDH11	61	56	56,7	52,1	-	-
12.	PDH12	61	56	60,3	56,0	-	-
13.	PDH13	61	56	57,5	53,5	-	-
14.	PDH14	65	56	48,6	43,6	-	-
15.	PDH15	65	56	53,4	47,9	-	-
16.	PDH16	61	56	58,8	54,4	-	-
17.	PDH17	-	-	58,7	52,9	-	-
18.	PDH18	61	56	58,9	53,0	-	-
19.	PDH19	61	56	59,6	53,4	-	-
20.	PDH20	61	56	60,5	55,7	-	-
21.	PDH21	65	56	54,6	50,2	-	-
22.	PDH22	61	56	59,2	54,0	-	-
23.	PDH23	61	56	53,0	48,7	-	-
24.	PDH24	50	45	44,2	40,2	-	-
25.	PDH25	61	56	58,4	54,3	-	-
26.	PDH26	61	56	60,4	56,0	-	-
27.	PDH27	61	56	59,3	55,4	-	-
28.	PDH28	61	56	59,8	55,8	-	-
29.	PDH29	61	56	59,9	56,0	-	-
30.	PDH30	61	56	57,9	53,9	-	-
31.	PDH31	61	56	59,9	55,2	-	-
32.	PDH32	65	56	60,4	54,8	-	-
33.	PDH33	65	56	55,3	49,6	-	-
34.	PDH34	65	56	61,1	55,1	-	-
35.	PDH35	-	-	66,2	61,0	-	-
36.	PDH36	-	-	64,0	59,0	-	-
37.	PDH37	65	56	59,9	52,3	-	-
38.	PDH38	65	56	59,9	52,6	-	-
39.	PDH39	61	56	59,2	52,8	-	-
40.	PDH40	-	-	55,7	49,9	-	-
41.	PDH41	65	56	58,9	53,4	-	-
42.	PDH42	65	56	59,2	53,9	-	-
43.	PDH43	65	56	61,3	55,8	-	-
44.	PDH44	65	56	61,1	55,5	-	-
45.	PDH45	65	56	59,9	53,8	-	-
46.	PDH46	61	56	60,7	54,4	-	-
47.	PDH47	61	56	57,8	52,4	-	-
48.	PDH48	61	56	53,0	47,2	-	-
49.	PPH49	-	-	78,5	73,1	-	-
50.	PPH50	-	-	66,7	61,6	-	-
51.	PPH51	-	-	66,2	61,6	-	-
52.	PPH52	-	-	79,5	75,0	-	-

9.1.4. Omówienie wyników obliczeń

Wyniki obliczeń poziomu hałasu na elewacjach budynków podlegających ochronie akustycznej, dla oddziaływania inwestycji, wykazały przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu dla jednego budynku dla pory dnia oraz nocny.

W przypadku budynku, na którym zlokalizowany jest receptor F1408 (adres Zagórze 11, 05-462 Zagórze) brak jest możliwości ograniczenia ponadnormatywnego oddziaływania poprzez zastosowanie technicznych rozwiązań. Na etapie raportu o oddziaływaniu na środowisko ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo pasa drogowego zaproponowano zastosowanie art. 114 ustawy Prawo ochrony środowiska zgodnie, z którym ochrona przed hałasem powinna polegać na zapewnieniu właściwych warunków akustycznych wewnątrz budynku. Warunki realizacji przedsięwzięcia zostały uzgodnione na podstawie ustaleń z raportu, a analiza porealizacyjna zgodnie z definicją porównuje te ustalenia z rzeczywistym oddziaływaniem. Na potrzeby obliczeń, mając na uwadze zasadę przezorności, założono izolacyjność części pełnej przegrody niższą niż wynika to z pomiarów laboratoryjnych dla ścian w konstrukcji tradycyjnej (cegła pełna 25 cm, tynk ok 8 mm) na poziomie $R_{A2} = 40$ dB. Udział części przeszklonych przyjęto na poziomie 50%. Wyniki obliczeń wymaganej izolacyjności stolarki okiennej przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 78. Wyniki obliczeń wymaganej izolacyjności akustycznej stolarki okiennej.

Lp.	Punkt	Obliczony poziom hałasu na fasadzie budynku* [dB]		Wypadkowa izolacyjność przegrody zewnętrznej [dB]	Poziom odniesienia $L_{Aeq,wew}$ ** [dB]		Wymagana izolacyjność projektowa stolarki okiennej R_{A2} ** [dB]
		Pora dnia	Pora nocy		Pora dnia	Pora nocy	
1.	F1408	55,0	51,0	27,0	32,0	25,0	26,0

* Poziom po zastosowaniu zabezpieczeń przedstawionych w wariantach W1 lub W2.

** Zgodnie z normą PN-B-02151-3 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń należy zapewnić izolacyjność akustyczną stolarki okiennej na poziomie $R_{A2} \geq 26$ dB. Zastosowanie rozwiązań proponowanych w wariantach W1 lub W2 wraz zapewnieniem odpowiedniej stolarki okiennej pozwoli na dotrzymanie właściwych warunków akustycznych wewnątrz przedmiotowego budynku.

9.2. Powietrze atmosferyczne

Analiza wyników przeprowadzonych pomiarów emisji zanieczyszczeń wykazała, że eksploatacja przedsięwzięcia nie powoduje przekroczenia standardów jakości powietrza dla benzenu oraz dwutlenku azotu.

W związku z tym nie ma potrzeby stosowania dodatkowych działań w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłów do powietrza.

9.3. Ochrona środowiska wodno - gruntowego

Grunt w otoczeniu przedmiotowej drogi nie jest zagrożony przez jej eksploatację, ponieważ nie wykazuje przekroczeń zanieczyszczeń w zakresie węglowodorów ropopochodnych lotnych C₆-C₁₂, węglowodorów ropopochodnych C₁₂-C₃₅ oraz benzenu.

10. Decyzja w sprawie ustalenia zasięgu obszaru ograniczonego użytkowania

W przypadku, gdy z postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, z analizy porealizacyjnej lub z przeglądu ekologicznego wynika, że pomimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska, ustawodawca przewidział możliwość utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

Obszar ograniczonego użytkowania dla przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko ustala na drodze uchwały sejmik województwa, a w pozostałych przypadkach rada powiatu, określając m.in. granice obszaru, ograniczenia w zakresie przeznaczenia terenu, wymagania techniczne dotyczące budynków oraz sposób korzystania z terenu.

Ograniczenia w zakresie przeznaczenia terenu, wymagania techniczne dotyczące budynków oraz sposób korzystania z terenu uwzględnia się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego oraz przy ustalaniu warunków zabudowy i zagospodarowania terenu i wydawanych decyzjach budowlanych.

10.1. Ochrona przed hałasem

Przeprowadzona w ramach niniejszego opracowania analiza pomiarowo - obliczeniowa wykazała możliwość wystąpienia przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu w niektórych rejonach chronionych pod kątem akustycznym zarówno w porze dnia jak i porze nocy. Ponieważ dotychczas na analizowanym odcinku trasy nie podjęto wszystkich możliwych rozwiązań technicznych, zaproponowane działania naprawcze powinny pozwolić na dotrzymanie standardów jakości środowiska w zakresie oddziaływania na klimat akustyczny, w związku, z czym nie stwierdza się konieczności wprowadzenia Obszaru Ograniczonego Użytkowania.

10.2. Powietrze atmosferyczne

Przeprowadzone w ramach niniejszego opracowania pomiary imisji zanieczyszczeń (stężeń benzenu oraz dwutlenku azotu w powietrzu atmosferycznym) nie wykazały przekroczeń wartości odniesienia uśrednionych dla okresu jednej godziny zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. 2010, Nr 16, poz. 87). W związku z tym nie stwierdza się konieczności wprowadzenia Obszaru Ograniczonego Użytkowania.

10.3. Ochrona środowiska wodno - gruntowego

Przeprowadzona w ramach niniejszego opracowania analiza gleby, nie wykazała przekroczeń dopuszczalnych zawartości zanieczyszczeń. Standardy jakości środowiska są w analizowanym przypadku dotrzymane, w związku z czym nie stwierdza się konieczności wprowadzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

11. Podsumowanie i wnioski końcowe

Niniejsze opracowanie stanowi analizę porealizacyjną oddziaływania na środowisko obwodnicy Warszawy w ciągu drogi ekspresowej S2 na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska”.

Analiza porealizacyjna stanowi opracowanie porównujące ustalenia i wnioski zawarte w raportach i decyzjach z rzeczywistym oddziaływaniem drogi, określonym po oddaniu jej do użytkowania. W ramach opracowania porównano ustalenia i wnioski zawarte w decyzjach o środowiskowych uwarunkowaniach, raporcie o oddziaływaniu na środowisko, wykonanym na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowisko oraz postanowieniach Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska uzgadniającego warunki realizacji inwestycji, dotyczące przewidywanego charakteru i zakresu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, z rzeczywistym oddziaływaniem przedsięwzięcia po uwzględnieniu działań podjętych w celu jego ograniczenia.

Zweryfikowano poprawność i skuteczność zaleceń zawartych w wyżej wymienionych dokumentach, dotyczących rozwiązań technicznych i organizacyjnych przy budowie i eksploatacji obiektu. Określone w raporcie o oddziaływaniu na środowisko oraz w decyzjach administracyjnych warunki realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia oraz warunki konieczne do uwzględnienia w projekcie budowlanym zostały dotrzymane przez Inwestora, co potwierdzają przedstawione wyniki badań.

Klimat akustyczny na analizowanym obszarze kształtowany jest głównie poprzez hałas komunikacyjny pochodzący od drogi ekspresowej S2.

Ze względu na brak obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na części terenów w granicach opracowania, kwalifikacji terenów podlegających ochronie akustycznej dokonano w oparciu zarówno o miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, jak i o pisma odpowiednich organów urzędowych zgodnie z art. 115 ustawy Prawo ochrony środowiska.

W ramach analizy wykonano całodobowe pomiary porealizacyjne w zakresie oddziaływania hałasu w 52 punktach zlokalizowanych w otoczeniu rozpatrywanego odcinka drogi. Dodatkowo wykonano całodobowe pomiary hałasu w ramach pierwszej serii monitoringu w 4 punktach pomiarowych. Wyniki tych pomiarów zostały również uwzględnione podczas opracowywania analizy porealizacyjnej.

Wyniki pomiarów uzyskane podczas badań terenowych wykorzystano w celu kalibracji modelu obliczeniowego. Obliczenia przeprowadzono za pomocą programu SoundPlan 8.2. Wyniki obliczeń hałasu uzyskane na podstawie zweryfikowanego modelu odniesiono do wyników prognozy przedstawionej w Raportach o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

W wyniku zrealizowanych obliczeń otrzymano wartości poziomów dźwięku, na podstawie których wykreślono przebieg izolinii hałasu. Przebieg izolinii zilustrowano na mapach rozprzestrzeniania hałasu. W celu oceny oddziaływania inwestycji przeprowadzono

obliczenia poziomu hałasu na elewacjach wszystkich budynków mieszkalnych wewnątrz obszaru obliczeniowego. Na mapach zaprezentowano punkty fasadowe, w których stwierdzono przekroczenia oraz punkty fasadowe zlokalizowane w najbliższym otoczeniu analizowanej inwestycji.

Na podstawie wyników rzeczywistych pomiarów hałasu wykonanych na potrzeby niniejszego opracowania oraz obliczeniach na fasadach budynków mieszkalnych, stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu spowodowane oddziaływaniem inwestycji.

W związku z powyższym, zalecono zastosowanie dodatkowych zabezpieczeń w postaci modyfikacji istniejących ekranów akustycznych oraz dodatkowych ekranów akustycznych.

Na podstawie modelu obliczeniowego stwierdzono, że realizacja proponowanych działań naprawczych pozwoli na dotrzymanie wartości normatywnych hałasu na zabudowie podlegającej ochronie akustycznej w danym obszarze. Wyjątkiem jest jeden budynek zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie pasa drogowego, dla którego zgodnie z ustaleniami raportu o oddziaływaniu na środowisko należy zapewnić właściwe warunki akustyczne wewnątrz. Zastosowanie rozwiązań proponowanych w wariantach W1 lub W2 wraz zapewnieniem odpowiedniej stolarki okiennej pozwoli na dotrzymanie właściwych warunków akustycznych wewnątrz przedmiotowego budynku.

Zweryfikowano prognozy oddziaływania drogi ekspresowej S2 na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, które zostało przedstawione w Raportach o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Analiza została wykonana na podstawie przeprowadzonego modelowania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń. Zgodnie z tymi prognozami, na etapie eksploatacji drogi ekspresowej S2 najwyższe oddziaływanie w stosunku do wartości dopuszczalnych prognozowane było dla dwutlenku azotu NO_2 oraz benzenu. Oddziaływanie pozostałych zanieczyszczeń w tym: pyłu zawieszonego PM_{10} , dwutlenku siarki i ołowiu w pyłe zawieszonym prognozowano na znikomym poziomie, niemającym żadnego wpływu na stan jakości powietrza. W wyniku pomiarów przeprowadzonych dla dwutlenku azotu oraz benzenu udało się określić dokładną wartość stężeń niniejszych substancji. Pomiarowe stężenie dwutlenku azotu oraz benzenu było na znacznie niższym poziomie od stężenia tego związku otrzymanego w wyniku modelowania komputerowego. W wyniku przeprowadzonych pomiarów emisji zanieczyszczeń, nie stwierdzono przekroczenia wartości odniesienia uśrednionej dla okresu jednej godziny zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. 2010, Nr 16, poz. 87). Najwyższe zmierzone stężenie dwutlenku azotu wyniosło $43,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (niepewność pomiarowa $6,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$), co stanowi 21,8% wartości odniesienia, Natomiast dla benzenu jest to stężenie $2,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (rezultat badania poniżej granicy oznaczalności metody, którą przyjęto do obliczenia stężenia benzenu w powietrzu atmosferycznym. Granica oznaczalności dla benzenu wynosi $0,0051 \text{ mg}$ w próbce) stanowiące stanowi 9% wartości odniesienia.

Ze względu na brak przekroczeń dopuszczalnych wartości zanieczyszczeń dla gleb, w zakresie węglowodorów ropopochodnych lotnych frakcji C₆-C₁₂, węglowodorów ropopochodnych C₁₂-C₃₅ oraz benzenu, należy stwierdzić, że zaproponowane w raporcie i decyzjach administracyjnych rozwiązania chroniące środowisko wodno - gruntowe zostały dobrane prawidłowo.

12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Niniejsze opracowanie stanowi analizę porealizacyjną oddziaływania na środowisko odcinka drogi ekspresowej S2 Południowej Obwodnicy Warszawy na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska”.

Analizę wykonano w ramach umowy nr 593/2022 z dnia 28 grudnia 2022 r. zawartej pomiędzy:

**Skarbem Państwa – Generalnym Dyrektorem Dróg Krajowych i Autostrad, w imieniu
i na rzecz którego, działają przedstawiciele Oddziału Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych
i Autostrad w Warszawie
ul. Mińska 25
03-808 Warszawa**

oraz spółką:

**Lemitor Ochrona Środowiska Sp. z o.o.
ul. Jana Długosza 40
51-162 Wrocław**

Analiza porealizacyjna obejmuje obwodnicę Warszawy w ciągu drogi ekspresowej S2 w zakresie pomiarów poziomu hałasu na terenach wymagających ochrony akustycznej, zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego oraz zanieczyszczeń gleb;

W ramach opracowania wykonano m.in.:

- inwentaryzację istniejącej zabudowy wymagającej ochrony akustycznej wraz z analizą danych dotyczących ukształtowania i zagospodarowania terenu,
- pomiarową analizę klimatu akustycznego w otoczeniu analizowanej inwestycji,
- analizę oraz weryfikację aktualnych danych dotyczących parametrów techniczno – eksploatacyjnych drogi,
- analizę obliczeniową wielkości oddziaływania akustycznego na terenach o funkcji ochronnej pod względem akustycznym z przedstawieniem zasięgu oddziaływania dla pory dnia i nocy,
- kontrolne pomiary powietrza atmosferycznego w zakresie emisji,
- kontrolne pomiary zanieczyszczeń gleb,
- inwentaryzację danych o istniejących urządzeniach ochrony środowiska,
- ocenę skuteczności zastosowanych środków ochrony akustycznej terenów wymagających ochrony przed hałasem,
- analizę pod kątem konieczności zastosowania dodatkowych działań zapobiegawczych ograniczających niekorzystny wpływ na środowisko,
- ocenę rzeczywistego oddziaływania na środowisko wraz z jego porównaniem z ustaleniami raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko,
- analizę konieczności utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania w sąsiedztwie drogi,
- porównanie metod pomiarowych i prognostycznych zastosowanych w raportach o oddziaływaniu na środowisko z metodami przyjętymi w analizie porealizacyjnej,

- porównanie metod oceny wpływu na środowisko oraz dobranych na tej podstawie urządzeń ochrony środowiska z rzeczywistym oddziaływaniem na etapie analizy porealizacyjnej,
- określenie skuteczności zastosowanych środków minimalizujących na oddziaływanie drogi,
- zidentyfikowanie zasięgu i ocenienie skutków aktualnych ponadnormatywnych oddziaływań drogi,
- w przypadkach koniecznych wskazanie propozycji dodatkowych środków ograniczających oddziaływanie drogi.

Oddziaływanie na klimat akustyczny

Klimat akustyczny na analizowanym obszarze kształtowany jest głównie poprzez hałas komunikacyjny pochodzący od drogi ekspresowej S2.

Ze względu na brak obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na części terenów w granicach opracowania, kwalifikacji terenów podlegających ochronie akustycznej dokonano w oparciu zarówno o miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, jak i o pisma odpowiednich organów urzędowych zgodnie z art. 115 ustawy Prawo ochrony środowiska.

W ramach analizy wykonano całodobowe pomiary porealizacyjne w zakresie oddziaływania hałasu w 52 punktach zlokalizowanych w otoczeniu rozpatrywanego odcinka drogi. Dodatkowo wykonano całodobowe pomiary hałasu w ramach pierwszej serii monitoringu w 4 punktach pomiarowych. Wyniki tych pomiarów zostały również uwzględnione podczas opracowywania analizy porealizacyjnej.

Wyniki pomiarów uzyskane podczas badań terenowych wykorzystano w celu kalibracji modelu obliczeniowego. Obliczenia przeprowadzono za pomocą programu SoundPlan 8.2. Wyniki obliczeń hałasu uzyskane na podstawie zweryfikowanego modelu odniesiono do wyników prognozy przedstawionej w Raportach o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

W wyniku zrealizowanych obliczeń otrzymano wartości poziomów dźwięku, na podstawie których wykreślono przebieg izolinii hałasu. Przebieg izolinii zilustrowano na mapach rozprzestrzeniania hałasu. W celu oceny oddziaływania inwestycji przeprowadzono obliczenia poziomu hałasu na elewacjach wszystkich budynków mieszkalnych wewnątrz obszaru obliczeniowego. Na mapach zaprezentowano punkty fasadowe, w których stwierdzono przekroczenia oraz punkty fasadowe zlokalizowane w najbliższym otoczeniu analizowanej inwestycji.

Na podstawie wyników rzeczywistych pomiarów hałasu wykonanych na potrzeby niniejszego opracowania oraz obliczeniach na fasadach budynków mieszkalnych, stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu spowodowane oddziaływaniem inwestycji.

W związku z powyższym, zalecono zastosowanie dodatkowych zabezpieczeń w postaci modyfikacji istniejących ekranów akustycznych oraz dodatkowych ekranów akustycznych.

Na podstawie modelu obliczeniowego stwierdzono, że realizacja proponowanych działań naprawczych pozwoli na dotrzymanie wartości normatywnych hałasu na zabudowie podlegającej ochronie akustycznej w danym obszarze. Wyjątkiem jest jeden budynek zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie pasa drogowego, dla którego zgodnie z ustaleniami raportu o oddziaływaniu na środowisko należy zapewnić właściwe warunki akustyczne wewnątrz. Zastosowanie rozwiązań proponowanych w wariantach W1 lub W2 wraz zapewnieniem odpowiedniej stolarki okiennej pozwoli na dotrzymanie właściwych warunków akustycznych wewnątrz przedmiotowego budynku.

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Z punktu widzenia ochrony atmosfery droga stanowi liniowe źródło emisji zanieczyszczeń powietrza, nazywanych umownie „zanieczyszczeniami komunikacyjnymi”.

Rozpatrując emisję „zanieczyszczeń komunikacyjnych” mamy z reguły do czynienia z sytuacją pewnej równowagi dynamicznej – w perspektywie czasowej emisja zanieczyszczeń z ustalonego odcinka drogi rośnie ze względu na wzrost natężenia ruchu, ale jednocześnie wskaźniki emisji z pojedynczych pojazdów maleją ze względu na rozwój techniczny (sprawniejsze silniki spalające mniej paliwa), wymagania ochrony środowiska (dotyczące jakości paliw płynnych, katalizatorów spalin), wzrost udziału pojazdów nowych w ruchu drogowym oraz lepszą jakość dróg.

W wyniku przeprowadzonych w Raportach oddziaływań inwestycji na środowisko obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, stwierdzono możliwość wystąpienia przekroczeń wartości dopuszczalnych w powietrzu dla benzenu oraz dwutlenku azotu.

W ramach niniejszej analizy porealizacyjnej przeanalizowano rzeczywiste stężenia zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym w dwóch punktach pomiarowych. Przeprowadzone pomiary wykazały brak przekroczeń jednogodzinnych wartości odniesienia dla benzenu oraz dwutlenku azotu w powietrzu atmosferycznym.

Oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne

W ramach analizy porealizacyjnej przebadano próbkę gleby.

Grunt znajdujący się pod przedmiotową drogą nie jest zagrożony przez jej eksploatację, ponieważ nie wykazuje przekroczeń zanieczyszczeń określonych w Załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w *sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi* (Dz. U. z 2016 r. poz. 1395) w zakresie węglowodorów ropopochodnych lotnych frakcji C₆-C₁₂, węglowodorów ropopochodnych C₁₂-C₃₅ oraz benzenu.

Wyniki przeprowadzonych analiz wskazują, że założenia przyjęte na etapie sporządzania raportu oddziaływania na środowisko były prawidłowe, a zastosowane zabezpieczenia środowiska wodno – gruntowego, tj. sposób odwodnienia oraz urządzenia oczyszczające spełniają swoją funkcję.

W związku z powyższym nie zidentyfikowano ponadnormatywnych oddziaływań obiektu na środowisko wodnogruntowe, a w szczególności na wody ujmowane na cele komunalne oraz na wody płynące w kierunku obszarów Natura 2000.

W analizowanym przypadku nie istnieje więc konieczność:

- określania wariantowych działań niezbędnych do podjęcia w celu ograniczenia ponadnormatywnego oddziaływania obiektu na środowisko;
- określenia ewentualnej konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania wraz z podaniem jego granic i sposobu wykorzystania terenów i obiektów.