



MOSTY KATOWICE

40-555 Katowice

ul. Rolna 12

www.mosty.katowice.pl

e-mail: biuro@mosty.katowice.pl

INWESTOR:	 DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA UL. ŻAGŁOWA 11, 80-560 GDAŃSK DZIAŁAJĄCA W IMIENIU GMINY MIASTA GDAŃSKA	
ZADANIE:	BUDOWA ULICY NOWEJ POLITECHNICZNEJ W GDAŃSKU Z WŁĄCZENIEM TRAMWAJU W ALEJĘ GRUNWALDZKĄ NA WYSOKOŚCI ULICY GETTA WARSZAWSKIEGO	
NR ZADANIA:	402100881_7118	
STADIUM:	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY.	
OPRACOWANIE:	RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	
BRANŻA:	OCHRONA ŚRODOWISKA	
TOM:	1. OPIS	
KIEROWNIK ZESPOŁU:	mgr inż. Bożena Szwentner	
OPRACOWAŁ:	mgr Marek Papin	
	mgr inż. Joanna Libera	
	mgr inż. Sebastian Kubat	
	mgr. Łukasz Małkowski	
	mgr inż. Jolanta Radecka	
DATA:	WRZESIEŃ 2017 Egzemplarz nr:	

OŚWIADCZENIE KIERUJĄCEGO ZESPOŁEM

Oświadczam, że spełniam wymagania o których mowa w art.74a ust.2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2016.353 t.j.)



Podpis kierującego zespołem

Spis treści

1. WPROWADZENIE	11
1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	11
1.2. KWALIFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	11
1.3. CEL OPRACOWANIA	12
1.4. ZAKRES OPRACOWANIA	13
2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	14
2.1. CHARAKTERYSTYKA CAŁEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI UŻYTKOWANIA TERENU.....	14
2.1.1. Stan istniejący	14
2.1.2. Stan projektowany.....	15
2.1.3. Warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania	25
2.2. GŁÓWNE CECHY CHARAKTERYSTYCZNE PROCESÓW PRODUKCYJNYCH	26
2.3. PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI EMISJI WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	27
2.3.1. Prognoza ruchu.....	27
2.3.2. Emisje zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego	29
2.3.3. Emisja hałasu.....	34
2.3.4. Emisje drgań i wibracji.....	35
2.3.5. Emisje ścieków do wód i do ziemi	36
2.3.6. Powstawanie odpadów.....	37
2.4. INFORMACJE O WYKORZYSTYWANIU ZASOBÓW NATURALNYCH, W TYM GLEBY, WODY I POWIERZCHNI ZIEMI	38
2.5. INFORMACJE O ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ I JEJ ZUŻYCIU	38
2.6. INFORMACJE O PRACACH ROZBIÓRKOWYCH DOTYCZĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO	39
2.7. OCENIONE W OPARCIU O WIEDZĘ NAUKOWĄ RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII LUB KATASTROF NATURALNYCH I BUDOWLANYCH, PRZY UWZGLĘDNIENIU UŻYWANYCH SUBSTANCJI I STOSOWANYCH TECHNOLOGII, W TYM RYZYKO ZWIĄZANE ZE ZMIANĄ KLIMATU	39
3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	45
3.1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE I RZĘB TERENU	45
3.2. BUDOWA GEOLOGICZNA, WARUNKI GRUNTOWE.....	46
3.3. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE.....	47
3.3.1. Ujęcia wód	48
3.3.2. Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)	49
3.4. WARUNKI HYDROGRAFICZNE	52
3.4.1. Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP).....	53
3.5. WARUNKI GRUNTOWE	59
3.6. ZAGROŻENIE POWODZIOWE	59
3.7. WARUNKI KLIMATYCZNE.....	62
3.8. WARUNKI AKUSTYCZNE	63
3.9. INFORMACJE O RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ.....	63
3.10. ELEMENTY ŚRODOWISKA OBJĘTE OCHRONĄ NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIECZNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY ORAZ KORYTARZE EKOLOGICZNE W ROZUMIENIU TEJ USTAWY	77
3.11. OBSZARY NATURA 2000.....	79
4. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI	83
5. OPIS KRAJOBRAZU, W KTÓRYM DANE PRZEDSIĘWZIĘCIE MA BYĆ ZLOKALIZOWANE	85

6. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA – WARIANT ZEROWY	87
6.1. WIELKOŚCI EMISJI	87
6.1.1. Prognoza ruchu	87
6.1.2. Emisje zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego	88
6.1.3. Emisje hałasu	91
6.1.4. Emisja ścieków	91
6.1.5. Emisja odpadów	93
6.2. ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA	94
6.2.1. Oddziaływanie zanieczyszczeń do powietrza	94
6.2.2. Oddziaływanie hałasu	94
6.2.3. Oddziaływanie ścieków	104
6.2.4. Oddziaływanie odpadów	104
6.3. EFEKT EKOLOGICZNY REALIZACJI INWESTYCJI	104
7. OPIS WARIANTÓW UWZGLĘDNIAJĄCY SZCZEGÓLNE CECHY PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB JEGO ODDZIAŁYWANIA	105
7.1. WARIANT ZEROWY	105
7.2. WARIANT PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ	106
8. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO	109
8.1. REALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	109
8.1.1. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne	109
8.1.2. Oddziaływanie w zakresie hałasu	110
8.1.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	117
8.1.4. Oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne	118
8.1.5. Powstawanie odpadów	120
8.1.6. Wpływ inwestycji na walory krajobrazowo-przestrzenne	122
8.1.7. Wpływ inwestycji na florę i faunę	123
8.2. NORMALNA EKSPLOATACJA LUB UŻYTKOWANIE	124
8.2.1. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne	124
8.2.2. Oddziaływanie w zakresie hałasu	125
8.2.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	238
8.2.4. Oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne	238
8.2.5. Powstawanie odpadów	239
8.2.6. Wpływ inwestycji na walory krajobrazowo-przestrzenne	240
8.2.7. Wpływ inwestycji na florę i faunę	241
8.2.8. Wpływ inwestycji elementy środowiska objęte ochroną	242
8.2.9. Wpływ inwestycji na obszary Natura 2000	243
8.2.10. Wpływ inwestycji na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu	244
8.3. OCENA ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA OBSZAR NATURA 2000	257
8.4. W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ I KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ	258
8.5. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	262
8.6. OKREŚLENIE WPŁYwu PLANOWANEJ DROGI NA BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO, W PRZYPADKU DROGI W TRANSEUROPEJSKIEJ SIECI DROGOWEJ	262
9. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ	262
9.1. METODA OKREŚLENIA PROGNOZY RUCHU	262
9.1.1. Model ruchu	262
9.1.2. Model matematyczny	263
9.2. POWIETRZE	265
9.2.1. Metoda oceny	265
9.2.2. Wyniki obliczeń – Znaczące oddziaływania	267
9.3. HAŁAS	268
9.3.1. Metoda oceny	268

9.3.2.	Wyniki obliczeń – Znaczące oddziaływania	278
9.4.	WODY	279
9.4.1.	Metoda oceny	279
9.4.2.	Wyniki obliczeń – Znaczące oddziaływania	280
9.5.	ODPADY	280
9.5.1.	Metoda oceny	280
9.5.2.	Znaczące oddziaływania	280
9.6.	ANALIZY PRZYRODNICZE	281
9.6.1.	Szata roślinna	281
9.6.2.	Porosty	281
9.6.3.	Zwierzeta	282
9.6.4.	Ocena oddziaływania na obszary Natura 2000	282
10.	OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWIŁOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, WYNIKAJĄCE Z:	283
10.1.	WYKORZYSTYWANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKA	283
10.2.	EMISJE	283
11.	ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE	284
12.	OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH	287
12.1.	MINIMALIZACJA ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE REALIZACJI	287
12.1.1.	Minimalizacja oddziaływań w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego, ochrona przed hałasem i wibracjami	288
12.1.2.	Minimalizacja oddziaływań w zakresie ochrony wód powierzchniowych, podziemnych i środowiska gruntowo-wodnego	290
12.1.3.	Postępowanie minimalizujące w zakresie gospodarki odpadami	291
12.1.4.	Postępowanie w zakresie przekształcenia gruntu i krajobrazu	295
12.1.5.	Minimalizacja w zakresie oddziaływań na bioróżnorodność	296
12.2.	MINIMALIZACJA ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE EKSPLOATACJI	297
12.2.1.	Minimalizacja oddziaływań w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego, ochrona przed hałasem i wibracjami	297
12.2.2.	Minimalizacja oddziaływań w zakresie ochrony wód powierzchniowych, podziemnych i środowiska gruntowo-wodnego	298
12.2.3.	Postępowanie minimalizujące w zakresie gospodarki odpadami	299
12.2.4.	Postępowanie w zakresie przekształcenia gruntu i krajobrazu	301
12.2.5.	Minimalizacja w zakresie oddziaływań na bioróżnorodność	301
13.	DLA DRÓG BĘDĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘCIAMI MOGĄCYMI ZAWSZE ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO:	302
13.1.	OKREŚLENIE ZAŁOŻEŃ DO RATOWNICZYCH BADAŃ ZIDENTYFIKOWANYCH ZABYTEKÓW ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA OBSZARZE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA, ODKRYWANYCH W TRAKCIE ROBÓT BUDOWLANYCH ..	302
13.2.	OKREŚLENIE ZAŁOŻEŃ DO PROGRAMU ZABEZPIECZENIA ISTNIEJĄCYCH ZABYTEKÓW PRZED NEGATYWNYM ODDZIAŁYWANIEM PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ORAZ OCHRONY KRAJOBRAZU KULTUROWEGO	303
13.3.	ANALIZA I OCENA MOŻLIWYCH ZAGROZEŃ I SZKÓD DLA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZBYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTEKAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI ZABYTEKÓW ARCHEOLOGICZNYCH, W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA;	304
14.	PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIEŚNIA 2001 R. - PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA	304

15. ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA ..	304
16. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.....	309
17. ANALIZĘ MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.....	310
18. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY W TYM CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH	313
18.1. FAZA BUDOWY.....	313
18.2. FAZA EKSPLOATACJI.....	313
18.2.1. Analiza porealizacyjna	313
18.2.2. Pomiary okresowe	314
19. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT	316
19.1. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE.....	317
19.2. KLIMAT AKUSTYCZNY	317
19.3. PROGNOZOWANIE DROGOWYCH ŹRÓDEŁ ZANIECZYSZCZENIA WÓD.....	318
19.4. ANALIZA WPLYWU ZMIAN KLIMATU NA PRZEDSIĘWZIĘCIE I PRZEDSIĘWZIĘCIA NA KLIMAT.....	319
20. ANALIZA WIELOKRYTERIALNA WARIANTÓW	320
21. FORMALNA PODSTAWA OPRACOWANIA	323
21.1. USTAWY	323
21.2. ROZPORZĄDZENIA	324
22. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU	326

Spis tabel

Tabela 1	Prognozowane natężenie ruchu w pojazdach na dobę w rok po oddaniu przedsięwzięcia do użytkowania – 2022 rok	27
Tabela 2	Prognozowana wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza z drogi w wariancie fioletowym 1 (preferowanym) w roku 2022 [Mg/rok]	30
Tabela 3	Prognozowana wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza z drogi w wariancie fioletowym 2 (alternatywnym) w roku 2022 [Mg/rok]	32
Tabela 4	Moc akustyczna odcinków drogi dla wariantów inwestycyjnych.....	34
Tabela 5	Prognozowane natężenie ruchu tramwajów	35
Tabela 6	Moc akustyczna linii tramwajowej.....	35
Tabela 7	Prognozowane poziomy zanieczyszczeń w ściekach deszczowych – rok 2022.....	36
Tabela 8	Obiekty przeznaczone do wyburzenia.....	39
Tabela 9	Prawdopodobieństwo poważnej awarii dla wariantu preferowanego – fioletowy 2 dla roku 2022 (odcinek A, B, C, D, E, F, G, H, I)	40
Tabela 10	Prawdopodobieństwo poważnej awarii dla wariantu preferowanego – fioletowy 2 dla roku 2022 (odcinek A, B, C, D, E, F, G, H, I)	41

Tabela 11	Prawdopodobieństwo poważnej awarii dla wariantu preferowanego – fioletowy 2 dla roku 2022 (odcinek A, B, C, D, E, F, G, H, I)	42
Tabela 12	Wykaz JCWPd znajdujących się w rejonie inwestycji	49
Tabela 13	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd na obszarze dorzecza Wisły	50
Tabela 14	Cele środowiskowe dla JCWPd.....	51
Tabela 15	Wykaz JCWP rzecznych i obszarów zlewni JCWP znajdujących się w rejonie inwestycji	54
Tabela 16	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP na obszarze dorzecza Wisły	55
Tabela 17	Zestawienie JCWP rzecznych ze wskazaniem odstępstw oraz ich uzasadnieniem	56
Tabela 18	Cele środowiskowe dla JCWP rzecznych na obszarze dorzecza Wisły	58
Tabela 19	Zestawienie średnich miesięcznych sum opadów w roku suchym (S) i wilgotnym (W) ..	63
Tabela 20	Lista chronionych gatunków porostów stwierdzonych na badanym obszarze	71
Tabela 21	Gatunki płazów i gadów stwierdzone w obszarze analiz.....	72
Tabela 22	Gatunki ptaków stwierdzone w obszarze analiz	75
Tabela 23	Zestawienie zabytków w rejonie projektowanego przedsięwzięcia	83
Tabela 24	Zestawienie stanowisk archeologicznych w rejonie inwestycji	84
Tabela 25	Prognozowane natężenie ruchu w pojazdach na dobę w stanie istniejącym – 2017 roku	87
Tabela 26	Prognozowana wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza z istniejącego układu drogowego w roku 2017 [Mg/rok].....	89
Tabela 27	Moc akustyczna poszczególnych odcinków drogi dla wariantu 0 dla roku 2017.....	91
Tabela 28	Prognozowane poziomy zanieczyszczeń w ściekach deszczowych – „Wariant 0” - rok 2017 - stan istniejący.....	92
Tabela 29	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w stanie istniejącym w roku 2017	94
Tabela 30	Zestawienie receptorów dla wariantu 0 – stan istniejący 2017	95
Tabela 31	Zestawienie rodzajów i ilości odpadów powstających podczas realizacji inwestycji	121
Tabela 32	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w wariantie fioletowym 1 (preferowanym) w roku 2022	124
Tabela 33	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w wariantie fioletowym 2 (alternatywnym) w roku 2022	124
Tabela 34	Zestawienie receptorów dla wariantu fioletowy 1 (preferowany) bez zastosowania działań minimalizujących dla roku 2022	127
Tabela 35	Zestawienie receptorów dla wariantu fioletowy 1 (preferowany) z zastosowaniem działań minimalizujących dla roku 2022	135
Tabela 36	Zestawienie receptorów dla wariantu fioletowy 2 (alternatywny) bez zastosowania działań minimalizujących dla roku 2022	144
Tabela 37	Zestawienie receptorów dla wariantu fioletowy 2 (alternatywny) z zastosowaniem działań minimalizujących dla roku 2022	152

Tabela 38	Zestawienie receptorów dla wariantu fioletowy 1 (preferowany) – droga -bez zastosowania działań minimalizujących dla roku 2022.....	160
Tabela 39	Zestawienie receptorów dla wariantu fioletowy 1 (preferowany) – droga -z zastosowaniem działań minimalizujących dla roku 2022.....	169
Tabela 40	Zestawienie receptorów dla wariantu fioletowy 1 (preferowany) – tramwaj - dla roku 2022	177
Tabela 41	Zestawienie receptorów dla wariantu fioletowy 2 (alternatywny) – droga -bez zastosowania działań minimalizujących dla roku 2022.....	186
Tabela 42	Zestawienie receptorów dla wariantu fioletowy 2 (alternatywny) – droga -z zastosowaniem działań minimalizujących dla roku 2022.....	194
Tabela 43	Zestawienie receptorów dla wariantu fioletowy 2 (alternatywny) – tramwaj - dla roku 2022	202
Tabela 44	Analiza akustyczna dotrzymania standardów akustycznych wewnątrz budynków dla wariantu fioletowy 1 (preferowany)	216
Tabela 45	Analiza akustyczna dotrzymania standardów akustycznych wewnątrz budynków dla wariantu fioletowy 2 (alternatywny)	219
Tabela 46	Zbiórce wnioski z analizy hałasu dla wariantu fioletowego 1 (preferowany) oraz fioletowego 2 (alternatywny)	222
Tabela 47	Wartość współczynnika „n” przy występowaniu drgań	225
Tabela 48	Zestawienie rodzajów i ilości odpadów powstających podczas eksploatacji inwestycji	239
Tabela 49	Umowne Kategorie Klimatu (UKK) o istotnym wpływie na gospodarkę	245
Tabela 50	Skala wrażliwości sektorów na oddziaływania klimatu	245
Tabela 51	Elementy sektora transportu drogowego	246
Tabela 52	Obecnie obserwowany zakres oddziaływania UKK na transport drogowy	246
Tabela 53	Prognozowane negatywne oddziaływanie klimatu na transport drogowy	248
Tabela 54	Zagrożenia kryzysowe czynnikami klimatycznymi w transporcie drogowym	250
Tabela 55	Analiza wrażliwości przedsięwzięcia na zmiany klimatu	250
Tabela 56	Działania na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych w transporcie.....	253
Tabela 57	Poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu ¹	266
Tabela 58	Wartości odniesienia dla niektórych substancji powietrza ²	266
Tabela 59	Tło zanieczyszczeń przyjęte do obliczeń zanieczyszczeń powietrza	267
Tabela 60	Dokładność metody obliczeniowej w zależności od odległości i wysokości.....	269
Tabela 61	Prognozowane natężenie ruchu tramwajów	272
Tabela 62	Moc akustyczna linii tramwajowej	273
Tabela 63	Zestawienie wyników oceny oddziaływań na środowisko pod kątem czasu trwania i skutków	284
Tabela 64	Zalecany sposób gospodarowania odpadami powstającymi podczas realizacji inwestycji	293
Tabela 65	Przykładowe sposoby gromadzenia i zagospodarowania odpadów w fazie eksploatacji	299

Tabela 66	Zestawienie odcinków prognozy ruchu w zakresie spełnienia warunków dotyczących okresowych pomiarów hałasu	315
Tabela 68	Analiza wielokryterialna wariantów	321

Spis rysunków

Rysunek 1	Lokalizacja przebiegu ulicy Nowej Politechnicznej	14
Rysunek 2	Przebieg projektowanych wariantów ulicy Nowej Politechnicznej	17
Rysunek 3	Usytuowanie projektowanej ulicy Nowej Politechnicznej na tle GZWP	48
Rysunek 4	Przebieg projektowanej ulicy Nowej Politechnicznej na tle na tle JCWPd	49
Rysunek 5	Przebieg projektowanej ulicy Nowej Politechnicznej na tle na tle JCWPd	51
Rysunek 6	Usytuowanie projektowanej drogi na tle przebiegu potoku Królewskiego Błąd!	Nie zdefiniowano zakładki.
Rysunek 7	Usytuowanie projektowanej ulicy Nowej Politechnicznej na tle JCWP	54
Rysunek 8	Mapa zagrożenia powodziowego	61
Rysunek 9	Zestawienie średnich miesięcznych sum opadów w wieloleciu 1961 – 2000	62
Rysunek 10	Wibrogram uzyskany w punkcie pomiarowym na fundamencie budynku na poligonie A podczas pracy walca Stavostroj VV1500D odległości 15 m od budynku przy wzbudzeniu drgań o amplitudzie 2mm i częstotliwości 35Hz	113
Rysunek 11	Opracowanie wibrogramu w dziedzinie częstotliwości na tle linii rozdzielającej strefy wpływu drgań na budynek według skal: SWD-I oraz SWD-II	114
Rysunek 12	Redukcja drgań wynikająca ze wzrostu odległości walca od fundamentu budynku przy podłożu niejednorodnym.	114
Rysunek 13	Wyniki analizy odnoszące się do zastosowania różnych walców wibracyjnych przy pracach drogowych w odległości 15 m od budynku. Oznaczenia: 1 – STA VV 1500 D, A = 2mm, f = 35 Hz; 2 – DYN CC 522, A = 0,7mm, f = 51Hz; 3 – DYN CC 322, A = 0,7mm, f = 51 Hz; 4 – STA VH 300, A = 0,45mm, f = 56 Hz	115
Rysunek 14	Wpływ wibracji maszyn przy budowie drogi na organizm ludzki i uszkodzenia budynków, w zależności od prędkości cząstek w odległości od źródła drgań	116
Rysunek 15	Progi odczuwalności drgań przez człowieka oznaczone na rysunku kolorem czerwonym dla kierunku pionowego „Z” i kierunków poziomych „XY” oraz granice komfortu przy ocenie wpływu drgań na ludzi za pomocą wartości skutecznej przyspieszenia drgań (PN-B-02171)	224
Rysunek 16	Pozycje odbioru drgań przez człowieka	226
Rysunek 17	Rysunek z wykresem transmisji drgań dla stanu przed przebudową (Badania Instytutu Mechaniki Budowli Politechniki Krakowskiej)	227
Rysunek 18	Rysunek z wykresem transmisji drgań dla stanu po przebudowie i zastosowaniu mat antywibracyjnych (Badania Instytutu Mechaniki Budowli Politechniki Krakowskiej)	227
Rysunek 19	Analiza wpływu na budynek drgań poziomych podczas przejazdu tramwaju typu E1+C3: przed remontem i po remoncie z zastosowaniem wibroizolacji	228

Rysunek 20	Analiza wpływu na budynek D3 drgań poziomych podczas przejazdu tramwaju typu NGT6: przed remontem i po remoncie z zastosowaniem wibroizolacji	229
Rysunek 21	Analiza wpływu na ludzi drgań pionowych na parterze budynku podczas przejazdu tramwaju typu E1+C3 przed remontem torowiska	230
Rysunek 22	Analiza wpływu na ludzi drgań poziomych na II piętrze budynku podczas przejazdu tramwaju typu E1+C3 przed remontem torowiska	230
Rysunek 23	Analiza wpływu na ludzi drgań pionowych na II piętrze budynku podczas przejazdu tramwaju typu E1+C3 przed remontem torowiska	231
Rysunek 24	Analiza wpływu na ludzi drgań pionowych na parterze budynku podczas przejazdu tramwaju typu E1+C3 po remoncie torowiska z zastosowaniem wibroizolacji	231
Rysunek 25	Przebiegi najintensywniejszych drgań budynku w poziomie terenu przed i po remoncie torowiska wzbudzone przejazdami tramwajów z wozami 105N	233
Rysunek 26	Wyniki analizy tercjowej (1/3 oktawowej) przebiegów drgań	233
Rysunek 27	Przebiegi najintensywniejszych drgań budynku w poziomie terenu przed i po remoncie torowiska wzbudzone przejazdami tramwajów z wozami GT6+B4	233
Rysunek 28	Wyniki analizy tercjowej (1/3 oktawowej) przebiegów drgań	233
Rysunek 29	Zmiana maksymalnych wartości składowych przyspieszeń drgań budynku w poziomie terenu w zależności od prędkości przejazdów tramwajów z wozami typu NGT6	234
Rysunek 30	Zmiana maksymalnych wartości składowych przyspieszeń drgań budynku w poziomie terenu w zależności od prędkości przejazdów tramwajów z wozami typu 105N	235
Rysunek 31	Wykres tłumienia dodanego - Modułowy system szyny w otulinie ERS-M oraz maty wibroizolacyjne STM RPU Blue 12 mm	237
Rysunek 32	Widok na model obliczeniowy z analizą kondygnacji.....	274
Rysunek 33	Widok poglądowy „rastru poziomego” rozprzestrzeniania się hałasu od źródeł dźwięku w przekroju ulicy Do Studzienki.	275
Rysunek 34	Redukcja równoważnego poziomu dźwięku w odniesieniu do odcinka porównawczego z nawierzchnią SMA11 [źródło: Wyniki pomiarów hałasu przed i po realizacji cichych nawierzchni - Raławice 2015]	277

Spis zdjęć

Zdjęcie 1	Roślinność ruderalna przy ul. Jaškowa Dolina; okolice XX Liceum Ogólnokształcącego 66	
Zdjęcie 2	Zielony Park przy ul. Smoluchowskiego; okolice Akademii Medycznej.....	66
Zdjęcie 3	Zbiorowisko zaroślowe na terenie dawnego sadu przy ul. Wileńskiej	67
Zdjęcie 4	Zbiorowisko z udziałem gatunków łągowych w sąsiedztwie zbiornika wodnego przy ul. Rakoczego	68
Zdjęcie 5	Płat kwaśnej buczyny <i>Luzulo pilosae</i> -Fagetum przy ul. Smoluchowskiego	69
Zdjęcie 6	Zbiornik wodny na terenie dawnego parku przy ul. Sobieskiego	70

1. WPROWADZENIE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest *Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko*, wykonany w ramach oceny oddziaływania na środowisko na etapie postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, zgodnie z art. 61 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (T.j. Dz.U.2017.1405.z dnia 2017.07.21), dla inwestycji drogowej pn.: „Budowa ulicy Nowej Politechnicznej w Gdańsku z włączeniem tramwaju w Aleję Grunwaldzką na wysokości ulicy Getta Warszawskiego”.

Analizowane przedsięwzięcie dotyczy budowy ulicy Nowej Politechnicznej w Gdańsku, która zostanie zrealizowana częściowo na terenie obecnie niezagospodarowanym, gdzie trasa drogi pobiegnie nowym śladem a częściowo realizacja projektowanej trasy została przewidziana po śladzie istniejących dróg, które zostaną przebudowane i dostosowane do wymogów projektowanej drogi – ulicy Nowej Politechnicznej.

Zatem realizacja inwestycji wiąże się zarówno z budową drogi po nowym śladzie jak i przebudową istniejącej sieci ulic.

Raport wykonano zgodnie z zakresem określonym w art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (T.j. Dz.U.2017.1405.z dnia 2017.07.21) oraz postanowieniem RDOŚ w Gdańsku znak RDOŚ-Gd-WOO.4207.15.2017.MBC.KSZ.9 z dnia 21 czerwca 2017 r. ustalającym zakres raportu.

1.2. Kwalifikacja przedsięwzięcia

Na podstawie rozporządzenia z dnia 9 listopada 2010 roku w *sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz.U.2016.71 t.j) przedsięwzięcie zostało sklasyfikowane jako mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko:

- **§ 3 ust.1, pkt 60** drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 oraz obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg oraz obiektów mostowych, służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza

obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;

- **§ 3 ust.1, pkt 61** linie tramwajowe, koleje napowietrzne lub podziemne, w tym metro, kolejki linowe lub linie szczególnego charakteru, wraz z towarzyszącą im infrastrukturą, używane głównie do przewozu pasażerów;
- **§ 3 ust.1, pkt 79** sieci kanalizacyjne o całkowitej długości przedsięwzięcia nie mniejszej niż 1 km, z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową, sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanych w pasie drogowym i obszarze kolejowym oraz przyłączy do budynków;
- **§ 3 ust.1, pkt 68** - rurociągi wodociągowe magistralne do przesyłania wody oraz przewody wodociągowe magistralne doprowadzające wodę od stacji uzdatniania do przewodów wodociągów rozdzielczych, z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową;
- **§ 3 ust.1, pkt 34** – instalacja do przesyłu pary wodnej lub ciepłej wody, z wyłączeniem osiedlowych sieci ciepłowniczych i przyłączy do budynków;
- **§ 3 ust.1, pkt 7** – stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne, o napięciu znamionowym nie mniejszym niż 110 kV, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 6.

Zgodnie z art. 59, ust. 1, pkt 1 ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (T.j. Dz.U.2017.1405.z dnia 2017.07.21) przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko wymagają przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

1.3. Cel opracowania

Niniejszy raport jest elementem oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wykonywanej w ramach postępowania o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn.: „Budowa ulicy Nowej Politechnicznej w Gdańsku z włączeniem tramwaju w Aleję Grunwaldzką na wysokości ulicy Getta Warszawskiego”.

Niniejsza dokumentacja stanowić będzie załącznik do wniosku składanego do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

1.4. Zakres opracowania

Raport wykonano zgodnie z zakresem określonym w art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (T.j. Dz.U.2017.1405.z dnia 2017.07.21) oraz postanowieniem RDOŚ w Gdańsku znak RDOŚ-Gd-WOO.4207.15.2017.MBC.KSZ.9 z dnia 21 czerwca 2017 r. ustalającym zakres raportu.

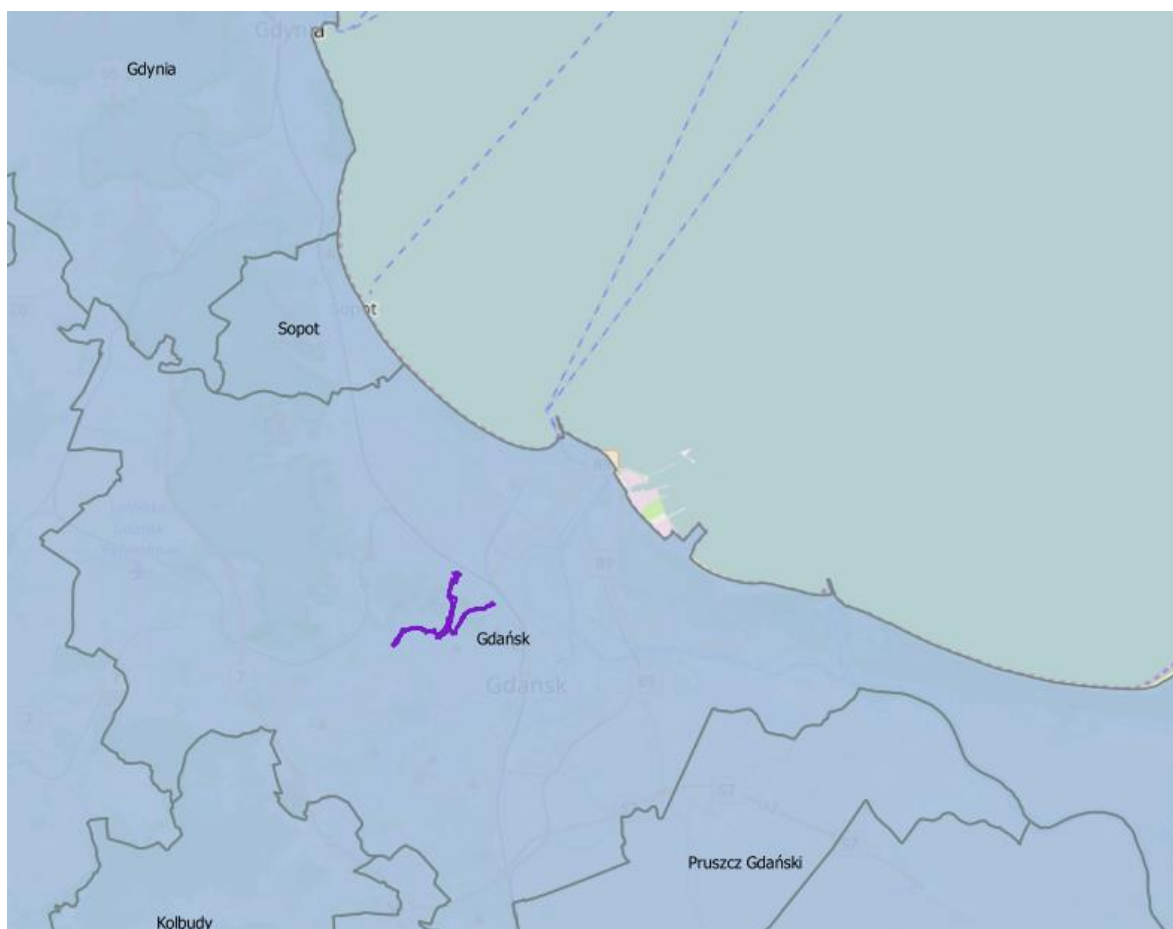
Opracowanie zawiera między innymi: opis planowanego przedsięwzięcia, opis elementów przyrodniczych środowiska, opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych, opis krajobrazu, informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia, opis wariantów, określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko, porównanie oddziaływań analizowanych wariantów, uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych, wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, analizę możliwych konfliktów społecznych, przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia, wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport. W zakresie analizy znalazły się wszystkie elementy objęte koncepcją, łącznie z przebudowywanymi drogami poprzecznymi i kolidującymi sieciami technicznymi.

2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu

2.1.1. Stan istniejący

Projektowana droga – ulica Nowa Politechniczna w Gdańsku stanowi odcinek, który ma początek w dzielnicy Piecki – Migowo. Trasa projektowanej drogi ma kierunek z południowego zachodu na północny - wschód. Końcowy odcinek planowanej budowy drogi ma miejsce w dzielnicy Wrzeszcz w rejonie Al. Grunwaldzkiej i Alei Zwycięstwa.



Rysunek 1 **Lokalizacja przebiegu ulicy Nowej Politechnicznej**

Planowana realizacja inwestycji jaką jest budowa ulicy Nowej Politechnicznej z włączeniem tramwaju w Aleję Grunwaldzką na wysokości ulicy Getta Warszawskiego w Gdańsku dotyczyć będzie rozbudowy, przebudowy niżej wymienionych ulic:

- Ul. Jaśkowa Dolina
- Ul. Wileńska

- Ul. Morenowa
- Ul. Schuberta
- Ul. Traugutta
- Ul. Smoluchowskiego
- Ul. Piecewska
- Ul. Dębinki
- Al. Zwycięstwa
- Ul. Matejki
- Ul. Fiszera
- Ul. Do Studzienki
- Aleja Grunwaldzka

2.1.2. Stan projektowany

Projektowany układ drogowy będzie uzupełnieniem układu podstawowego połączenia międzydzielnicowego dzielnicy Piecki Migowo z dzielnicą Wrzeszcz Dolny na terenie miasta Gdańsk.

W zakresie zamierzenia inwestycyjnego planuje się:

- Budowę ulicy Nowej Politechnicznej z dwutorową linią tramwajową oraz pełnym uzbrojeniem,
- Przebudowę i rozbudowę istniejących układów drogowych w dostosowaniu do rozwiązań projektowych ulicy Nowej Politechnicznej,
- Przebudowę i rozbudowę istniejących torowisk tramwajowych w dostosowaniu do rozwiązań projektowych ulicy Nowej Politechnicznej,
- Budowę dróg dojazdowych do działek pozbawionych dotychczas dojazdów na skutek wyznaczenia przebiegu trasy ulicy Nowej Politechnicznej,
- Budowę przystanków tramwajowych i autobusowych,
- Przebudowę i budowę kanalizacji deszczowej i systemu odwodnienia,
- Przebudowę i budowę oświetlenia,
- Budowę infrastruktury drogowej rowerowej i pieszej (ścieżki i chodniki),
- Przebudowę istniejącego uzbrojenia kolidującego z projektowanym układem drogowym i uzbrojeniem terenu: wod., kan., gaz, ciepłociąg, telekomunikacja,

energetyka w tym linia WN,

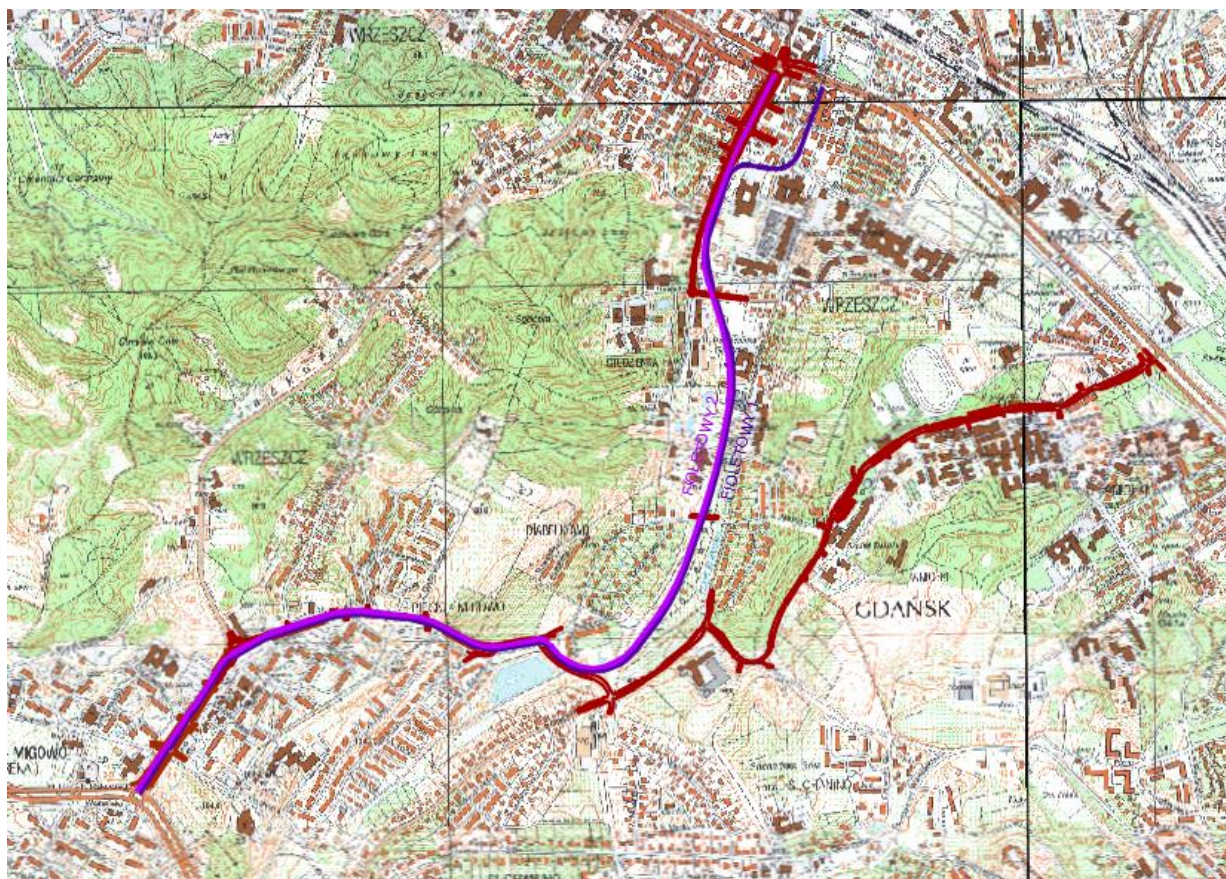
- Budowę podzespołu zasilającego,
- Organizację ruchu wraz z sygnalizacją świetlną a także z uwzględnieniem zmian i rozbudowy systemu TRISTAR,
- Budowę obiektów inżynierskich,
- Wykonanie terenów zieleni z małą architekturą,
- Budowę elementów ochrony środowiska zmniejszających uciążliwość trasy określonych decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację.

Realizacja ma na celu :

- zmniejszenie potrzeb przewozowych realizowanych transportem indywidualnym i zachęcanie mieszkańców do korzystania z transportu zbiorowego poprzez poprawę jakości transportu zbiorowego oraz tworzenie przestrzennych i infrastrukturalnych warunków dla mobilności aktywnej (pieszej i rowerowej),
- rozbudowę układu ulicznego służącą poprawie funkcjonowania transportu publicznego, eliminacji ruchu tranzytowego (międzydzielnicowego, aglomeracyjnego), tworzeniu stref o ograniczonej dostępności dla ruchu samochodowego.

Projektowana droga – ulica Nowa Politechniczna w Gdańsku z włączeniem tramwaju w Aleję Grunwaldzką na wysokości ulicy Getta Warszawskiego stanowi odcinek, który ma początek w dzielnicy Piecki – Migowo. Trasa projektowanej drogi ma kierunek z południowego zachodu na północny - wschód. Końcowy odcinek planowanej budowy drogi ma miejsce w dzielnicy Wrzeszcz w rejonie Al. Grunwaldzkiej i Alei Zwycięstwa.

Poniżej pokazano przebieg projektowanej ulicy Nowej Politechnicznej w dwóch wariantach.



Rysunek 2 Przebieg projektowanych wariantów ulicy Nowej Politechnicznej

- - wariant – fioletowy 2 (Do Studzienki) alternatywny
- - wariant fioletowy 1 - (Getta Warszawskiego) - preferowany

Parametry techniczne trasy

Przedsięwzięcie zakłada przebudowę i rozbudowę istniejących układów drogowych oraz przebudowę i rozbudowę istniejących torowisk tramwajowych w dostosowaniu do rozwiązań projektowych ulicy Nowej Politechnicznej

I. Przebudowa i rozbudowa istniejących układów drogowych i istniejących torowisk tramwajowych

Wariant fioletowy 1 (przez Bohaterów) (preferowany)

Ul. Jaskowa Dolina – rozbudowa – ok. 600 m. droga dwujezdniowa z 4 pasami ruchu po dwa na każdej jezdni z dwutorową linią tramwajową w pasie dzielącym jezdnie.

Ul. Wileńska – rozbudowa – ok. 1000 m – droga jednojezdniowa z dwoma pasami ruchu z dwutorową linią tramwajową po południowej stronie ulicy.

Ul. Morenowa – rozbudowa – ok. 150 m – droga jednojezdniowa z dwoma pasami ruchu.

Ul. Nowej Politechnicznej (łącznik pomiędzy ulicą Wileńską a ulicą Sobieskiego) – budowa – ok. 400 m – droga jednojezdniowa z dwoma pasami ruchu i dwutorową linią tramwajową
Dwutorowa linia tramwajowa – budowa – ok. 2000 m

Ul. Schuberta / ul. Sobieskiego – rozbudowa – ok. 600 m - droga jednojezdniowa z dwoma pasami ruchu.

Ul. Sobieskiego – wyremontowana w 2016 r (nie objęta projektem) – ok. 900 m.

Ul. Traugutta – przebudowa – ok. 150 m.

Ul. Traugutta – rozbudowa – ok. 200 m. droga dwujezdniowa dwupasowa.

Ul. Smoluchowskiego – rozbudowa – ok. 2000 m. droga jednojezdniowa z dwoma pasami ruchu.

Ul. Piecewska – przebudowa – ok. 150 m - droga jednojezdniowa z dwoma pasami ruchu.

Ul. Dębinki – do 100 m przebudowa - droga jednojezdniowa z dwoma pasami ruchu.

Al. Zwycięstwa – przebudowa – ok. 200 m.

Al. Grunwaldzka – rozbudowa – ok. 500 m – droga dwujezdniowa z trzema pasami ruchu na każdej jezdni.

Ul. Bracka / ul. Fiszerka – ok. 200 m – rozbudowa. droga jednojezdniowa z dwoma pasami ruchu.

Ul. Bohaterów Getta Warszawskiego – rozbudowa – ok. 300 m - droga jednojezdniowa z dwoma pasami ruchu z torowiskiem tramwajowym w jezdni.

Ul. Do Studzienki – przebudowa – ok. 800 m - droga jednojezdniowa z dwoma pasami ruchu.

Wariant fioletowy 2 (przez Do Studzienki) (alternatywny)

Ul. Jaskowa Dolina – rozbudowa – ok. 600 m. droga dwujezdniowa z 4 pasami ruchu po dwa na każdej jezdni z dwutorową linią tramwajową w pasie dzielącym jezdnie.

Ul. Wileńska – rozbudowa – ok. 1000 m – droga jednojezdniowa z dwoma pasami ruchu z dwutorową linią tramwajową po południowej stronie ulicy.

Ul. Morenowa – rozbudowa – ok. 150 m – droga jednojezdniowa z dwoma pasami ruchu.

Ul. Nowej Politechnicznej (łącznik pomiędzy ulicą Wileńską a ulicą Sobieskiego) – budowa – ok. 400 m – droga jednojezdniowa z dwoma pasami ruchu i dwutorową linią tramwajową

Ul. Schuberta / ul. Sobieskiego – rozbudowa – ok. 600 m - droga jednojezdniowa z dwoma pasami ruchu.

Dwutorowa linia tramwajowa – budowa – ok. 2000 m

Ul. Sobieskiego – wyremontowana w 2016 r (nie objęta projektem) – ok. 900 m.

Ul. Traugutta – przebudowa – ok. 150 m.

Ul. Traugutta – rozbudowa – ok. 200 m. droga dwujezdniowa dwupasowa.

Ul. Smoluchowskiego – rozbudowa – ok. 2000 m. droga jednojezdniowa z dwoma pasami ruchu.

Ul. Piecewska – przebudowa – ok. 150 m - droga jednojezdniowa z dwoma pasami ruchu.

Ul. Dębinki – do 100 m przebudowa - droga jednojezdniowa z dwoma pasami ruchu.

Al. Zwycięstwa – przebudowa – ok. 200 m.

Ul. Matejki – przebudowa – ok. 100 m. droga jednojezdniowa z dwoma pasami ruchu.

Ul. Fiszera - przebudowa – ok. 100 m. droga jednojezdniowa z dwoma pasami ruchu.

Ul. Do Studzienki – rozbudowa – ok. 500 m. droga dwujezdniowa z dwoma pasami ruchu na każdej jezdni z dwutorową linią tramwajową w pasie dzielącym.

Ul. Do Studzienki – przebudowa – ok. 400 m. droga jednojezdniowa dwupasowa.

Aleja Grunwaldzka – przebudowa – ok. 500 m. droga dwujezdniowa z trzema pasami ruchu na każdej jezdni.

II. Budowa Kanału Królewskiego

W ramach realizacji inwestycji przewiduje się budowę Kanału Królewskiego. Informację na ten temat zestawiono w tabeli poniżej.

Wariant fioletowy 1 (preferowany)

Kolizja	Rodzaj robót	Długość [m]	Przekrój istniejący zarurowania	Przekrój projektowany
1	Przebudowa kanału zamkniętego	250	Φ1400	2.00x2.00
2	Przebudowa koryta otwartego	45	-	3.00x2.00
3	Przebudowa kanału zamkniętego	200	Φ1000	3.00x2.00
4	Przebudowa kanału zamkniętego	70	2xΦ1200	3.00x2.00
5	Przebudowa kanału zamkniętego	30	2xΦ1200	3.00x2.00
6	Przebudowa kanału zamkniętego	30	2xΦ1200	3.00x2.00
7	Przebudowa kanału zamkniętego	150	Φ1500	Φ1500
8	Przebudowa kanału zamkniętego	70	3xΦ1500	3.00x2.00

Wariant fioletowy 2 (alternatywny)

Kolizja	Rodzaj robót	Długość [m]	Przekrój istniejący zarzurowania	Przekrój projektowany
1	Przebudowa kanału zamkniętego	250	Φ1400	2.00x2.00
2	Przebudowa koryta otwartego	50	-	3.00x2.00
3	Przebudowa kanału zamkniętego	200	Φ1000	3.00x2.00
4	Przebudowa kanału zamkniętego	70	2xΦ1200	3.00x2.00
5	Przebudowa kanału zamkniętego	30	2xΦ1200	3.00x2.00

ROZWIĄZANIA TECHNICZNE:

Do obiektów inżynierskich, które będą realizowane w ramach analizowanej inwestycji wejdą tunel tramwajowy i tunel przejście dla pieszych.

Obiekty:

Tunel: na odcinku około km 0+745 do km 1+100. (lokalizacja ul. Wileńska w rejonie ul. Migowska i ul. Morenowa).

Parametry tunelu:

- długości około 350 m,
- rozpiętość w świetle około 8,0 m,
- wysokość w świetle około 6,0 m.

Tunel Przejście podziemne dla pieszych: w km około 1+500 (rejon zbiornika retencyjnego przy ul. Wileńskiej)

Parametry tunelu:

- długość przejścia: około 55 m,
- szerokość przejścia w świetle około 5,50 m,
- wysokość przejścia w świetle około 2,50 m.

Konstrukcję nośną obiektu stanowi żelbetowa rama zamknięta o grubości ścian 0,50 m i rygla około 0,5 m oraz płyty dennej o grubości około 0,6 m. Szerokość w świetle 5,50 m, wysokość w świetle 2,50 m, długość całkowita około 55 m. W przekroju poprzecznym w tunelu

zaprojektowano chodnik szerokości 2,0 m oraz ścieżkę rowerową o szerokości 2,5 m. Fundamenty, ściany boczne oraz płyta stropowa są ze sobą monolitycznie związane.

Konstrukcja obiektu zostanie wykonana w technologii żelbetowej monolitycznej (na miejscu) z zastosowaniem deskowania systemowego. Kolejność realizacji robót obejmuje następujące prace zasadnicze:

- roboty fundamentowe,
- wykonanie konstrukcji nośnej,
- montaż elementów wyposażenia,
- roboty wykończeniowe oraz uporządkowanie miejsca robót.

Odwodnienie:

Wody deszczowe, z odwodnienia projektowanej drogi, będą kierowane w ramach projektowanego systemu odwodnienia z odprowadzeniem poprzez wpusty deszczowe do kanalizacji miejskiej.

Przebudowa infrastruktury:

Analizowany teren koliduje z istniejącym uzbrojeniem terenu.

Infrastrukturę tą stanowią:

- sieci energetyczne wysokiego, średniego i niskiego napięcia,
- sieci telekomunikacyjne,
- sieci wodociągowe,
- sieci gazowe,
- sieci kanalizacyjne,
- oświetlenie drogowe,

Usunięcie kolizji z proj. układem drogowym będzie polegało przede wszystkim na przesunięciu istniejących sieci w miejsce nie powodujące kolizji oraz ich zabezpieczeniu przy przekroczeniu projektowanego układu drogowego.

W ramach realizacji inwestycji przewiduje się budowę nowych sieci:

- sieci kanalizacyjne,
- oświetlenie drogowe,
- sieć trakcyjna wraz z przyłączami elektroenergetycznymi,
- sygnalizacja świetlna.

Wariant fioletowy 1 (preferowany):

Na odcinku od ul. Rakoczego do ul. Schuberta

- przebudowa linii elektroenergetycznych nN: około 3100 m
- przebudowa linii elektroenergetycznych SN: około 1100 m
- przebudowa linii elektroenergetycznych WN: około 250 m, (rejon skrzyżowania ul. Wileńskiej i ul. Nobla)
- przebudowa oświetlenia: około 1100 m,
- budowa oświetlenia: około 3000 m,
- budowa oświetlenia: około 3000 m,
- budowa tramwajowej sieci trakcyjnej: około 1700 m,
- przebudowa linii telekomunikacyjnych podziemnej: około 700 m,
- przebudowa telekomunikacyjnej kanalizacji kablowej: około 2100 m,
- budowa telekomunikacyjnego kanału technologicznego: około 1800 m,
- przebudowa sieci wodociągowej Dn100-250: około 1350 m,
- przebudowa sieci wodociągowej Dn300-600: około 200 m,
- przebudowa sieci wodociągowej Dn800: około 400 m,
w tym MAGISTRALNE WODOCIĄGOWE:
Dn400mm żeliwo w ul. Piecewskiej - przejście poprzeczne,
Dn400mm żeliwo w ul. Rakoczego,
Dn600mm żeliwo na wysokości Zbiorników wody Sobieski,
Dwie magistrale Dn800mm od ul. Sobieskiego w kierunku Zbiorników wody Sobieski,
- przebudowa kanalizacji deszczowej Dn200-600: około 300 m,
- przebudowa kanalizacji deszczowej Dn800: około 200 m,
- przebudowa kanalizacji sanitarnej Dn200: około 600 m,
- przebudowa kanalizacji sanitarnej Dn700/1050: około 150 m,
- przebudowa ciepłociągu 2xDn150-300: około 250 m,
- przebudowa gazociągu niskiego i średniego ciśnienia: około 1800 m,
- budowa odwodnienia (kanalizacji, drenażu): około 1700 m,
- przebudowa kanału Królewskiego: około 250 m,

Na odcinku od ul. Schuberta do al. Grunwaldzkiej

- przebudowa linii elektroenergetycznych nN: około 5750 m,
- przebudowa linii elektroenergetycznych SN: około 2500 m,
- przebudowa linii elektroenergetycznych WN: około 250 m, (rejon ul. Krętej),
- przebudowa oświetlenia: około 1200 m,
- budowa oświetlenia: około 6000 m,
- budowa tramwajowej sieci trakcyjnej: około 2100 m,
- przebudowa linii telekomunikacyjnych podziemnej: około 4300 m,
- przebudowa linii telekomunikacyjnych nadziemnej: około 200 m,
- przebudowa telekomunikacyjnej kanalizacji kablowej: około 4200 m,
- budowa telekomunikacyjnego kanału technologicznego: około 2700 m,
- przebudowa sieci wodociągowej Dn100-250: około 2000 m,
- przebudowa sieci wodociągowej Dn300-600: około 500 m,
w tym MAGISTRALNE WODOCIĄGOWE
Dn400mm żeliwo/stal w Alei Zwycięstwa,
Dn800mm stal/beton/żeliwo w ul. Sobieskiego i Schuberta,
Dn600/500mm żeliwo w ul. Jana Matejki i Gen Józefa Fischera,
- przebudowa kanalizacji deszczowej Dn200-600: około 1200 m,
- przebudowa kanalizacji deszczowej Dn1400: około 250 m,
- przebudowa kanalizacji sanitarnej Dn200: około 2100 m,
- przebudowa ciepłociągu 2xDn150-300: około 500 m,
- przebudowa gazociągu niskiego i średniego ciśnienia: około 650 m,
- budowa odwodnienia (kanalizacji, drenażu): około 4200 m,
- przebudowa kanału Królewskiego: około 550 m,

Wariant fioletowy 2(alternatywny):

- przebudowa linii elektroenergetycznych nN: około 3100 m,
- przebudowa linii elektroenergetycznych SN: około 1100 m,
- przebudowa linii elektroenergetycznych WN: około 250 m, (rejon skrzyżowania ul. Wileńskiej i ul. Nobla),
- przebudowa oświetlenia: około 1100 m,
- budowa oświetlenia: około 3000 m,
- budowa oświetlenia: około 3000 m,

- budowa tramwajowej sieci trakcyjnej: około 1700 m,
 - przebudowa linii telekomunikacyjnych podziemnej: około 700 m,
 - przebudowa telekomunikacyjnej kanalizacji kablowej: około 2100 m,
 - budowa telekomunikacyjnego kanału technologicznego: około 1800 m,
 - przebudowa sieci wodociągowej Dn100-250: około 1350 m,
 - przebudowa sieci wodociągowej Dn300-600: około 200 m,
 - przebudowa sieci wodociągowej Dn800: około 400 m,
- w tym MAGISTRALNE WODOCIĄGOWE:
- Dn400mm żeliwo w ul. Piecewskiej - przejście poprzeczne,
 - Dn400mm żeliwo w ul. Rakoczego,
 - Dn600mm żeliwo na wysokości Zbiorników wody Sobieski,
- Dwie magistrale Dn800mm od ul. Sobieskiego w kierunku Zbiorników wody Sobieski
- przebudowa kanalizacji deszczowej Dn200-600: około 300 m,
 - przebudowa kanalizacji deszczowej Dn800: około 200 m,
 - przebudowa kanalizacji sanitarnej Dn200: około 600 m,
 - przebudowa kanalizacji sanitarnej Dn700/1050: około 150 m,
 - przebudowa ciepłociągu 2xDn150-300: około 250 m,
 - przebudowa gazociągu niskiego i średniego ciśnienia: około 1800 m,
 - budowa odwodnienia (kanalizacji, drenażu): około 1700 m,
 - przebudowa kanału Królewskiego: około 250 m,

Na odcinku od ul. Schuberta do al. Grunwaldzkiej

- przebudowa linii elektroenergetycznych nN: około 5850 m,
- przebudowa linii elektroenergetycznych SN: około 3100 m,
- przebudowa linii elektroenergetycznych WN: około 250 m, (rejon ul. Krętej),
- przebudowa oświetlenia: około 1200 m,
- budowa oświetlenia: około 6000 m,
- budowa tramwajowej sieci trakcyjnej: około 2050 m,
- przebudowa linii telekomunikacyjnych podziemnej: około 4000 m,
- przebudowa linii telekomunikacyjnych nadziemnej: około 100 m,
- przebudowa telekomunikacyjnej kanalizacji kablowej: około 2700 m,
- budowa telekomunikacyjnego kanału technologicznego: około 2700 m,
- przebudowa sieci wodociągowej Dn100-250: około 300 m,

- przebudowa sieci wodociągowej Dn300-600: około 300 m,
w tym MAGISTRALNE WODOCIĄGOWE
Dn400mm żeliwo/stal w Alei Zwycięstwa,
Dn800mm stal/beton/żeliwo w ul. Sobieskiego i Schuberta,
Dn600/500mm żeliwo w ul. Jana Matejki i Gen Józefa Fischera,
- przebudowa kanalizacji deszczowej Dn200-600: około 1200 m,
- przebudowa kanalizacji deszczowej Dn1400: około 250 m,
- przebudowa kanalizacji sanitarnej Dn200: około 1100 m,
- przebudowa ciepłociągu 2xDn150-300: około 500 m,
- przebudowa gazociągu niskiego i średniego ciśnienia : około 200 m,
- budowa odwodnienia (kanalizacji, drenażu): około 4200 m,
- przebudowa kanału Królewskiego: około 360 m,

Zakres oraz sposób przebudów i zabezpieczeń uzgodniony zostanie z właścicielem danej sieci.

2.1.3. Warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania

Typowe okresy związane z przedsięwzięciem to:

- Faza budowy (realizacji);
- Faza eksploatacji (użytkowania);
- Faza likwidacji (likwidacji przedmiotowej drogi nie przewiduje się);

Każdy z tych okresów cechuje się charakterystycznymi technologiami lub procesami, którym będzie towarzyszyć specyficzny zakres korzystania z terenu i oddziaływania na środowisko.

Faza budowy

Odpowiednie warunki i wymagania zostały omówione w rozdziałach dotyczących minimalizacji niekorzystnego oddziaływania (Rozdział 14.1).

Faza eksploatacji

Odpowiednie warunki i wymagania zostały omówione wraz z oceną stopnia ich realizacji przez Koncepcję Projektu w rozdziałach dotyczących minimalizacji niekorzystnego oddziaływania (Rozdział 12.2).

Eksploatacja drogi ma niewielki wpływ na ukształtowany na poprzednim etapie krajobraz i rzeźbę terenu. Wiąże się natomiast przede wszystkim z emisją hałasu i zanieczyszczeń powietrza, jest niewielkim wytwórcą odpadów oraz potencjalnym zagrożeniem dla środowiska gruntowo-wodnego. Eksploatacja drogi może mieć znaczenie dla środowiska przyrodniczego, jeśli przecina jednolite ekosystemy lub szlaki migracyjne. Na podobnej zasadzie może rozdzielać społeczności lokalne lub odcinać ludzi od dostępnych dla nich wcześniej elementów środowiska. Wszystkie przyjęte w Koncepcji Projektu rozwiązania zapewniają najmniej konfliktowe warunki istnienia i funkcjonowania projektowanej drogi w zmienionym jej obecnością środowisku.

Faza likwidacji

Wyłączenie drogi z użytkowania ograniczy większość oddziaływań charakterystycznych dla etapu eksploatacji – emisji wynikających z ruchu pojazdów i utrzymania drogi.

Minimalny zakres prac powinien obejmować odłączenie napięcia od urządzeń elektrycznych zabezpieczenie kanałów i urządzeń podziemnych przed możliwością dostania się do środka ludzi lub zwierząt, usunięcie odpadów, w szczególności odpadów niebezpiecznych oraz elementów wyposażenia drogi, które podczas niszczenia mogłyby stanowić odpad niebezpieczny. Należy zlikwidować ogrodzenia drogi, ekrany i bariery stanowiące zbędne przeszkody w poruszaniu się zwierząt.

Techniczna likwidacja drogi charakteryzowałaby się oddziaływaniami podobnymi do fazy budowy, takimi jak emisja hałas, emisja zanieczyszczeń, duża ilość powstających odpadów budowlanych – drogowych.

Racjonalna likwidacja powinna zakończyć się rekultywacją terenu połączoną z odtworzeniem powierzchni terenu, jego funkcji przyrodniczej i produktywności biologicznej.

W praktyce nie prowadzi się likwidacji dróg – nie zaprzestaje się ich użytkowania. Nie przewiduje się likwidacji projektowanej drogi. W związku z powyższym, nie określa się również szczególnych zasad korzystania z terenu lub środowiska w okresie likwidacji.

2.2. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

Eksploatacja drogi nie ma charakteru procesu produkcyjnego. Elementy technologii budowy drogi i obiektów inżynierskich zostały nakreślone w części charakteryzującej przedsięwzięcie (*Rozdział 2.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu*).

Charakterystyczne procesy związane z eksploatacją drogi zostaną szczegółowo opisane w rozdziale charakteryzującym rodzaje i wielkości emisji (*Rozdział 2.3. Przewidywane rodzaje i ilości emisji wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia*).

2.3. Przewidywane rodzaje i ilości emisji wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

2.3.1 Prognoza ruchu

Poniżej podano prognozowane natężenie ruchu w pojazdach na dobę w rok po oddaniu przedsięwzięcia do użytkowania – 2022 rok

Tabela 1 Prognozowane natężenie ruchu w pojazdach na dobę w rok po oddaniu przedsięwzięcia do użytkowania – 2022 rok

Odcinek	Nazwy ulic	Suma pojazdów [poj/dobę]
A	od ul. Rakoczego do ul. Piecewskiej	11000
B	od ul. Piecewskiej do ul. Jaškowa Dolina	13000
C	od ul. Jaškowa Dolina do ul. Morenowej	3000
D	Wileńska od ul. Morenowej	4000
E	od ul. Wileńskiej do ul. Sobieskiego	4001
F	od ul. Sobieskiego do ul. Cygańska Góra	10000
G	ul. Cygańska Góra	5000
H	ul. Smoluchowskiego od ul. Jaworowej do ul. Dębinki	4000
I	ul. Smoluchowskiego od Dębinki do końca odcinka	6000
J	od ul. Sobieskiego do ul. Cygańska Góra do ul. Jarowej	13000
K	ul. Sobieskiego do ul. Jarowej do ul. Traugutta	13000
L	od ul. Traugutta do ul. Fiszera	8000
Ł	ul. Do Studzienki od ul. Fiszera do al. Grunwaldzkiej	14000*
		15500**
M	ul. Fiszera	6000
N	ul. Bohaterów Getta Warszawskiego	500*
		5000**
I	ul. Uphagena	1000*
		4000**

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

Odcinek	Nazwy ulic	Suma pojazdów [poj/dobę]
II	ul. Uphagena	1000*
		4000**
III	ul. Miszewskiego/ul. Przytockiego	2000*
		3500**
IV	ul. Konopnickiej	2500*
		3500**
VIII	ul. Miszewskiego/ul. Wyspiańskiego	14000*
		16000**
IX	al. Grunwaldzka	42000*
		44000**
X	al. Grunwaldzka/ al. Zwycięstwa	43000*
		44000**

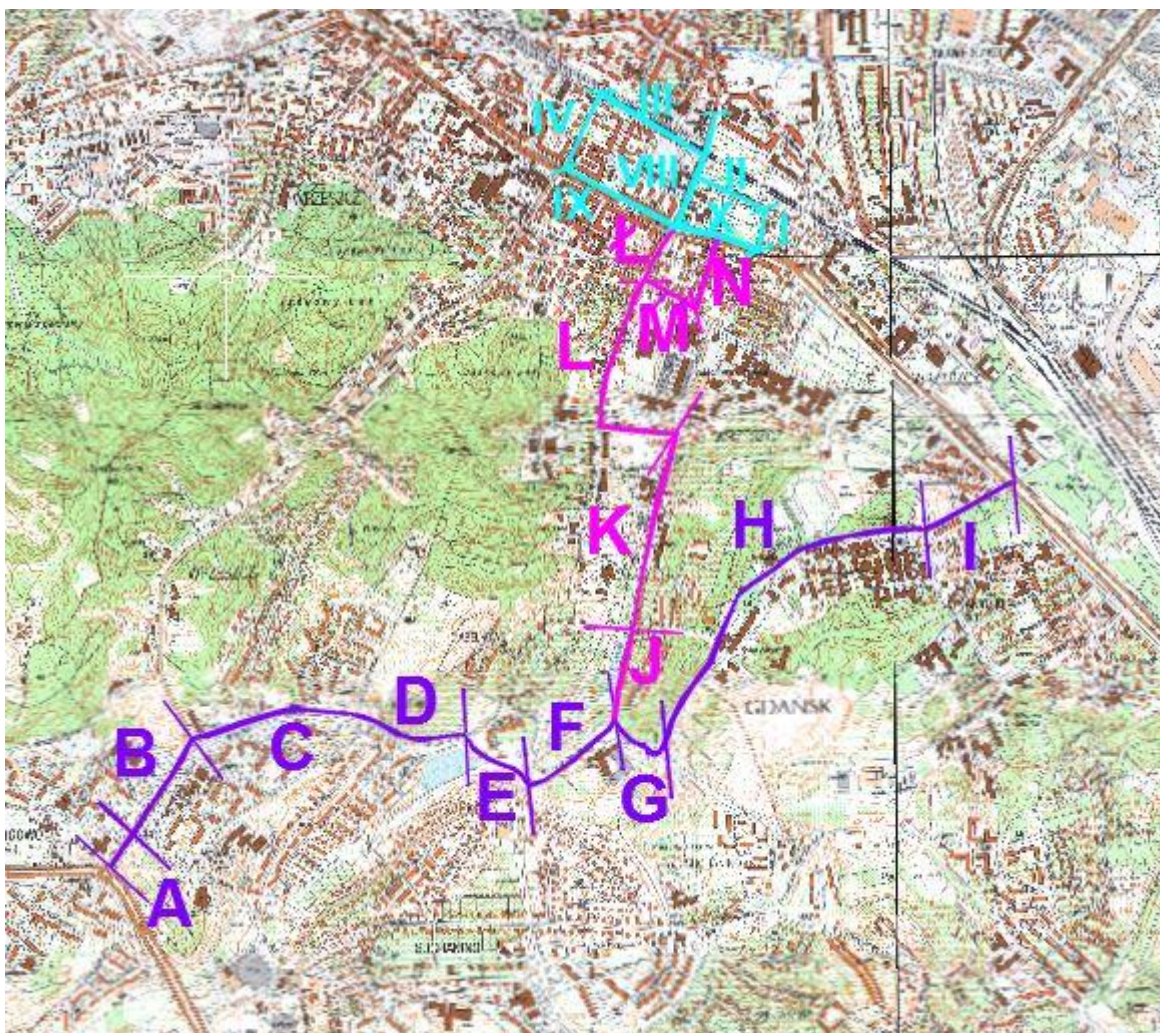
Objaśnienia:

* *natężenie w wariantcie fioletowym 1 (preferowany)*

** *natężenie w wariantcie fioletowym 2 (alternatywny)*

Udział procentowy pojazdów ciężkich w ruchu – 3%

Poniżej przedstawiono schemat podziału przedsięwzięcia na odcinki przyjęte do obliczeń w rok po oddaniu przedsięwzięcia do użytkowania – tj. roku 2022.



2.3.2 Emisje zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego

Wielkość rocznych emisji zanieczyszczeń do powietrza w megagramach na rok [Mg/rok] z analizowanego układu drogowego w wariancie – fioletowym 1 i 2 (który w obydwu wariantach ma ten sam przebieg drogi– różni się jedynie przebiegiem linii tramwajowej, która nie stanowi źródła zanieczyszczeń do powietrza) podano poniżej

Tabela 2 Prognozowana wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza z drogi w wariancie fioletowym 1 (preferowanym) w roku 2022 [Mg/rok]

Zanieczyszczenie	Pył PM-10	Dwutlenek siarki	Tlenki azotu jako NO2	Tlenek węgla	Dwutlenek węgla	Amoniak	Benzen	Ółów	Węglow. aromatycz.	Węglow. alifatyczne	Pył zawieszony PM 2,5
Odc. A	0,025300	0,002729	0,012960	0,172100	99,500000	0,003360	0,003270	0,000085	0,055400	0,258300	0,010420
Odc. B	0,078700	0,008490	0,040300	0,535000	309,300000	0,010450	0,004740	0,000263	0,075900	0,341000	0,032400
Odc. C	0,037100	0,004010	0,019030	0,252800	146,100000	0,004940	0,001433	0,000124	0,021570	0,092400	0,015300
Odc. D	0,011650	0,001257	0,005970	0,079300	45,800000	0,001548	0,001230	0,000039	0,020640	0,095600	0,004800
Odc. E	0,018570	0,002003	0,009520	0,126400	73,000000	0,002468	0,001355	0,000062	0,022130	0,100700	0,007650
Odc. F	0,058000	0,006250	0,029700	0,395000	228,000000	0,007700	0,003600	0,000194	0,057900	0,260400	0,023890
Odc. G	0,018010	0,001943	0,009230	0,122600	70,800000	0,002393	0,001602	0,000060	0,026570	0,122100	0,007420
Odc. H	0,082300	0,008880	0,042200	0,560000	324,000000	0,010940	0,002504	0,000275	0,035800	0,147300	0,033900
Odc. I	0,032400	0,003500	0,016620	0,220800	127,600000	0,004310	0,002118	0,000108	0,034200	0,154600	0,013370
Odc. J	0,068400	0,007380	0,035000	0,466000	269,000000	0,009090	0,004550	0,000229	0,073700	0,333000	0,028190
Odc. K	0,140800	0,015190	0,072200	0,958000	554,000000	0,018710	0,005860	0,000470	0,089300	0,386000	0,058000
Odc. L	0,101200	0,010910	0,051800	0,688000	398,000000	0,013440	0,003860	0,000338	0,058000	0,248200	0,041700
Odc. Ł	0,052800	0,005730	0,027600	0,457000	208,100000	0,006510	0,004570	0,000178	0,075000	0,344000	0,021890
Odc. M	0,019640	0,002131	0,010270	0,170300	77,500000	0,002423	0,001904	0,000066	0,031520	0,145300	0,008150
Odc. N	0,002276	0,000247	0,001191	0,019730	8,980000	0,000281	0,000171	0,000008	0,002777	0,012630	0,000944
Odc. I	0,009450	0,001026	0,004940	0,081900	37,300000	0,001166	0,001199	0,000032	0,020190	0,094000	0,003920
Odc. II	0,016830	0,001827	0,008810	0,145900	66,400000	0,002076	0,001338	0,000057	0,021790	0,099500	0,006980
Odc. IIIa	0,009170	0,000995	0,004800	0,079500	36,200000	0,001131	0,001065	0,000031	0,017850	0,082900	0,003800
Odc. IIIb	0,015880	0,001724	0,008310	0,137700	62,700000	0,001959	0,001192	0,000054	0,019310	0,087800	0,006590
Odc. IV	0,016330	0,001773	0,008540	0,141600	64,400000	0,002015	0,001200	0,000055	0,019410	0,088100	0,006780
Odc. VIIa	0,071100	0,007670	0,036400	0,484000	279,600000	0,009450	0,005370	0,000238	0,087900	0,401000	0,029300
Odc. VIIb	0,046700	0,005030	0,023910	0,318000	183,500000	0,006200	0,004930	0,000156	0,082700	0,383000	0,019230
Odc. IX	0,397000	0,042800	0,203300	2,700000	1560,000000	0,052700	0,018380	0,001325	0,285000	1,249000	0,163500
Odc. Xa	0,205900	0,022210	0,105500	1,401000	810,000000	0,027360	0,014940	0,000688	0,243900	1,109000	0,084800

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

Odc. Xb	0,077700	0,008380	0,039800	0,529000	305,500000	0,010320	0,012630	0,000259	0,216300	1,015000	0,032000
Suma emisji [Mg/rok]	1,613206	0,174085	0,827901	11,241630	6345,280000	0,212940	0,105011	0,005391	1,694757	7,650830	0,664924

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

Tabela 3 **Prognozowana wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza z drogi w wariantcie fioletowym 2 (alternatywnym) w roku 2022 [Mg/rok]**

Zanieczyszczenie	Pył PM-10	Dwutlenek siarki	Tlenki azotu jako NO2	Tlenek węgla	Dwutlenek węgla	Amoniak	Benzen	Olów	Węglowodory aromatyczne	Węglowodory alifatyczne	Pył zawieszony PM 2,5
Odc. A	0,025300	0,002729	0,012960	0,172100	99,500000	0,003360	0,003270	0,000085	0,055400	0,258300	0,010420
Odc. B	0,078700	0,008490	0,040300	0,535000	309,300000	0,010450	0,004740	0,000263	0,075900	0,341000	0,032400
Odc. C	0,037100	0,004010	0,019030	0,252800	146,100000	0,004940	0,001433	0,000124	0,021570	0,092400	0,015300
Odc. D	0,011650	0,001257	0,005970	0,079300	45,800000	0,001548	0,001230	0,000039	0,020640	0,095600	0,004800
Odc. E	0,018570	0,002003	0,009520	0,126400	73,000000	0,002468	0,001355	0,000062	0,022130	0,100700	0,007650
Odc. F	0,058000	0,006250	0,029700	0,395000	228,000000	0,007700	0,003600	0,000194	0,057900	0,260400	0,023890
Odc. G	0,018010	0,001943	0,009230	0,122600	70,800000	0,002393	0,001602	0,000060	0,026570	0,122100	0,007420
Odc. H	0,082300	0,008880	0,042200	0,560000	324,000000	0,010940	0,002504	0,000275	0,035800	0,147300	0,033900
Odc. I	0,032400	0,003500	0,016620	0,220800	127,600000	0,004310	0,002118	0,000108	0,034200	0,154600	0,013370
Odc. J	0,068400	0,007380	0,035000	0,466000	269,000000	0,009090	0,004550	0,000229	0,073700	0,333000	0,028190
Odc. K	0,140800	0,015190	0,072200	0,958000	554,000000	0,018710	0,005860	0,000470	0,089300	0,386000	0,058000
Odc. L	0,101200	0,010910	0,051800	0,688000	398,000000	0,013440	0,003860	0,000338	0,058000	0,248200	0,041700
Odc. Ł	0,058400	0,006340	0,030570	0,507000	230,600000	0,007210	0,005060	0,000197	0,083100	0,381000	0,024240
Odc. M	0,019640	0,002131	0,010270	0,170300	77,500000	0,002423	0,001904	0,000066	0,031520	0,145300	0,008150
Odc. N	0,022640	0,002457	0,011840	0,196200	89,300000	0,002792	0,001704	0,000076	0,027610	0,125600	0,009390
Odc. I	0,002376	0,000258	0,001243	0,020600	9,370000	0,000293	0,000301	0,000008	0,005080	0,023640	0,000986
Odc. II	0,004230	0,000459	0,002214	0,036700	16,700000	0,000522	0,000336	0,000014	0,005480	0,025010	0,001756
Odc. IIIa	0,005270	0,000572	0,002758	0,045700	20,800000	0,000650	0,000613	0,000018	0,010260	0,047700	0,002187
Odc. IIIb	0,009130	0,000991	0,004780	0,079200	36,000000	0,001127	0,000685	0,000031	0,011100	0,050500	0,003790
Odc. IV	0,011640	0,001263	0,006090	0,100900	45,900000	0,001435	0,000855	0,000039	0,013830	0,062800	0,004830
Odc. VIIIa	0,062200	0,006710	0,031900	0,423000	244,500000	0,008260	0,004690	0,000208	0,076900	0,351000	0,025620
Odc. VIIIb	0,040800	0,004400	0,020910	0,277700	160,500000	0,005420	0,004310	0,000136	0,072300	0,335000	0,016810
Odc. IX	0,379000	0,040900	0,194100	2,578000	1490,000000	0,050300	0,017550	0,001265	0,272100	1,192000	0,156100
Odc. Xa	0,201300	0,021720	0,103100	1,370000	792,000000	0,026750	0,014610	0,000672	0,238500	1,084000	0,082900

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

Odc. Xb	0,076000	0,008190	0,038900	0,517000	298,700000	0,010090	0,012350	0,000254	0,211500	0,992000	0,031290
Suma emisji [Mg/rok]	1,565056	0,168933	0,803205	10,898300	6156,970000	0,206621	0,101090	0,005229	1,630390	7,355150	0,645089

Linia tramwajowa jest zelektryfikowana i nie stanowi źródła zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.

2.3.3 Emisja hałasu

Na podstawie natężenia ruchu oraz prędkości przejazdu wyznaczono maksymalną moc akustyczną pojedynczych odcinków drogi, którą zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 4 Moc akustyczna odcinków drogi dla wariantów inwestycyjnych

ODCINEK	DZIEŃ	NOC
	Dzień	Noc
	[dB]	[dB]
A	74,8	65,9
B	78,0	69,1
C	73,7	64,8
D	75,0	66,1
E	75,0	66,1
F	78,9	70,0
G	75,9	67,0
H	75,0	66,1
I	76,7	67,8
J	80,1	71,2
K	80,1	71,2
L	76,0	67,1
M	76,7	67,8
N	64,0*	56,5*
	74,0**	65,1**
I	67,0*	59,5*
	73,0**	65,5**
II	67,0*	59,5*
	73,0**	65,5**
III	70,0*	62,5*
	72,4**	64,9**
IV	71,0*	63,5*
	72,4**	64,9**
VIII	80,4*	72,9*
	81,0**	73,5**
IX	80,2*	70,7*
	80,4**	72,9**
X	80,3*	70,8*
	80,4**	72,9**

Objaśnienia:

* moc akustyczna w wariantcie fioletowym 1 (preferowany)

** moc akustyczna w wariantcie fioletowym 2 (alternatywny)

Dodatkowo dla linii tramwajowej, dla wszystkich wariantów, na całym analizowanym odcinku, przyjęto natężenie tramwajów zgodnie z tabelą poniżej:

Tabela 5 **Prognozowane natężenie ruchu tramwajów**

LP	WARIANT	DZIEŃ [jednostek/ dobę]	NOC [jednostek/dobę]
1	fioletowy 1 (preferowany), fioletowy 2 (alternatywny)	1152	576

Dla ruchu tramwajowego założono średnią prędkość przejazdu na poziomie 40km/h.

Na podstawie natężenia ruchu jednostek tramwajowych wyliczono moc akustyczną linii tramwajowej, którą przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 6 **Moc akustyczna linii tramwajowej**

ODCINEK	DZIEŃ	NOC
	Dzień	Noc
	[dB]	[dB]
LINIA TRAMWAJOWA	110,1	105,3

2.3.4 **Emisje drgań i wibracji**

Drgania mechaniczne definiowane są jako oscylacyjny ruch układu mechanicznego względem położenia równowagi. Do podstawowych wielkości charakteryzujących drgania zalicza się amplitudę, przyspieszenie, prędkość oraz przemieszczenie.

Projektowane warianty drogi będą posiadały nowoczesną, masywną konstrukcję przystosowaną do przenoszenia ruchu ciężkiego, co obniży możliwość powstawania i przenoszenia drgań. Przebieg drogi poza obszarami zabudowanymi dodatkowo zmniejsza prawdopodobieństwo wystąpienia niekorzystnych interakcji między drogą a otoczeniem.

Drgania związane z etapem realizacji całkowicie ustają z chwilą zakończenia prac budowlanych. Na obecnym etapie przedsięwzięcia, ze względu na brak danych o stosowanym sprzęcie budowlanym i harmonogramie jego pracy trudno określić, które tereny chronione będą narażone na drgania w trakcie realizacji inwestycji.

W oparciu o normę PN-B-02170 przyjmuje się, że można pominąć obciążenie budynku wywoływane drganiami przekazywanymi przez podłoże, jeśli budynek znajduje się:

- w odległości większej niż 15 m od osi linii tramwajowej albo od osi drogi kołowej I kategorii lub ulicy przelotowej;
- w odległości większej niż 20 m od źródła drgań technologicznych (wbijanie pali, wibromłoty itp.);

Po zrealizowaniu inwestycji nie przewiduje się negatywnego oddziaływania ze względu na drgania.

2.3.5 Emisje ścieków do wód i do ziemi

W tabeli poniżej przedstawiono wyniki analiz zawartości zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych w ściekach deszczowych.

Zgodnie z Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2014 roku, poz. 1800) t.j. odprowadzane ścieki nie powinny przekraczać stężeń:

- zawiesiny ogólnej 100 mg/l (100 g/m³);
- węglowodorów ropopochodnych 15 mg/l (15 g/m³).

Tabela 7 Prognozowane poziomy zanieczyszczeń w ściekach deszczowych – rok 2022

Odcinek	Nazwy ulic	Suma pojazdów [poj/dobę]	Ilość pasów ruchu	Zawiesiny [mg/dm ³]	Węglowodory [mg/dm ³]
A	od ul. Rakoczego do ul. Piecowskiej	11000	4	220	17,6
B	od ul. Piecowskiej do ul. Jaśkowa Dolina	13000	4	232	18,6
C	od ul. Jaśkowa Dolina do ul. Morenowej	3000	4	83	6,6
D	Wileńska od ul. Morenowej	4000	2	166	13,3
E	od ul. Wileńskiej do ul. Sobieskiego	4001	2	166	13,3
F	od ul. Sobieskiego do ul. Cygańska Góra	10000	2	352	28,2
G	ul. Cygańska Góra	5000	2	200	16,0
H	ul. Smoluchowskiego od ul. Jaworowej do ul. Dębinki	4000	2	166	13,3
I	ul. Smoluchowskiego od Dębinki do końca odcinka	6000	2	230	18,4
J	od ul. Sobieskiego do ul. Cygańska Góra do ul. Jarowej	13000	2	232	18,6
K	ul. Sobieskiego do ul. Jarowej	13000	2	232	18,6

Odcinek	Nazwy ulic	Suma pojazdów [poj/dobę]	Ilość pasów ruchu	Zawiesiny [mg/dm ³]	Węglowodory [mg/dm ³]
	do ul. Traugutta				
L	od ul. Traugutta do ul. Fiszera	8000	2	291	23,3
Ł	ul. Do Studzienki od ul. Fiszera do al. Grunwaldzkiej	14000*	2	378	30,2
		15500**	2	389	31,1
M	ul. Fiszera	6000	2	230	18,4
N	ul. Bohaterów Getta Warszawskiego	500*	2	46	3,7
		5000**	2	200	16,0
I	ul. Uphagena	1000*	2		
		4000**	2	166	13,3
II	ul. Uphagena	1000*	2	64	5,1
		4000**	2	166	13,3
III	ul. Miszewskiego/ul. Przytockiego	2000*	2	98	7,8
		3500**	2	149	11,9
IV	ul. Konopnickiej	2500*	2	115	9,2
		3500**	2	149	11,9
VIII	ul. Miszewskiego/ul. Wyspiańskiego	14000*	2	378	30,2
		16000**	2	392	31,4
IX	al. Grunwaldzka	42000*	2	517	41,3
		44000**	2	41,7	34,2
X	al. Grunwaldzka/ al. Zwycięstwa	43000*	6	282	22,5
		44000**	6	283	22,6

Objaśnienia:

* natężenie w wariancie fioletowym 1 (preferowanym)

** natężenie w wariancie fioletowym 2 (alternatywnym)

Udział procentowy pojazdów ciężkich w ruchu – 3%

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że w surowych ściekach opadowych mogą mieć miejsce przekroczenia stężeń zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych.

Zaprojektowany system odwodnienia układu drogowego oraz urządzenia ochrony wód zapewnią bezpieczeństwo środowiska wodnego i gruntowo-wodnego.

2.3.6 Powstawanie odpadów

W czasie normalnej eksploatacji drogi powstawać będą odpady, których rodzaje i ilości przedstawiono w Rozdziale 8.2.5. niniejszego Raportu.

Eksploatacja drogi nie będzie powodować powstawania znaczących ilości odpadów. Zasadniczą masę odpadów stanowić będą odpady podobne do komunalnych oraz odpady powstające podczas prac konserwacyjnych. Służby utrzymania drogi podmiotu odpowiedzialnego za zarządzanie drogą, winny zapewnić możliwość przekazania wszystkich powstających odpadów, w tym również powstających w wyniku zdarzeń losowych.

Wytwórcą i posiadaczem pewnych typów odpadów, na przykład z czyszczenia urządzeń podczyszczających wody deszczowe lub pochodzących ze specjalistycznych akcji ratowniczych, mogą być jednostki wykonujące odpowiednie zadania, a nie zarządzający drogą.

2.4. Informacje o wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi

Inwestycja w fazie budowy będzie przejściowo korzystała z paliw i materiałów konstrukcyjnych. Wykorzystanie to nie ma jednak charakteru korzystania ze środowiska.

Przedsięwzięcie nie zawiera w sobie ani w swojej technologii wydobycia lub przetwarzania kopalin lub surowców, a nabywa je jako produkt handlowy. We wszystkich tych przypadkach z zasobów środowiska korzysta odpowiedni zakład wydobywczy, przetwórczy lub produkcyjny, na podstawie niezbędnych koncesji i pozwoleń.

Dla przedsięwzięcia drogowego wykorzystanie tych materiałów ma charakter towarowo-handlowy i nie stanowi korzystania z zasobów środowiska.

Pewne ilości materiałów (środków zapobiegających oblodzeniu lub ograniczających śliskość) mogą być wykorzystywane dla utrzymania dróg w okresie zimowym. Również te materiały zostaną zakupione jako produkt handlowy. Surowce energetyczne, ani utrzymaniowe nie będą eksploatowane w granicach pasa drogowego ani przez zarządzającego drogą.

2.5. Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu

Na etapie budowy część sprzętu budowlanego może wymagać zasilania energią elektryczną lub sprężonym powietrzem, media te dostarczane będą na plac budowy z przewoźnych agregatów zasilanych olejem napędowym.

W oparciu o zakres projektowanych prac przewiduje się wykorzystanie energii elektrycznej - kilkadziesiąt kWh na cały okres budowy.

Eksploatacja drogi będzie się wiązać z wykorzystaniem energii elektrycznej, niezbędnej do zasilania istniejących oraz projektowanych lamp ulicznych zlokalizowanych wzdłuż drogi (tak jak w stanie istniejącym, powiększonym o nowe oświetlenie) oraz planowanej sygnalizacji świetlnej).

2.6. Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

W ramach realizacji inwestycji przewiduje się wyburzenie obiektów kubaturowych. W wariantcie fioletowym 1 (alternatywny) przewidywana liczba wyburzeń wynosić będzie ok. 27 obiektów. Wariant fioletowy 2 (preferowany) związany będzie z wyburzeniem budynków kubaturowych w ilości ok. 34.

Tabela 8 Obiekty przeznaczone do wyburzenia

Wariant	Budynki kubaturowe około [szt.]
Wariant fioletowy 2 - alternatywny	34
Wariant fioletowy 1 - preferowany	27

W związku z rozbiórką obiektów kubaturowych powstaną odpady z rozbiórek, których rodzaj, ilość i sposób zagospodarowania został przedstawiony w pkt. 8.1.5. Raportu.

Żaden z przeznaczonych do wyburzenia obiektów nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

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

W niniejszym rozdziale analizuje się spodziewany wpływ na środowisko wynikający z podatności przedsięwzięcia na prawdopodobieństwo wystąpienia katastrof naturalnych, katastrof budowlanych lub poważnych awarii istotnych dla przedmiotowego przedsięwzięcia.

W tabelach poniżej przedstawiono prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii.

Tabela 9 **Prawdopodobieństwo poważnej awarii dla wariantu preferowanego – fioletowy 2 dla roku 2022 (odcinek A, B, C, D, E, F, G, H, I)**

ZESTAWIENIE SCENARIUSZY PRAWDOPODOBIEŃSTWA WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWarii DLA ROKU 2022										
SCENARIUSZ	RODZAJ	ODCINEK								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I
ZAGROŻENIE ZDROWIA I ŻYCIA LUDZI	POŻAR	2,83298E-07	3,34807E-07	7,72632E-08	1,03018E-07	1,03043E-07	2,57544E-07	1,28772E-07	1,03018E-07	1,54526E-07
	WYBUCH	3,89535E-08	4,6036E-08	1,06237E-08	1,41649E-08	1,41685E-08	3,54123E-08	1,77062E-08	1,41649E-08	2,12474E-08
	UWOLNIENIE SUBSTANCJI TOKSYCZNEJ	1,06237E-08	1,25553E-08	2,89737E-09	3,86316E-09	3,86413E-09	9,6579E-09	4,82895E-09	3,86316E-09	5,79474E-09
ZAGROŻENIE WÓD PODZIEMNYCH	UWOLNIENIE WĘGLOWODÓRÓW	2,83298E-07	3,34807E-07	7,72632E-08	1,03018E-07	1,03043E-07	2,57544E-07	1,28772E-07	1,03018E-07	1,54526E-07
	UWOLNIENIE CIECZY MOGĄCYCH ZMIENIĆ JAKOŚĆ WÓD	1,13319E-07	1,33923E-07	3,09053E-08	4,1207E-08	4,12173E-08	1,03018E-07	5,15088E-08	4,1207E-08	6,18106E-08
ZAGROŻENIE WÓD POWIERZCHNIOWYCH I BIEŻĄCYCH	UWOLNIENIE WĘGLOWODÓRÓW	8,49895E-07	1,00442E-06	2,3179E-07	6,18106E-07	6,1826E-07	7,72632E-07	3,86316E-07	3,09053E-07	4,63579E-07
	UWOLNIENIE CIECZY MOGĄCYCH ZMIENIĆ JAKOŚĆ WÓD	8,49895E-08	1,00442E-07	2,3179E-08	3,09053E-08	3,0913E-08	7,72632E-08	3,86316E-08	3,09053E-08	4,63579E-08
ZAGROŻENIE WÓD POWIERZCHNIOWYCH STOJĄCYCH	UWOLNIENIE CIECZY MOGĄCYCH ZMIENIĆ JAKOŚĆ WÓD	7,08246E-09	8,37018E-09	1,93158E-09	2,57544E-09	2,57608E-09	6,4386E-09	3,2193E-09	2,57544E-09	3,86316E-09

ZESTAWIENIE SCENARIUSZY PRAWDOPODOBIENSTWA WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII DLA ROKU 2022										
SCENARIUSZ	RODZAJ	ODCINEK								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I
LEGENDA		<4,0E-05	akceptowalny poziom ryzyka związany z zagrożeniem środowiska							
		>4,0E-05	zwiększony poziom ryzyka związany z zagrożeniem środowiska							

Tabela 10 Prawdopodobieństwo poważnej awarii dla wariantu preferowanego – fioletowy 2 dla roku 2022 (odcinek A, B, C, D, E, F, G, H, I)

ZESTAWIENIE SCENARIUSZY PRAWDOPODOBIENSTWA WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII DLA ROKU 2022							
SCENARIUSZ	RODZAJ	ODCINEK					
		J	K	L	Ł	M	N
ZAGROŻENIE ZDROWIA I ŻYCIA LUDZI	POŻAR	3,34807E-07	3,34807E-07	2,06035E-07	3,60562E-07	1,54526E-07	1,28772E-08
	WYBUCH	4,6036E-08	4,6036E-08	2,83298E-08	4,95772E-08	2,12474E-08	1,77062E-09
	UWOLNIENIE SUBSTANCJI TOKSYCZNEJ	1,25553E-08	1,25553E-08	7,72632E-09	1,35211E-08	5,79474E-09	4,82895E-10
ZAGROŻENIE WÓD PODZIEMNYCH	UWOLNIENIE WĘGLOWODORÓW	3,34807E-07	3,34807E-07	2,06035E-07	3,60562E-07	1,54526E-07	1,28772E-08
	UWOLNIENIE CIECZY MOGĄCYCH ZMIENIĆ JAKOŚĆ WÓD	1,33923E-07	1,33923E-07	8,24141E-08	1,44225E-07	6,18106E-08	5,15088E-09
ZAGROŻENIE WÓD POWIERZCHNIOWYCH I BIEŻĄCYCH	UWOLNIENIE WĘGLOWODORÓW	1,00442E-06	1,00442E-06	6,18106E-07	1,08168E-06	4,63579E-07	3,86316E-08

ZESTAWIENIE SCENARIUSZY PRAWDOPODOBIENSTWA WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII DLA ROKU 2022							
SCENARIUSZ	RODZAJ	ODCINEK					
		J	K	L	Ł	M	N
	UWOLNIENIE CIECZY MOGĄCYCH ZMIENIĆ JAKOŚĆ WÓD	1,00442E-07	1,00442E-07	6,18106E-08	1,08168E-07	4,63579E-08	3,86316E-09
ZAGROŻENIE WÓD POWIERZCHNIOWYCH STOJĄCYCH	UWOLNIENIE CIECZY MOGĄCYCH ZMIENIĆ JAKOŚĆ WÓD	8,37018E-09	8,37018E-09	5,15088E-09	9,01404E-09	3,86316E-09	3,2193E-10

LEGENDA	<4,0E-05	akceptowalny poziom ryzyka związany z zagrożeniem środowiska
	>4,0E-05	zwiększony poziom ryzyka związany z zagrożeniem środowiska

Tabela 11 Prawdopodobieństwo poważnej awarii dla wariantu preferowanego – fioletowy 2 dla roku 2022 (odcinek A, B, C, D, E, F, G, H, I)

ZESTAWIENIE SCENARIUSZY PRAWDOPODOBIENSTWA WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII DLA ROKU 2022								
SCENARIUSZ	RODZAJ	ODCINEK						
		I	II	III	IV	VIII	IX	X
ZAGROŻENIE ZDROWIA I ŻYCIA LUDZI	POŻAR	2,57544E-08	2,57544E-08	5,15088E-08	6,4386E-08	3,60562E-07	1,08168E-06	1,10744E-06
	WYBUCH	3,54123E-09	3,54123E-09	7,08246E-09	8,85308E-09	4,95772E-08	1,48732E-07	1,52273E-07
	UWOLNIENIE SUBSTANCJI TOKSYCZNEJ	9,6579E-10	9,6579E-10	1,93158E-09	2,41448E-09	1,35211E-08	4,05632E-08	4,1529E-08

ZESTAWIENIE SCENARIUSZY PRAWDOPODOBIENSTWA WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII DLA ROKU 2022								
SCENARIUSZ	RODZAJ	ODCINEK						
		I	II	III	IV	VIII	IX	X
ZAGROŻENIE WÓD PODZIEMNYCH	UWOLNIENIE WĘGLOWODORÓW	2,57544E-08	2,57544E-08	5,15088E-08	6,4386E-08	3,60562E-07	1,08168E-06	1,10744E-06
	UWOLNIENIE CIECZY MOGĄCYCH ZMIENIĆ JAKOŚĆ WÓD	1,03018E-08	1,03018E-08	2,06035E-08	2,57544E-08	1,44225E-07	4,32674E-07	4,42976E-07
ZAGROŻENIE WÓD POWIERZCHNIOWYCH I BIEŻĄCYCH	UWOLNIENIE WĘGLOWODORÓW	7,72632E-08	7,72632E-08	1,54526E-07	1,93158E-07	1,08168E-06	3,24505E-06	3,32232E-06
	UWOLNIENIE CIECZY MOGĄCYCH ZMIENIĆ JAKOŚĆ WÓD	7,72632E-09	7,72632E-09	1,54526E-08	1,93158E-08	1,08168E-07	3,24505E-07	3,32232E-07
ZAGROŻENIE WÓD POWIERZCHNIOWYCH STOJĄCYCH	UWOLNIENIE CIECZY MOGĄCYCH ZMIENIĆ JAKOŚĆ WÓD	6,4386E-10	6,4386E-10	1,28772E-09	1,60965E-09	9,01404E-09	2,70421E-08	2,7686E-08
LEGENDA		<4,0E-05	akceptowalny poziom ryzyka związany z zagrożeniem środowiska					
		>4,0E-05	zwiększony poziom ryzyka związany z zagrożeniem środowiska					

Akceptowalny poziom ryzyka związany z zagrożeniem środowiska odpowiada prawdopodobieństwu $\leq 4,0 \times 10^{-5}$ wystąpienia awarii transportowej z udziałem niebezpiecznych substancji determinującej poważne skutki dla środowiska.

Poważne awarie zalicza się do tzw. zdarzeń przypadkowych. Ocenia się, że prawdopodobieństwo ich wystąpienia jest rzędu raz na kilkadziesiąt lat lub rzadziej. W analizowanych wariantach nie przewiduje się wystąpienia poważnej awarii.

.

3. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko

3.1. Położenie geograficzne i rzeźba terenu

Biorąc pod uwagę podział fizyczno – geograficzny przeprowadzony przez J. Kondrackiego (J. Kondracki i A. Richling – podział z 1997 r.) analizowany teren położony jest na pograniczu dwóch mezoregionów należących do niżej wymienionych jednostek:

- Prowincja: Niż Środkowoeuropejski,
- Podprowincja: Pobrzeża Południowobałtyckie
- Makroregion: Pobrzeże Gdańskie
- Mezoregionu: Mierzeja Wiślana (313.53)
Żuławy Wiślane (313.54)

Mierzeja Wiślana (313.53) – piaszczysty wał na południowo-wschodnim brzegu Zatoki Gdańskiej, rozciągający się od Gdańska na zachodzie po Lochstedt za Piławą w Federacji Rosyjskiej na północnym-wschodzie. Oddziela Zalew Wiślany i Żuławy Wiślane od otwartych wód Zatoki. Mierzeja podzielona jest między terytorium Polski i Federacji Rosyjskiej (część wschodnia).

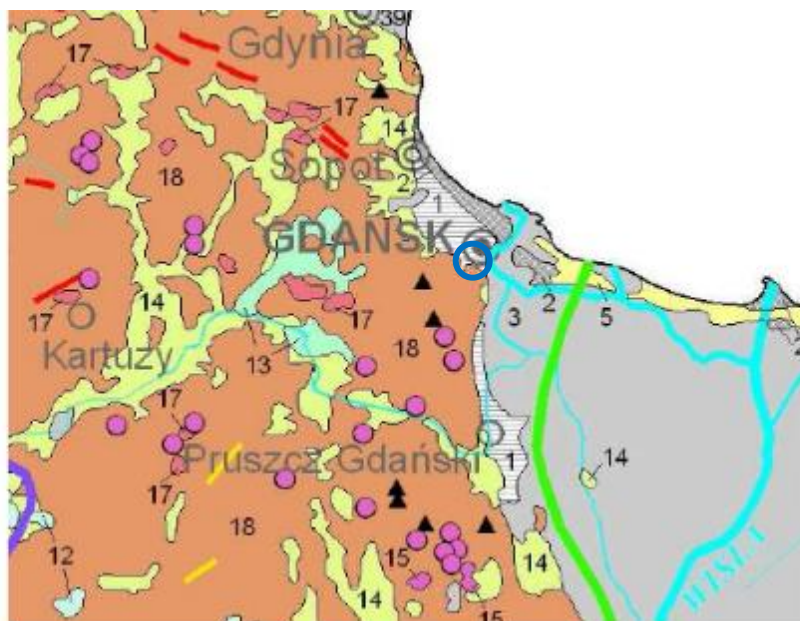
Żuławy Wiślane (313.54) – jednostka fizjograficzna wchodząca w skład makroregionu Pobrzeże Gdańskie (313.5) i podprowincji Pobrzeża Południowobałtyckie (313). Obejmują rozległą równinę deltową Wisły przypominającą w ogólnym zarysie kształt odwróconego trójkąta, którego wierzchołek znajduje się w rozwidleniu Wisły na Leniwkę i Nogat, zaś podstawa wyznaczona jest przez Mierzeję Wiślaną. Wysokość tak wyznaczonej figury osiąga około 50 km, a podstawa – około 40 km. Obszar Żuław jako jednostki fizjograficznej zbliżony jest do obszaru wydzielanej w geobotanicznym podziale Polski krainy Żuławy Wisły. Powierzchnia Żuław wynosi około 1 700 km kwadratowych, z czego 450 km kwadratowych stanowią tereny depresyjne, położone poniżej poziomu morza.

3.2. Budowa geologiczna, warunki gruntowe

[Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania, Opinia Geotechniczna]

Ze względu na specyfikę geomorfologiczną i geologiczną oraz skutki wielowiekowej działalności człowieka, gleby na terenie Miasta Gdańska można podzielić na kilka podstawowych grup:

- Gleby wykształcone na utworach polodowcowych wysoczyzny morenowej Pojezierza Kaszubskiego, głównie brunatnoziemne i rzadziej bielicoziemne
- Mady rzeczne dominujące na równinie aluwialnej Żuław
- Gleby wydmowe pasa Mierzei Wiślanej, głównie regosole eoliczne, gleby słabo wykształcone bielcowane i bielcowe
- Gleby bagienne i pobagienne
- Gleby kulturoziemne i industroziemne



Legenda:

1	Piaski, mulki, ropy i gytie jeziorne	15	Piaski i mulki kemów
2	Mulki, piaski i żwiry morskie	17	Żwiry, piaski, glazy i gliny moren czołowych
3	Piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły	18	Gliny zwałowe, ich zwietrzliny oraz piaski żwiry lodowcowe
5	Piaski eoliczne, lokalnie w wydmach		● Kemy
12	Piaski i mulki jeziorne		▲ Kry utworów neogeńskich i paleogeńskich
13	Iły, mulki i piaski zastoiskowe		— Moreny czołowe
14	Piaski i żwiry sandrowe		

..........rejon inwestycji

Wśród czynników powodujących zanieczyszczenia gleb wymienić można opadanie pyłów atmosferycznych, spływ ścieków i wód opadowych, migracja zanieczyszczeń ze składowisk odpadów stałych a także zanieczyszczenia i ścieki przemysłowe i drogowe. Zanieczyszczenia gleb wraz z infiltrującą wodą mogą zagrażać jakości wód podziemnych.

W podłożu gruntowym omawianego obszaru wyróżnić można gliny zwałowe oraz piaski wodnolodowcowe zlodowacenia północnopolskiego. Osady te przykryte są piaskami deluwialnymi holocenu. W części północno-wschodniej obszaru występują piaski rzeczne oraz piaski i żwiry stożków napływowych. Górną strefę profilu w obrębie granic miasta stanowić będą nasypy budowlane i niekontrolowane.

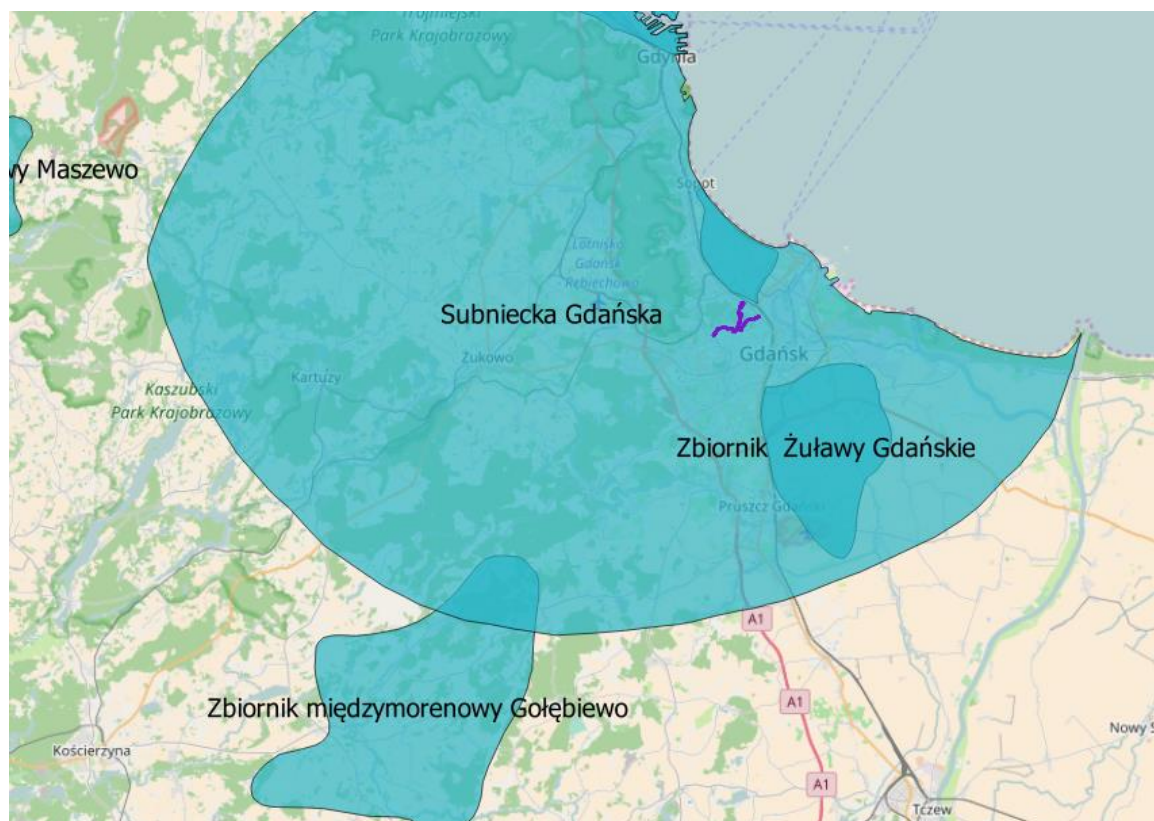
3.3. Warunki hydrogeologiczne

Zasoby wód podziemnych eksploatowanych na obszarze Gdańska ustalono dla trzech poziomów wodonośnych: kredowego, trzeciorzędowego i czwartorzędowego. Wody podziemne wszystkich poziomów wodonośnych w warunkach naturalnych spływają do Zatoki Gdańskiej.

Analizowany teren zlokalizowany jest w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP 111 Subieniecka Gdańska. Jest to zbiornik wód podziemnych w utworach kredy zalegający na znacznych głębokościach. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 110 m³/d, a średnia głębokość ujęć wód podziemnych wynosi 150m. Zbiornik ten posiada dokumentację hydrogeologiczną.

W efekcie odnawialność wód podziemnych jest utrudniona i zasoby dyspozycyjne, w porównaniu do dużej powierzchni zbiornika, są stosunkowo niskie (ok. 4000 m³/h).

Poniżej na rysunku przedstawiono lokalizację wariantów na tle występowania GZWP.



Rysunek 3 Usytuowanie projektowanej ulicy Nowej Politechnicznej na tle GZWP

W celu zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego wzdłuż analizowanej drogi powinny być zachowane następujące zasady ochrony:

- wody opadowe odprowadzane do wód lub do ziemi, przed wprowadzeniem do odbiornika powinny spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U.2014.1800);
- system odwodnieniowy powinien być utrzymywany w sprawności technicznej,
- wszystkie obiekty towarzyszące drodze powinny być wyposażone w infrastrukturę uniemożliwiającą przenikanie zanieczyszczeń do warstw wodonośnych. Urządzenia powinny być sprawne i należycie konserwowane.

Lokalizację głównych zbiorników wód podziemnych pokazano na załączniku graficznym.

3.3.1. Ujęcia wód

Z informacji przekazanych od RZGW wynika, iż w bliskim sąsiedztwie inwestycji w rejonie ulicy Smoluchowskiego, na terenie Szpitala Klinicznego znajduje się ujęcie wody podziemnej. Ujęcie to występuje w odległości ok 10 m od krawędzi istniejącej jezdni. Pozostałe ujęcia wód

podziemnych znajdują się na południowy – wschód od ulicy Smoluchowskiego i występują poza obszarem inwestycji.

Realizacja inwestycji związana m.in. z rozbudową ul. Smoluchowskiego nie będzie kolidować z istniejącym ujęciem wody podziemnej.

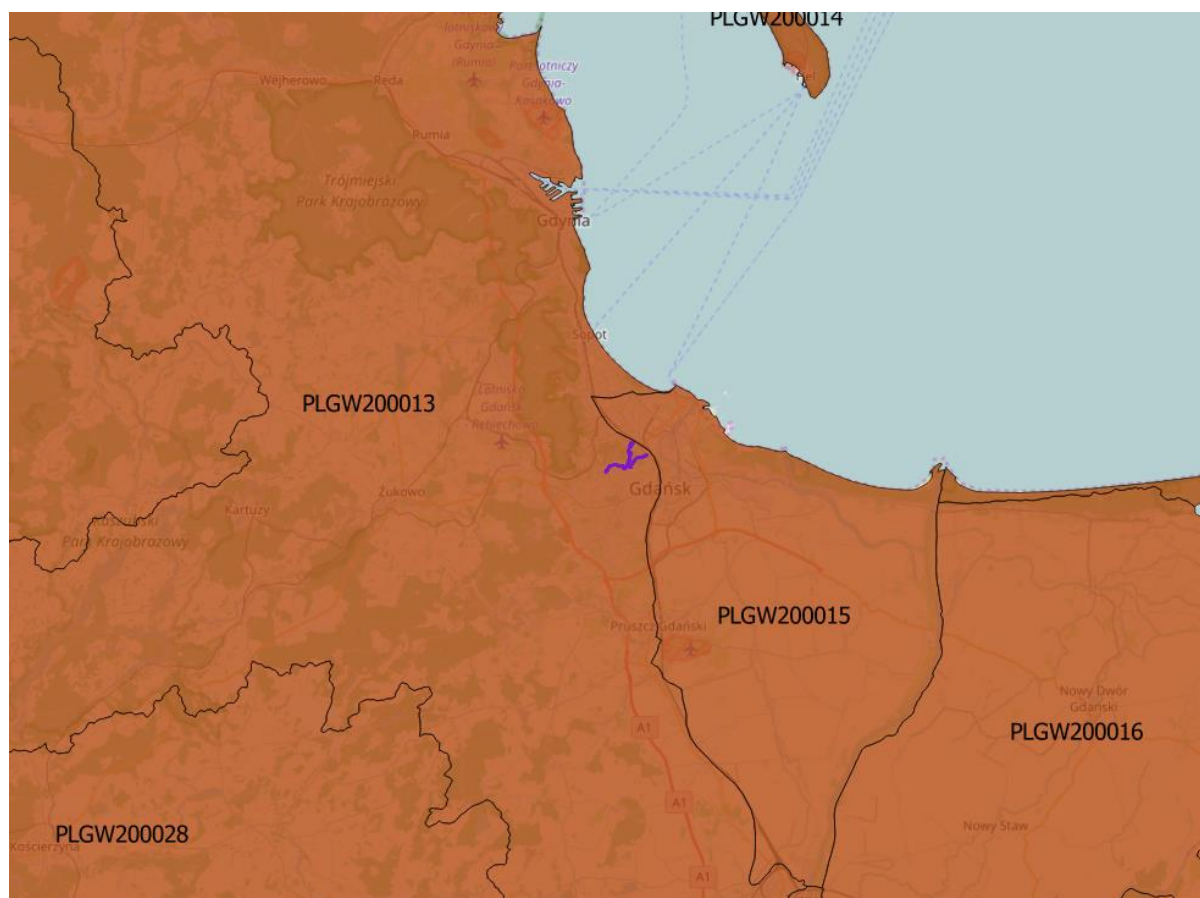
3.3.2. Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)

Identyfikacja JCWPd

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły analizowany teren zlokalizowany jest w obrębie jednolitych części wód podziemnych wymienionych w tabeli poniżej:

Tabela 12 Wykaz JCWPd znajdujących się w rejonie inwestycji

Lp.	Kod JCWPd
Region wodny Dolnej Wisły	
1	PLGW 200013



Rysunek 4 Przebieg projektowanej ulicy Nowej Politechnicznej na tle na tle JCWPd

Lokalizację jednolitych części wód podziemnych pokazano na załączniku graficznym.

Ocena wpływu na stan wód podziemnych

Podczas oceny ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych wzięto pod uwagę praktycznie wszystkie elementy mające znaczenie dla oceny stanu wód podziemnych, zarówno ilościowego, jak i chemicznego.

Pierwszym etapem było przeanalizowanie występujących presji antropogenicznych, ich identyfikacja i ocena wpływu na stan ilościowy i chemiczny JCWPd. Elementem decydującym o wielkości zagrożenia wód podziemnych zanieczyszczeniem był, przede wszystkim, sposób użytkowania terenu i rozmieszczenie źródeł zanieczyszczeń. W kolejnym etapie przeanalizowano warunki hydrogeologiczne w poszczególnych JCWPd ze względu na naturalną odporność systemu hydrogeologicznego na zanieczyszczenia. W następnym, ostatnim etapie oceny porównano wcześniej uzyskane dane z wynikami monitoringu wód podziemnych w JCWPd, które stanowiły wskaźnik wpływu presji na stan wód podziemnych. Ocenę ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd na obszarze dorzecza Wisły zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 13 Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd na obszarze dorzecza Wisły

Lp.	Kod JCWPd	Czy JCWPd jest monitorowana?	Stan ilościowy	Stan chemiczny	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Region wodny Dolnej Wisły					
1	PGLW200013	monitorowana	dobry	dobry	niezagrożona

Cele środowiskowe dla JCWPd

Zgodnie z art. 38e ust. 1 ustawy – Prawo wodne celem środowiskowym dla JCWPd jest:

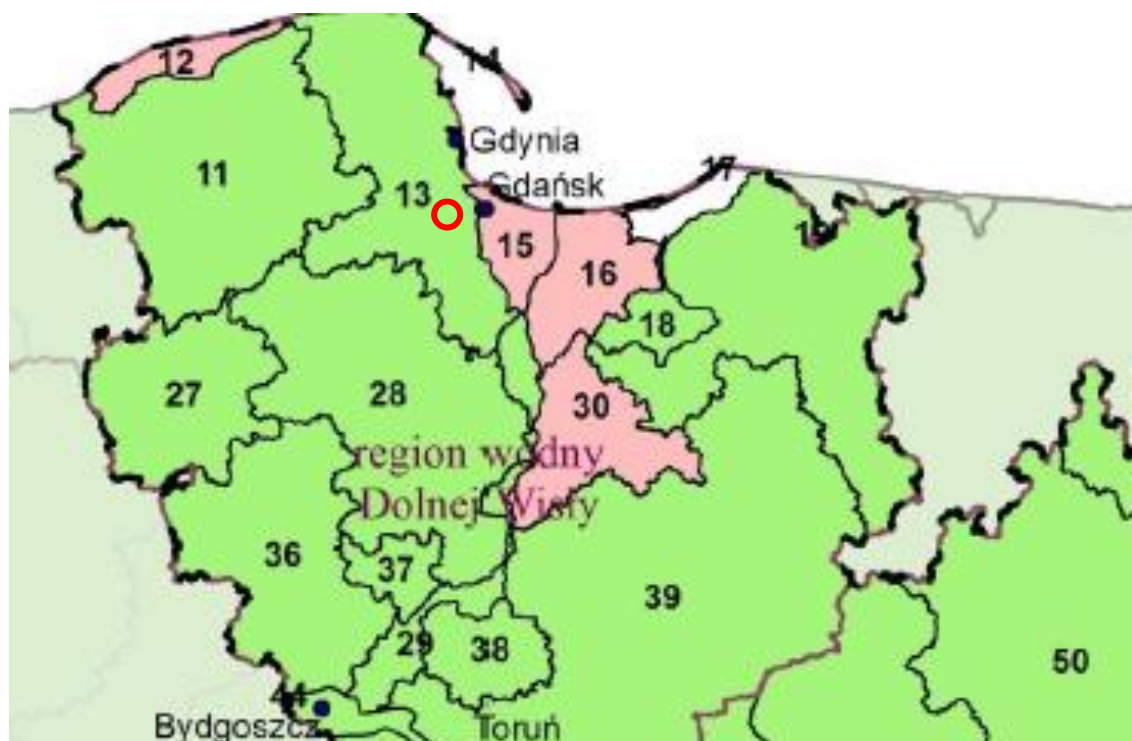
- 1) zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- 2) zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- 3) ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan ilościowy i chemiczny, charakteryzowany wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. Stan ilościowy obrazuje wpływ poboru wody na części wód podziemnych. Natomiast stan chemiczny odnosi się do parametrów fizykochemicznych wód podziemnych (zarówno traktowanych jako zanieczyszczenia, jak i skażenie). Zgodnie z danymi określonymi w Planie

gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły dla JCWPd na obszarze dorzecza Wisły określono cele środowiskowe dla wód podziemnych. Dla JCWPd będących w rejonie opracowania cele środowiskowe podano w tabeli poniżej:

Tabela 14 **Cele środowiskowe dla JCWPd**

Lp.	Kod JCWPd	Dorzecze	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	Cel środowiskowy - stan chemiczny	Cel środowiskowy – stan ilościowy
1	PLGW 200045	Wisła	w Gdańsku	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy



 - rejon planowanego przedsięwzięcia

Rysunek 5 **Przebieg projektowanej ulicy Nowej Politechnicznej na tle na tle JCWPd**

Biorąc pod uwagę, że stan JCWPd znajdujących się w rejonie analizowanego przedsięwzięcia zarówno ilościowy jak i chemiczny został kreślony jako dobry, cel środowiskowy czyli utrzymanie tego stanu zostanie spełnione. Realizacja inwestycji nie będzie związana z wprowadzaniem ścieków bezpośrednio do wód podziemnych a rozwiązania w zakresie odprowadzania wód deszczowych zapewnią ochronę wód podziemnych.

Zaprojektowane sposoby ujmowania i podczyszczania wód opadowych nie zakłócą osiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

3.4. Warunki hydrograficzne

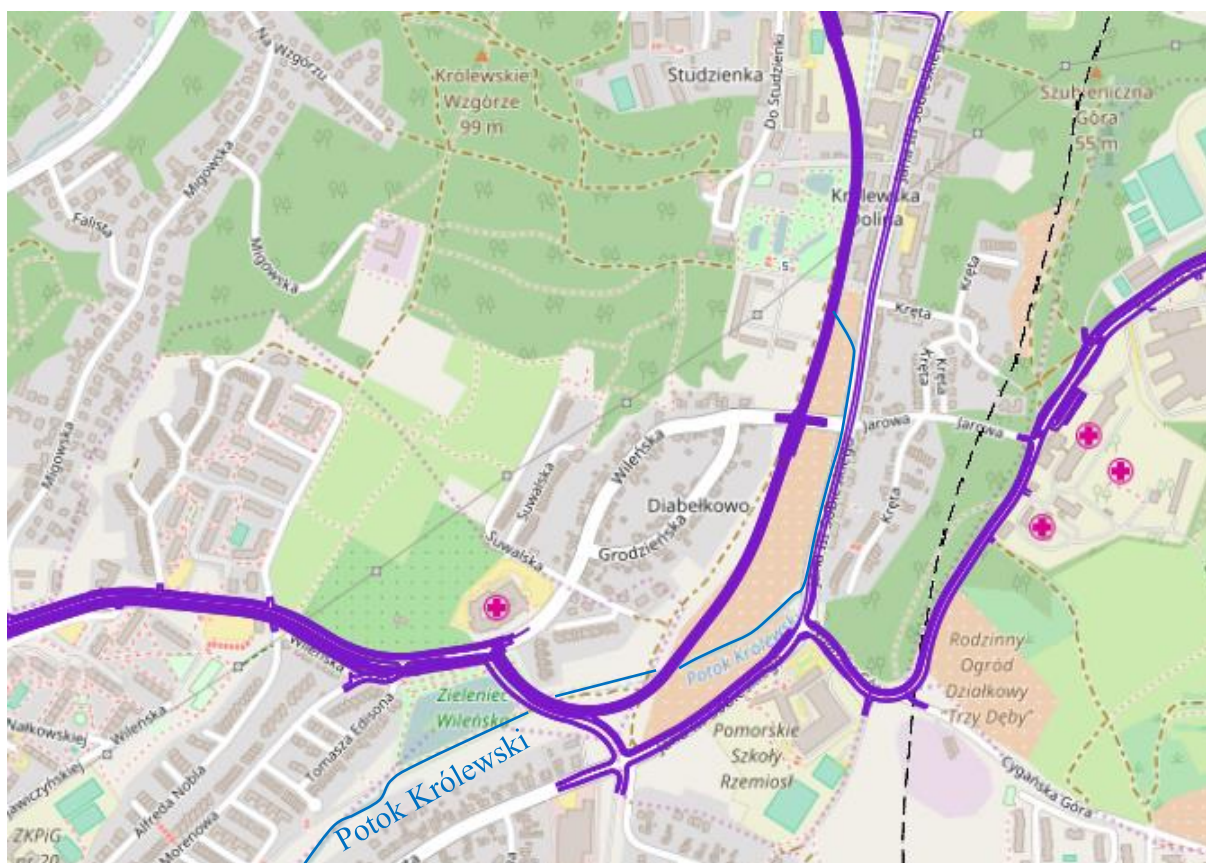
Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie miasta Gdańska.

Sieć hydrograficzną Gdańska tworzą odnogi Wisły (ujściowy odcinek Wisły, Martwa Wisła, Wisła Śmiała) wraz z dopływami oraz potoki spływające z krawędzi wysoczyzny, w tym uchodzący bezpośrednio do Bałtyku Potok Oliwski oraz cieki odwadniające obszar Żuław Gdańskich.

Najbliższym ciekim, który przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji jest potok Królewski, który stanowi prawobrzeżny dopływ rzeki Strzyża. Jest to ciek fragmentami zarzurowany.

Odległość analizowanej inwestycji od cieku – Rzeka Martwa Wisła wynosi ok. 2,5 km a odległość do Zatoki Gdańskiej ok 3,3 km.

Potok Królewski – Potok wypływa na wysokości ok 50 m n.p.m. na północ od ronda A. Hakenbergera na Suchaninie przy granicy z dzielnicą Piecki-Migowo, dalej płynie odkrytym kanałem na północny wschód i północ wzdłuż ulic F. Schuberta i J. Sobieskiego. Po dopłynięciu do ul. R. Traugutta potok zostaje skanalizowany i wpływa na teren Politechniki Gdańskiej, gdzie przepływa pod jednym z budynków tj. Wydziału ETI. Po przepłynięciu pod Al. Grunwaldzką płynie odkrytym kanałem przez Park Uphagena, by po przekroczeniu linii kolejowej SKM zostać znowu skanalizowanym. Potok ostatecznie wypływa na powierzchnię w okolicach parku nad Strzyżą i na wysokości skrzyżowania ulic dr. Kubacza i L. Mierosławskiego wpada do Strzyży.



Rysunek 6 Usytuowanie projektowanej drogi na tle przebiegu potoku Królewskiego

-  Potok Królewski – odcinek otwarty kanału
-  Projektowany przebieg ulicy Nowej Politechnicznej

3.4.1. Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP)

Identyfikacja jednolitych części wód powierzchniowych

Potok Królewski nie został wymieniony w Planie Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły.

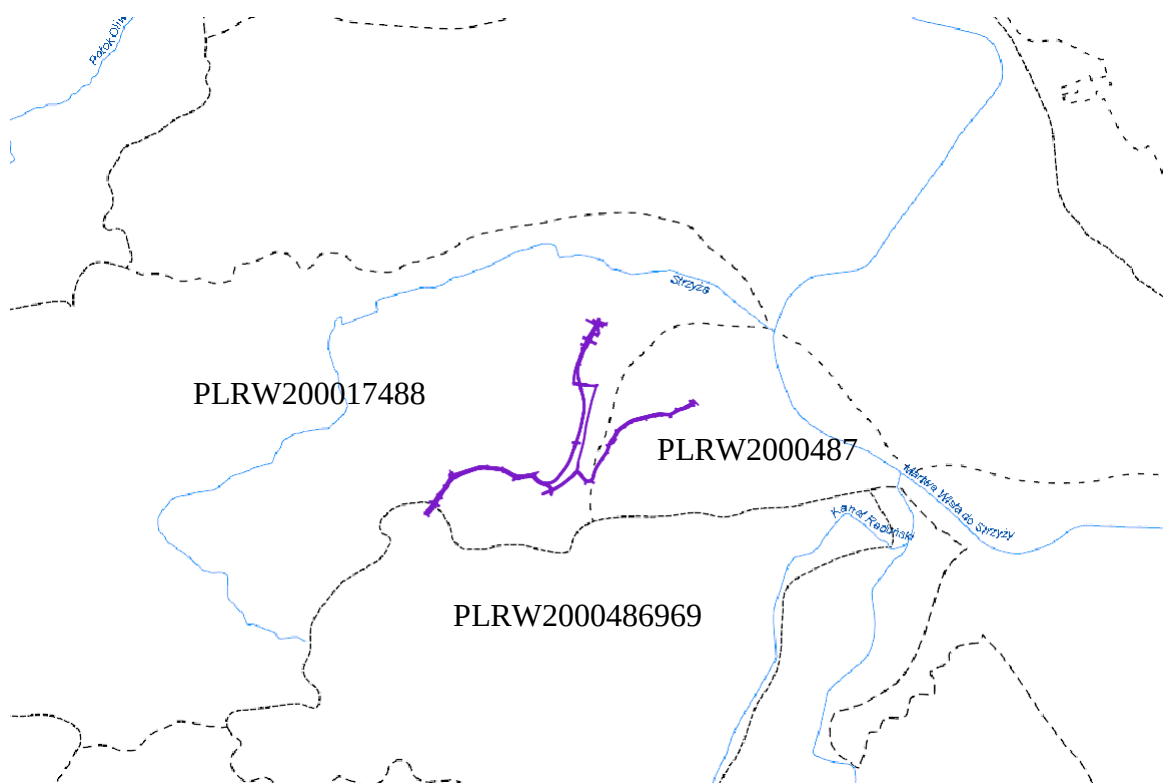
Na podstawie Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2016 poz. 1911) wynika, iż analizowana inwestycja zlokalizowana jest w zlewni JCWP o niżej podanej nazwie i kodzie:

1. PLRW200017488 Strzyża,
2. PLRW20000486969 – kanał Raduński,
3. PLRW20000487 – Martwa Wisła do Strzyży,

Tabela 15 Wykaz JCWP rzecznych i obszarów zlewni JCWP znajdujących się w rejonie inwestycji

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typologia JCWP
1	PLRW200017488	Strzyża	17 - potok nizinny piaszczysty
2	PLRW20000486969	kanal Raduński	0 - typ nieokreślony – kanały i zbiorniki zaporowe
3	PLRW20000487	Martwa Wisła do Strzyży	0 - typ nieokreślony – kanały i zbiorniki zaporowe

Poniżej na rysunku przedstawiono usytuowanie projektowanych wariantów na tle JCWP rzecznych.



Rysunek 7 Usytuowanie projektowanej ulicy Nowej Politechnicznej na tle JCWP

Szczegółowa mapa jednolitych części wód powierzchniowych, przez które przebiegają poszczególne warianty pokazano na załączniku graficznym do Raportu.

Ocena wpływu na stan wód powierzchniowych (JCWP)

Ocena wpływu na stan wód powierzchniowych wiąże się z oceną ryzyka nieosiągnięcia celów

środowiskowych, która miała na celu zidentyfikowanie tych JCWP, które z powodu występowania istotnych oddziaływań antropogenicznych mogą nie osiągnąć ustalonych dla nich celów środowiskowych.

Zidentyfikowane JCWP rzeczne, w przypadku których ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych jest wysokie, wymagają wprowadzenia działań uzupełniających zorientowanych na ograniczenie lub całkowitą redukcję występujących w nich presji.

Łącznie, na obszarze dorzecza Wisły, wyznaczono 2 037 JCWP rzecznych zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Ocenę ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP rzecznych, na obszarze dorzecza Wisły, które usytuowane są w rejonie inwestycji przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 16 Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP na obszarze dorzecza Wisły

Lp.	Kod JCWP	Czy JCWP jest monitorowana?	Status JCW	Aktualny Stan lub potencjał	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Region wodny Dolnej Wisły					
1	PLRW200017488	monitorowana	SZCW	zły	zagrożona
2	PLRW20000486969	niemonitorowana	SCW	zły	zagrożona
3	PLRW20000487	monitorowana	SZCW	zły	zagrożona

Przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego do 2021 r. lub 2027 r., czy też ustanowienie mniej rygorystycznego celu możliwe jest w sytuacji, gdy działania niezbędne do osiągnięcia stanu dobrego są nierealne z technicznego punktu widzenia lub nieproporcjonalnie kosztowne, a także gdy wszystkie działania naprawcze miały być wdrożone do 2015 r., ale efekty tych działań nie były oczekiwane do tego czasu ze względu na warunki naturalne. Wskazane jest tutaj w pierwszej kolejności rozpatrzenie możliwości osiągnięcia celu w późniejszym terminie i dopiero, gdy szczegółowe analizy wykażą, iż jest to niemożliwie – wskazanie mniej rygorystycznego celu.

Zestawienie JCWP ze wskazaniem odstępstw oraz ich uzasadnieniem znajduje się w tabeli poniżej

Tabela 17 Zestawienie JCWP rzecznych ze wskazaniem odstępstw oraz ich uzasadnieniem

NAZWA	WSKAZANIE ODSTĘPSTW I UZASADNIENIE
Region wodny Dolnej Wisły	
Kod JCWP PLRW200017488	
Odstępstwo	tak
Typ odstępstwa	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych
Termin osiągnięcia dobrego stanu	2021
Uzasadnienie	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.
Kod JCWP PLRW20000486969	
Odstępstwo	tak
Typ odstępstwa	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych, - dysproporcjonalne koszty
Termin osiągnięcia dobrego stanu	2021
Uzasadnienie	Brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.
Kod JCWP PLRW20000487	
Odstępstwo	tak
Typ odstępstwa	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości

NAZWA	WSKAZANIE ODSZTĘPSTW I UZASADNIENIE
	technicznych
Termin osiągnięcia dobrego stanu	2027
Uzasadnienie	1. Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które nie są wystarczające, aby zredukować tą presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. W związku z powyższym wskazano również działanie uzupełniające, obejmujące przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu zaplanowania działań ukierunkowanych na redukcję fosforu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027. 2. Brak możliwości technicznych. Nie zidentyfikowano presji mających wpływ na obniżoną ocenę stanu chemicznego. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Wdrożenie działań będzie mogło nastąpić dopiero po ich rozpoznaniu, dlatego też przewiduje się możliwość wdrożenia zaplanowanych działań po roku 2021. W celu rozpoznania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu chemicznego zaplanowano działanie: przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu ustalenia przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu wód z uwagi na stan chemiczny.

Cele środowiskowe dla JCWP

Zgodnie z danymi zawartymi w PGW dorzecza Wisły wyznaczając cele środowiskowe dla poszczególnych JCWP brano pod uwagę ocenę stanu lub potencjału ekologicznego i stanu chemicznego dokonaną na podstawie dostępnych danych monitoringowych z lat 2010-2012 (w przypadku rzek). Dla JCWP rzecznych ustalono cele w odniesieniu do następujących elementów biologicznych:

- 1) fitoplankton – wskaźnik Fitoplanktonu IFPL (wskazany dla JCWP, dla których wskaźnik ten został zbadany oraz dla wszystkich JCWP o typie 21);
- 2) fitobentos – multimetryczny Indeks Okrzemkowy IO;
- 3) makrofity – makrofitowy Indeks rzeczny MIR;
- 4) makrobezkręgowce bentosowe – Wskaźnik Wielometryczny MMI_PL;
- 5) ichtiofauna – wskaźnik EFI+ oraz IBI

Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie stanu chemicznego jest dobry stan chemiczny. Wskaźniki stanu dobrego przyjęto zgodnie z rozporządzeniem klasyfikacyjnym.

Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie elementów hydromorfologicznych jest dobry stan tych elementów (II klasa). W przypadku JCW monitorowanych, które zgodnie z wynikami oceny stanu przeprowadzonej przez GIOŚ osiągają bardzo dobry stan ekologiczny,

celem środowiskowym jest utrzymanie hydromorfologicznych parametrów oceny na poziomie I klasy.

Ponadto, dla osiągnięcia celów środowiskowych istotne jest umożliwienie swobodnej migracji organizmów wodnych przez zachowanie lub przywrócenie ciągłości ekologicznej cieków. Plan udrażniania korytarzy rzecznych powinien skupiać się na gatunkach kluczowych, wodach priorytetowych i etapach udrożeń. Na podstawie literatury określono JCWP istotne z punktu widzenia migracji ryb dwuśrodowiskowych, na których konieczne jest zachowanie ciągłości hydromorfologicznej. Dla tych JCWP został wskazany uszczegółowiony cel środowiskowy, jakim jest dobry stan lub potencjał ekologiczny, oraz możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieków istotnego.

Podstawą ustalenia celu środowiskowego dla SZCW oraz SCW rzecznych w zakresie elementów biologicznych były przepisy rozporządzenia klasyfikacyjnego. Biologicznym parametrom charakteryzujących cel środowiskowy jakim jest dobry potencjał wód, zostały przypisane wartości graniczne wskaźników jakości wód, odnoszące się do JCWP, takich jak kanał, struga strumień, potok oraz rzeka, wyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione.

Tabela 18 Cele środowiskowe dla JCWP rzecznych na obszarze dorzecza Wisły

Lp.	Kod JCWP	Cel środowiskowy	
		Stan lub potencjał ekologiczny	Stan chemiczny
Region wodny Dolnej Wisły			
1.	PLRW200017488	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny
2.	PLRW20000486969	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny
3.	PLRW20000487	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny

Przy ocenie wpływu przedsięwzięcia na stan JCWP oraz biorąc pod uwagę ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych należy określić stopień oddziaływania inwestycji na wody.

Zagrożeniem dla JCWP w odniesieniu do analizowanej inwestycji mogą być w fazie realizacji prace prowadzone w obrębie cieków a w fazie eksploatacji wprowadzanie wód deszczowych do środowiska.

Sposób odprowadzania wód deszczowych będzie bezpieczny dla środowiska i nie będzie stwarzał zagrożenia bezpośredniego zanieczyszczenia wód powierzchniowych.

Zastosowane rozwiązania zapewnią taki stopień podczyszczania wód opadowych, aby odpowiadały parametrom określonym w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1800).

Realizacja inwestycji przy prawidłowo prowadzonych pracach budowlanych oraz przestrzeganiu przepisów i norm nie będzie wpływała na potencjał ekologiczny cieków i stan chemiczny znajdujących się w obrębie zlewni wymienionych w niniejszym rozdziale.

3.5. Warunki gruntowe

Analizowana inwestycja dotyczy budowy ulicy Nowej Politechnicznej, która stanowić będzie przebudowę oraz rozbudowę istniejących dróg w dzielnicy Wrzeszcz i Piecki Migowo w Gdańsku.

Gleby na tych terenach, w wyniku działalności człowieka zostały przeobrażone i stanowią gleby antropogeniczne.

W rejonie inwestycji rodzaj gruntów w podłożu stanowią: gliny zwałowe, piaski deluwialne, osady aluwialno-bagienne, piaski wodnolodowcowe, gliny zwałowe na piaskach wodnolodowcowych, piaski i żwiry stożków napływowych.

Z opracowanej Opinii geotechnicznej wynika, iż w rejonie analizowanego terenu można się spodziewać zarówno prostych i złożonych jak i skomplikowanych warunków gruntowych. Dla analizowanej inwestycji przyjęto II kategorię geotechniczną.

3.6. Zagrożenie powodziowe

Specyficzny układ hydrograficzny Miasta Gdańska jest przyczyną szeregu problemów w zakresie gospodarki wodnej, w tym powodujących zagrożenie powodziowe:

- na terenach polderowych Żuław występujących w granicach Miasta – potencjalne zagrożenie powodziowe ze strony wezbrań sztormowych oraz od Wisły (zatory lodowe, wezbrania wiosenne);
- na obszarze Dolnego Miasta – przy nawałnych deszczach potencjalne zagrożenie od potoków spływających z terenu wysoczyzny, stanowiących odbiorniki wód opadowych

z górnego tarasu. Ponadto zagrożeniem powodziowym dla tego obszaru jest stałe podnoszenie się poziomu wód gruntowych.

Gdańsk chroniony jest od powodzi następującymi urządzeniami osłony przeciwpowodziowej:

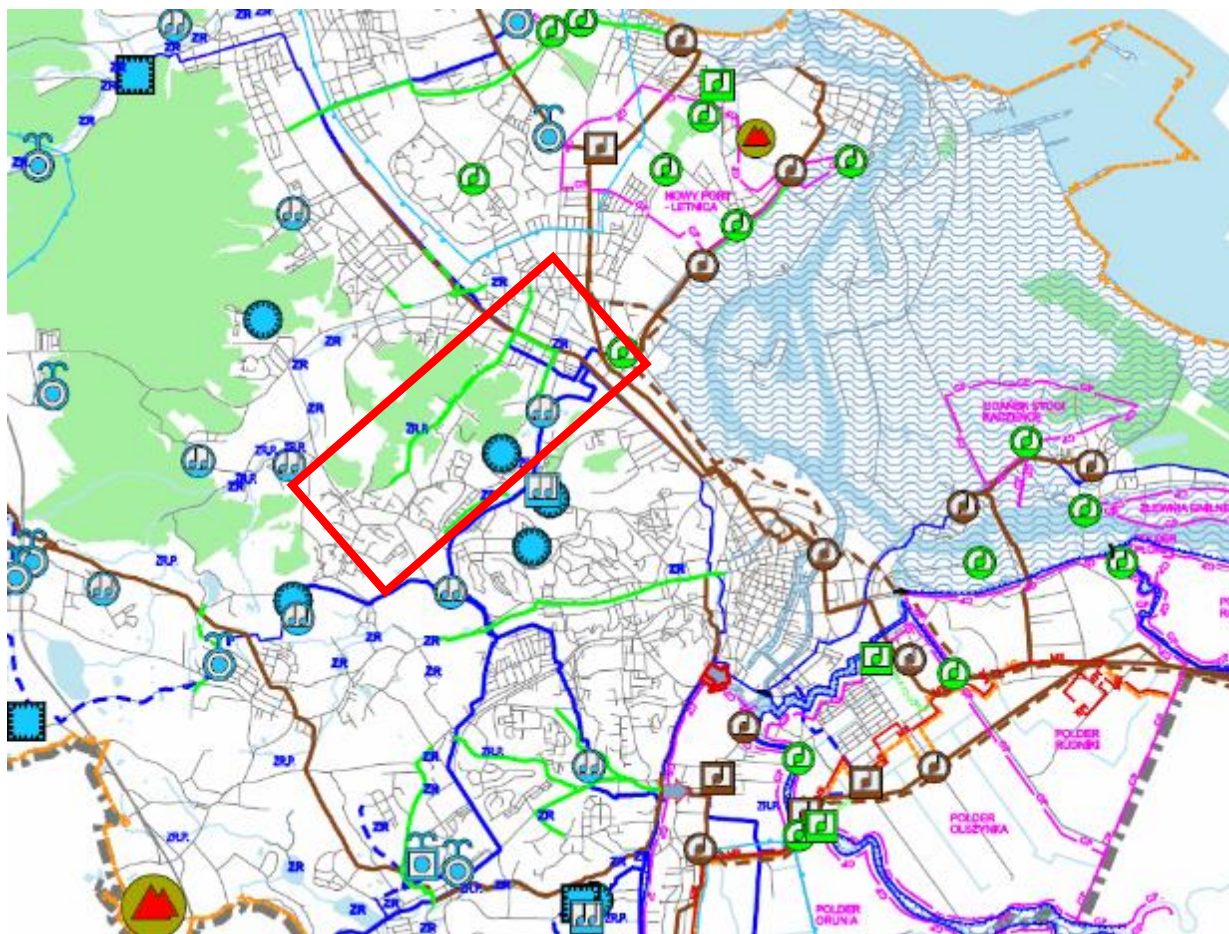
- wrotami przeciwsztormowymi Grodza Kamienna i Wrota Żuławskie zlokalizowanymi odpowiednio na Motławie i Oplywie Motławy oraz wrotami zlokalizowanymi na Rozwójce (Kanał Pleński) w ul. Sztutowskiej
- śluzą w Przegalinie i lewostronnym wałem Wisły, wałami Martwej Wisły oraz wałami wewnętrznymi Żuław Gdańskich;
- pompowniami melioracyjnymi;
- zbiornikami retencyjnymi na potokach spływających z Górnego Tarasu oraz na kolektorach deszczowych

Miasto Gdańsk, mając świadomość potencjalnego zagrożenia powodzią, sukcesywnie, od początku lat dziewięćdziesiątych, w miarę posiadanych środków finansowych modernizuje istniejące obiekty osłony przeciwpowodziowej oraz buduje nowe.

Budowane są nowe kolektory deszczowe i zbiorniki retencyjne, szczególnie na Górnym Tarasie, w celu przejęcia wód z nowobudowanych dzielnic mieszkaniowych.

W ramach prac związanych z poprawą zabezpieczenia Miasta przed powodzią realizowane są zbiorniki retencyjne, których podstawową funkcją jest przejęcie części wód opadowych odprowadzanych do wód potoków. Łącznie na obszarze Miasta znajduje się 39 zbiorników wodnych o całkowitej pojemności retencyjnej 360 607 m³.

Pojemność retencyjna zbiorników realizowanych poza terenem Miasta, a mających wpływ na poprawę jego bezpieczeństwa powodziowego, szacuje się na poziomie 51 500 m³. Zabezpieczenie przeciwpowodziowe Miasta ulegnie poprawie na skutek zmagazynowania nadmiaru wód w zbiornikach i spowolnienia ich odpływu ze zlewni cieków lub kolektorów deszczowych. Sedymentacyjne działanie zbiorników oraz zastosowanie urządzeń podczyszczających na wylotach kolektorów deszczowych do wód powierzchniowych przyczyni się do poprawy jakości wód wprowadzanych do Zatoki Gdańskiej.



Rysunek 8 Mapa zagrożenia powodziowego

Objaśnienia:

- obszar objęty inwestycją

OCHRONA PRZECIWPOWODZIOWA

	WĄŁY PRZECIWPOWODZIOWE
	OBSZARY BEZPOŚREDNIEGO ZAGROŻENIA POWODZIĄ
	ISTNIEJĄCE/PLANOWANE ZBIORNIKI RETENCYJNE
	ISTNIEJĄCE/PLANOWANE KANAŁY ULGI
	WROTA/ŚLUZY

ZAOPATRZENIE W WODĘ

	CZYNNE/PLANOWANE WJĘCIA WODY
	GRANICE STREF OCHRONY POŚREDNIEJ CZYNNYCH WJĘĆ WODY
	ISTNIEJĄCE/PLANOWANE ZBIORNIKI WODY
	ISTNIEJĄCE/PLANOWANE POMPOWNIWIE WODY
	ISTNIEJĄCE/PLANOWANE GŁÓWNE MAGISTRALNE WODOCIĄGOWE

Z mapy powyżej widać, iż **analizowany obszar, gdzie planuje się realizację inwestycji nie znajduje się w zasięgu obszarów bezpośrednio zagrożonych powodzią.**

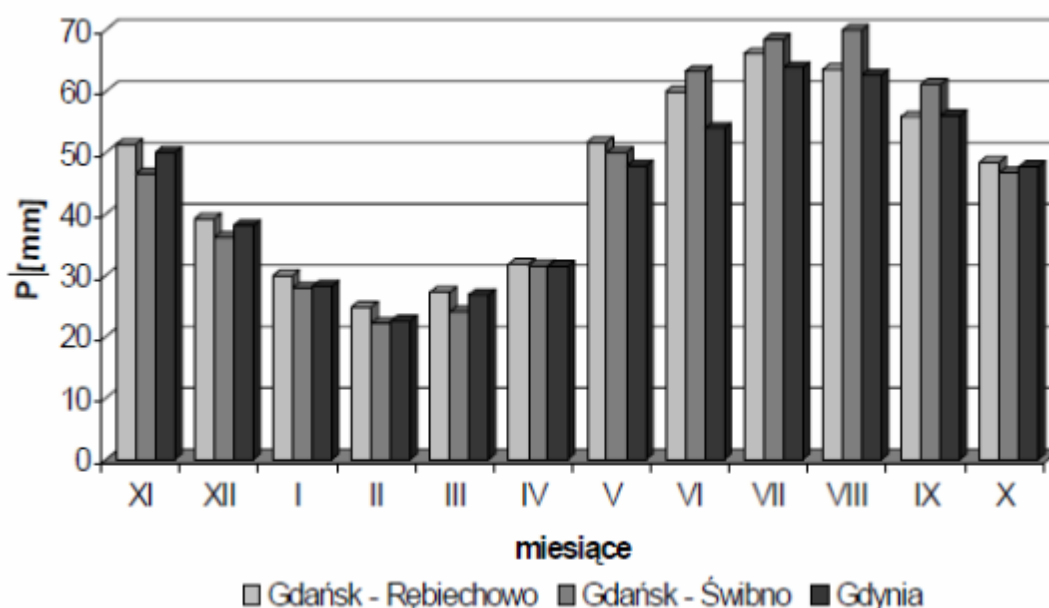
3.7. Warunki klimatyczne

Klimat w mieście Gdańsk jest umiarkowanie ciepły. Gdańsk jest miastem ze znaczącymi opadami deszczu. Nawet podczas najsuchszych miesięcy występuje tam sporo opadów. Klimat w tym obszarze został sklasyfikowany jako Cfb zgodnie z systemem Köppena-Geigera. W mieście Gdańsk, średnia roczna temperatura wynosi 6.7 °C. Około 541 mm opadów występuje rocznie.

Najsuchszym miesiącem jest Luty, z 23 mm deszczu. Większość opadów przypada na Sierpień, średnio 68 mm. Lipiec jest najcieplejszym miesiącem roku. Średnia temperatura w miesiącu Lipiec wynosi 16.2 °C. Styczeń jest najzimniejszym miesiącem, z temperaturami w okolicach -2.5 °C.

Charakterystykę opadów atmosferycznych przeprowadzono na podstawie danych ze stacji i posterunków opadowych Gdynia, Gdańsk - Rębiechowo i Gdańsk - Świbno za okres 1961-2000.

Jak wynika z przedstawionych danych, pomimo położenia posterunków na zróżnicowanych wysokościach nad poziomem morza, przestrzenne zróżnicowanie wielkości opadów jest bardzo niewielkie. W cyklu rocznym zaznacza się przewaga opadów w półroczu ciepłym (V-X), stanowiących 63-65% wysokości sumy średniej rocznej, nad opadem w półroczu chłodnym (XI-IV). Najwyższe opady występują w miesiącach letnich od czerwca do sierpnia, a najniższe w miesiącach zimowych styczeń - marzec.



Rysunek 9 Zestawienie średnich miesięcznych sum opadów w wieloleciu 1961 – 2000

W poszczególnych latach zaznacza się zmienność wielkości sum opadów. Zróżnicowanie wielkości opadów atmosferycznych w roku wilgotnym (W) i suchym (S) przedstawiono w tabeli poniżej. W rozpatrywanym wieloleciu 1961-2000 odchylenia wysokości opadów w roku wilgotnym w stosunku do wartości średniej wynosiły do 136%, podczas gdy dla roku suchego wynosiły 63%. O wielkości odchyleń wysokości opadów w latach wilgotnych i suchych decyduje głównie znaczne zróżnicowanie sum opadów w miesiącach letnich półrocza ciepłego.

Tabela 19 Zestawienie średnich miesięcznych sum opadów w roku suchym (S) i wilgotnym (W)

Posterunek opadowy H m n.p.m.		Miesięczne sumy opadów w mm												Rok
		XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Gdańsk- Rębiecho wo (135 m n.p.m.)	S-1969	64	5	17	15	4	70	30	5	16	79	12	30	348
	W-1980	37	45	13	12	22	76	43	95	204	62	49	90	747
Gdańsk Świbno -	S-1969	60	7	16	13	5	50	41	5	31	74	21	24	345
	W-1980	34	28	11	18	16	80	30	112	211	83	44	72	740

3.8. Warunki akustyczne

Dla Gminy Miasta Gdańska obowiązuje Programu ochrony środowiska przed hałasem na lata 2014 – 2018 (przyjęty Uchwałą nr XLVII/1050/13 Rady Miasta Gdańsk z dnia 16 grudnia 2013 r.). Głównymi źródłami hałasu w Gdańsku są: komunikacja drogowa, kolejowa, tramwajowa, przemysł oraz port lotniczy. Lokalnie występują uciążliwości związane z hałasem komunalnym (imprezy, dyskoteki). W 2012 r. w Gdańsku, w przypadku hałasu drogowego narażenie na przekroczenia standardów akustycznych stwierdzono dla: 1,51% powierzchni miasta oraz 1,71% całkowitej liczby mieszkańców. W przypadku hałasu kolejowego wartości te wyniosły odpowiednio: 0,42% oraz 0,23%, a dla hałasu tramwajowego: 0,17% oraz 0,16%.

W rejonie projektowanej inwestycji hałas jest kształtowany głównie przez ruch pojazdów poruszających się po ulicach: Jaśkowa Dolina, Wileńska, Morenowa, Schuberta, Traugutta, Smoluchowskiego, Piecewska, Dębinki, Zwycięstwa, Matejki, Fiszer, Getta Warszawskiego, Aleja Grunwaldzka oraz przez ruch tramwajowy.

3.9. Informacje o różnorodności biologicznej

[Na podstawie Inwentaryzacji Przyrodniczej stanowiącej załącznik do Raportu]

Inwentaryzację przyrodniczą dla analizowanej inwestycji drogowej przeprowadzono w okresie od stycznia do października 2016. Prace zostały wykonane w buforze po 100 m od osi planowanego przedsięwzięcia.

Ogólna charakterystyka szaty roślinnej rejonu opracowania

Obszar analiz zlokalizowany jest na terenach w większości silnie zurbanizowanych z zabudową wielorodzinną lub jednorodzinną. Wzdłuż całego terenu przebiegają trasy komunikacji samochodowej, mieszczące się w kategoriach dróg głównych i zbiorczych. Na obrzeżach zabudowy występują siedliska ruderalne i murawy trawiaste z roślinnością zielną oraz spontanicznie wyrosła zieleń wysoka, budowana w większości przez pionierskie gatunki lekkonasienne, w tym klony, sosny, brzozy i wierzby. Miejscami, na terenach prywatnych lub niezainwestowanych zapleczach zabudowy, występuje starodrzew. W granicach inwestycji znajduje się kilka zbiorników wodnych, w większości dawnych stawów śródpolnych włączonych obecnie do systemu małej retencji miasta. W najbliższej okolicy znajduje się zurbanizowane śródmieście Gdańska.

Strukturę użytkowania gruntów stanowi:

- Zabudowa luźna
- Zabudowa zwarta
- Miejskie tereny zielone
- Lasy liściaste

Szata roślinna obszaru inwestycji jest typowa dla terenów zurbanizowanych – przeważają w niej gatunki synantropijne i zbiorowiska związane z siedliskami silnie zaburzonymi przez gospodarkę człowieka.

Przydroża, skwery oraz nieużytkowane tereny w obrębie zabudowy mieszkaniowej zajęte są przez zbiorowiska roślin zielnych, budowane przez gatunki z klas *Stellarietea mediae* i *Artemisietea vulgaris*. Na regularnie koszonych trawnikach i w miejscach wydeptywanych dominują gatunki odporne na zniszczenia mechaniczne – wiechlina roczna *Poa annua*, babka zwyczajna *Plantago major*, babka lancetowata *Plantago lanceolata*, mniszek lekarski *Taraxacum officinale*, życica trwała *Lolium perenne*, szczaw polny *Rumex acetosella*, koniczyna biała *Trifolium repens*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, tymotka łąkowa

Phleum pratense, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, gwiazdnica pospolita *Stellaria media*, tasznik pospolity *Capsella bursa – pastoris*, bodziszek drobny *Geranium pusillum* i rdest ptasi *Polygonum aviculare*.

Tereny nieużytkowane oraz nieregularnie koszone charakteryzują się bogatszą florą. Oprócz wymienionych powyżej, występują tu następujące gatunki: pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, przytulia czepna *Galium aparine*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, wrotycz pospolity *Tanacetum vulgare*, trybula leśna *Anthriscus sylvestris*, jasnota biała *Lamium album*, jasnota purpurowa *Lamium purpureum*, wilczomlecch lancetowaty *Euphorbia esula*, glistnik jaskółcze ziele *Chelidonium majus*, stulicha psia *Descurainia sophia*, mietlica pospolita *Agrostis capillaris*, tymotka łąkowa *Phleum pratense*, koniczyna łąkowa *Trifolium pratense*, nostrzyk biały *Melilotus alba*, stokłosa miękka *Bromus hordeaceus*, farbownik lekarski *Anchusa officinalis*, rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatios*, bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, konyza kanadyjska *Conyza canadensis*, bylica polna *Artemisia campestris*, łopian pajęczynowaty *Arctium tomentosum*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, sałata kompasowa *Lactuca serriola*, ślacz zaniedbany *Malva neglecta*, zmijowiec zwyczajny *Echium vulgare*, dwurząd murowy *Diplotaxis muralis*, wierzbówka kiprzyca *Chamaenerion angustifolium*, nawłoc kanadyjska *Solidago canadensis*, marchew zwyczajna *Daucus carota*, przytulia biała *Galium album*, maruna bezwonna *Matricaria maritima ssp. inodora*, wyka ptasia *Vicia cracca*, wyka drobnokwiatowa *Vicia hirsuta*, lucerna sierpowata *Medicago falcata*, mak pospolity *Papaver rhoeas*, mak wątpliwy *Papaver dubium* i cykoria podróżnik *Cichorium intybus*.

Wzdłuż dróg oraz na terenach parków i ogrodów nasadzone są rodzime i obce gatunki drzew i krzewów. Najpospoliciej występują: klon zwyczajny *Acer platanoides*, jawor *Acer pseudoplatanus*, klon polny *Acer campestre*, klon jesionolistny *Acer negundo*, lipa drobnolistna *Tilia cordata*, topola kanadyjska *Populus x canadensis*, topola osika *Populus tremula*, topola włoska *Populus nigra „Italica”*, kasztanowiec zwyczajny *Aesculus hippocastanum*, brzoza brodawkowata *Tilia cordata*, grab pospolity *Carpinus betulus*, robinia grochodrzew *Robinia pseudacacia*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, dąb czerwony *Quercus rubra*, wierzba biała *Salix alba*, wierzba płacząca *Salix x erythroflexuosa*, jarzab pospolity *Sorbus aucuparia*, leszczyna *Corylus avellana*, głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, czeremcha zwyczajna *Padus avium*, czeremcha późna *Padus serotina*, jabłoń domowa *Malus domestica*, śliwa wiśniowa *Prunus cerasifera*, wiśnia ptasia *Cerasus avium*, wiśnia pospolita *Cerasus vulgaris*, rokitnik zwyczajny *Hippophae rhamnoides*, jaśminowiec wonny *Philadelphus coronarius*,

lilak pospolity *Syringa vulgaris*, ligustr pospolity *Ligustrum vulgare*, śnieguliczka biała *Symphoricarpos albus*, świerk pospolity *Picea abies*, świerk kłujący *Picea pungens*, modrzew europejski *Larix decidua*, sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, sosna wejmutka *Pinus strobus*, żywotnik zachodni *Thuja occidentalis* i cyprysik Lawsons *Chamaecyparis lawsoniana*.



Zdjęcie 1 **Roślinność ruderalna przy ul. Jaśkowa Dolina; okolice XX Liceum Ogólnokształcącego**



Zdjęcie 2 **Zielony Park przy ul. Smoluchowskiego; okolice Akademii Medycznej**

W miejscach nieużytkowanych od kilku dekad (tereny dawnych sadów) rozwinęły się zwarte zbiorowiska zaroślowe budowane przez drzewa owocowe oraz gatunki z klasy *Rhamno* –

Prunetea (fot. poniżej). Występują tu jabłoń domowa *Malus domestica*, śliwa wiśniowa *Prunus cerasifera*, wiśnia ptasia *Cerasus avium*, wiśnia pospolita *Cerasus vulgaris*, jarzab pospolity *Sorbus aucuparia*, orzech włoski *Juglans regia*, leszczyna *Corylus avellana*, głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, czeremcha zwyczajna *Padus avium*, czeremcha późna *Padus serotina*, róża dzika *Rosa canina*, lilak pospolity *Syringa vulgaris* i rokitnik zwyczajny *Hippophae rhamnoides*.



Zdjęcie 3 Zbiorowisko zaroślowe na terenie dawnego sadu przy ul. Wileńskiej

Płat roślinności z udziałem drzew i krzewów w sąsiedztwie zbiornika wodnego na W od ul. Rakoczego (poza aktualnie rozpotrywanyymi wariantami) posiada cechy silnie przekształconego łągu (fot. poniżej); obecne są w nim wierzba biała *Salix alba*, olsza czarna *Alnus glutinosa*, topola osika *Populus tremula*, topola biała *Populus alba* i bez czarny *Sambucus nigra*. Runo jest bujne, budowane głównie przez pokrzywę zwyczajną *Urtica dioica*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, kielisznik zaroślowy *Calystegia sepium*, psiankę słodkogórz *Solanum dulcamara*, wietlicę samiczą *Athyrium filix-femina* i przytulię czepną *Galium aparine*. Występują tu również pospolite gatunki ruderalne, m. in. nawłóć kanadyjska *Solidago canadensis*, wrotycz pospolity *Tanacetum vulgare* i przytulia biała *Galium album*.



Zdjęcie 4 Zbiorowisko z udziałem gatunków lęgowych w sąsiedztwie zbiornika wodnego przy ul. Rakoczego

Zbiorowisko leśne na wzgórzu morenowym pomiędzy ul. Sobieskiego i Smoluchowskiego

Zbiorowisko leśne na wzgórzu morenowym pomiędzy ulicami Sobieskiego i Smoluchowskiego rozwinęło się na siedlisku buczyn. Na znacznej powierzchni jest ono silnie przekształcone – w warstwie drzew udział buka jest niewielki, dominują klon pospolity *Acer platanoides*, sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, dąb szypułkowy *Quercus robur* i topola osika *Populus tremula*. Znaczny jest również udział robinii grochodrzew *Robinia pseudacacia*. Podszyt tworzą młode osiki i klony zwyczajne, bez czarny *Sambucus nigra*, czeremcha zwyczajna *Padus avium*, śliwa wiśniowa *Prunus cerasifera* i róża dzika *Rosa canina*. W runie występują głównie rośliny synantropijne, udział gatunków leśnych jest niewielki. Stwierdzone zostały m. in. bodziszek cuchnący *Geranium robertianum*, niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, glistnik jaskółcze ziele *Chelidonium majus*, kuklik pospolity *Geum urbanum*, iglica pospolita *Erodium cicutarium* i rzepik pospolity *Agrimonia eupatoria*. Na niewielkim obszarze między ulicami Smoluchowskiego i Jarową zbiorowisko zachowało charakter kwaśnej buczyny *Luzulo pilosae-Fagetum* (siedlisko przyrodnicze 9110). Drzewostan budowany przez buk zwyczajny *Fagus sylvatica* jest nieco zniekształcony (udział sosny). Warstwa krzewów jest słabo rozwinięta; występują w niej nielicznie młode buki i klony zwyczajne. Runo cechuje się niskim zwarcie, a w jego skład wchodzi jedynie kilka gatunków – konwalijka dwulistna *Maianthemum bifolium*,

szczawik zajęczy *Oxalis acetosella* i wiechlina gajowa *Poa nemoralis*. Miejscami pojawia się inwazyjny niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora* (fot. poniżej).



Zdjęcie 5 Płat kwaśnej buczyny *Luzulo pilosae-Fagetum* przy ul Smoluchowskiego

Płat kwaśnej buczyny (siedlisko przyrodnicze 9110) stwierdzono również przy ul. Do Studzienki, w okolicach boiska należącego do gimnazjum nr 26. Stanowi ono fragment większego kompleksu leśnego, związanego przestrzennie z Lasami Oliwskimi. Drzewostan płatu tworzony jest przez buk zwyczajny, pojedynczo występują również klony zwyczajne *Acer platanoides* i dęby szypułkowe *Quercus robur*. Podrost tworzą młode buki i klony zwyczajne. Runo jest bardzo słabo rozwinięte, budowane przez bluszcz pospolity *Hedera helix*, szczawik zajęczy *Oxalis acetosella*, wiechlinę gajową *Poa nemoralis*, kosmatkę owłosioną *Luzula pilosa* i niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*.

Na terenie objętym opracowaniem znajduje się kilka niewielkich zbiorników wodnych (fot. poniżej). Są to zbiorniki retencyjne oraz oczka wodne w parkach. Na obrzeżach części z nich występują gatunki szuwarowe – trzcina pospolita *Phragmites australis*, pałka szerokolistna *Typha latifolia*, mozga trzcinowata *Phalaris arundinacea*, kosaciec żółty *Iris pseudacorus* i krwawnica pospolita *Lythrum salicaria*. Spośród gatunków wodnych zanotowano jedynie rzęsę drobną *Lemna minor*.



Zdjęcie 6 Zbiornik wodny na terenie dawnego parku przy ul. Sobieskiego

Rzadkie, zagrożone i chronione gatunki roślin oraz siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej

Na inwentaryzowanym terenie nie występują gatunki roślin wymienione w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej ani figuruje na Czerwonych listach. Stwierdzona została obecność jednego gatunku podlegającego ochronie częściowej oraz jednego siedliska przyrodniczego z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej:

Gatunki:

- Rokitnik zwyczajny *Hippophae rhamnoides* L. – w rozproszeniu na całym inwentaryzowanym terenie.

Siedliska:

- 9110 Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*) – dwa stanowiska; współrzędne geograficzne centralnych części płatów:
N 54°21'48,63"; E 18°36'54,59"
N 54°22'18,71"; E 18°36'35,32"

Charakterystyka porostów

W sumie odnotowano 1 gatunek porostu objęty ochroną ścisłą – przylepniczkę wytworną *Melanohalea elegantula* oraz 3 podlegające ochronie częściowej: odnożyca mączysta *Ramalina farinacea*, przylepnik złotawy *Melanelixia subaurifera* i wabnica kielichowata *Pleurosticta acetabulum*.

Tabela 20 **Lista chronionych gatunków porostów stwierdzonych na badanym obszarze**

Lp.	Gatunki porostów	Status ochronny/ kategoria zagrożenia	Liczba notowań
1	odnożyca mączysta <i>Ramalina farinacea</i>	OCz/VU	2
2	przylepniczka wytworna <i>Melanohalea elegantula</i>	OŚ/VU	1
3	przylepnik złotawy <i>Melanelixia subaurifera</i>	OCz/-	4
4	wabnica kielichowata <i>Pleurosticta acetabulum</i>	OCz/EN	1

Objaśnienia:

Status ochrony *według Rozporządzenia* Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. 2014 poz. 1408):

OŚ – gatunek objęty ochroną ścisłą

OCz – gatunek objęty ochroną częściową

Kategorie zagrożenia (Cieśliński i in.):

EN – wymierający

VU – narażony

Opis stanowisk:

Stanowisko 1 – klon (*Acer*) przy ulicy, współrzędne N54 22.141 E18 36.630

przylepnik złotawy *Melanelixia subaurifera* – kilka drobnych plech

przylepniczka wytworna *Melanohalea elegantula* – jedna nieduża plecha

Stanowisko 2 – lipa (*Tilia*) w parku nad stawem, współrzędne N54 22.018 E18 36.614

odnożyca mączysta *Ramalina farinacea* – pojedyncza plecha

Stanowisko 3 – jesion (*Fraxinus*) w parku, współrzędne N54 22.038 E18 36.671

odnożyca mączysta *Ramalina farinacea* – kilka niedużych plech

Stanowisko 4 – brzoza (*Betula*) w parku, współrzędne N54 22.049 E18 37.860

przylepnik złotawy *Melanelixia subaurifera* – kilka (do 10) drobnych plech

Stanowisko 5 – brzoza (*Betula*) w parku, współrzędne N54 22.038 E18 37.851

przylepnik złotawy *Melanelixia subaurifera* – pojedyncze plechy

Stanowisko 6 – klon (*Acer*) w parku, współrzędne N54 22.074 E18 37.798

przylepnik złotawy *Melanelixia subaurifera* – pojedyncze plechy

Stanowisko 7 – klon (*Acer*) w parku, współrzędne N54 22.061 E18 37.725

wabnica kielichowata *Pleurosticta acetabulum* – jedna nieduża plecha

Większość stanowisk chronionych gatunków porostów odnotowano na terenie parków, na korze starszych okazów drzew liściastych. Jedno stanowisko stwierdzono na korze pojedynczego klonu rosnącego przy ulicy. Na wszystkich wymienionych wyżej stanowiskach gatunki chronione występowały nielicznie, w liczbie od jednej do kilku plech.

W składzie gatunkowym lichenobioty analizowanego terenu dominowały taksony pospolite w skali regionu i Polski (por. Cieśliński 2003; Fałtynowicz 1992, 2003; Fałtynowicz Kukwa 2006). Oprócz w/w gatunków objętych ochroną prawną, stwierdzono następujące, niechronione gatunki porostów:

- 1) chrobotek szydłasty *Cladonia coniocraea*
- 2) jaskrawiec *Caloplaca* sp.
- 3) liszajec szary *Lepraria incana*
- 4) liszajecznik *Candelariella* sp.

- 5) mąkla tarniowa *Evernia prunastri*
- 6) misecznica bledsza *Lecanora cf. expallens*
- 7) obrost drobny *Physcia tenella*
- 8) obrost wzniesiony *Physcia adscendens*
- 9) orzast kolisty *Phaeophyscia orbicularis*
- 10) paznokietnik ostrygowy *Hypocenomyce scalaris*
- 11) przylepniczka łusczkowata *Melanohalea exasperatula*
- 12) przylepnik gładki *Melanelixia glabrata*
- 13) pustułka pęcherzykowata *Hypogymnia physodes*
- 14) rozsypek srebrzysty *Phlyctis argena*
- 15) tarczownica bruzdkowana *Parmelia sulcata*
- 16) złotorost ścienny *Xanthoria parietina*
- 17) złotorost wieloowocnikowy *Xanthoria polycarpa*

Podsumowując, biota porostów badanego terenu jest dość uboga i mało zróżnicowana. W jej skład wchodzi głównie gatunki pospolite i niezagrożone. Jednak wśród gatunków porostów analizowanego obszaru spotykane są również taksony podlegające ochronie prawnej, zwłaszcza na starych okazach drzew liściastych rosnących na terenie parków lub jako drzewa przydrożne.

CHARAKTERYSTYKA ZWIERZĄT

Wyniki rozpoznania herpetologicznego

Na obszarze planowanego przedsięwzięcia stwierdzono obecność:

- 2 gatunków płazów (*Amphibia*) objętych ochroną częściową,
- 1 gatunku gada (*Reptilia*) objętego ochroną częściową,

Tabela 21 Gatunki płazów i gadów stwierdzone w obszarze analiz

Lp.	Gatunek	Liczba stwierdzonych osobników	Status ochrony	Uwagi
Dzielnica: Piecki-Migowo, osiedle: Migowo, rejon ulic: Bulońska i Myśliwska				
PŁAZY <i>Amphibia</i>				
1.	Traszka zwyczajna <i>Lissotriton vulgaris</i>	3	OCz	W stawie przy kościele, ul. Myśliwska 25 (poza aktualnie rozpatrywanymi wariantami)
2.	żaby zielone <i>Pelophylax esculentus complex</i>	kilkadziesiąt	OCz	W 2 stawach przy ul. Myśliwskiej (poza aktualnie rozpatrywanymi wariantami)
GADY <i>Reptilia</i>				

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

1.	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	1	OCz	Na terenie ogrodów działkowych za ul. Myśliwską (poza aktualnie rozpatrywanymi wariantami)
Dzielnica: Piecki-Migowo, rejon ulic: Piekarnicza, Rakoczego i Piecewska				
PŁĄZY <i>Amphibia</i>				
1.	żaby zielone <i>Pelophylax esculentus complex</i>	kilknaście	OCz	W stawie przy ul. Piekarniczej (poza aktualnie rozpatrywanymi wariantami)
GADY <i>Reptilia</i>				
1.	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	1	OCz	Na terenie ruderałów w okolicy estakady, ul. Rakoczego (poza aktualnie rozpatrywanymi wariantami)

Objaśnienia:

Status ochrony według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2014 poz. 1348):

OCz – gatunek objęty ochroną częściową.

W południowej części obszaru objętego inwentaryzacją, w dzielnicy Piecki-Migowo, w 3 zbiornikach wodnych wykazano obecność 1 gatunku płaza, reprezentującego grupę tzw. „żab zielonych” (*Pelophylax esculentus complex*), tj. żabę wodną *Pelophylax esculentus*. W każdym z tych stawów stwierdzano obecność od kilku do kilkudziesięciu osobników tego gatunku. W jednym stawie przy kościele p.w. Miłosierdzia Bożego w Migowie, ul. Myśliwska 25 stwierdzono obecność przedstawiciela płazów ogoniastych (*Caudata*), tj. traszki zwyczajnej *Lissotriton vulgaris*.

Na analizowanym obszarze występują też 2 inne gatunki płazów, tj. żaba trawna *Rana temporaria* i ropucha szara *Bufo bufo*, obecności których nie potwierdzono podczas kontroli w lipcu 2016 r. Gatunki te były stwierdzane podczas prac związanych z czynną ochroną płazów, podjętą w trakcie ich wiosennej migracji do zbiorników rozrodczych w miesiącach marzec-maj 2015 r. (Wietlińska i in. 2015). Pracami objęto wówczas zbiorniki wodne przy ul. Myśliwskiej (ponad 500 m od granic inwestycji) i stawy przy ul. Do Studzienki (w granicach północnej części inwestycji, 3 kaskadowo położone stawy). W lokalizacji przy ul. Myśliwskiej napotkano w sumie ponad 3915 osobników należących do 3 gatunków (żaba trawna – dominujący gatunek wśród stwierdzonych, ropucha szara i traszka zwyczajna), a w stawach przy ul. Do Studzienki naliczono 2611 osobników należących do 2 gatunków (ropucha szara w liczbie 2586 os. oraz żaba trawna). W sumie należy przyjąć, że na terenie planowanej inwestycji występują co najmniej 4 gatunki płazów.

W części południowej inwestycji, w 2 lokalizacjach, stwierdzono obecność jaszczurki zwinki *Lacerta agilis*. Gad ten był obecny w miejscach potencjalnie korzystnych dla stałego

występowania i rozrodu, czyli na skraju muraw z przyzmiem chrustu i gruzu (odpadów budowlanych).

Nie stwierdzono występowania żadnego gatunku wymienionego w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Gatunki płazów i gadów stwierdzone na analizowanym terenie są pospolite i liczne w skali kraju (Juszczak 1987).

Wyniki rozpoznania ornitologicznego

Na obszarze planowanego przedsięwzięcia stwierdzono obecność 28 gatunków ptaków (Aves), w tym 22 gatunki objęte ochroną ścisłą, z czego 1 gatunek (dzięcioł zielony *Picus viridis*) wymaga ochrony czynnej, 4 – ochroną częściową oraz 2 gatunki łowne.

Termin prowadzonych prac uniemożliwił wykazanie ich pewnej lęgowości na tym terenie. Można jedynie stwierdzić, że gniazdowanie przynajmniej połowy ze stwierdzonych gatunków ptaków jest na tym obszarze możliwe. Nie stwierdzono występowania żadnego gatunku wymienionego w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Wizja w terenie nie wykazała również na obszarze planowanej inwestycji obecności lub pozostałości gniazd większych gatunków ptaków lęgnących się w koronach drzew. Rejon planowanej inwestycji może być jednak wykorzystywany jako rewir (żerowisko) dla ptaków drapieżnych, np. myszołowa *Buteo buteo* lub pustułka *Falco tinnunculus*, gniazdujących na terenach zurbanizowanych.

Dane gromadzone w internetowych zbiorach obserwacji (kartotekach) ornitologicznych wskazują na sezonowe stwierdzenia w analizowanym obszarze rzadkich lub ciekawych gatunków ptaków dla Pomorza. Dotyczy to jemiołuszki *Bombycilla garrulus* – obserwowane kilkakrotnie, największe stado do 350 osobników przy ul. Smoluchowskiego (Ściborski M., Pomorska Kartoteka Ornitologiczna, <http://kartoteka.ptakipomorza.pl/>), wójcika *Phylloscopus trochiloides* – pojedyncze śpiewające samce za terenem Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego przy ul. Dębinki (Ściborski M., Pomorska Kartoteka Ornitologiczna, <http://kartoteka.ptakipomorza.pl/>) oraz puszczyka *Strix aluco* – jednorazowa obserwacja odbywającego się samca w dniu 26.02.2014 r. (Ściborski M., Atlas Sów Polski, <http://www.atlas.sowy.sos.pl/>) z dzielnicy Aniołki w rejonie ulic Smoluchowskiego i Skłodowskiej Curie.

Większość z wymienionych 28 gatunków ptaków stwierdzanych w granicach oraz w najbliższym otoczeniu obszaru należy do średnio licznych lub licznych, a nawet w kilku przypadkach bardzo licznych lęgowych gatunków ptaków w skali kraju (Tomiałojć, Stawarczyk 2003 Sikora i in. 2007 oraz Chodkiewicz i in. 2015). Są to przeważnie pospolite

gatunki ptaków objęte ochroną ścisłą, związane siedliskowo z obrzeżami lasów, zadrzewień i terenów otwartych, w tym parków i ogrodów, a także terenów synantropijnych (Kuczyński, Chylarecki 2012). Natomiast 2 zaobserwowane gatunki (łabędź niemy i dzięcioł zielony) podawane są jako nieliczne w najnowszym opracowaniu oceniającym liczebność lęgowych populacji ptaków w Polsce (Chodkiewicz i in. 2015).

Tabela 22 Gatunki ptaków stwierdzone w obszarze analiz

Lp.	Gatunek	Liczba stwierdzonych osobników	Status ochrony	Uwagi
Dzielnica: Piecki-Migowo, osiedle: Migowo, rejon ulic: Bułowska i Myśliwska (poza aktualnie rozpatrywanymi wariantami)				
1.	Bogatka <i>Parus major</i>	1ad.+2juv.	OŚ	Prawdopodobnie 1 dorosłe ptaki z 2 młodym lotnym
2.	Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i>	1ad.	OŚ	W parku dawnego Dworu Migowo – teren zamknięty
3.	Dzięcioł zielony <i>Picus viridis</i>	1juv.	OŚ+	W sadzie przy kościele, ul. Myśliwska 25
Dzielnica: Piecki-Migowo, rejon ulic: Piekarnicza, Rakoczego i Piecowska (częściowo poza aktualnie rozpatrywanymi wariantami)				
1.	Bogatka <i>Parus major</i>	2ad.	OŚ	
2.	Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i>	1juv.	OŚ	
3.	Jerzyk <i>Apus apus</i>	kilka	OŚ	Przelatujące (żerujące) przez obszar planowanej inwestycji
4.	Kapturka <i>Sylvia atricapilla</i>	1ad.	OŚ	Śpiewający samiec
5.	Kopciuszek <i>Phoenicurus ochruros</i>	1ad.	OŚ	Śpiewający samiec
6.	Kos <i>Turdus merula</i>	4ad.	OŚ	Śpiewające, terytorialne samce
7.	Krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i>	27	Ł	
8.	Łabędź niemy <i>Cygnus olor</i>	2ad.+5pull.	OŚ	Rodzina ptaków na stawie przy ul. Piekarniczej
9.	Łyska <i>Fulica atra</i>	1ad.+2pull.	Ł	Rodzina ptaków na stawie przy ul. Piekarniczej
10.	Pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i>	2ad.	OŚ	Śpiewające samce
11.	Rudzik <i>Erithacus rubecula</i>	1ad.	OŚ	Śpiewający samiec
Dzielnica: Piecki-Migowo, osiedle Diabelkowo, rejon ulic: Wileńska i Sobieskiego				
1.	Dzięcioł zielony <i>Picus viridis</i>	1ad.	OŚ+	Ogrody działkowe przy ul. Sobieskiego (osiedle: Królewska Dolina)
2.	Jerzyk <i>Apus apus</i>	kilka	OŚ	Przelatujące (żerujące) przez obszar planowanej inwestycji
3.	Krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i>	9	Ł	Ptaki na stawie przy ul. Wileńskiej
4.	Kapturka <i>Sylvia atricapilla</i>	1ad.	OŚ	Śpiewający samiec

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

5.	Kos <i>Turdus merula</i>	1ad.	OŚ	Śpiewający samiec
6.	Kopciuszek <i>Phoenicurus ochruros</i>	2	OŚ	
7.	Modraszka <i>Cyanistes caeruleus</i>	1ad. + 1juv.	OŚ	
8.	Piecuszek <i>Phylloscopus trochilus</i>	1	OŚ	
9.	Pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i>	1ad.	OŚ	Śpiewający samiec
10.	Sroka <i>Pica pica</i>	2ad.+1juv.	OCz	
11.	Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i>	1	OŚ	
12.	Wrona siwa <i>Corvus cornix</i>	1	OCz	
Dzielnica: Aniolki, rejon ulic: Sobieskiego i Smoluchowskiego				
1.	Czapla siwa <i>Ardea cinerea</i>	1	OCz	Przelatujący ptak
2.	Gołąb miejski <i>Columba livia f. urbana</i>	17	OCz	„Zielony Park” pomiędzy ulicami: Smoluchowskiego i Skłodowskiej Curie
3.	Grzywacz <i>Columba palumbus</i>	2	Ł	„Zielony Park” pomiędzy ulicami: Smoluchowskiego i Skłodowskiej Curie
4.	Kowalik <i>Sitta europaea</i>	1	OŚ	„Zielony Park” pomiędzy ulicami: Smoluchowskiego i Skłodowskiej Curie
5.	Mazurek <i>Passer montanus</i>	6	OŚ	Przy zabudowie mieszkaniowej
6.	Pelzacz ogrodowy <i>Certhia brachydactyla</i>	2	OŚ	„Zielony Park” pomiędzy ulicami: Smoluchowskiego i Skłodowskiej Curie
7.	Pleszka <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1	OŚ	na wzgórzach z drzewostanem bukowym pomiędzy ulicami: Sobieskiego i Smoluchowskiego
8.	Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i>	1	OŚ	„Zielony Park” pomiędzy ulicami: Smoluchowskiego i Skłodowskiej Curie
9.	Sroka <i>Pica pica</i>	1ad.+3juv.	OCz	„Zielony Park” pomiędzy ulicami: Smoluchowskiego i Skłodowskiej Curie
10.	Wrona siwa <i>Corvus cornix</i>	1	OCz	„Zielony Park” pomiędzy ulicami: Smoluchowskiego i Skłodowskiej Curie
11.	Wróbel <i>Passer domesticus</i>		OŚ	Przy zabudowie mieszkaniowej
12.	Zięba <i>Fringilla coelebs</i>	1ad	OŚ	Śpiewający samiec na wzgórzach z drzewostanem bukowym pomiędzy ulicami: Sobieskiego Smoluchowskiego
Dzielnica: Wrzeszcz Górny, Studzienki, Rejon ulicy Do Studzienki				
1.	Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i>	1ad.	OŚ	Wśród zieleni miejskiej
2.	Gołąb miejski <i>Columba livia f. urbana</i>	1	OCz	Wśród zieleni miejskiej
3.	Krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i>	12	Ł	Na 2 stawach

Objaśnienia:

Liczba stwierdzonych osobników:

ad. (adultus) – osobnik dorosły,

juv. (juvenilis) – osobnik młodociany, tegoroczny, ale nie pisklę,

pull. (pullus) – puchowy pisklak, niezdolny do lotu,

Status ochrony *według Rozporządzenia* Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016, poz. 2138):

OS – gatunek objęty ochroną ścisłą,

OS+ - gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej,

OCz – gatunek objęty ochroną częściową.

według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz. U. Nr 45, poz. 433)

Ł – gatunki łowne

3.10. Elementy środowiska objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarze ekologiczne w rozumieniu tej ustawy

W obszarze analiz obejmującym bufor do 10 km od osi drogi (uwzględniając rozważane warianty) stwierdzono:

Parki narodowe

Brak.

Rezerваты przyrody

- Rezerwat Dolina Strzyży – bez kolizji, największe zbliżenie to około 2,0 km na zachód. Budowa przedsięwzięcia nie ingeruje w teren obszaru, nie wpływa na jego walory przyrodnicze i krajobrazowe, nie wprowadza negatywnych oddziaływań, nie zmienia stanu ani funkcji obszaru chronionego.
- Rezerwat Dolina Strzyży - otulina – bez kolizji, największe zbliżenie to około 3,0 km na zachód. Budowa przedsięwzięcia nie ingeruje w teren obszaru, nie wpływa na jego walory przyrodnicze i krajobrazowe, nie wprowadza negatywnych oddziaływań, nie zmienia stanu ani funkcji obszaru chronionego.
- Rezerwat Wąwóz Huzarów - bez kolizji, największe zbliżenie to około 4,0 km na zachód. Budowa przedsięwzięcia nie ingeruje w teren obszaru, nie wpływa na jego walory przyrodnicze i krajobrazowe, nie wprowadza negatywnych oddziaływań, nie zmienia stanu ani funkcji obszaru chronionego.
- Rezerwat Źródlika w dolinie Ewy - bez kolizji, największe zbliżenie to około 7,0 km na północny - zachód. Budowa przedsięwzięcia nie ingeruje w teren obszaru, nie wpływa

na jego walory przyrodnicze i krajobrazowe, nie wprowadza negatywnych oddziaływań, nie zmieni stanu ani funkcji obszaru chronionego.

- Rezerwat Zajęcze Wzgórze - bez kolizji, największe zbliżenie to około 7,0 km na północny - zachód. Budowa przedsięwzięcia nie ingeruje w teren obszaru, nie wpływa na jego walory przyrodnicze i krajobrazowe, nie wprowadza negatywnych oddziaływań, nie zmieni stanu ani funkcji obszaru chronionego.
- Rezerwat Bursztynowa Góra - bez kolizji, największe zbliżenie to około 7,0 km na południowy - zachód. Budowa przedsięwzięcia nie ingeruje w teren obszaru, nie wpływa na jego walory przyrodnicze i krajobrazowe, nie wprowadza negatywnych oddziaływań, nie zmieni stanu ani funkcji obszaru chronionego.

Parki krajobrazowe

- Trójmiejski Park Krajobrazowy bez kolizji, największe zbliżenie to około 2,0 km na zachód. Rozbudowa przedsięwzięcia nie ingeruje w teren obszaru, nie wpływa na jego walory przyrodnicze i krajobrazowe, nie wprowadza negatywnych oddziaływań, nie zmieni stanu ani funkcji obszaru chronionego.

Obszar chronionego krajobrazu

- Otomiński Obszar Chronionego Krajobrazu bez kolizji, największe zbliżenie to około 4,0 km na południowy - zachód. Budowa przedsięwzięcia nie ingeruje w teren obszaru, nie wpływa na jego walory przyrodnicze i krajobrazowe, nie wprowadza negatywnych oddziaływań, nie zmieni stanu ani funkcji obszaru chronionego.
- Obszar Chronionego Krajobrazu – Żuław Gdańskich bez kolizji, największe zbliżenie to około 7,0 km w kierunku południowo - wschodnim. Budowa przedsięwzięcia nie ingeruje w teren obszaru, nie wpływa na jego walory przyrodnicze i krajobrazowe, nie wprowadza negatywnych oddziaływań, nie zmieni stanu ani funkcji obszaru chronionego.
- Obszar Chronionego Krajobrazu – Doliny Raduni bez kolizji, największe zbliżenie to około 9,0 km w kierunku południowym. Budowa przedsięwzięcia nie ingeruje w teren obszaru, nie wpływa na jego walory przyrodnicze i krajobrazowe, nie wprowadza negatywnych oddziaływań, nie zmieni stanu ani funkcji obszaru chronionego.

Zespół przyrodniczo krajobrazowy

- Dolina Strzyży - bez kolizji, największe zbliżenie to około 1,0 km w kierunku zachodnim. Budowa przedsięwzięcia nie ingeruje w teren obszaru, nie wpływa na jego walory przyrodnicze i krajobrazowe, nie wprowadza negatywnych oddziaływań, nie zmienia stanu ani funkcji obszaru chronionego.
- Dolina Potoku Oruńskiego - bez kolizji, największe zbliżenie to około 4,0 km w kierunku północnym. Budowa przedsięwzięcia nie ingeruje w teren obszaru, nie wpływa na jego walory przyrodnicze i krajobrazowe, nie wprowadza negatywnych oddziaływań, nie zmienia stanu ani funkcji obszaru chronionego.

Użytki ekologiczne

Prochownia pod Kasztanami bez kolizji, największe zbliżenie to około 2,0 km

Migowska Bielawa bez kolizji, największe zbliżenie to około 2,0 km

Fort Nocek bez kolizji, największe zbliżenie to około 2,0 km

Dolina czystej Wody bez kolizji, największe zbliżenie to około 6,0 km

Łozy w Kiełpinie bez kolizji, największe zbliżenie to około 6,0 km

Torfowisko Smęgorzyńskie bez kolizji, największe zbliżenie to około 7,0 km

Krasiowe Jezioro bez kolizji, największe zbliżenie to około 9,0 km

Wąwozy Grodowe bez kolizji, największe zbliżenie to około 9,0 km

Salwinia w Owczarni bez kolizji, największe zbliżenie to około 9,0 km

Stanowiska dokumentacyjne

Brak

Pomniki przyrody

Brak

3.11. Obszary Natura 2000

W rejonie planowanej inwestycji znajdują się niżej wymienione obszary Natura 2000:

- **Natura 2000 - PLH 220030 Twierdza Wisłoujście** – bez kolizji, największe zbliżenie to około 4,0 km na północny - wschód od przedmiotowej inwestycji.

Obszar Twierdza Wisłoujście jest kompleksem ceglanych i ziemnych fortyfikacji z XVII i XVIII wieku, wraz z otaczającymi je starymi zadrzewieniami oraz fosami wypełnionymi wodą. Obszar jest największym w Gdańsku i drugie w województwie zimowisko nietoperzy (176 osobników w 2003 r., 3-6 gatunków). Obserwowany znaczny wzrost liczebności hibernujących zwierząt (głównie nocek natterera) od momentu kiedy zaprzestano użytkowania podziemi Twierdzy jako magazyny. Jedyne w regionie zimowisko nocka łydkowłosego (załącznik II Dyrektywy Siedliskowej, EN w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, VU w Europie). Gatunek ten obserwowany tu regularnie zimą (jedno z czterech największych zimowisk tego gatunku w Polsce), jak również w okresie migracji jesiennej (15% wszystkich nietoperzy odławianych w sieci przy wlotach korytarzy). Sąsiadujące z Twierdzą kanały i fosy stanowią optymalne żerowisko dla nocka łydkowłosego. Stwierdzono tu również nocka dużego (załącznik II Dyrektywy Siedliskowej) - zimą i podczas migracji jesiennej.

- **Natura 2000 – PLH220055 Bunkier w Oliwie** – bez kolizji, największe zbliżenie to około 5,0 km na północny - zachód od przedmiotowej inwestycji.

Obszar ten został włączony do systemu europejskiej sieci ochrony przyrody ze względu na występowanie w tym miejscu nocka dużego, ssaka wymienionego w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Jest to jedno z trzech największych zimowisk nietoperzy na terenie województwa pomorskiego. Oprócz nocka dużego (zimuje tu połowa wszystkich stwierdzonych w Trójmieście osobników), ostoja stanowi siedlisko dla trzech innych krajowych gatunków, takich jak: nocek rudy, nocek Natterera, oraz gacek brunatny. Liczebność osobników wszystkich tych gatunków wynosi około 80 osobników. Populacja nocka dużego wokół Gdańska tworzy izolowaną wyspę, na północ od granicy zwartego zasięgu tego południowego i termofilnego taksonu.

- **Natura 2000 – PLH220044 Ostoja w Ujściu Wisły** – bez kolizji, największe zbliżenie to około 10,0 km na wschód od przedmiotowej inwestycji.

Obszar obejmuje 2 spośród kilku estuariów utworzonych przez ramiona Wisły, tzw. Wisły Śmiałej koło Sobieszewa i Przekop koło Mikoszewa uchodzące do Zatoki Gdańskiej, wraz z otaczającymi je piaszczystymi terenami, zwykle otwartymi, a także fragmentami porośniętymi lasem. Są to jedne z największych i najważniejszych estuariów w Polsce. Do obszaru należą także wody przybrzeżne, szczególnie ważne dla ptaków.

- **Natura 2000 – PLB220005 Zatoka Pucka** – bez kolizji, największe zbliżenie to około 3,0 km na północ.

Ostoja położona jest na terenie Pobrzeża Kaszubskiego. Obszar obejmuje Półwysp Helski, Zatokę Pucką Wewnętrzną oraz fragment wybrzeża. Rzeźba terenu jest efektem działania lądolodu, zmodyfikowana przez współczesne procesy morfogenetyczne. Dominujące formy to fragmenty kęp pochodzenia morenowego i pradoliny wyerodowane przez wody roztopowe lądolodu, a przede wszystkim obszar płytkiej zatoki i forma mierzejowa typu kosy, wysunięta daleko w morze. Spotyka się tu specyficzny typ niskiego, bagiennego wybrzeża morskiego oraz mierzejowe (wydmowe) wybrzeże na Mierzei Helskiej, o charakterze akumulacyjnym. Znajdują się tu ciągi wydmore położone równoległe do linii brzegowej. Odmienny charakter ma klif wykształcony na obrzeżu Kępy Swarzewskiej i Kępy Puckiej od strony Zatoki Puckiej. Na półwyspie Helskim dominują bory sosnowe i acidofilne dąbrowy, fragmentarycznie zachowały się murawy napiaskowe. W ujściach pradolin dominuje roślinność nieleśna z przewagą łąk słonoroślowych. Ostoja utworzona została w celu ochrony dużej, płytkiej zatoki morskiej i związanych z nią siedlisk morskich. Ważnym dla Europy rodzajem siedliska przyrodniczego są łąki podmorskie - występujące w Zatoce Puckiej. Charakterystycznymi gatunkami roślin tworzącymi te łąki są: trawa morska, różne gatunki rdestnic oraz glony. Na półwyspie Helskim występują wydmy nadmorskie, na których dominują bory sosnowe. Natomiast w ujściach pradolin występują rzadkie łąki słonoroślowe. W sumie stwierdzono tu 15 rodzajów siedlisk cennych w skali Europy. Występuje tu również wiele rzadkich, często reliktowych gatunków flory i fauny, które związane są ze specyficznymi, nadmorskimi warunkami siedliskowymi. W rejonie Zatoki Puckiej obserwuje się również cenne dla Europy migrujące ssaki morskie: fokę szarą i morświna. Zatoka Pucka jest ważną ostoją dla ptaków migrujących.

- **Natura 2000 – PLB220004 Ujście Wisły** – bez kolizji, największe zbliżenie to około 10,0 km na wschód.

Obszar o powierzchni 1 014,7 ha, leżący na wysokości od 0 do 2 m npm. Obejmuje fragment zewnętrznej delty Wisły, od nieczynnego obecnie ujścia Wisły Śmiałej na zachodzie, po aktualne ujście Wisły Przekopu i jego okolice - lądowe i morskie, na wschodzie. Do obszaru włączono 12-kilometrowy pas wybrzeża Wyspy Sobieszewskiej, łączący oba ujścia oraz przyujściowy odcinek głównego koryta Wisły, tzw. Przekop, wraz z jej międzywalem, o długości ok. 6 km, rozciągający się od morza, na północy, do miejscowości Przegalina, na

południu. Międzywale Wisły Przekopu zajęte jest przez otwarte pastwiska. Na przedpolu czynnego ujścia Wisły istnieje aktywny stożek ujściowy. Zachodni kraniec obszaru stanowi rezerwat Ptasi Raj, wschodni - rezerwat Mewia Łacha. W obu rezerwach występuje mozaika siedlisk, obejmująca przymorskie, płytkie, słodkowodne jeziora, rozległe płaty szuwaru trzcinowego, występującego w przybrzeżnej strefie jezior oraz na dawnych łąkach słonoroślowych (Ptasi Raj), oraz piaszczyste mierzeje, odcinające jeziora od Bałtyku. Znaczne fragmenty terenu zajmują typowe wydmy białe lub szare, w wielu miejscach utrwalone nasadzeniami z roślinności obcej siedlisku. Obszary morskie zajmują 17% obszaru, nadmorskie wydmy i piaszczyste plaże - 15%, wody śródlądowe (stojące i płynące) - 30%, siedliska łąkowe i zaroślowe, wrzosowiska - 12%, siedliska leśne - 14%, a torfowiska, bagna 12%. Obszar charakteryzuje różnorodność siedlisk; niektóre z nich podlegają dynamicznym przemianom i układają się w ciągi sukcesyjne, prowadzące od pionierskich zbiorowisk plaży do zbiorowisk borowych. We florze naczyniowej stwierdzono obecność prawie 530 taksonów. Bardzo ciekawy jest aster solny, gatunek występujący na zasolonych łąkach i pastwiskach. Na obszarze występuje bardzo liczna populacja mikołajka nadmorskiego. Obszar jest ostoją ptaków o randze europejskiej. Występuje tu co najmniej 36 gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Stwierdzono co najmniej 22 gatunki ptaków wodno-błotnych odbywające tu lęgi i przynajmniej 120 gatunków ptaków wodno-błotnych w okresie niełęgowym. Szczególne znaczenie mają populacje gatunków takich jak: ohar, ostrygojad, rybitwa białoczelna, rybitwa rzeczna, mewa pospolita, sieweczka obrożna, sieweczka rzeczna. W okresie wędrówek występują: rybitwa czarna, rybitwa wielkodzioba, mewa biała, gęsi, łabędź czarnodzioby, nur rdzawoszyi, bielaczek, batalion płatkonóg szydlodzioby, rybitwa popielata, rybitwa czubata, szlamnik, biegus krzywodzioby, biegus zmienny, biegus rdzawy, brodziec śniady, kszczyk, kulik wielki, kulik mniejszy, łączak, mewa żółtonoga, piaskowiec, siewnica, śmieszka, świstun, tracz długodzioby czernica, gągoł, lodówka, ogorzalka, mewa siodłata, nurogęś. Ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach powyżej 20 000 osobników. Obszar stanowi zimowisko bielika (do 20 osobników) i śnieguły (do 120 osobników).

4. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

Podstawą prawną ochrony zabytków w Polsce jest Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t. j. Dz. U. 2014, poz. 1446. z późn. zm.), która reguluje zasady ochrony i opieki nad zabytkami, definiuje pojęcie zabytku, określa: formy ochrony, kompetencje organów ochrony zabytków (w tym administracji rządowej i samorządowej), formy finansowania opieki nad zabytkami, ich ewidencjonowania etc.

Ustawa ta wprowadziła określone pojęcia ochrony i opieki nad zabytkami.

Analizowane przedsięwzięcie nie koliduje z obszarami wpisanymi do rejestru zabytków ani też z wyznaczonymi strefami ochrony archeologicznej.

Wśród wielu zespołów i obiektów zabytkowych wpisanych do rejestru sąsiadujących z analizowaną inwestycją zaliczyć można:

- Zespół urbanistyczno – krajobrazowy zabudowy Jaśkowej Doliny
- Kolonia domów robotniczych fundacji dr. Abegga, Gdańsk Wrzeszcz (ul. Bracka, ul. Wróblewskiego, ul. Olszewskiego, ul. Własna Strzecha, i ul. Puszkina) – wpisana do rejestru zabytków pod numerem 820 decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Gdańsku z dnia 1979 – obecnie pod numerem 961 rejestru zabytków nieruchomych woj. Pomorskiego
- Zespół zabudowy Politechniki Gdańskiej, wpisany do rejestru zabytków pod numerem 828 decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Gdańsku z dnia 30 kwietnia 1979 r. – obecnie pod numerem 969 rejestru zabytków nieruchomych woj. pomorskiego
- Wielka aleja ze szpalarami drzew (ul. Zwycięstwa)

Tabela 23 Zestawienie zabytków w rejonie projektowanego przedsięwzięcia

Lp.	Opis	nr rej. zabytków	Nr zabytku na mapie – załączniku graficznym
1	Zespół urbanistyczno – krajobrazowy zabudowy Jaśkowej Doliny	970	1
2	Kolonia domów robotniczych fundacji dr. Abegga, Gdańsk	961	2

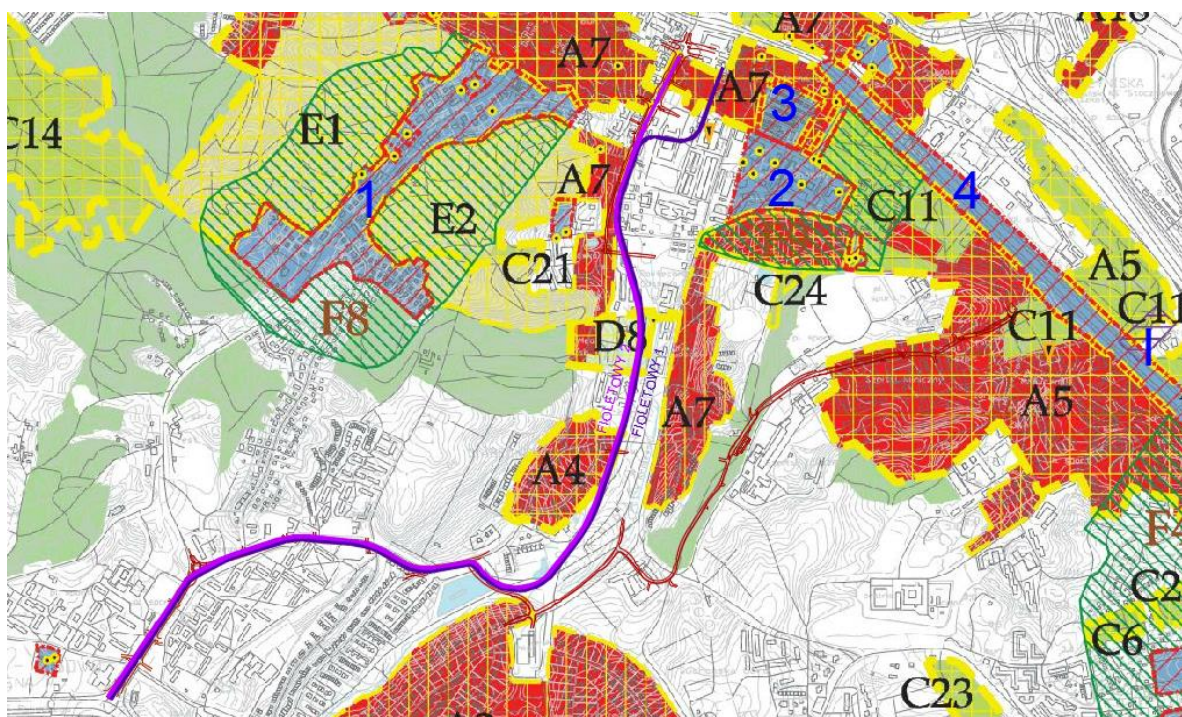
Lp.	Opis	nr rej. zabytków	Nr zabytku na mapie – załączniku graficznym
	Wrzeszcz (ul. Bracka, ul. Wróblewskiego, ul. Olszewskiego, ul. Własna Strzecha, i ul. Puszkina)		
3	Zespół zabudowy Politechniki Gdańskiej	969	3
4	Wielka aleja ze szpalarami drzew (ul. Zwycięstwa)	411	4

STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE

Z danych Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków wynika, iż na analizowanym terenie znajdują się 2 stanowiska archeologiczne: AZP 11-43, stanowiska nr 13 i 17.

Tabela 24 Zestawienie stanowisk archeologicznych w rejonie inwestycji

Lp.	Opis	Nr stanowiska na mapie – załączniku graficznym
1	AZP 11-43	I



Objaśnienia:



W przypadku gdy planowana inwestycja wkraczać będzie w obszar wpisany do rejestru zabytków, przed przystąpieniem do budowlanych robót drogowych w granicach w/w zabytków zgodnie z art. 36 ust. 1 pkt. 1 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1446) należy uzyskać pozwolenie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Ziemne prace budowlane będą odbywać się na ogólnych zasadach określonych w ustawie o ochronie zabytków, czyli w przypadku natrafienia na ślady osadnictwa oraz zabytki archeologiczne fakt ten należy niezwłocznie zgłosić do Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków, zaś prace ziemne winny zostać przerwane do czasu zadokumentowania odkrytych relikwów.

Lokalizację poszczególnych obiektów zabytkowych pokazano na załączniku graficznym.

5. Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane

Termin „krajobraz” funkcjonuje w różnych dziedzinach, co sprawia, że istnieje wiele definicji krajobrazu (Myga-Piątek 2001, 2005). Zgodnie z definicją podaną przez Europejską Konwencję Krajobrazową, krajobraz to obszar, postrzegany przez ludzi, którego charakter jest wynikiem działania i interakcji czynników przyrodniczych i/lub ludzkich (Council of Europe 2000).

Różnorodne atrybuty krajobrazów można zaliczyć do trzech kategorii:

- cechy przyrodnicze – elementy abiotyczne i biotyczne krajobrazu (rzeźba terenu, hydrografia, roślinność);
- cechy społeczno-gospodarczo-techniczne – elementy antropogeniczne i cechy reprezentujące wpływ człowieka na przyrodnicze elementy krajobrazu (użytkowanie, układ przestrzenny,

historia/trwałość);

– cechy kulturowo-estetyczne, związane z niematerialnymi aspektami krajobrazu (naturalność/harmonijność, malowniczość, duch miejsca);

Kryteria wyróżniania jednostek krajobrazowych zmieniają się w zależności od klasy krajobrazu i od poziomu hierarchicznego wydzielenia. Powinny być one również zróżnicowane w zależności od celu podziału krajobrazowego, chociaż istnieje powszechna zgodność w tym, że dominującą rolę w systemie przyrodniczym odgrywają elementy stabilne, ulegające stosunkowo małym zmianom w czasie, a więc takie jak budowa geologiczna i ukształtowanie powierzchni terenu.

Planowane warianty będą przebiegały przez tereny już intensywnie zainwestowane lub przynajmniej użytkowane przez człowieka. W większości przypadków są to istniejące ciągi drogowe złożone z ulic różnych klas i funkcji od przelotówek łączących dzielnice miasta do uliczek stanowiących dojazd do pojedynczych budynków.

Otoczenie tego ciągu komunikacyjnego stanowią nowoczesne osiedla blokowe i tereny usługowe, starsza zabudowa blokowa i kamieniczna, budynki jednorodzinne w zabudowie szeregowej lub indywidualnej. W otoczeniu drogi zdarzają się również parki, tereny ogrodów działkowych i zwykle nieużytki. Wyjątkowo (przy ulicy Smoluchowskiego) można trafić na płat roślinności o cechach naturalnego zbiorowiska (zdegradowana buczyna).

Tworzony w takich okolicznościach krajobraz ma charakter **kulturowy dysharmonijny**. Przestrzeń zajmują obszary zabudowane, a zabudowania są widoczne z każdego praktycznie odcinka planowanego przedsięwzięcia. Pomimo takiej klasyfikacji samego krajobrazu, należy zaznaczyć, że zwłaszcza nowoczesna zabudowa miasta wprowadza i zachowuje w swoich granicach urbanistyczny ład przestrzenny i spójność architektoniczną wewnątrz osiedli.

Krajobraz nie zachowuje cech fizyczno-geograficznych rejonu. Nie reprezentuje również nawiązań kulturowych i historycznych. Nie zawiera elementów unikatowych.

Osadniczy charakter krajobrazu nie zmienia się w wyniku realizacji przedsięwzięcia.

6. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia – Wariant Zerowy

Projektowana ulica Nowo Politechniczna ma bezpośredni odpowiednik drogowy w postaci istniejącej ulicy: Jaškowa Dolina, Wileńska, Sobieskiego, Traugutta, Getta Warszawskiego, Smoluchowskiego. Analiza oddziaływania tej drogi stanowi Wariant Zerowy.

Wielkość oddziaływań w wariantcie bezinwestycyjnym dla drogi zastępowanej określono na podstawie prognozy ruchu.

6.1. Wielkości emisji

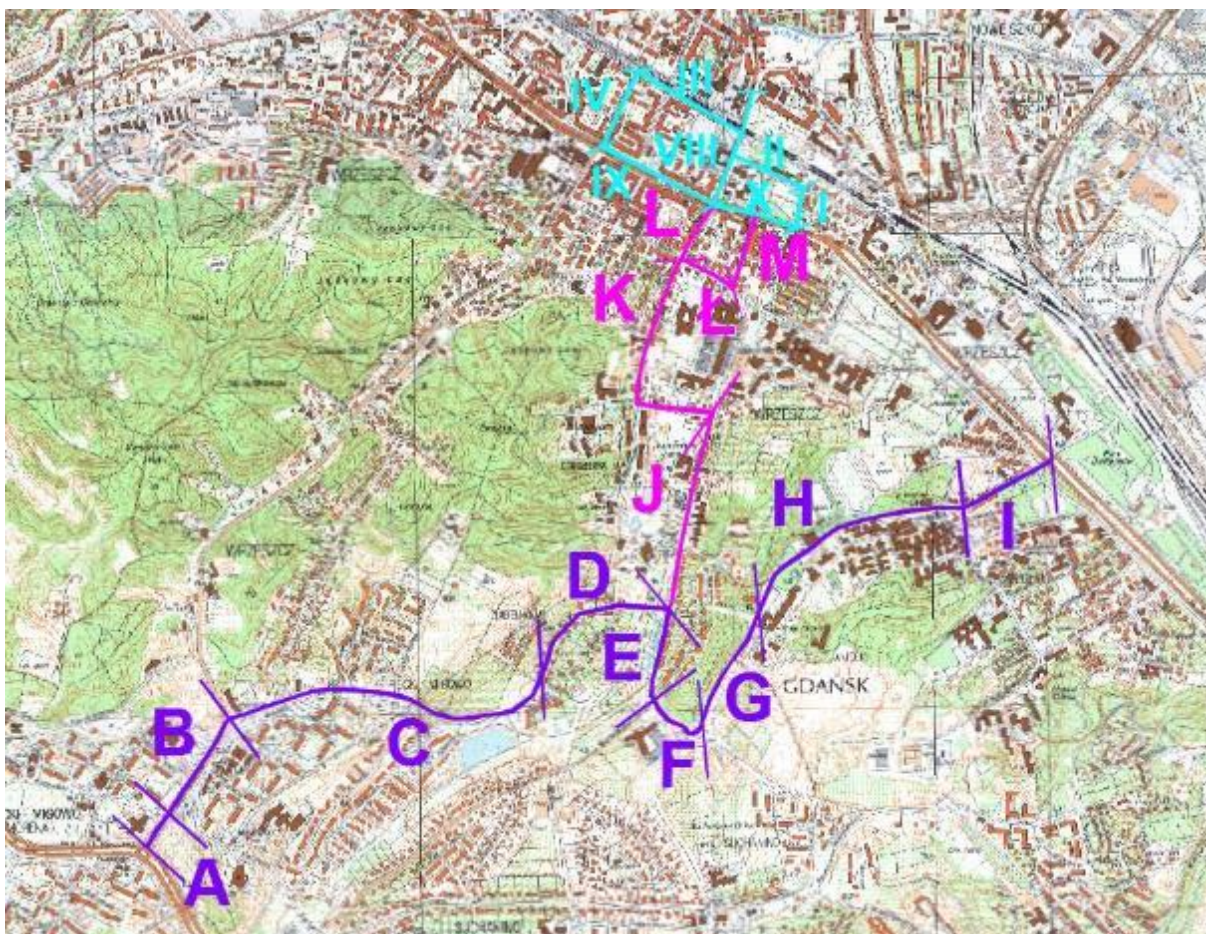
6.1.1. Prognoza ruchu

Poniżej zestawiono prognozowane natężenie ruchu w pojazdach na dobę w stanie istniejącym – tj. w 2017 roku.

Tabela 25 **Prognozowane natężenie ruchu w pojazdach na dobę w stanie istniejącym – 2017 roku**

Odcinek	Nazwy ulic	Suma pojazdów [poj/dobę]
A	od ul. Rakoczego do ul. Piecewskiej	9090
B	od ul. Piecewskiej do ul. Jaškowa Dolina	14140
C	od ul. Jaškowa Dolina do ul. Grodzieńskiej	4040
D	Od ul. Wileńskiej do ul. Sobieskiego	2020
E	od ul. Sobieskiego do ul. Cygańska Góra	10100
F	ul. Cygańska Góra	2020
G	ul. Smoluchowskiego od ul. Cygańska Góra do ul. Jaworowej	2020
H	ul. Smoluchowskiego od ul. Jaworowej do ul. Dębinki	2020
I	ul. Smoluchowskiego od Dębinki do końca odcinka	5050
J	ul. Sobieskiego do ul. Jarowej do ul. Traugutta	9090
K	od ul. Traugutta do ul. Fiszer	11110
L	ul. Do Studzienki od ul. Fiszer do al. Grunwaldzkiej	13000
Ł	ul. Fiszer	5500
M	ul. Bohaterów Getta Warszawskiego	4500
I	ul. Uphagena	1000
II	ul. Uphagena	1000
III	ul. Miszewskiego i ul. Przytockiego	2000
IV	ul. Konopnickiej	2500
VIII	ul. Miszewskiego i ul. Wyspiańskiego	13500
IX	al. Grunwaldzka	42000
X	al. Grunwaldzka i al. Zwycięstwa	43000

Udział procentowy pojazdów ciężkich w ruchu – 3%



6.1.2. Emisje zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego

Obliczona emisja zanieczyszczeń, przyjęta do rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń z istniejącego układu drogowego w roku 2017 z poszczególnych emitorów, kształtowała się następująco:

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

Tabela 26 **Prognozowana wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza z istniejącego układu drogowego w roku 2017 [Mg/rok]**

Zanieczyszczenie	Pył PM-10	Dwutlenek siarki	Tlenki azotu jako NO2	Tlenek węgla	Dwutlenek węgla	Amoniak	Benzen	Olów	Węgl. Aromat.	Węgl. alifatyczne	Pył zawieszony PM 2,5
Odc. A	0,021230	0,002203	0,011130	0,183600	80,400000	0,011470	0,002876	0,000068	0,047400	0,216800	0,009070
Odc. B	0,087000	0,009030	0,045600	0,753000	330,000000	0,047000	0,005840	0,000279	0,088400	0,381000	0,037200
Odc. C	0,078700	0,008170	0,041300	0,681000	298,300000	0,042500	0,003026	0,000252	0,039900	0,152100	0,033600
Odc. D	0,017160	0,001781	0,008990	0,148400	65,000000	0,009270	0,000956	0,000055	0,013970	0,058400	0,007330
Odc. E	0,054100	0,005610	0,028340	0,468000	204,800000	0,029220	0,003970	0,000173	0,061000	0,265500	0,023100
Odc. F	0,007400	0,000767	0,003880	0,064000	28,020000	0,004000	0,000709	0,000024	0,011310	0,050600	0,003160
Odc. G	0,014860	0,001542	0,007790	0,128500	56,300000	0,008030	0,000898	0,000048	0,013340	0,056600	0,006350
Odc. H	0,027640	0,002868	0,014480	0,239000	104,700000	0,014930	0,001220	0,000089	0,016830	0,066800	0,011810
Odc. I	0,027740	0,002878	0,014540	0,239900	105,100000	0,014990	0,002001	0,000089	0,030680	0,133300	0,011850
Odc. J	0,100100	0,010390	0,052500	0,866000	379,000000	0,054100	0,004870	0,000321	0,068900	0,280300	0,042800
Odc. K	0,143200	0,014860	0,075100	1,239000	543,000000	0,077400	0,006480	0,000459	0,089900	0,360000	0,061200
Odc. L	0,049800	0,005200	0,026470	0,605000	189,500000	0,024970	0,004940	0,000161	0,075800	0,332000	0,021420
Odc. Ł	0,018170	0,001899	0,009660	0,220900	69,100000	0,009110	0,002002	0,000059	0,031200	0,138200	0,007810
Odc. M	0,020740	0,002168	0,011030	0,252200	78,900000	0,010400	0,001821	0,000067	0,027370	0,118100	0,008920
Odc. I	0,002440	0,000255	0,001297	0,029670	9,280000	0,001224	0,000338	0,000008	0,005420	0,024450	0,001049
Odc. II	0,004350	0,000454	0,002311	0,052800	16,540000	0,002180	0,000398	0,000014	0,006020	0,026130	0,001869
Odc. IIIa	0,005410	0,000566	0,002878	0,065800	20,600000	0,002715	0,000693	0,000017	0,011010	0,049400	0,002328
Odc. IIIb	0,009380	0,000980	0,004990	0,114000	35,700000	0,004700	0,000817	0,000030	0,012260	0,052900	0,004030
Odc. IV	0,011950	0,001249	0,006350	0,145300	45,500000	0,005990	0,001022	0,000039	0,015300	0,065800	0,005140
Odc. VIIa	0,061600	0,006390	0,032300	0,532000	233,200000	0,033300	0,005060	0,000197	0,079200	0,349000	0,026300

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

Odc. VIIIb	0,040400	0,004190	0,021170	0,349000	153,100000	0,021830	0,004530	0,000129	0,073400	0,332000	0,017260
Odc. IX	0,389000	0,040400	0,203900	3,360000	1474,000000	0,210200	0,020740	0,001245	0,300200	1,245000	0,166200
Odc. Xa	0,206700	0,021450	0,108300	1,788000	783,000000	0,111700	0,016400	0,000662	0,255100	1,121000	0,088300
Odc. Xb	0,078000	0,008090	0,040900	0,674000	295,500000	0,042100	0,013150	0,000250	0,220000	1,017000	0,033300
Suma emisji [Mg/rok]	1,477070	0,153390	0,775206	13,199070	5598,540000	0,793329	0,104757	0,004733	1,593910	6,892380	0,631396

6.1.3. Emisje hałasu

Na podstawie prognozy ruchu wyliczono moc akustyczną poszczególnych odcinków drogi i zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 27 Moc akustyczna poszczególnych odcinków drogi dla wariantu 0 dla roku 2017

ODCINEK	DZIEŃ	NOC
	Dzień	Noc
	[dB]	[dB]
A	75,0	66,1
B	78,4	69,5
C	76,0	67,1
D	73,0	64,1
E	79,0	70,1
F	73,0	64,1
G	73,0	64,1
H	73,0	64,1
I	77,0	68,1
J	78,5	69,6
K	80,4	71,5
L	81,1	72,2
Ł	77,3	68,5
M	74,5	67,0
I	67,0	58,1
II	67,0	58,1
III	80,2	71,4
IV	71,0	62,1
VIII	81,2	72,3
IX	80,2	71,4
X	80,3	71,4

6.1.4. Emisja ścieków

W tabelach poniżej przedstawiono wyniki analiz zawartości zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych w ściekach deszczowych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U.2014.1800 z dnia 2014.12.16) t.j. odprowadzane ścieki nie powinny przekraczać stężeń:

- zawiesiny ogólnej 100 mg/l (100 g/m³);
- węglowodorów ropopochodnych 15 mg/l (15 g/m³).

Tabela 28 **Prognozowane poziomy zanieczyszczeń w ściekach deszczowych – „Wariant 0” - rok 2017 - stan istniejący**

Odcinek	Nazwy ulic	Suma pojazdów [poj/dobę]	Ilość pasów ruchu	Zawiesiny [mg/dm ³]	Węglowodory [mg/dm ³]
A	od ul. Rakoczego do ul. Piecewskiej	9 090	4	265	21,2
B	od ul. Piecewskiej do ul. Jaškowa Dolina	14 140	4	237	19,0
C	od ul. Jaškowa Dolina do ul. Grodzieńskiej	4 040	2	168	13,4
D	od ul. Wileńskiej do ul. Sobieskiego	2 020	2	99	7,9
E	od ul. Sobieskiego do ul. Cygańska Góra	10 100	2	352	28,2
F	ul. Cygańska Góra	2 020	2	99	7,9
G	ul. Smoluchowskiego od ul. Cygańska Góra do ul. Jaworowej	2 020	2	99	7,9
H	ul. Smoluchowskiego od ul. Jaworowej do ul. Dębinki	2 020	2	99	7,9
I	ul. Smoluchowskiego od Dębinki do końca odcinka	5 050	2	202	16,1
J	ul. Sobieskiego do ul. Jarowej do ul. Traugutta	9 090	2	291	23,3

Odcinek	Nazwy ulic	Suma pojazdów [poj/dobę]	Ilość pasów ruchu	Zawiesiny [mg/dm ³]	Węglowodory [mg/dm ³]
K	od ul. Traugutta do ul. Fiszera	11 110	2	358	28,7
L	ul. Do Studzienki od ul. Fiszera do al. Grunwaldzkiej	13 000	2	371	29,7
Ł	ul. Fiszera	5 500	2	216	17,3
M	ul. Bohaterów Getta Warszawskiego	4 500	2	182	14,6
I	ul. Uphagena	1 000	2	64	5,1
II	ul. Uphagena	1 000	2	64	5,1
III	ul. Miszewskiego i ul. Przytockiego	2 000	2	98	7,8
IV	ul. Konopnickiej	2 500	2	115	9,2
VIII	ul. Miszewskiego i ul. Wyspiańskiego	13 500	2	374	30
IX	al. Grunwaldzka	42 000	6	280	22,4
X	al. Grunwaldzka i al. Zwycięstwa	43 000	6	282	22,5

Z wykonanych obliczeń wynika, że na istniejącej drodze surowe ścieki opadowe wykazują podwyższone stężenia zanieczyszczeń. Wyjątkiem są odcinki gdzie jest mały ruch pojazdów do ok. 2000poj./dobę, na tych odcinkach stężenie zawiesiny i węglowodorów ropopochodnych w surowych ściekach nie przekracza wartości dopuszczalnych.

6.1.5. Emisja odpadów

W fazie eksploatacji dróg „Wariantu 0” będą powstawać przede wszystkim odpady związane z utrzymaniem czystości na drodze, usuwaniem śladów kolizji oraz utrzymaniem technicznym drogi. Są to głównie odpady podobne do komunalnych (śmieci i trawa z koszonych poboczy) (20 03 01, 20 03 03), drobne elementy zużywających się pojazdów oraz drobne elementy wyposażenia dróg.

W fazie eksploatacji drogi źródłem odpadów będą zużyte źródła światła zawierających rtęć (16 02 13*) oraz oprawy oświetleniowe (16 02 16). Odpady te powinny być gromadzone

i okresowo przekazywane firmom zajmującym się unieszkodliwianiem tego typu odpadów – w szczególności obowiązek ten dotyczy odpadów niebezpiecznych (lampy sodowe).

Okresowo mogą być wytwarzane odpady z czyszczenia studzienek na odcinkach ulicznych (20 03 06).

6.2. Znaczące oddziaływania

6.2.1. Oddziaływanie zanieczyszczeń do powietrza

Wyniki obliczeń w zakresie wielkości emisji przedstawiono w Rozdziale 6.1.2.

Tło zanieczyszczeń w powietrzu przyjęto za pismem Pismo Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska (szczegółowe dane zamieszczono w tabelach zestawionych w rozdziale 9.2.1)

Liczbowe wyniki analizy rozprzestrzeniania zanieczyszczeń zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 29 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w stanie istniejącym w roku 2017

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Da - R
Pył PM-10	40,457	280	0,00	< 0,2	4,4500	< 15
Dwutlenek siarki	4,197	350	0,00	< 0,274	0,4623	< 10
Tlenki azotu jako NO_2	160,037	200	0,00	< 0,2	17,6402	< 20
Tlenek węgla	351,361	30000	0,00	< 0,2	40,3011	—
Amoniak	21,836	400	0,00	< 0,2	2,3841	< 45
Benzen	4,720	30	0,00	< 0,2	0,4958	< 2
Ołów	0,129	5	0,00	< 0,2	0,0143	< 0,4
Węglowodory aromatyczne	77,107	1000	0,00	< 0,2	8,2207	< 38,7
Węglowodory alifatyczne	350,990	3000	0,00	< 0,2	37,7806	< 900
Pył PM 2,5	17,285	brak	—	—	1,9026	< 7

Analiza wyników obliczeń wskazuje, że przedmiotowa droga w stanie istniejącym – tj. w 2017 roku nie będzie źródłem ponadnormatywnego zanieczyszczenia powietrza.

6.2.2. Oddziaływanie hałasu

W wariancie 0 dla stanu istniejącego w roku 2017 głównym źródłem dźwięku są pojazdy poruszające się po analizowanych odcinkach drogi. W stanie istniejącym część terenów podlegających ochronie akustycznej znajduje się w ponadnormatywnym oddziaływaniu hałasu.

Poniżej zestawiono poziomy dźwięku dla stanu istniejącego w punktach receptorowych.

Tabela 30 Zestawienie receptorów dla wariantu 0 – stan istniejący 2017

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
1	R01		Arctowskiego_8A-8D	ZW	65,0	56,0	59,9	50,9	-	-	-	-
2	R02		Dobrowolskiego_1A-1D	ZW	65,0	56,0	58,6	49,8	-	-	-	-
3	R03		Gojawiczynskiej_20C-20D	ZW	65,0	56,0	56,6	47,6	-	-	-	-
4	R04		Gojawiczynskiej_20A-20B	ZW	65,0	56,0	56,6	47,7	-	-	-	-
5	R05		Wilenska_61A-61B	ZW	65,0	56,0	58,6	49,5	-	-	-	-
6	R06		Wilenska_59A-59D	ZW	65,0	56,0	55,3	46,4	-	-	-	-
7	R07		Wilenska_57A-57B	ZW	65,0	56,0	55,2	46,4	-	-	-	-
8	R08		Zablockiego_2A-2B	ZW	65,0	56,0	53,1	44,4	-	-	-	-
9	R09		Zablockiego_8A-8D	ZW	65,0	56,0	54,1	45,4	-	-	-	-
10	R10		Zablockiego_55A-55D	ZW	65,0	56,0	59,6	50,8	-	-	-	-
11	R11		Zablockiego_53A-53E	ZW	65,0	56,0	56,2	47,6	-	-	-	-
12	R12		Jaskowa_dolina_62	MU	65,0	56,0	61,3	52,0	-	-	-	-
13	R13		Jaskowa_dolina_56A-56C	MU	65,0	56,0	58,7	50,1	-	-	-	-
14	R14		Racibroskiego_3A-3C	ZW	65,0	56,0	53,2	44,7	-	-	-	-
15	R15		Czubinskiego_9	ZW	65,0	56,0	57,4	48,7	-	-	-	-
16	R16		Wilenska_47_49	ZJ	61,0	56,0	58,4	49,8	-	-	-	-
17	R17		Wilenska_41_43_45	ZJ	61,0	56,0	58,4	49,8	-	-	-	-
18	R18		Morelowa_34	ZJ	61,0	56,0	56,7	48,4	-	-	-	-
19	R19		Morelowa_32	ZJ	61,0	56,0	55,6	47,1	-	-	-	-
20	R20		Morelowa_30	ZJ	61,0	56,0	53,7	45,2	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
21	R21		Edisona_64	ZJ	61,0	56,0	53,5	44,9	-	-	-	-
22	R22	0	Wilenska_37E	ZJ	61,0	56,0	46,8	39,0	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	47,5	39,3	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	47,8	39,4	-	-	-	-
23	R23	0	Wilenska_37F	ZJ	61,0	56,0	46,3	38,6	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	47,1	38,9	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	47,4	39,1	-	-	-	-
24	R24	0	Wilenska_37G	ZJ	61,0	56,0	45,3	37,7	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	46,2	38,1	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	46,6	38,3	-	-	-	-
25	R25	0	Wilenska_37H	ZJ	61,0	56,0	44,8	37,4	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	45,7	37,8	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	46,2	38,0	-	-	-	-
26	R26		Schuberta_2A	ZJ	61,0	56,0	61,5	51,4	0,5	-	I	I
27	R27		Jarowa_47	ZJ	61,0	56,0	58,0	48,0	-	-	-	-
28	R28	0	Smoluchowskiego_10	MU	65,0	56,0	63,6	54,8	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	63,2	54,4	-	-	-	-
29	R29	0	Smoluchowskiego_8	MU	65,0	56,0	63,4	54,6	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	63,0	54,1	-	-	-	-
30	R30	0	Smoluchowskiego_6	MU	65,0	56,0	63,7	54,9	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	63,2	54,4	-	-	-	-
31	R31	0	Smoluchowskiego_4	MU	65,0	56,0	63,7	54,9	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	63,3	54,5	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
32	R32	0	Smoluchowskiego_2	MU	65,0	56,0	63,9	55,1	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	63,4	54,6	-	-	-	-
33	R33	0	Kreta_22I	ZJ	61,0	56,0	60,0	51,4	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	60,4	51,6	-	-	-	-
34	R34		Sobieskiego_72	ZJ	61,0	56,0	64,1	55,4	3,1	-	I	III
35	R35		Sobieskiego_70	ZJ	61,0	56,0	64,1	55,4	3,1	-	I	III
36	R36		Sobieskiego_68	ZJ	61,0	56,0	64,2	55,5	3,2	-	I	III
37	R37		Sobieskiego_66	ZJ	61,0	56,0	64,2	55,5	3,2	-	I	III
38	R38		Sobieskiego_64	ZJ	61,0	56,0	63,9	55,2	2,9	-	I	III
39	R39		Sobieskiego_62	ZJ	61,0	56,0	64,0	55,2	3,0	-	I	III
40	R40		Sobieskiego_54-60	ZJ	61,0	56,0	64,5	55,8	3,5	-	I	III
41	R41		Jarowa_5	ZJ	61,0	56,0	64,8	55,3	3,8	-	I	II
42	R42		Sobieskiego_52	ZJ	61,0	56,0	63,6	54,8	2,6	-	I	III
43	R43		Sobieskiego_44-50	ZJ	61,0	56,0	64,0	55,2	3,0	-	I	III
44	R44		Sobieskiego_42	ZJ	61,0	56,0	63,4	54,7	2,4	-	I	III
45	R45		Sobieskiego_40	ZJ	61,0	56,0	63,1	54,6	2,1	-	I	I
46	R46		Sobieskiego_38	ZJ	61,0	56,0	63,4	54,7	2,4	-	I	III
47	R47		Sobieskiego_36	ZJ	61,0	56,0	63,4	54,7	2,4	-	I	III
48	R48		Sobieskiego_34	ZJ	61,0	56,0	63,3	54,8	2,3	-	I	I
49	R49		Sobieskiego_32	ZJ	61,0	56,0	63,5	54,8	2,5	-	I	III
50	R50		Sobieskiego_30	ZJ	61,0	56,0	63,6	54,9	2,6	-	I	III
51	R51		Sobieskiego_28	ZJ	61,0	56,0	63,6	54,9	2,6	-	I	III
52	R52		Sobieskiego_26	ZJ	61,0	56,0	63,8	55,2	2,8	-	I	III

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
53	R53		Sobieskiego_24	ZJ	61,0	56,0	63,9	55,3	2,9	-	I	III
54	R54		Sobieskiego_22	ZJ	61,0	56,0	63,9	55,3	2,9	-	I	III
55	R55		Sobieskiego_20	ZJ	61,0	56,0	64,0	55,3	3,0	-	I	III
56	R56		Sobieskiego_12 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	65,6	56,9	4,6	0,9	I	II
57	R57		Sobieskiego_8 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	64,3	55,6	3,3	-	I	II
58	R58		Sobieskiego_6 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	66,0	57,3	5,0	1,3	I	II
59	R59		Sobieskiego_2	ZJ	61,0	56,0	63,1	53,8	2,1	-	I	III
60	R60		Traugutta_91	MU	65,0	56,0	67,9	57,7	2,9	1,7	I	II
61	R61		Traugutta_93	MU	65,0	56,0	68,0	57,7	3,0	1,7	I	II
62	R62		Traugutta_95	MU	65,0	56,0	68,2	58,1	3,2	2,1	I	II
63	R63		Traugutta_71_72A	MU	65,0	56,0	69,2	59,0	4,2	3,0	I	III
64	R64		Traugutta_78	MU	65,0	56,0	66,5	57,8	1,5	1,8	I	I
65	R65		Traugutta_80	MU	65,0	56,0	62,9	54,1	-	-	-	-
66	R66		Traugutta_86	MU	65,0	56,0	65,2	56,5	0,2	0,5	I	II
67	R67		Do_studzienki_32	MU	65,0	56,0	62,7	54,0	-	-	-	-
68	R68		Traugutta_67	MU	65,0	56,0	61,6	53,0	-	-	-	-
69	R69		Do_studzienki_61	MU	65,0	56,0	67,7	59,0	2,7	3,0	I	I
70	R70		Do_studzienki_59	MU	65,0	56,0	68,3	59,6	3,3	3,6	I	I
71	R71		Do_studzienki_53	MU	65,0	56,0	65,4	56,7	0,4	0,7	I	III
72	R72		Do_studzienki_51	MU	65,0	56,0	65,3	56,5	0,3	0,5	I	II
73	R73		Do_studzienki_43	MU	65,0	56,0	68,3	59,6	3,3	3,6	I	III
74	R74		Narutowicza_11_12	UO	61,0	*	59,4	50,7	-	-	-	-
75	R75		Do_studzienki_35	MU	65,0	56,0	67,5	58,8	2,5	2,8	I	III

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
76	R76		Do_studzienki_33	MU	65,0	56,0	67,2	58,6	2,2	2,6	I	II
77	R77		Narutowicza_11_12	UO	61,0	*	57,8	49,1	-	-	-	-
78	R78		Do_studzienki_29	MU	65,0	56,0	67,4	58,8	2,4	2,8	I	III
79	R79		Do_studzienki_27	MU	65,0	56,0	67,2	58,5	2,2	2,5	I	II
80	R80		Do_studzienki_25	MU	65,0	56,0	65,3	56,6	0,3	0,6	I	II
81	R81		Do_studzienki_23	MU	65,0	56,0	70,1	61,3	5,1	5,3	I	III
82	R82		Do_studzienki_21	MU	65,0	56,0	70,0	61,2	5,0	5,2	I	IV
83	R83		Do_studzienki_19	MU	65,0	56,0	69,7	60,9	4,7	4,9	I	IV
84	R84		Do_studzienki_17	MU	65,0	56,0	69,9	61,1	4,9	5,1	I	II
85	R85		Do_studzienki_15B	MU	65,0	56,0	64,6	55,6	-	-	-	-
86	R86		Do_studzienki_15A	MU	65,0	56,0	67,6	58,9	2,6	2,9	I	IV
87	R87		Do_studzienki_13	MU	65,0	56,0	68,1	59,5	3,1	3,5	I	IV
88	R88		Do_studzienki_11	MU	65,0	56,0	67,9	59,2	2,9	3,2	I	IV
89	R89		Do_studzienki_7	MU	65,0	56,0	67,7	59,1	2,7	3,1	I	IV
90	R90		Do_studzienki_5	MU	65,0	56,0	67,0	58,4	2,0	2,4	I	IV
91	R91		Do_studzienki_3	MU	65,0	56,0	67,6	59,0	2,6	3,0	I	IV
92	R92		Grunwaldzka_40	MU	65,0	56,0	67,3	58,9	2,3	2,9		
93	R93		Fiszera_13A	MU	65,0	56,0	63,5	54,9	-	-	-	-
94	R94		Getta_Warszaws_4A-4E	MU	65,0	56,0	62,7	54,5	-	-	-	-
95	R95		Politechniczna_4	MU	65,0	56,0	63,8	56,5	-	0,5	I	I
96	R96		Getta_Warszaws_1	MU	65,0	56,0	63,0	55,6	-	-	-	-
97	R97		Grunwaldzka_24	MU	65,0	56,0	67,7	59,4	2,7	3,4	I	V
98	R98		Fiszera_14	UO	61,0	*	53,7	45,5	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
99	R99		Getta_Warszaws_6	MU	65,0	56,0	62,0	53,8	-	-	-	-
100	R100		Getta_Warszaws_9	MU	65,0	56,0	60,1	52,6	-	-	-	-
101	R101		Getta_Warszaws_11	MU	65,0	56,0	59,8	52,4	-	-	-	-
102	R102		Getta_Warszaws_12	MU	65,0	56,0	60,3	52,9	-	-	-	-
103	R103		Getta_Warszaws_13	MU	65,0	56,0	59,9	52,5	-	-	-	-
104	R104		Getta_Warszaws_14	MU	65,0	56,0	60,5	53,1	-	-	-	-
105	R105		Getta_Warszaws_15	MU	65,0	56,0	60,9	53,4	-	-	-	-
106	R106		Getta_Warszaws_16	MU	65,0	56,0	63,5	55,2	-	-	-	-
107	R107		Smoluchowskiego_7	MU	65,0	56,0	57,5	47,1	-	-	-	-
108	R108		Do_studzienki_12	MU	65,0	56,0	70,2	61,5	5,2	5,5	I	IV
109	R109		Do_studzienki_10	MU	65,0	56,0	70,0	61,2	5,0	5,2	I	IV
110	R110		Do_studzienki_8	MU	65,0	56,0	69,1	60,4	4,1	4,4	I	IV
111	R111		Do_studzienki_6	MU	65,0	56,0	68,9	60,2	3,9	4,2	I	IV
112	R112		Politechniczna_9	MU	65,0	56,0	70,0	61,2	5,0	5,2	I	IV
113	R113		Grunwaldzka_30_32B	MU	65,0	56,0	67,9	59,5	2,9	3,5	I	VII
114	R114		Grunwaldzka_30_32A	MU	65,0	56,0	68,1	59,7	3,1	3,7	I	IV
115	R115		Grunwaldzka_26_28	MU	65,0	56,0	67,9	59,6	2,9	3,6	I	IV
116	R116		Grunwaldzka_20	MU	65,0	56,0	67,8	59,5	2,8	3,5	I	I
117	R117		Grunwaldzka_14	MU	65,0	56,0	66,9	58,5	1,9	2,5	I	IV
118	R118		Grunwaldzka_12	MU	65,0	56,0	66,4	58,0	1,4	2,0	I	IV
119	R119		Grunwaldzka_10	MU	65,0	56,0	64,3	55,9	-	-	-	-
120	R120		Uphagena_21	MU	65,0	56,0	57,3	50,0	-	-	-	-
121	R121		Uphagena_19	MU	65,0	56,0	57,1	49,4	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
122	R122		Uphagena_17	MU	65,0	56,0	56,3	48,5	-	-	-	-
123	R123		Uphagena_20	MU	65,0	56,0	52,8	45,2	-	-	-	-
124	R124		Uphagena_22	MU	65,0	56,0	54,5	46,6	-	-	-	-
125	R125		Uphagena_24	MU	65,0	56,0	53,7	46,2	-	-	-	-
126	R126		Uphagena_30	MU	65,0	56,0	55,1	47,1	-	-	-	-
127	R127		Uphagena_31	MU	65,0	56,0	55,1	46,7	-	-	-	-
128	R128		Miszewskiego_18	MU	65,0	56,0	64,8	56,1	-	0,1	II	II
129	R129		Miszewskiego_16	MU	65,0	56,0	67,3	58,9	2,3	2,9	I	V
130	R130		Miszewskiego_15	MU	65,0	56,0	63,9	55,3	-	-	-	-
131	R131		Miszewskiego_14	MU	65,0	56,0	63,4	54,8	-	-	-	-
132	R132		Miszewskiego_1B	MU	65,0	56,0	63,1	54,4	-	-	-	-
133	R133		Miszewskiego_12	UO	65,0	*	66,4	57,8	1,4	-	I	III
134	R134		Przytockiego_3	MU	65,0	56,0	56,7	48,2	-	-	-	-
135	R135		Przytockiego_2	MU	65,0	56,0	56,2	47,6	-	-	-	-
136	R136		Przytockiego_1	MU	65,0	56,0	56,3	47,7	-	-	-	-
137	R137		Konopnickiej_7A	MU	65,0	56,0	56,4	47,7	-	-	-	-
138	R138		Konopnickiej_7	MU	65,0	56,0	55,5	46,8	-	-	-	-
139	R139		Konopnickiej_6	MU	65,0	56,0	55,8	47,1	-	-	-	-
140	R140		Konopnickiej_5	MU	65,0	56,0	56,4	47,7	-	-	-	-
141	R141		Konopnickiej_4	MU	65,0	56,0	56,9	48,3	-	-	-	-
142	R142		Konopnickiej_2	MU	65,0	56,0	57,7	49,1	-	-	-	-
143	R143		Konopnickiej_40A	MU	65,0	56,0	58,4	49,7	-	-	-	-
144	R144		Konopnickiej_41	MU	65,0	56,0	58,2	49,6	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
145	R145		Konopnickiej_42	MU	65,0	56,0	58,2	49,6	-	-	-	-
146	R146		Konopnickiej_43	MU	65,0	56,0	58,1	49,5	-	-	-	-
147	R147		Konopnickiej_44	MU	65,0	56,0	58,2	49,7	-	-	-	-
148	R148		Konopnickiej_44A	MU	65,0	56,0	58,2	49,8	-	-	-	-
149	R149		Konopnickiej_45	MU	65,0	56,0	58,3	50,0	-	-	-	-
150	R150		Konopnickiej_46	MU	65,0	56,0	59,2	50,8	-	-	-	-
151	R151		Konopnickiej_57	MU	65,0	56,0	60,6	52,2	-	-	-	-
152	R152		Konopnickiej_55	MU	65,0	56,0	61,4	53,0	-	-	-	-
153	R153		Grunwaldzka_61	MU	65,0	56,0	64,7	56,3	-	0,3	II	III
154	R154		Grunwaldzka_51	MU	65,0	56,0	64,7	56,3	-	0,3	II	IV
155	R155		Grunwaldzka_49	MU	65,0	56,0	65,8	57,4	0,8	1,4	I	V
156	R156		Grunwaldzka_47	MU	65,0	56,0	65,8	57,4	0,8	1,4	I	V
157	R157		Grunwaldzka_45	MU	65,0	56,0	65,8	57,5	0,8	1,5	I	V
158	R158		Grunwaldzka_43	MU	65,0	56,0	65,9	57,5	0,9	1,5	I	V
159	R159		Grunwaldzka_41	MU	65,0	56,0	65,8	57,4	0,8	1,4	I	V
160	R160		Grunwaldzka_39	MU	65,0	56,0	65,9	57,5	0,9	1,5	I	V
161	R161		Grunwaldzka_37	MU	65,0	56,0	65,9	57,5	0,9	1,5	I	V
162	R162		Grunwaldzka_35	MU	65,0	56,0	66,0	57,7	1,0	1,7	I	V
163	R163		Grunwaldzka_33	MU	65,0	56,0	66,1	57,7	1,1	1,7	I	V
164	R164		Grunwaldzka_31	MU	65,0	56,0	66,4	58,0	1,4	2,0	I	V
165	R165		Grunwaldzka_70	MU	65,0	56,0	64,1	55,7	-	-	-	-
166	R166		Grunwaldzka_68	MU	65,0	56,0	66,4	58,0	1,4	2,0	I	VI
167	R167		Grunwaldzka_66	MU	65,0	56,0	66,7	58,3	1,7	2,3	I	V

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
168	R168		Grunwaldzka_64	MU	65,0	56,0	67,0	58,5	2,0	2,5	I	V
169	R169		Grunwaldzka_62	MU	65,0	56,0	66,8	58,6	1,8	2,6	I	I
170	R170		Grunwaldzka_60	MU	65,0	56,0	66,8	58,6	1,8	2,6	I	I
171	R171		Grunwaldzka_58	MU	65,0	56,0	66,5	58,3	1,5	2,3	I	I
172	R172		Grunwaldzka_54	MU	65,0	56,0	67,1	58,7	2,1	2,7	I	IV
173	R173		Grunwaldzka_52	MU	65,0	56,0	67,0	58,6	2,0	2,6	I	IV
174	R174		Grunwaldzka_44	MU	65,0	56,0	67,0	58,6	2,0	2,6	I	IV
175	R175		Grunwaldzka_42	MU	65,0	56,0	67,2	58,7	2,2	2,7	I	IV

Objaśnienia:

**brak wykorzystania zgodnie z funkcją w porze nocnej.*

MU-zabudowa mieszkaniowo-usługowa, ZJ-zabudowa jednorodzinna, ZW-zabudowa wielorodzinna, UO-oświata,

Powyższe wyniki w punktach receptorowych przedstawiają wyniki z oddziaływania skumulowanego całego układu drogowego, natomiast podane przekroczenia „od piętra- do piętra” są to maksymalne wartości dla analizowanej zabudowy

W zasięgu podwyższonych poziomów hałasu znajdują się budynki mieszkalne.

6.2.3. Oddziaływanie ścieków

Zgodnie z wynikami obliczeń zawartymi w Rozdziale 6.1.4. stężenie zanieczyszczeń w ściekach będzie rosło wraz ze wzrostem natężenia ruchu. Wielkość stężeń jest zależna od przyjętej metodyki oceny.

6.2.4. Oddziaływanie odpadów

Droga w stanie istniejącym generuje niewielkie ilości odpadów, głównie o charakterze zbliżonym do komunalnych. Okresowo mogą powstawać odpady pochodzące z bieżącego utrzymania urządzeń drogowych lub doraźnych napraw osprzętu drogowego. Są to odpady łatwe w zbieraniu i zagospodarowaniu. Przy normalnym użytkowaniu nie stanowią one zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego.

6.3. Efekt ekologiczny realizacji inwestycji

Budowa drogi ulicy Nowej Politechnicznej spowoduje znaczne odciążenie aktualnego układu drogowego. Wariant inwestycyjny obejmuje połączenie dwóch dzielnic i stworzenie szybkiej i niezależnej komunikacji miejskiej.

Najczytelniej można to wykazać na przykładzie wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza z całego układu drogowego Wariantu Zerowego.

Z przeprowadzonej analizy i uzyskanych wyników widać, że w stanie istniejącym przy aktualnym układzie drogowym stężenia zanieczyszczeń będą rosły wraz ze wzrostem natężenia ruchu. Realizacja ulicy Nowej Politechnicznej poprzez wprowadzenie linii tramwajowej pozwoli na zmniejszenie natężenia ruchu na drogach istniejących i odpowiednie zmniejszenie stężeń zanieczyszczeń powietrza.

Realizacja inwestycji pozwoli ponadto na stworzenie szybkiej i niezależnej komunikacji miejskiej przy większej przepustowości układu komunikacyjnego.

7. Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania

7.1. Wariant zerowy

Wariant Zerowy

Spowoduje, iż nie będą miały miejsca wszelkie oddziaływania na środowisko opisane w Raporcie o Oddziaływaniu Inwestycji na Środowisko, wynikające bezpośrednio z realizacji konkretnej inwestycji w określonej technologii.

Projektowana ulica Nowo Politechniczna obejmuje odcinki ulic istniejących, które podlegać będą przebudowie bądź rozbudowie a także związana będzie z budową linii tramwajowej.

Główne cele projektu to:

- Uzyskanie większej przepustowości układu komunikacyjnego,
- Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego łączącego obszary rozwojowe,
- Zwiększenie poziomu bezpieczeństwa w transporcie,
- Usprawnienie ruchu miejskiego oraz zwiększenie bezpieczeństwa,
- Stworzenie szybkiej i niezależnej komunikacji miejskiej,
- Zwiększenie potencjału rozwojowego dzielnic miasta w rejonie objętym projektem.

W przypadku odstąpienia od realizacji inwestycji stan środowiska i sytuacja komunikacyjna nie ulegnie zmianie. Ruch w rejonie analizowanego terenu będzie miał miejsce istniejącym układem drogowym. Spowoduje to stopniowe pogarszanie warunków funkcjonowania obecnego układu drogowego w rejonie planowanego przedsięwzięcia. W efekcie nastąpi narastanie kolizji pomiędzy funkcjami dróg i rosnącym natężeniem pojazdów. Skutkiem niezrealizowania planowanego zadania będzie stopniowe pogarszanie warunków życia mieszkańców, których posesje zlokalizowane są najbliżej dróg stanowiących obecne połączenie między dzielnicami tj. ul. Jaśkowa Dolina, ul. Sobieskiego i Do Studzienki, przy jednoczesnym narastaniu trudności komunikacyjnych związanych głównie ze spadkiem przepustowości.

7.2. Wariant proponowany przez wnioskodawcę

W ramach realizacji inwestycji rozpatrywano dwa warianty: fioletowy 1 i wariant fioletowy 2.

Wariant fioletowy 1 (preferowany)

Początek trasy przewiduje przebudowę układu drogowego polegającą na poprowadzeniu dwutorowej linii tramwajowej w pasie dzielącym dwie istniejące jezdnie. Ulica Jaśkowa Dolina utrzymuje przekrój dwujezdniowy. Na odcinku ul. Rakoczego ulica Dobrowolskiego komunikację autobusową poprowadzono pasem tramwajowym. Za ulicą Dobrowolskiego, gdzie zaprojektowano rondo autobus opuszcza pas tramwajowy i porusza się jezdnią drogi, która przyjmuje przekrój jednojezdniowy (ciąg ulicy Wileńska). W ciągu ulicy Wileńskiej linia tramwajowa ze względu na duże spadki na jezdni drogi prowadzona jest w tunelu. Po ominięciu zbiornika retencyjnego za ulicą Edisona projektowany jest nowy odcinek drogi z prowadzonym niezależnie torowiskiem tramwajowym do skrzyżowania ulic Schuberta i Sobieskiego. Dalej terenami miejscowego planu prowadzona jest tylko dwutorowa linia tramwajowa wraz z ciągiem pieszym i rowerowym do skrzyżowania z ulicą Traugutta. Oś torowiska na tym odcinku poprowadzono przy założeniu, że możliwa będzie rozbudowa o dodatkowe jezdnie. Ruch samochodowy wprowadzony zostaje na istniejący układ dróg w kierunku Politechniki tj. ulicę Schuberta, Sobieskiego do ulicy Traugutta oraz w kierunku Akademii Medycznej poprzez budowę dwukierunkowego odcinka ulicy Smoluchowskiego do włączenia z Alejami Zwycięstwa. Od skrzyżowania z ulicą Traugutta tramwaj przebiega po północnej stronie terenów Politechniki równoległe do ulicy Do Studzienki. Po ominięciu terenów Politechniki linia tramwajowa została skierowana do skrzyżowania ulic gen. Fiszera i Bohaterów Getta Warszawskiego. Po wprowadzeniu torowiska tramwajowego w ulicę Bohaterów Getta Warszawskiego na ulicy zostanie ograniczenie ruchu samochodowego z wyłączeniem mieszkańców. Budowa linii kończy się w miejscu istniejącego skrzyżowania Alei Grunwaldzkiej z ul. Bohaterów Getta Warszawskiego i ul. Do Studzienki.

W ramach realizacji inwestycji przewiduje się wyburzenie ok. 27 budynków kubaturowych.

Trasa projektowanej trasy przecinać będzie niżej wymienione ulice:

- ul. Piecewska
- ul. Jaśkowa Dolina
- ul. Raciborskiego
- ul. Czubińskiego
- ul. Nobla

- ul. Wileńska
- ul. Traugutta
- ul. Bracka
- ul. Politechniczna

Roboty drogowe polegać będą m. in. na:

Dla wariantu fioletowego 1(preferowany)

- ul. Jaskowa Dolina – rozbudowa
- ul. Wileńska – rozbudowa
- ul. Morenowa – rozbudowa
- ul. Nowej Politechnicznej (łącznik pomiędzy ulicą Wileńską a ulicą Sobieskiego) – budowa drogi
- Dwutorowa linia tramwajowa – budowa
- ul. Schuberta / ul. Sobieskiego – rozbudowa
- ul. Sobieskiego – przebudowa
- ul. Traugutta – przebudowa
- ul. Traugutta – rozbudowa
- ul. Smoluchowskiego – rozbudowa
- ul. Piecewska – przebudowa
- ul. Dębinki - przebudowa
- al. Zwycięstwa – przebudowa
- al. Grunwaldzka – rozbudowa
- ul. Bracka / ul. Fiszera - rozbudowa
- ul. Bohaterów Getta Warszawskiego – rozbudowa
- ul. Do Studzienki – przebudowa

Szczegółowe parametry dotyczące długości przebudowywanych i budowanych odcinków układu drogowego i linii tramwajowej przedstawione zostały w pkt. 2.1.2.

Wariant fioletowy 2 (alternatywny)

Przebieg wariantu od początku opracowania do ulicy Fiszera jest identyczny jak dla wariantu fioletowego 1. Od ulicy Fiszera trasa wchodzi w ślad istniejącej ulicy Do studzienki, gdzie projektowany jest układ dwujezdniowy z tramwajem w pasie dzielącym jezdnie. Budowa kończy się na skrzyżowaniu z Aleją Grunwaldzką.

Wariant ten związany będzie z wyburzeniem budynków. Szacowana ilość wyburzeń wynosić będzie ok. 34 budynki.

Trasa drogi przecinać będzie niżej wymienione ulice:

- ul. Piecewska
- ul. Jaśkowa Dolina
- ul. Raciborskiego

- ul. Czubińskiego
- ul. Nobla
- ul. Wileńska
- ul. Traugutta

Roboty drogowe polegać będą m. in. na:

Dla wariantu fioletowego 2

- ul. Jaskowa Dolina – rozbudowa
- ul. Wileńska – rozbudowa
- ul. Morenowa – rozbudowa
- ul. Nowej Politechnicznej (łącznik pomiędzy ulicą Wileńską a ulicą Sobieskiego) – budowa
- ul. Schuberta / ul. Sobieskiego – rozbudowa
- Dwutorowa linia tramwajowa – budowa
- ul. Sobieskiego – przebudowa
- ul. Traugutta – przebudowa
- ul. Traugutta – rozbudowa
- ul. Smoluchowskiego – rozbudowa
- ul. Piecewska – przebudowa
- ul. Dębinki – przebudowa
- al. Zwycięstwa – przebudowa
- ul. Matejki – przebudowa
- ul. Fiszer - przebudowa
- ul. Do Studzienki – rozbudowa
- ul. Do Studzienki – przebudowa
- aleja Grunwaldzka – przebudowa

Szczegółowe parametry dotyczące długości przebudowywanych i budowanych odcinków układu drogowego i linii tramwajowej przedstawione zostały w pkt. .21.2.

Warianty inwestycyjne fioletowy 1 (preferowany) i fioletowy 2 (alternatywny) ze względu na usytuowanie w sąsiedztwie Kampusu Politechniki Gdańskiej stwarzają nowe możliwości obsługi transportowej i poprawy dostępności kampusu.

Wariant inwestycyjny obejmuje połączenie dwóch dzielnic i stworzenie szybkiej i niezależnej komunikacji miejskiej.

Główne cele projektu to:

- Uzyskanie większej przepustowości układu komunikacyjnego,
- Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego łączącego obszary rozwojowe,
- Zwiększenie poziomu bezpieczeństwa w transporcie,

- Usprawnienie ruchu miejskiego oraz zwiększenie bezpieczeństwa,
- Stworzenie szybkiej i niezależnej komunikacji miejskiej,
- Zwiększenie potencjału rozwojowego dzielnic miasta w rejonie objętym projektem.

8. Określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko

8.1. Realizacja przedsięwzięcia

Budowa ulicy Nowej Politechnicznej ma na celu realizację nowej drogi z linią tramwajową w zabudowanej części miasta. Droga poprowadzona zostanie częściowo po śladzie istniejących dróg a częściowo po nowym śladzie, w wyznaczonym korytarzu. Zakres oddziaływania na środowisko realizacji przedsięwzięcia obejmie zajęcie terenu, zmianę jego dotychczasowej funkcji, form własności i sposobów użytkowania oraz emisje wynikające z prowadzonych prac. Prace przygotowawcze dostarczą głównie odpadów budowlanych pochodzących z wyburzeń oraz odpadów gruntów rodzimych z kształtowania niwelety drogi. Emisjami towarzyszącymi będą hałas i zanieczyszczenia powietrza.

Późniejsze prace budowlane będą głównie źródłem emisji zanieczyszczeń powietrza i hałasu. Na każdym etapie realizacji inwestycji istnieje potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego i gruntowo-wodnego.

Poniżej przedstawiono szczegółową analizę oddziaływań inwestycji na etapie realizacji.

8.1.1. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Prace budowlane związane z budową nowej drogi wiążą się z powstawaniem zanieczyszczeń emitowanych do powietrza atmosferycznego. W trakcie robót budowlanych emisja zanieczyszczeń ma charakter tymczasowy i lokalny – zmienia się w zależności od miejsca wykonywania prac budowlanych i fazy realizacji zadania, znika wraz z zakończeniem prac.

Podczas budowy drogi będzie miała miejsce emisja niezorganizowana: gazów wylotowych z silników spalinowych maszyn drogowych i środków transportu, pyłu podczas wykonywania prac ziemnych, z odsłoniętych powierzchni gruntu i w wyniku ruchu pojazdów po nieutwardzonych nawierzchniach, węglowodorów w czasie układania i utwardzania nawierzchni bitumicznych. Wielkość emisji każdego typu zależy głównie od skali przedsięwzięcia i przy stałej technologii nie poddaje się żadnym regulacjom lub ograniczeniom.

W przypadku dróg emisja jest rozciągnięta zarówno w przestrzeni jak i w czasie i znika po zakończeniu prac.

Sprawne maszyny, środki transportu i dobra organizacja przewozu materiałów minimalizuje wpływ emisji na środowisko. Również utwardzenie dróg technologicznych i utrzymywanie kruszyw w stanie wilgotnym zmniejsza pylenie z placu budowy.

Emisja pyłu jest uzależniona od:

- warunków meteorologicznych (susza, silny wiatr);
- powierzchni odsłoniętego terenu (zdolnego do pylenia);
- rzeźby terenu;

Zasięg oddziaływania pylenia ogranicza się do najbliższego otoczenia. Jego czas będzie ograniczony, a uciążliwość przejściowa. W zwykłych, dominujących warunkach meteorologicznych, uciążliwość pylenia nie jest znacząca.

Zaplecze budowy nie stanowi zagrożenia dla standardów jakości powietrza pod warunkiem odpowiedniej organizacji pracy zaplecza.

W związku z tym, że emisja zanieczyszczeń do powietrza ma charakter niezorganizowany, zmienny w czasie i przestrzeni, przejściowy – wiele jej aspektów jest trudnych do modelowania. Biorąc pod uwagę, że uciążliwości związane z realizacją inwestycji ustaną wraz z zakończeniem budowy, nie przeprowadzano obliczeń emisji i rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń dla tej fazy.

8.1.2. Oddziaływanie w zakresie hałasu

HAŁAS

Nie ma praktycznie możliwości stosowania zabezpieczeń akustycznych w fazie budowy. Jedyną możliwość ograniczania emisji hałasu w czasie budowy polega na stosowaniu nowoczesnych maszyn o niskiej emisji hałasu do środowiska oraz stworzeniu racjonalnego harmonogramu prac, uwzględniającego w swoich założeniach wpływ oddziaływania akustycznego poszczególnych maszyn budowlanych.

W przypadku skarg na hałas, na etapie budowy, należy przeprowadzić pomiary kontrolne i na tej podstawie podjąć ewentualne działania zabezpieczające plac robót przed nadmierną emisją hałasu do środowiska, po ustaleniu źródła negatywnego oddziaływania. Prace najbardziej uciążliwe polegające na użyciu maszyn wibracyjnych oraz rozbiórkowe w rejonie bliskiej zabudowy prowadzić w porze dziennej, dopuszcza się wykonywanie pozostałych prac w porze

nocnej. Drogi technologiczne w miarę możliwości lokalizować w pasie drogowym planowanej inwestycji. W miejscach bliskiej zabudowy mieszkaniowej prace budowlane związane z największą emisją hałasu do środowiska wykonywane będą wyłącznie w porze dziennej, natomiast zaplecza zlokalizowane będą możliwie daleko od terenów zabudowy objętej ochroną przed hałasem. Teren zaplecza budowy wybrany zostanie przez Wykonawcę prac budowlanych.

W trakcie realizacji przedsięwzięcia będą pracowały maszyny i urządzenia technologiczne, używane w budownictwie takie jak: koparko-spycharka, ubijak wibracyjny, młot pneumatyczny, frezarka nawierzchni, rozścielacz asfaltu, równiarka uniwersalna, walec ogumiony lub statyczny oraz środki transportu dowożące materiały budowlane - samochody samowyladowcze itd. Celem zastosowania rozwiązań chroniących środowisko przed hałasem (technicznych i organizacyjnych) na etapie realizacji przedsięwzięcia, przyjmuje się, że główne prace budowlane powodujące największe oddziaływanie akustyczne prowadzone będą w porze dziennej, zgodnie z harmonogramem robót celem maksymalnego wykorzystania (skrócenia) czasu pracy (w miejscach zbliżenia do zabudowań podlegających ochronie akustycznej).

Hałas, który będzie powstawał podczas prac budowlanych, będzie związany z pracą maszyn: ciężkiego sprzętu (spychacze, ładowarki, dźwigi, kafary itp.), ruchem pojazdów ciężarowych oraz w szczególnych przypadkach z samym procesem budowy (rozładunek kruszyw lub elementów stalowych, montaż konstrukcji).

Na wielkość uciążliwości akustycznej będzie mieć wpływ czas realizacji procesu inwestycyjnego i jednoczesność pracy wielu maszyn i urządzeń. Wpływ na tempo prac mogą mieć czynniki ekonomiczne.

Najbardziej uciążliwa pod względem akustycznym będzie praca ciężkiego sprzętu budowlanego i operacje montażu wykonywane na elementach stalowych. Poziom hałasu emitowany do środowiska będzie charakteryzował się dużą dynamiką zmian i będzie oddziaływaniem tymczasowym, przejściowym. Wszystko to powodowało będzie wystąpienie okresowego dyskomfortu akustycznego dla mieszkańców posesji leżących w pobliżu budowanego odcinka drogowego.

Hałas powstający na etapie budowy jest krótkotrwały o charakterze lokalnym i ustąpi po zakończeniu robót. Ze względu na to, iż na obecnym etapie brak jest szczegółowego harmonogramu prac oraz wykazu urządzeń pracujących przy budowie, nie można wykonać szczegółowej analizy wpływu budowy na klimat akustyczny otoczenia.

Jednak biorąc pod uwagę lokalizację inwestycji, dominujące zagospodarowanie terenu, przewidywany zakres i czas trwania prac budowlanych można stwierdzić, iż zmiany klimatu akustycznego powodowanego hałasem emitowanym przez maszyny i urządzenia wykonujące prace budowlane nie wpłynie w sposób znaczący na zdrowie ludzi oraz klimat akustyczny terenów przyległych. Lokalizacja źródeł dźwięku będzie zmienna w czasie budowy.

WIBRACJE

W przypadku drgań wywołanych robotami drogowymi brak jest ujęć modelowych, które pozwoliłyby na analityczne wyznaczenie prognozowanych parametrów drgań obiektu odbierającego drgania w zależności od wielkości charakteryzujących źródła drgań i drogę ich propagacji.

Pzrebudowa dróg wiąże się z użyciem maszyn budowlanych, które będą wytwarzać drgania. Na etapie budowy oddziaływanie drgań wzbudzone jest celowo podczas niektórych operacji technologicznych. Zjawisko drgania ośrodka jest wykorzystywane podczas operacji przygotowania podłoża drogi oraz warstw podbudowy drogi i samej nawierzchni drogowej. Wymienione operacje są wykonywane przy użyciu specjalistycznych maszyn (np. walce wibracyjne). Na obecnym etapie brak jest szczegółowego harmonogramu prac oraz liczby maszyn i czasu ich pracy, nie ma możliwości wykonania oszacowania zasięgu drgań na podstawie obliczeń. Dodatkowo rozchodzenie się drgań zależy od rodzaju i stanu gruntu.

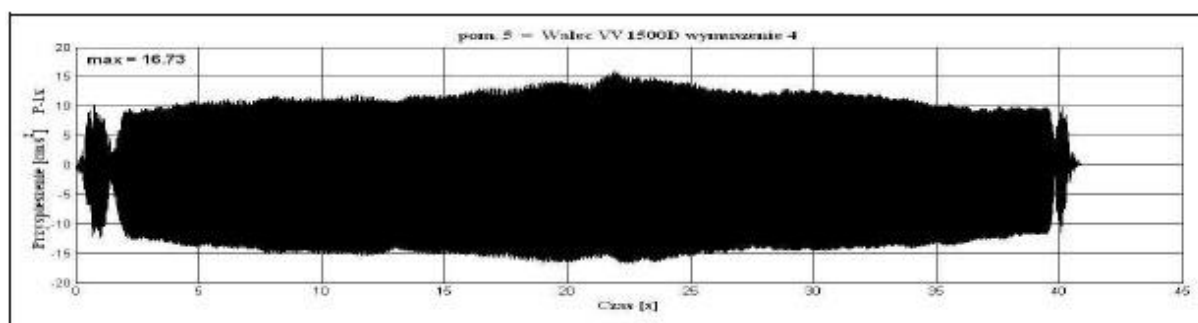
Dlatego też analizę wpływu drgań na etapie realizacji inwestycji przeprowadzono według normy PN-B-02170 oceną przybliżoną za pomocą skali wpływów dynamicznych SWD-I i SWD-II, dotyczącą dwóch najczęściej spotykanych klas budynków niskich i średnio wysokich. Znając wartości amplitud przemieszczeń lub przyspieszeń (oś pionowa skali) oraz odpowiadających im częstotliwości drgań poziomych (oś pozioma skali) budynku (pomierzonych w poziomie terenu lub na fundamencie), można zakwalifikować te drgania do jednej z pięciu stref szkodliwości:

- strefa I – drgania nieodczuwalne przez budynek,
- strefa II – drgania odczuwalne przez budynek, ale nieszkodliwe dla jego konstrukcji,
- strefa III – drgania szkodliwe dla budynku, powodujące lokalne zarysowania i spękania,
- strefa IV – drgania o dużej szkodliwości, stanowiące zagrożenie bezpieczeństwa ludzi,
- strefa V – drgania powodujące awarię budynku przez walenie się murów, spadanie stropów itp.; budynek nie może być wówczas użytkowany.

Niektóre urządzenia i technologie budowlane (praca drogowych walców wibracyjnych, wibracyjne lub uderowe wbijanie w grunt ścianek szczelnych lub pali fundamentowych, uderowe prace wyburzeniowe itd.) mogą być źródłem znacznych szkodliwych oddziaływań na konstrukcję sąsiednich budynków.

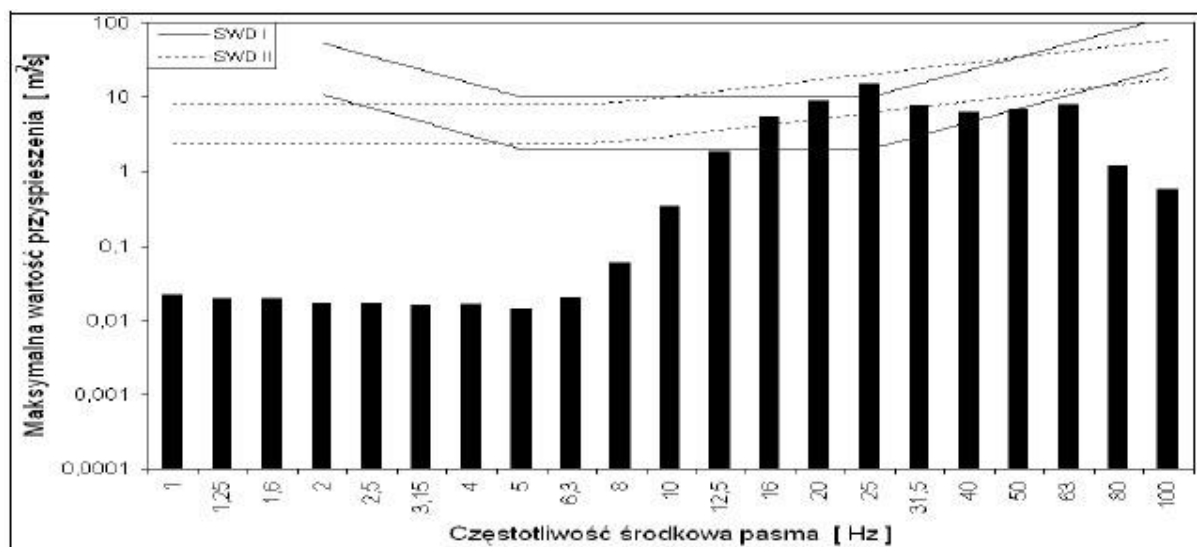
Podczas budowy drogi jednym z głównych źródeł drgań są pracujące walce wibracyjne.

W pomiarach natężenia drgań od tego typu pojazdów budowlanych otrzymuje się wibrogramy, z których przykładowy podano na rysunku poniżej.



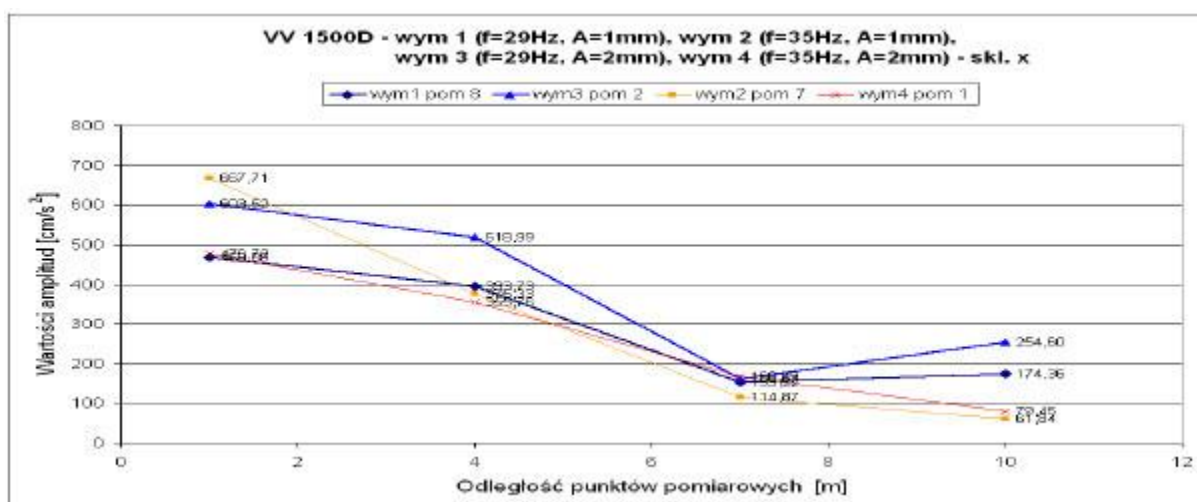
Rysunek 10 **Wibrogram uzyskany w punkcie pomiarowym na fundamencie budynku na poligonie A podczas pracy walca Stavostroj VV1500D odległości 15 m od budynku przy wzbudzeniu drgań o amplitudzie 2mm i częstotliwości 35Hz**

Wibrogramy tego typu zebrane i usystematyzowane w bazach danych stanowią zbiór danych przydatny przy prognozowaniu wymuszenia kinematycznego modelu budynku (projektowanego albo zrealizowanego). Można również w tym samym miejscu zbioru w odniesieniu do danego wibrogramu umieścić wyniki jego analizy w pasmach 1/3-oktawowych. Otrzymuje się wówczas w każdym paśmie wartość maksymalną przyspieszenia. Takie opracowanie wibrogramu pokazano na rysunku poniżej, na którym naniesiono w celu porównania przyjęte kryterium oceny wpływu drgań na budynek. W rozważanym przypadku naniesiono na rysunku kryterium oceny wyrażone za pomocą skal SWD-I (linie ciągłe) i SWD-II (linie kropkowane). Z wykresu wynika, iż poziom zarejestrowanych drgań poziomych na fundamencie budynku w przedziale częstotliwości 16–40Hz sytuuje się w strefie drugiej wpływu drgań na budynek, a przy częstotliwości 25 Hz osiąga strefę trzecią w odniesieniu do bardziej wrażliwych na drgania budynków objętych oceną według skali SWD-I.



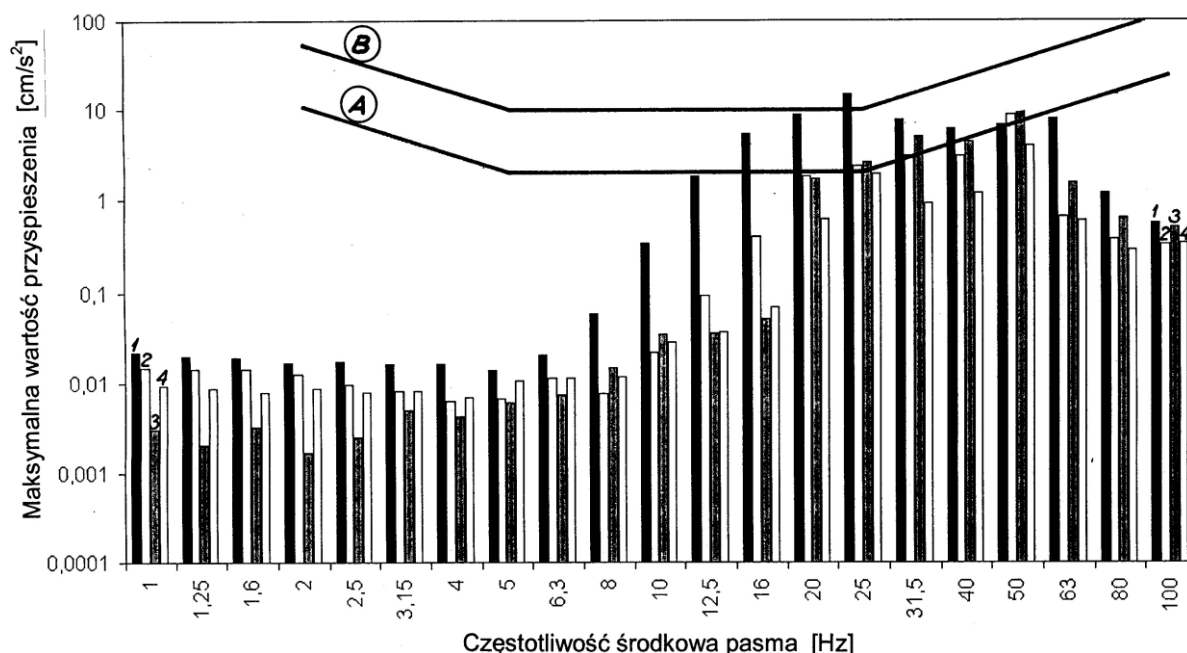
Rysunek 11 Opracowanie wibrogramu w dziedzinie częstotliwości na tle linii rozdzielającej strefy wpływu drgań na budynek według skal: SWD-I oraz SWD-II

W wyniku pomiarów można uzyskać informacje o redukcji drgań generowanych pracą walców wibracyjnych wynikającej ze zwiększenia odległości walca od budynku. Przykładowe wyniki uzyskane podczas przejazdu walca Stavostroj VV1500D przy różnych parametrach wzbudzenia drgań podano na rysunku poniżej. W opisywanym przypadku podłoże między źródłem drgań, a budynkiem było uwarstwione.



Rysunek 12 Redukcja drgań wynikająca ze wzrostu odległości walca od fundamentu budynku przy podłożu niejednorodnym.

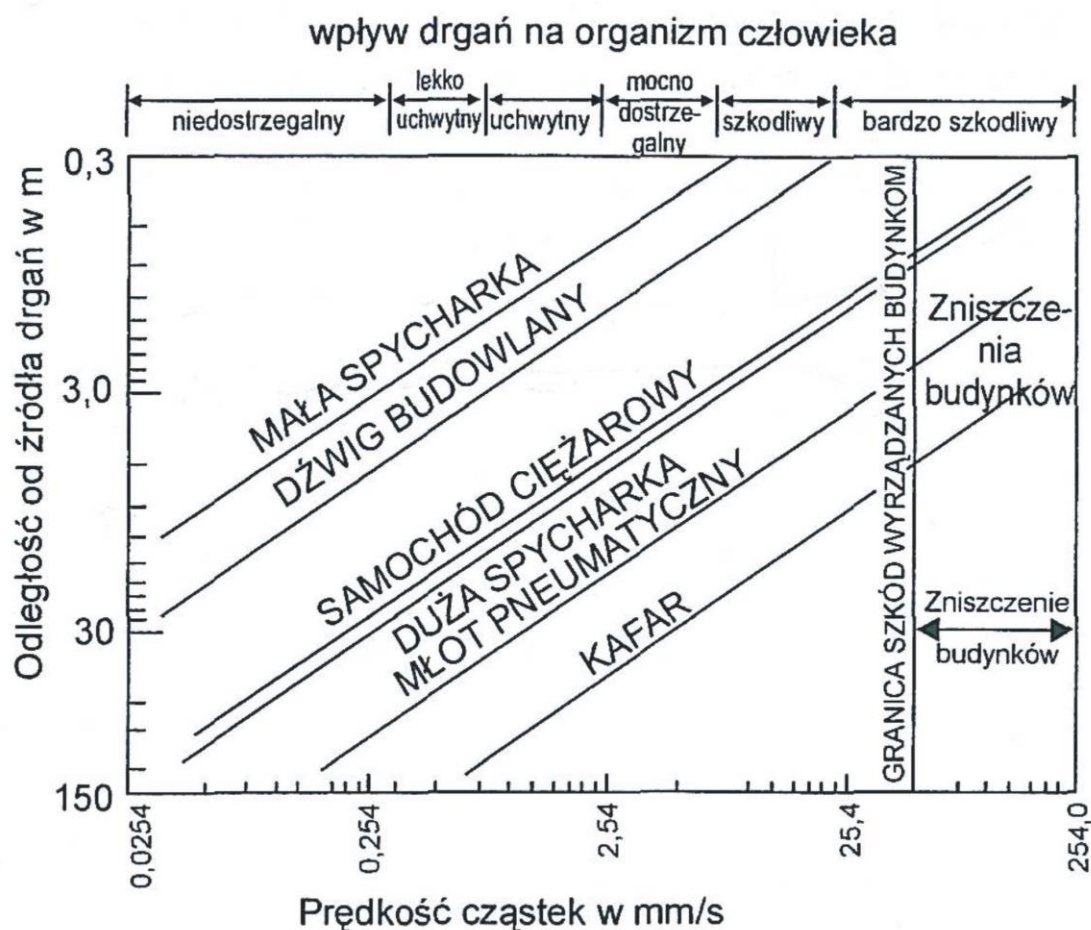
W analizie posłużono się wpływem drgań na budynek, wywołanych pracą walca wibracyjnego STA VV 1500 D w odległości 15 m od budynku. Na rysunku poniżej przedstawiono zastosowanie różnego typu walców przy pracach drogowych.



Rysunek 13 Wyniki analizy odnoszące się do zastosowania różnych walców wibracyjnych przy pracach drogowych w odległości 15 m od budynku. Oznaczenia: 1 – STA VV 1500 D, A = 2mm, f = 35 Hz; 2 – DYN CC 522, A = 0,7mm, f = 51Hz; 3 – DYN CC 322, A = 0,7mm, f = 51 Hz; 4 – STA VH 300, A = 0,45mm, f = 56 Hz

Analizując wykres należy podkreślić, iż praca walca STA VV 1500D przy wymuszeniu amplitudy 2 mm i częstotliwości 35Hz, w odległości około 15m od budynku wpływa najbardziej niekorzystnie na konstrukcje budynku (w paśmie 25 Hz poziom drgań osiąga nawet III strefę wpływów w skali SWD I).

Poniższy wykres ilustruje zależność wpływu wibracji generowanych przez maszyny budowlane na budynki w zależności od prędkości cząstek i odległości źródła drgań.



Wpływ wibracji maszyn przy budowie drogi na organizm ludzki i uszkodzenia budynków, w zależności od prędkości cząstek o odległości od źródła drgań

Rysunek 14 Wpływ wibracji maszyn przy budowie drogi na organizm ludzki i uszkodzenia budynków, w zależności od prędkości cząstek w odległości od źródła drgań

Orientacyjny zasięg oddziaływań dynamicznych w przypadku prowadzenia prac drogowych wynosi ok. 20m. Na analizowanych wariantach może wystąpić możliwość oddziaływania w zakresie drgań względem budynków zlokalizowanych w odległości mniejszej niż 20m od krawędzi drogi.

W oparciu o normę PN-85/B-02170 przyjmuje się, że można pominąć obciążenie budynku wywoływane drganiami przekazywanymi przez podłoże, jeśli budynek znajduje się:

- w odległości większej niż 15 m od osi linii tramwajowej albo od osi drogi kołowej I kategorii lub ulicy przelotowej;

- w odległości większej niż 20 m od źródła drgań technologicznych (wbijanie pali, wibromłoty itp.);

Zgodnie z normą PN-B-02170 przyjmuje się, że prace budowlane nie powodują nadmiernego obciążenia budynków drganiami w odległości powyżej 20 m.

W czasie prowadzenia prac mogą występować drgania, związane z pracą urządzeń i sprzętu budowlanego. Należy jednak podkreślić iż będzie to zjawisko przemijające i będzie się przesuwać wraz z postępem prac budowlanych.

Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością. Jako środki minimalizujące w zakresie wpływu drgań proponuje się:

- prowadzenie prac o wysokich częstotliwościach drgań jedynie w porze dziennej (w godzinach 6-22) w rejonie zabudowy mieszkaniowej,
- w miejscach, gdzie zabudowa jest w odległości mniejszej niż 20m nie stosować urządzeń wibracyjnych o wysokich częstotliwościach drgań,
- ograniczyć prędkość i tonaż pojazdów ciężkich dostarczających materiał.

Wykonawca dobierze odpowiednią technologię wykonania i będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców.

Po zastosowaniu działań minimalizujących na etapie realizacji nie przewiduje się obciążenia budynków wywołanych drganiami.

8.1.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Budowa przedmiotowej inwestycji stanowi potencjalne źródło niekorzystnego oddziaływania na środowisko wodne – zanieczyszczenie wód powierzchniowych oraz stosunki wodne.

Elementy podstawowego zaplecza socjalnego w postaci przenośnych toalet rozmieszczone będą w rejonie aktualnie prowadzonych prac. Terenowe elementy bazy technicznej i socjalnej zaleca się dowiązać do terenów zagospodarowanych technicznie w celu skorzystania z istniejących sieci technicznych. Najlepsze są tereny przemysłu lub intensywnych usług, z których za zgodą zarządzającego, można skorzystać bezpośrednio. W przypadku terenów mieszkalnych lub rekreacyjnych baza należy zlokalizowana na ich peryferiach z poszanowaniem społecznych zasad wspólnego korzystania z lokalnego środowiska.

Zaplecza techniczne i socjalne nie będą lokalizowane w dolinach przekraczanych cieków. Za bufor wyłączony z zagospodarowania czasowego należy uznać teren w odległości do 50 m od osi cieku.

W celu zabezpieczenia wód podziemnych, w tym zbiornika GZWP, przed zanieczyszczeniem: Place postojowe i technologiczne baz technicznych zostaną zabezpieczone przed infiltracją zanieczyszczeń do wód podziemnych, pełnymi płytami betonowymi.

Paliwa, materiały eksploatacyjne i odpady będą magazynowane w warunkach kontrolowanych w wyznaczonych miejscach, zabezpieczonych przed infiltracją jak place technologiczne.

Spływ powierzchniowy z terenów baz technicznych narażonych na zanieczyszczenie będzie ukierunkowany i zabezpieczony przed niekontrolowanym odpływem rowami/korytkami opaskowymi.

Zrzut wód opadowych z terenów baz technicznych narażonych na zanieczyszczenie będzie zabezpieczony osadnikiem.

Obowiązkiem wykonawcy jest dobór osadnika zabezpieczającego zrzut wód opadowych z bazy technicznej oraz odwodnienie wykopów budowlanych, o skuteczności wymaganej rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2014 roku, poz. 1800).

Obowiązkiem wykonawcy jest uzyskanie pozwoleń na odprowadzanie tych wód. Organem właściwym dla wydania pozwoleń wodnoprawnych na potrzeby realizacji drogi ekspresowej jest marszałek województwa.

Socjalna część bazy wyposażona zostanie w toalety przyłączone do kanalizacji miejskiej lub do zbiorników bezodpływowych. Łaźnie wyposażone zostaną w przyłącza do kanalizacji miejskiej lub ścieki będą kierowane do zbiorników bezodpływowych.

8.1.4. Oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne

Rozbudowa/przebudowa omawianych odcinków drogi wchodzących w skład ulicy Nowej Politechnicznej zarówno w wariantie preferowanym, jak i alternatywnym wymagać będzie przebudowy lub zabezpieczenia urządzeń kolidujących z drogą (drogi, sieci).

Roboty związane z rozbudową/przebudową odcinków wchodzących w skład analizowanej inwestycji spowodują:

- naruszenie powierzchni ziemi związane z wykonywanymi pracami ziemnymi przy rozbudowie i przebudowie analizowanych fragmentów istniejących dróg;
- wytworzenie odpadów z demontowanych i przebudowywanych sieci;
- wytworzenie ścieków z odwodnienia wykopów budowlanych;
- wytworzenie odpadów i ścieków z funkcjonowania zaplecza socjalnego budowy;

W granicach przedmiotowego zadania występuje infrastruktura techniczna mogąca potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Do potencjalnych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko zalicza się samo jego istnienie. Realizacja inwestycji nie jest związana z wykorzystaniem zasobów środowiska, z racji jej charakteru - nie jest źródłem emisji, nie pociąga za sobą zagrożeń dla środowiska. Dotyczy to oddziaływania bezpośredniego, pośredniego, wtórnego, skumulowanego, krótko-, średnio- i długoterminowego, wtórnego i skumulowanego.

Nie przewiduje się oddziaływań negatywnych na środowisko, a tym bardziej oddziaływań znaczących.

Gleba w pasie korpusu drogowego zostanie trwale usunięta i zdeponowana do wykorzystania na etapie ostatecznego zagospodarowania terenu. Gleba w pozostałej części pasa drogowego w trakcie trwania prac może zostać naruszona i zdegradowana fizycznie. Istnieje niewielkie ryzyko zanieczyszczenia gleb paliwem lub płynami technicznymi maszyn budowlanych. Odsłonięcie podłoża mineralnego będzie stanowiło bramę dla potencjalnej migracji zanieczyszczeń w głąb gruntu i do wód gruntowych. Zanieczyszczenie może nastąpić głównie na skutek niewłaściwej obsługi lub awarii sprzętu.

Powstałe w czasie realizacji inwestycji ścieki i odpady powinny być okresowo magazynowane w granicach placu budowy lub zaplecza budowy i usuwane z terenu budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Zajęcie terenu, zużycie wody oraz energii w trakcie budowy powinno być ograniczone do niezbędnego minimum.

Należy zadbać o to, aby naruszenia powierzchni terenu poza ścisłym pasem technicznym nie były rozległe, a po wykonaniu robót przywrócić powierzchnię terenu w sąsiedztwie inwestycji do stanu sprzed rozpoczęcia prac. W celu ochrony środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniami powstającymi w trakcie realizacji drogi, należy właściwie przygotować i zorganizować roboty oraz zaplecze.

Zła organizacja robót i brak nadzoru mogą doprowadzić do zanieczyszczenia wody i gruntu paliwami i lepiszczami, zaśmiecania środowiska wokół budowy niewykorzystanymi materiałami lub odpadami, niszczenia istniejącej infrastruktury oraz obniżenia jakości wykonawstwa, która pośrednio ma wpływ na stan środowiska w okresie eksploatacji.

W celu zabezpieczenia środowiska gruntowo – wodnego przed ewentualnym negatywnym oddziaływaniem realizowanego przedsięwzięcia zaplecze budowy należy wyposażać w odpowiednią ilość materiałów absorbujących substancje ropopochodne, zwłaszcza w sąsiedztwie cieków celem umożliwienia szybkiej reakcji na losowe / awaryjne wydostanie się substancji ropopochodnych oraz w pojemniki na zużyte środki absorbujące.

Lokalizując miejsca czasowego magazynowania odpadów zarówno w wariantcie preferowanym, jak i alternatywnym należy uwzględniać zalecenia zawarte w Rozdziale 12.1.2.

8.1.5. Powstawanie odpadów

Podstawowym źródłem odpadów na etapie realizacji będą:

- prace rozbiórkowe: rozbieranie i demontowanie istniejących obiektów znajdujących się w granicach przedsięwzięcia;
- usuwanie kolizji z przecinanymi drogami oraz z uzbrojeniem terenu: siecią wodną, kanalizacyjną, energetyczną, telefoniczną, itp.;
- usuwanie kolizji z trakcją tramwajową, szynami itp.
- roboty ziemne – wykopy, w tym magazynowanie warstwy urodzajnej ziemi;
- uzupełniająca wycinka drzew i krzewów kolidujących z projektowaną drogą;

Powstawanie odpadów w fazie budowy może być także związane z:

- eksploatacją maszyn i urządzeń drogowych i budowlanych;
- przebywaniem pracowników na terenie budowy (odpady komunalne).

Uwzględniając obowiązujące przepisy dotyczące klasyfikacji odpadów, w trakcie prowadzenia prac związanych z budową będą wytwarzane następujące rodzaje odpadów (gwiazdką oznaczone odpady niebezpieczne):

Tabela 31 Zestawienie rodzajów i ilości odpadów powstających podczas realizacji inwestycji

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Ilość odpadów [Mg]
1	12 01 13	odpady spawalnicze	1
2	13 01 10*	mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	2
3	13 02 05*	mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	2
4	17 01 01	odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	120
5	17 01 03	odpady innych materiałów ceramicznych (kamionka)	45
6	17 01 80	Usunięte tynki, tapety, okleiny	50
7	17 01 81	odpady z remontów i przebudowy dróg	2 000
8	17 01 82	Inne niewymienione odpady	1 000
9	17 02 01	drewno	60
10	17 02 02	szkło	70
8	17 02 03	tworzywa sztuczne	50
9	17 03 02	asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	2200
10	17 04 05	żelazo i stal	40
11	17 04 07	mieszanki metali	20
12	17 04 11	kable inne niż wymienione w 170410	20
13	17 05 04	gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	300
14	17 05 08	łuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 170507	50
15	17 09 04	zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 03	60
16	20 02 01	odpady ulegające biodegradacji	5
17	20 03 01	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	4
18	20 03 03	odpady z czyszczenia ulic i placów	3

Powstające w trakcie prac budowlanych odpady będą magazynowane w wyznaczonym przez Wykonawcę miejscu w wydzielonych, pojemnikach, skrzyniach, workach, kontenerach na wydzielonym miejscu i przekazywane odbiorcom posiadającym zezwolenie na ich odbiór i transport – zgodnie z przepisami prawa i obowiązującym na terenie gminy systemem gospodarowania odpadami. Gospodarka odpadami powinna znajdować potwierdzenie w kartach przekazania odpadów.

Po zakończeniu prac budowlanych Wykonawca winien uporządkować teren budowy, teren zajęć czasowych oraz teren baz zaplecza technicznego i socjalnego i przekazać teren Inwestorowi i właścicielom bez odpadów.

Zgodne z prawem i obowiązującymi procedurami postępowanie z odpadami nie powinno stanowić zagrożenia dla środowiska przyrodniczego. Faza realizacji przedsięwzięcia jest większym dostawcą odpadów niż bieżąca eksploatacja drogi.

8.1.6. Wpływ inwestycji na walory krajobrazowo-przestrzenne

Planowane warianty będą przebiegać przez tereny już obecnie intensywnie zainwestowane lub przynajmniej użytkowane przez człowieka. W większości przypadków są to istniejące ciągi drogowe złożone z ulic różnych klas i funkcji od przełotówek łączących dzielnice miasta do uliczek stanowiących dojazd do pojedynczych budynków.

Otoczenie tego ciągu komunikacyjnego stanowią nowoczesne osiedla blokowe i tereny usługowe, starsza zabudowa blokowa i kamieniczna, budynki jednorodzinne w zabudowie szeregowej lub indywidualnej. W otoczeniu drogi zdarzają się również parki, tereny ogrodów działkowych i zwykle nieużytki. Wyjątkowo (przy ulicy Smołuchowskiego) można trafić na płat roślinności o cechach naturalnego zbiorowiska (zdegradowana buczyna).

W związku z powyższym realizacja przedsięwzięcia będzie miała minimalny wpływ na środowisko przyrodnicze i krajobraz. Plac budowy nie obejmie wartościowych siedlisk przyrodniczych ani siedlisk rzadkich roślin, grzybów lub zwierząt. Miejski krajobraz Gdańska nie zmieni charakteru w wyniku realizacji przedsięwzięcia.

Realizacja przedsięwzięcia sprowadzi się do poszerzenia pasa drogowego, zwykle w osiach dróg istniejących, a odbędzie się to kosztem wymienionych wyżej terenów przydrożnych.

Specyficznym dla etapu realizacji aspektem zmian w krajobrazie będzie naruszenie okrywy roślinnej terenu i czasowe odsłonięcie gruntów rodzimych lub ekspozycja kruszyw

budowlanych w pasie drogowym. Pod względem funkcjonalno przestrzennym budowy, rozbudowy i remonty istniejącego układu drogowego wiążą się zawsze z utrudnieniami w ruchu dla dotychczasowych jego użytkowników.

Kulturowy podmiejski charakter krajobrazu w okresie prowadzenia prac nie ulegnie zmianie. Prace budowlane spowodują czasową degradację miejskiego aspektu krajobrazu, natomiast w przyszłości spowodują jego poprawę i zwiększenie funkcjonalności przedmiotowego układu drogowego. Po zakończeniu prac budowlanych teren zostanie uporządkowany, a walory krajobrazowe odtworzone na miarę nowych warunków technicznych.

8.1.7. Wpływ inwestycji na florę i faunę

Rejon planowanego przedsięwzięcia nie przedstawia wysokich wartości przyrodniczych.

Droga podlegająca ocenie oddziaływania, w rozważanych w raporcie wariantach, wykorzystuje w większości ślad dróg istniejących. Rozbudowa odbędzie się kosztem obecnych terenów przydrożnych, bez żadnych głębokich ingerencji w cenne tereny zielone miasta. Łuki linii tramwajowej powstaną kosztem terenów obecnie zabudowanych, a nie zielonych.

W konsekwencji przedmiotowa droga nie ingeruje w wartościowe ekosystemy, nie narusza rzadkich siedlisk przyrodniczych ani siedlisk rzadkich gatunków roślin, grzybów lub zwierząt. Jedyna formalnie stwierdzona kolizja z gatunkiem chronionym dotyczy ubożego (jedna plecha) stanowiska porostu wabnica kielichowata *Pleurosticta acetabulum* rosnącego w zasięgu planowanych prac, na obrzeżu skweru przy ulicy Smoluchowskiego.

Projektowana droga, podobnie jak istniejące obecnie ulice na odcinkach:

- Od ul. Edisona do Wagnera;
- Od ul. Wileńska do ul. Pileckiego;

leży na granicy potwierdzonych siedlisk płazów. Droga nie przecina szlaków migracji dużych zwierząt.

Pomimo niewielkiej wartości lokalnego środowiska i niewielkiego spodziewanego wpływu na siedliska i gatunki chronione, kierując się zasadą przezorności, w Rozdziale 12.1.5 zaproponowano działania minimalizujące dla etapu realizacji.

8.2. Normalna eksploatacja lub użytkowanie

8.2.1. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Obliczona emisja zanieczyszczeń, przyjęta do rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń z analizowanego układu drogowego w wariancie – fioletowym 1 i 2 (który w obydwu wariantach ma ten sam przebieg drogi – różni się jedynie przebiegiem linii tramwajowej, która nie stanowi źródła zanieczyszczeń do powietrza) z poszczególnych emitorów, kształtowała się następująco:

Tabela 32 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w wariancie fioletowym 1 (preferowanym) w roku 2022

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Da - R
Pył PM-10	41,082	280	0,00	< 0,2	4,4254	< 15
Dwutlenek siarki	4,432	350	0,00	< 0,274	0,4775	< 10
Tlenki azotu jako NO ₂	138,464	200	0,00	< 0,2	14,9428	< 20
Tlenek węgla	280,228	30000	0,00	< 0,2	30,9273	—
Amoniak	5,455	400	0,00	< 0,2	0,5834	< 45
Benzen	4,455	30	0,00	< 0,2	0,4753	< 2
Ołów	0,137	5	0,00	< 0,2	0,0148	< 0,4
Węglowodory aromatyczne	75,202	1000	0,00	< 0,2	8,0947	< 38,7
Węglowodory alifatyczne	349,625	3000	0,00	< 0,2	37,8502	< 900
Pył PM 2,5	16,925	brak	—	—	1,8244	< 2

Tabela 33 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w wariancie fioletowym 2 (alternatywnym) w roku 2022

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Da - R
Pył PM-10	39,482	280	0,00	< 0,2	4,3110	< 15
Dwutlenek siarki	4,258	350	0,00	< 0,274	0,4655	< 10
Tlenki azotu jako NO ₂	133,101	200	0,00	< 0,2	14,5573	< 20
Tlenek węgla	269,432	30000	0,00	< 0,2	30,2444	—
Amoniak	5,246	400	0,00	< 0,2	0,5678	< 45
Benzen	4,361	30	0,00	< 0,2	0,4628	< 2
Ołów	0,132	5	0,00	< 0,2	0,0144	< 0,4
Węglowodory aromatyczne	73,563	1000	0,00	< 0,2	7,8817	< 38,7

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Da - R
Węglowodory alifatyczne	341,946	3000	0,00	< 0,2	36,8375	< 900
Pył PM 2,5	16,266	brak	—	—	1,7774	< 2

Analiza wyników obliczeń wskazuje, że przedmiotowa droga w 2022 roku zarówno w wariancie fioletowym 1 jak i fioletowym 2 (różniącymi się tylko emisją z emitora N (ul. Bohaterów Getta Warszawskiego) nie będzie źródłem ponadnormatywnego zanieczyszczenia powietrza.

Biorąc pod uwagę, fakt, że wszystkie zanieczyszczenia nie osiągają wartości dopuszczalnych nie zilustrowano graficznie zasięgu zanieczyszczeń.

8.2.2. Oddziaływanie w zakresie hałasu

HAŁAS

Na podstawie obliczeń prognostycznych określono wartości i zasięgi hałasu drogowego, który emitowany będzie z terenu poszczególnych wariantów na przyległe tereny chronione (zabudowa mieszkaniowa) oraz przedstawiono sposoby jego ograniczenia.

Zakres opracowania obejmuje:

- określenie kryterium oceny hałasu drogowego – dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku dla terenów podlegających ochronie akustycznej;
- porównanie prognozowanego poziomu dźwięku w środowisku z poziomem dopuszczalnym i ocena zgodności z wartościami normatywnymi;
- analiza potrzeby zastosowania zabezpieczeń akustycznych minimalizujących negatywne oddziaływanie akustyczne (działania minimalizujące),

Głównym źródłem hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej będzie hałas drogowy emitowany z poszczególnych wariantów, określony na podstawie prognozy ruchu, w pojazdach rzeczywistych na dobę (SDR).

Projektowany układ drogowy planowany jest do realizacji w dzielnicy Piecki Migowo i dzielnic y Wrzeszcz Dolny na terenie miasta Gdańska.

, gdzie tereny wokół analizowanych wariantów to tereny zabudowane, o funkcji

-jednorodzinnej, oświaty na granicy których powinny być zachowane warunki:

- a) pora dzienna: 61 dB;
- b) pora nocna: 56 dB (dla oświaty wartości dopuszczalne w porze nocnej nie obowiązują ze względu na brak wykorzystania terenu zgodnie z funkcją - tereny związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży.)

- wielorodzinnej, mieszkaniowo-usługowej, na granicy których powinny być zachowane warunki:

- a) pora dzienna: 65 dB ,
- b) pora nocna: 56 dB

zgodne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Jako wskaźniki oceny uciążliwości hałasu z odcinka drogowego przyjęto:

- Równoważny poziom hałasu dziennego L_{AeqD} , określony dla pory dziennej w czasie od 6⁰⁰ do 22⁰⁰ dla $T = 16$ godzin;
- Równoważny poziom hałasu nocnego L_{AeqN} , określony dla okresu $T = 8$ godzin pory nocnej w czasie od 22⁰⁰ do 6⁰⁰;

Obliczenia wykazały, że na części terenów mieszkalnych, bez podjęcia działań ochronnych, pojawiają się przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu. Ten wniosek jest podstawą zaprojektowania działań minimalizujących przedstawionych w Rozdziale 12.2.1. W tabelach poniżej zestawiono obliczone poziomy hałasu w punktach receptorowych (analiza akustyczna budynków).

Tabela 34 Zestawienie receptorów dla wariantu fioletowy 1 (preferowany) bez zastosowania działań minimalizujących dla roku 2022

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
1	R01		Arctowskiego_8A-8D	ZW	65,0	56,0	58,7	51,0	-	-	-	-
2	R02		Dobrowolskiego_1A-1D	ZW	65,0	56,0	57,6	49,7	-	-	-	-
3	R03		Gojawiczynskiej_20C-20D	ZW	65,0	56,0	55,8	47,8	-	-	-	-
4	R04		Gojawiczynskiej_20A-20B	ZW	65,0	56,0	55,8	47,8	-	-	-	-
5	R05		Wilenska_61A-61B	ZW	65,0	56,0	58,4	51,4	-	-	-	-
6	R06		Wilenska_59A-59D	ZW	65,0	56,0	55,1	48,6	-	-	-	-
7	R07		Wilenska_57A-57B	ZW	65,0	56,0	55,0	48,6	-	-	-	-
8	R08		Zablockiego_2A-2B	ZW	65,0	56,0	53,3	47,0	-	-	-	-
9	R09		Zablockiego_8A-8D	ZW	65,0	56,0	54,1	47,8	-	-	-	-
10	R10		Zablockiego_55A-55D	ZW	65,0	56,0	59,6	53,7	-	-	-	-
11	R11		Zablockiego_53A-53E	ZW	65,0	56,0	56,2	50,0	-	-	-	-
12	R12		Jaskowa_dolina_62	MU	65,0	56,0	59,1	51,2	-	-	-	-
13	R13		Jaskowa_dolina_56A-56C	MU	65,0	56,0	60,2	53,1	-	-	-	-
14	R14		Racibroskiego_3A-3C	ZW	65,0	56,0	53,2	46,5	-	-	-	-
15	R15		Czubinskiego_9	ZW	65,0	56,0	57,6	50,7	-	-	-	-
16	R16		Wilenska_47_49	ZJ	61,0	56,0	57,9	51,9	-	-	-	-
17	R17		Wilenska_41_43_45	ZJ	61,0	56,0	57,7	51,6	-	-	-	-
18	R18		Morelowa_34	ZJ	61,0	56,0	54,7	48,9	-	-	-	-
19	R19		Morelowa_32	ZJ	61,0	56,0	54,6	48,4	-	-	-	-
20	R20		Morelowa_30	ZJ	61,0	56,0	52,9	46,9	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
21	R21		Edisona_64	ZJ	61,0	56,0	54,2	47,7	-	-	-	-
22	R22	0	Wilenska_37E	ZJ	61,0	56,0	54,7	48,5	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	55,3	48,8	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	55,4	48,8	-	-	-	-
23	R23	0	Wilenska_37F	ZJ	61,0	56,0	55,0	48,9	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	55,5	49,1	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	55,6	49,1	-	-	-	-
24	R24	0	Wilenska_37G	ZJ	61,0	56,0	56,0	50,0	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	56,3	50,1	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	56,4	50,0	-	-	-	-
25	R25	0	Wilenska_37H	ZJ	61,0	56,0	56,6	50,6	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	56,8	50,6	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	56,9	50,6	-	-	-	-
26	R26		Schuberta_2A	ZJ	61,0	56,0	58,3	49,9	-	-	-	-
27	R27		Jarowa_47	ZJ	61,0	56,0	53,4	45,1	-	-	-	-
28	R28	0	Smoluchowskiego_10	MU	65,0	56,0	63,3	54,6	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	62,9	54,1	-	-	-	-
29	R29	0	Smoluchowskiego_8	MU	65,0	56,0	63,1	54,3	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	62,7	53,9	-	-	-	-
30	R30	0	Smoluchowskiego_6	MU	65,0	56,0	63,4	54,6	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	62,9	54,1	-	-	-	-
31	R31	0	Smoluchowskiego_4	MU	65,0	56,0	63,4	54,6	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	62,9	54,1	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
32	R32	0	Smoluchowskiego_2	MU	65,0	56,0	63,6	54,8	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	63,1	54,3	-	-	-	-
33	R33	0	Kreta_22I	ZJ	61,0	56,0	60,6	52,2	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	61,0	52,4	-	-	-	-
34	R34	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Sobieskiego_72	ZJ	61,0	56,0	65,2	56,5	4,2	0,5	I	III
35	R35		Sobieskiego_70	ZJ	61,0	56,0	65,2	56,6	4,2	0,6	I	III
36	R36		Sobieskiego_68	ZJ	61,0	56,0	65,3	56,6	4,3	0,6	I	III
37	R37		Sobieskiego_66	ZJ	61,0	56,0	65,3	56,6	4,3	0,6	I	III
38	R38		Sobieskiego_64	ZJ	61,0	56,0	65,0	56,3	4,0	0,3	I	III
39	R39		Sobieskiego_62	ZJ	61,0	56,0	65,1	56,4	4,1	0,4	I	III
40	R40		Sobieskiego_54-60	ZJ	61,0	56,0	65,5	56,8	4,5	0,8	I	III
41	R41		Jarowa_5	ZJ	61,0	56,0	63,9	55,3	2,9	-	I	II
42	R42		Sobieskiego_52	ZJ	61,0	56,0	64,2	55,6	3,2	-	I	III
43	R43		Sobieskiego_44-50	ZJ	61,0	56,0	64,7	56,1	3,7	0,1	I	III
44	R44		Sobieskiego_42	ZJ	61,0	56,0	64,8	56,1	3,8	0,1	I	III
45	R45		Sobieskiego_40	ZJ	61,0	56,0	64,6	56,1	3,6	0,1	I	I
46	R46		Sobieskiego_38	ZJ	61,0	56,0	64,9	56,3	3,9	0,3	I	III
47	R47		Sobieskiego_36	ZJ	61,0	56,0	64,9	56,3	3,9	0,3	I	III
48	R48		Sobieskiego_34	ZJ	61,0	56,0	64,9	56,4	3,9	0,4	I	I
49	R49		Sobieskiego_32	ZJ	61,0	56,0	65,1	56,5	4,1	0,5	I	III
50	R50		Sobieskiego_30	ZJ	61,0	56,0	65,2	56,5	4,2	0,5	I	III
51	R51		Sobieskiego_28	ZJ	61,0	56,0	65,2	56,6	4,2	0,6	I	III
52	R52		Sobieskiego_26	ZJ	61,0	56,0	65,4	56,8	4,4	0,8	I	III

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
53	R53		Sobieskiego_24	ZJ	61,0	56,0	65,5	56,9	4,5	0,9	I	III
54	R54		Sobieskiego_22	ZJ	61,0	56,0	65,5	56,9	4,5	0,9	I	III
55	R55		Sobieskiego_20	ZJ	61,0	56,0	65,6	57,0	4,6	1,0	I	III
56	R56		Sobieskiego_12 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	67,1	58,4	6,1	2,4	I	II
57	R57		Sobieskiego_8 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	65,8	57,1	4,8	1,1	I	II
58	R58		Sobieskiego_6 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	67,5	58,8	6,5	2,8	I	II
59	R59		Sobieskiego_2	ZJ	61,0	56,0	63,0	54,3	2,0	-	I	III
60	R60		Traugutta_91	MU	65,0	56,0	64,9	56,1	-	0,1	I	I
61	R61		Traugutta_93	MU	65,0	56,0	61,9	53,3	-	-	-	-
62	R62		Traugutta_95	MU	65,0	56,0	62,7	54,1	-	-	-	-
63	R63		Traugutta_71_72A	MU	65,0	56,0	63,6	54,9	-	-	-	-
64	R64		Traugutta_78	MU	65,0	56,0	64,2	55,8	-	-	-	-
65	R65		Traugutta_80	MU	65,0	56,0	61,6	54,9	-	-	-	-
66	R66		Traugutta_86	MU	65,0	56,0	62,8	54,1	-	-	-	-
67	R67		Do_studzienki_32	MU	65,0	56,0	60,5	52,4	-	-	-	-
68	R68		Traugutta_67	MU	65,0	56,0	59,2	50,8	-	-	-	-
69	R69		Do_studzienki_61	MU	65,0	56,0	65,2	56,5	0,2	0,5	I	I
70	R70		Do_studzienki_59	MU	65,0	56,0	65,8	57,1	0,8	1,1	I	I
71	R71		Do_studzienki_53	MU	65,0	56,0	63,1	54,6	-	-	-	-
72	R72		Do_studzienki_51	MU	65,0	56,0	63,0	54,4	-	-	-	-
73	R73		Do_studzienki_43	MU	65,0	56,0	66,1	57,6	1,1	-	I	III
74	R74		Narutowicza_11_12	UO	61,0	*	59,2	52,7	-	-	-	-
75	R75		Do_studzienki_35	MU	65,0	56,0	65,3	56,9	0,3	0,9	I	II

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
76	R76		Do_studzienki_33	MU	65,0	56,0	65,0	56,7	-	0,7	I	II
77	R77		Narutowicza_11_12	UO	61,0	*	56,9	49,8	-	-	-	-
78	R78		Do_studzienki_29	MU	65,0	56,0	65,2	56,8	0,2	0,8	I	II
79	R79		Do_studzienki_27	MU	65,0	56,0	64,8	56,2	-	0,2	I	I
80	R80		Do_studzienki_25	MU	65,0	56,0	63,0	54,4	-	-	-	-
81	R81		Do_studzienki_23	MU	65,0	56,0	67,7	59,0	2,7	3,0	I	III
82	R82		Do_studzienki_21	MU	65,0	56,0	67,6	58,9	2,6	2,9	I	III
83	R83		Do_studzienki_19	MU	65,0	56,0	67,3	58,6	2,3	2,6	I	III
84	R84		Do_studzienki_17	MU	65,0	56,0	67,6	58,9	2,6	2,9	I	II
85	R85		Do_studzienki_15B	MU	65,0	56,0	63,4	54,6	-	-	-	-
86	R86		Do_studzienki_15A	MU	65,0	56,0	66,8	58,2	1,8	2,2	I	IV
87	R87		Do_studzienki_13	MU	65,0	56,0	67,4	58,7	2,4	2,7	I	IV
88	R88		Do_studzienki_11	MU	65,0	56,0	67,1	58,5	2,1	2,5	I	IV
89	R89		Do_studzienki_7	MU	65,0	56,0	67,0	58,3	2,0	2,3	I	IV
90	R90		Do_studzienki_5	MU	65,0	56,0	66,2	57,6	1,2	1,6	I	IV
91	R91		Do_studzienki_3	MU	65,0	56,0	66,8	58,1	1,8	2,1	I	IV
92	R92		Grunwaldzka_40	MU	65,0	56,0	67,3	60,0	2,3	4,0	I	IV
93	R93		Fiszera_13A	MU	65,0	56,0	62,9	54,3	-	-	-	-
94	R94		Getta_Warszaws_4A-4E	MU	65,0	56,0	62,3	54,0	-	-	-	-
95	R95		Politechniczna_4	MU	65,0	56,0	60,4	54,9	-	-	-	-
96	R96		Getta_Warszaws_1	MU	65,0	56,0	60,5	54,7	-	-	-	-
97	R97		Grunwaldzka_24	MU	65,0	56,0	67,9	60,9	2,9	4,9	I	V
98	R98		Fiszera_14	UO	61,0	*	55,1	48,8	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
99	R99		Getta_Warszaws_6	MU	65,0	56,0	62,1	54,9	-	-	-	-
100	R100		Getta_Warszaws_9	MU	65,0	56,0	59,8	54,1	-	-	-	-
101	R101		Getta_Warszaws_11	MU	65,0	56,0	59,1	53,8	-	-	-	-
102	R102		Getta_Warszaws_12	MU	65,0	56,0	59,9	54,6	-	-	-	-
103	R103		Getta_Warszaws_13	MU	65,0	56,0	59,4	54,0	-	-	-	-
104	R104		Getta_Warszaws_14	MU	65,0	56,0	60,2	54,8	-	-	-	-
105	R105		Getta_Warszaws_15	MU	65,0	56,0	60,5	55,1	-	-	-	-
106	R106		Getta_Warszaws_16	MU	65,0	56,0	63,7	56,7	-	0,7	I	I
107	R107		Smoluchowskiego_7	MU	65,0	56,0	53,8	45,2	-	-	-	-
108	R108		Do_studzienki_12	MU	65,0	56,0	67,8	59,0	2,8	3,0	I	IV
109	R109		Do_studzienki_10	MU	65,0	56,0	67,6	58,8	2,6	2,8	I	IV
110	R110		Do_studzienki_8	MU	65,0	56,0	68,1	59,4	3,1	3,4	I	IV
111	R111		Do_studzienki_6	MU	65,0	56,0	68,2	59,5	3,2	3,5	I	IV
112	R112		Politechniczna_9	MU	65,0	56,0	69,2	60,5	4,2	4,5	I	IV
113	R113		Grunwaldzka_30_32B	MU	65,0	56,0	67,9	60,8	2,9	4,8	I	VII
114	R114		Grunwaldzka_30_32A	MU	65,0	56,0	68,1	61,0	3,1	5,0	I	IV
115	R115		Grunwaldzka_26_28	MU	65,0	56,0	67,9	60,8	2,9	4,8	I	IV
116	R116		Grunwaldzka_20	MU	65,0	56,0	67,8	60,8	2,8	4,8	I	I
117	R117	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Grunwaldzka_14	MU	65,0	56,0	66,9	59,7	1,9	3,7	I	IV
118	R118		Grunwaldzka_12	MU	65,0	56,0	66,4	59,3	1,4	3,3	I	IV
119	R119		Grunwaldzka_10	MU	65,0	56,0	64,3	57,1	-	1,1	I	IV
120	R120		Uphagena_21	MU	65,0	56,0	57,3	51,3	-	-	-	-
121	R121		Uphagena_19	MU	65,0	56,0	57,1	50,6	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
122	R122		Uphagena_17	MU	65,0	56,0	56,3	49,8	-	-	-	-
123	R123		Uphagena_20	MU	65,0	56,0	52,7	46,5	-	-	-	-
124	R124		Uphagena_22	MU	65,0	56,0	54,5	47,8	-	-	-	-
125	R125		Uphagena_24	MU	65,0	56,0	53,7	47,4	-	-	-	-
126	R126		Uphagena_30	MU	65,0	56,0	55,0	48,4	-	-	-	-
127	R127		Uphagena_31	MU	65,0	56,0	55,2	48,2	-	-	-	-
128	R128		Miszewskiego_18	MU	65,0	56,0	65,0	57,6	-	1,6	I	IV
129	R129		Miszewskiego_16	MU	65,0	56,0	67,3	60,1	2,3	4,1	I	V
130	R130	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Miszewskiego_15	MU	65,0	56,0	64,0	56,7	-	0,7	II	V
131	R131		Miszewskiego_14	MU	65,0	56,0	63,5	56,2	-	0,2	II	III
132	R132		Miszewskiego_1B	MU	65,0	56,0	63,2	55,8	-	-	-	-
133	R133		Miszewskiego_12	UO	61,0	*	66,5	59,3	5,5	-	I	III
134	R134		Przytockiego_3	MU	65,0	56,0	56,7	49,6	-	-	-	-
135	R135		Przytockiego_2	MU	65,0	56,0	56,2	49,0	-	-	-	-
136	R136		Przytockiego_1	MU	65,0	56,0	56,3	49,1	-	-	-	-
137	R137		Konopnickiej_7A	MU	65,0	56,0	56,4	49,2	-	-	-	-
138	R138		Konopnickiej_7	MU	65,0	56,0	55,5	48,2	-	-	-	-
139	R139		Konopnickiej_6	MU	65,0	56,0	55,8	48,5	-	-	-	-
140	R140		Konopnickiej_5	MU	65,0	56,0	56,4	49,1	-	-	-	-
141	R141		Konopnickiej_4	MU	65,0	56,0	56,9	49,7	-	-	-	-
142	R142		Konopnickiej_2	MU	65,0	56,0	57,7	50,5	-	-	-	-
143	R143		Konopnickiej_40A	MU	65,0	56,0	58,4	51,1	-	-	-	-
144	R144		Konopnickiej_41	MU	65,0	56,0	58,2	51,0	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
145	R145		Konopnickiej_42	MU	65,0	56,0	58,2	51,0	-	-	-	-
146	R146		Konopnickiej_43	MU	65,0	56,0	58,1	50,9	-	-	-	-
147	R147		Konopnickiej_44	MU	65,0	56,0	58,2	51,1	-	-	-	-
148	R148		Konopnickiej_44A	MU	65,0	56,0	58,2	51,1	-	-	-	-
149	R149		Konopnickiej_45	MU	65,0	56,0	58,3	51,3	-	-	-	-
150	R150		Konopnickiej_46	MU	65,0	56,0	59,2	52,1	-	-	-	-
151	R151		Konopnickiej_57	MU	65,0	56,0	60,6	53,5	-	-	-	-
152	R152		Konopnickiej_55	MU	65,0	56,0	61,4	54,3	-	-	-	-
153	R153		Grunwaldzka_61	MU	65,0	56,0	64,7	57,5	-	1,5	I	VI
154	R154		Grunwaldzka_51	MU	65,0	56,0	64,7	57,5	-	1,5	I	V
155	R155		Grunwaldzka_49	MU	65,0	56,0	65,7	58,6	0,7	2,6	I	V
156	R156		Grunwaldzka_47	MU	65,0	56,0	65,8	58,6	0,8	2,6	I	V
157	R157		Grunwaldzka_45	MU	65,0	56,0	65,8	58,7	0,8	2,7	I	V
158	R158		Grunwaldzka_43	MU	65,0	56,0	65,8	58,7	0,8	2,7	I	V
159	R159		Grunwaldzka_41	MU	65,0	56,0	65,9	58,8	0,9	2,8	I	V
160	R160		Grunwaldzka_39	MU	65,0	56,0	65,9	58,7	0,9	2,7	I	V
161	R161		Grunwaldzka_37	MU	65,0	56,0	65,9	58,7	0,9	2,7	I	V
162	R162		Grunwaldzka_35	MU	65,0	56,0	66,0	58,9	1,0	2,9	I	V
163	R163		Grunwaldzka_33	MU	65,0	56,0	66,1	59,0	1,1	3,0	I	V
164	R164		Grunwaldzka_31	MU	65,0	56,0	66,4	59,2	1,4	3,2	I	V
165	R165	receptory zlokalizow ane poza opracowa niem	Grunwaldzka_70	MU	65,0	56,0	64,1	57,0	-	1,0	I	IV
166	R166		Grunwaldzka_68	MU	65,0	56,0	66,4	59,2	1,4	3,2	I	VII
167	R167		Grunwaldzka_66	MU	65,0	56,0	66,7	59,6	1,7	3,6	I	V

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
168	R168		Grunwaldzka_64	MU	65,0	56,0	67,0	59,8	2,0	3,8	I	V
169	R169		Grunwaldzka_62	MU	65,0	56,0	66,8	59,9	1,8	3,9	I	I
170	R170		Grunwaldzka_60	MU	65,0	56,0	66,8	59,9	1,8	3,9	I	I
171	R171		Grunwaldzka_58	MU	65,0	56,0	66,5	59,6	1,5	3,6	I	I
172	R172		Grunwaldzka_54	MU	65,0	56,0	67,0	59,9	2,0	3,9	I	IV
173	R173		Grunwaldzka_52	MU	65,0	56,0	67,0	59,8	2,0	3,8	I	IV
174	R174		Grunwaldzka_44	MU	65,0	56,0	67,0	59,8	2,0	3,8	I	IV
175	R175		Grunwaldzka_42	MU	65,0	56,0	67,2	60,0	2,2	4,0	I	IV

Tabela 35 Zestawienie receptorów dla wariantu fioletowy 1 (preferowany) z zastosowaniem działań minimalizujących dla roku 2022

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
1	R01		Arctowskiego_8A-8D	ZW	65,0	56,0	58,7	51,0	-	-	-	-
2	R02		Dobrowolskiego_1A-1D	ZW	65,0	56,0	57,6	49,7	-	-	-	-
3	R03		Gojawiczynskiej_20C-20D	ZW	65,0	56,0	55,8	47,8	-	-	-	-
4	R04		Gojawiczynskiej_20A-20B	ZW	65,0	56,0	55,8	47,8	-	-	-	-
5	R05		Wilenska_61A-61B	ZW	65,0	56,0	58,4	51,4	-	-	-	-
6	R06		Wilenska_59A-59D	ZW	65,0	56,0	55,1	48,6	-	-	-	-
7	R07		Wilenska_57A-57B	ZW	65,0	56,0	55,0	48,6	-	-	-	-
8	R08		Zablockiego_2A-2B	ZW	65,0	56,0	53,3	47,0	-	-	-	-
9	R09		Zablockiego_8A-8D	ZW	65,0	56,0	54,1	47,8	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
10	R10		Zablockiego_55A-55D	ZW	65,0	56,0	59,6	53,7	-	-	-	-
11	R11		Zablockiego_53A-53E	ZW	65,0	56,0	56,2	50,0	-	-	-	-
12	R12		Jaskowa_dolina_62	MU	65,0	56,0	59,1	51,2	-	-	-	-
13	R13		Jaskowa_dolina_56A-56C	MU	65,0	56,0	60,2	53,1	-	-	-	-
14	R14		Racibroskiego_3A-3C	ZW	65,0	56,0	53,2	46,5	-	-	-	-
15	R15		Czubinskiego_9	ZW	65,0	56,0	57,6	50,7	-	-	-	-
16	R16		Wilenska_47_49	ZJ	61,0	56,0	57,9	51,9	-	-	-	-
17	R17		Wilenska_41_43_45	ZJ	61,0	56,0	57,7	51,6	-	-	-	-
18	R18		Morelowa_34	ZJ	61,0	56,0	54,7	48,9	-	-	-	-
19	R19		Morelowa_32	ZJ	61,0	56,0	54,6	48,4	-	-	-	-
20	R20		Morelowa_30	ZJ	61,0	56,0	52,9	46,9	-	-	-	-
21	R21		Edisona_64	ZJ	61,0	56,0	54,2	47,7	-	-	-	-
22	R22	0	Wilenska_37E	ZJ	61,0	56,0	54,7	48,5	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	55,3	48,8	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	55,4	48,8	-	-	-	-
23	R23	0	Wilenska_37F	ZJ	61,0	56,0	55,0	48,9	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	55,5	49,1	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	55,6	49,1	-	-	-	-
24	R24	0	Wilenska_37G	ZJ	61,0	56,0	56,0	50,0	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	56,3	50,1	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	56,4	50,0	-	-	-	-
25	R25	0	Wilenska_37H	ZJ	61,0	56,0	56,6	50,6	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	56,8	50,6	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
		(dB)			(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
		2		ZJ	61,0	56,0	56,9	50,6	-	-	-	-
26	R26		Schuberta_2A	ZJ	61,0	56,0	58,3	49,9	-	-	-	-
27	R27		Jarowa_47	ZJ	61,0	56,0	53,4	45,1	-	-	-	-
28	R28	0	Smoluchowskiego_10	MU	65,0	56,0	63,3	54,6	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	62,9	54,1	-	-	-	-
29	R29	0	Smoluchowskiego_8	MU	65,0	56,0	63,1	54,3	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	62,7	53,9	-	-	-	-
30	R30	0	Smoluchowskiego_6	MU	65,0	56,0	63,4	54,6	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	62,9	54,1	-	-	-	-
31	R31	0	Smoluchowskiego_4	MU	65,0	56,0	63,4	54,6	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	62,9	54,1	-	-	-	-
32	R32	0	Smoluchowskiego_2	MU	65,0	56,0	63,6	54,8	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	63,1	54,3	-	-	-	-
33	R33	0	Kreta_22I	ZJ	61,0	56,0	60,6	52,2	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	61,0	52,4	-	-	-	-
34	R34	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Sobieskiego_72	ZJ	61,0	56,0	65,2	56,5	4,2	0,5	I	III
35	R35		Sobieskiego_70	ZJ	61,0	56,0	65,2	56,6	4,2	0,6	I	III
36	R36		Sobieskiego_68	ZJ	61,0	56,0	65,3	56,6	4,3	0,6	I	III
37	R37		Sobieskiego_66	ZJ	61,0	56,0	65,3	56,6	4,3	0,6	I	III
38	R38		Sobieskiego_64	ZJ	61,0	56,0	65,0	56,3	4,0	0,3	I	III
39	R39		Sobieskiego_62	ZJ	61,0	56,0	65,1	56,4	4,1	0,4	I	III
40	R40		Sobieskiego_54-60	ZJ	61,0	56,0	65,5	56,8	4,5	0,8	I	III
41	R41		Jarowa_5	ZJ	61,0	56,0	63,9	55,3	2,9	-	I	II

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
42	R42		Sobieskiego_52	ZJ	61,0	56,0	64,2	55,6	3,2	-	I	III
43	R43		Sobieskiego_44-50	ZJ	61,0	56,0	64,7	56,1	3,7	0,1	I	III
44	R44		Sobieskiego_42	ZJ	61,0	56,0	64,8	56,1	3,8	0,1	I	III
45	R45		Sobieskiego_40	ZJ	61,0	56,0	64,6	56,1	3,6	0,1	I	I
46	R46		Sobieskiego_38	ZJ	61,0	56,0	64,9	56,3	3,9	0,3	I	III
47	R47		Sobieskiego_36	ZJ	61,0	56,0	64,9	56,3	3,9	0,3	I	III
48	R48		Sobieskiego_34	ZJ	61,0	56,0	64,9	56,4	3,9	0,4	I	I
49	R49		Sobieskiego_32	ZJ	61,0	56,0	65,1	56,5	4,1	0,5	I	III
50	R50		Sobieskiego_30	ZJ	61,0	56,0	65,2	56,5	4,2	0,5	I	III
51	R51		Sobieskiego_28	ZJ	61,0	56,0	65,2	56,6	4,2	0,6	I	III
52	R52		Sobieskiego_26	ZJ	61,0	56,0	65,4	56,8	4,4	0,8	I	III
53	R53		Sobieskiego_24	ZJ	61,0	56,0	65,5	56,9	4,5	0,9	I	III
54	R54		Sobieskiego_22	ZJ	61,0	56,0	65,5	56,9	4,5	0,9	I	III
55	R55		Sobieskiego_20	ZJ	61,0	56,0	65,6	57,0	4,6	1,0	I	III
56	R56		Sobieskiego_12 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	67,1	58,4	6,1	2,4	I	II
57	R57		Sobieskiego_8 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	65,8	57,1	4,8	1,1	I	II
58	R58		Sobieskiego_6 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	67,5	58,8	6,5	2,8	I	II
59	R59		Sobieskiego_2	ZJ	61,0	56,0	63,0	54,3	2,0	-	I	III
60	R60		Traugutta_91	MU	65,0	56,0	64,9	56,1	-	0,1	I	I
61	R61		Traugutta_93	MU	65,0	56,0	61,9	53,3	-	-	-	-
62	R62		Traugutta_95	MU	65,0	56,0	62,7	54,1	-	-	-	-
63	R63		Traugutta_71_72A	MU	65,0	56,0	63,6	54,9	-	-	-	-
64	R64		Traugutta_78	MU	65,0	56,0	64,2	55,8	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
65	R65		Traugutta_80	MU	65,0	56,0	61,6	54,9	-	-	-	-
66	R66		Traugutta_86	MU	65,0	56,0	61,2	52,6	-	-	-	-
67	R67		Do_studzienki_32	MU	65,0	56,0	60,4	52,2	-	-	-	-
68	R68		Traugutta_67	MU	65,0	56,0	57,6	49,2	-	-	-	-
69	R69		Do_studzienki_61	MU	65,0	56,0	61,3	52,7	-	-	-	-
70	R70		Do_studzienki_59	MU	65,0	56,0	61,9	53,2	-	-	-	-
71	R71		Do_studzienki_53	MU	65,0	56,0	59,4	51,3	-	-	-	-
72	R72		Do_studzienki_51	MU	65,0	56,0	59,2	51,0	-	-	-	-
73	R73		Do_studzienki_43	MU	65,0	56,0	62,3	54,2	-	-	-	-
74	R74		Narutowicza_11_12	UO	61,0	*	57,4	51,6	-	-	-	-
75	R75		Do_studzienki_35	MU	65,0	56,0	61,6	53,6	-	-	-	-
76	R76		Do_studzienki_33	MU	65,0	56,0	61,4	53,5	-	-	-	-
77	R77		Narutowicza_11_12	UO	61,0	*	54,7	48,6	-	-	-	-
78	R78		Do_studzienki_29	MU	65,0	56,0	61,5	53,4	-	-	-	-
79	R79		Do_studzienki_27	MU	65,0	56,0	60,9	52,4	-	-	-	-
80	R80		Do_studzienki_25	MU	65,0	56,0	59,0	50,5	-	-	-	-
81	R81		Do_studzienki_23	MU	65,0	56,0	62,7	54,0	-	-	-	-
82	R82		Do_studzienki_21	MU	65,0	56,0	62,0	53,3	-	-	-	-
83	R83		Do_studzienki_19	MU	65,0	56,0	61,8	53,2	-	-	-	-
84	R84		Do_studzienki_17	MU	65,0	56,0	62,4	53,8	-	-	-	-
85	R85		Do_studzienki_15B	MU	65,0	56,0	59,2	50,5	-	-	-	-
86	R86		Do_studzienki_15A	MU	65,0	56,0	61,6	52,9	-	-	-	-
87	R87		Do_studzienki_13	MU	65,0	56,0	62,7	54,1	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
88	R88		Do_studzienki_11	MU	65,0	56,0	63,0	54,3	-	-	-	-
89	R89		Do_studzienki_7	MU	65,0	56,0	62,9	54,2	-	-	-	-
90	R90		Do_studzienki_5	MU	65,0	56,0	62,2	53,5	-	-	-	-
91	R91		Do_studzienki_3	MU	65,0	56,0	62,8	54,1	-	-	-	-
92	R92		Grunwaldzka_40	MU	65,0	56,0	64,1	57,0	-	1,0	I	IV
93	R93		Fiszera_13A	MU	65,0	56,0	62,9	54,3	-	-	-	-
94	R94		Getta_Warszaws_4A-4E	MU	65,0	56,0	62,3	54,0	-	-	-	-
95	R95		Politechniczna_4	MU	65,0	56,0	60,3	54,8	-	-	-	-
96	R96		Getta_Warszaws_1	MU	65,0	56,0	59,8	54,3	-	-	-	-
97	R97		Grunwaldzka_24	MU	65,0	56,0	64,5	57,7	-	1,7	I	V
98	R98		Fiszera_14	UO	61,0	*	54,9	48,6	-	-	-	-
99	R99		Getta_Warszaws_6	MU	65,0	56,0	62,1	54,9	-	-	-	-
100	R100		Getta_Warszaws_9	MU	65,0	56,0	59,7	54,1	-	-	-	-
101	R101		Getta_Warszaws_11	MU	65,0	56,0	59,1	53,8	-	-	-	-
102	R102		Getta_Warszaws_12	MU	65,0	56,0	59,9	54,5	-	-	-	-
103	R103		Getta_Warszaws_13	MU	65,0	56,0	59,2	53,9	-	-	-	-
104	R104		Getta_Warszaws_14	MU	65,0	56,0	59,9	54,6	-	-	-	-
105	R105		Getta_Warszaws_15	MU	65,0	56,0	60,1	54,7	-	-	-	-
106	R106		Getta_Warszaws_16	MU	65,0	56,0	61,1	55,1	-	-	-	-
107	R107		Smoluchowskiego_7	MU	65,0	56,0	53,8	45,2	-	-	-	-
108	R108		Do_studzienki_12	MU	65,0	56,0	63,8	55,1	-	-	-	-
109	R109		Do_studzienki_10	MU	65,0	56,0	63,7	54,9	-	-	-	-
110	R110		Do_studzienki_8	MU	65,0	56,0	64,6	55,9	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
111	R111		Do_studzienki_6	MU	65,0	56,0	64,2	55,5	-	-	-	-
112	R112		Politechniczna_9	MU	65,0	56,0	65,3	56,5	0,3	0,5	I	IV
113	R113		Grunwaldzka_30_32B	MU	65,0	56,0	64,3	57,2	-	1,2	I	IV
114	R114		Grunwaldzka_30_32A	MU	65,0	56,0	64,3	57,4	-	1,4	I	IV
115	R115		Grunwaldzka_26_28	MU	65,0	56,0	64,2	57,3	-	1,3	I	IV
116	R116		Grunwaldzka_20	MU	65,0	56,0	64,7	57,9	-	1,9	I	I
117	R117	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Grunwaldzka_14	MU	65,0	56,0	66,7	59,6	1,7	3,6	I	IV
118	R118		Grunwaldzka_12	MU	65,0	56,0	66,3	59,1	1,3	3,1	I	IV
119	R119		Grunwaldzka_10	MU	65,0	56,0	64,2	57,0	-	1,0	I	IV
120	R120		Uphagena_21	MU	65,0	56,0	56,3	50,1	-	-	-	-
121	R121		Uphagena_19	MU	65,0	56,0	56,0	49,4	-	-	-	-
122	R122		Uphagena_17	MU	65,0	56,0	55,3	48,7	-	-	-	-
123	R123		Uphagena_20	MU	65,0	56,0	51,4	45,0	-	-	-	-
124	R124		Uphagena_22	MU	65,0	56,0	53,3	46,5	-	-	-	-
125	R125		Uphagena_24	MU	65,0	56,0	52,6	46,1	-	-	-	-
126	R126		Uphagena_30	MU	65,0	56,0	54,1	47,3	-	-	-	-
127	R127		Uphagena_31	MU	65,0	56,0	55,2	48,1	-	-	-	-
128	R128		Miszewskiego_18	MU	65,0	56,0	64,7	57,4	-	1,4	I	IV
129	R129		Miszewskiego_16	MU	65,0	56,0	64,1	57,0	-	1,0	I	V
130	R130	receptory zlokalizowane poza opracowanie m	Miszewskiego_15	MU	65,0	56,0	62,7	55,4	-	-	-	-
131	R131		Miszewskiego_14	MU	65,0	56,0	62,8	55,4	-	-		
132	R132		Miszewskiego_1B	MU	65,0	56,0	62,7	55,4	-	-		
133	R133		Miszewskiego_12	UO	61,0	*	66,5	59,3	5,5	-	I	III

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
134	R134		Przytockiego_3	MU	65,0	56,0	56,7	49,6	-	-	-	-
135	R135		Przytockiego_2	MU	65,0	56,0	56,2	49,0	-	-	-	-
136	R136		Przytockiego_1	MU	65,0	56,0	56,3	49,1	-	-	-	-
137	R137		Konopnickiej_7A	MU	65,0	56,0	56,4	49,2	-	-	-	-
138	R138		Konopnickiej_7	MU	65,0	56,0	55,5	48,2	-	-	-	-
139	R139		Konopnickiej_6	MU	65,0	56,0	55,8	48,5	-	-	-	-
140	R140		Konopnickiej_5	MU	65,0	56,0	56,4	49,1	-	-	-	-
141	R141		Konopnickiej_4	MU	65,0	56,0	56,9	49,7	-	-	-	-
142	R142		Konopnickiej_2	MU	65,0	56,0	57,7	50,5	-	-	-	-
143	R143		Konopnickiej_40A	MU	65,0	56,0	58,4	51,1	-	-	-	-
144	R144		Konopnickiej_41	MU	65,0	56,0	58,2	51,0	-	-	-	-
145	R145		Konopnickiej_42	MU	65,0	56,0	58,2	51,0	-	-	-	-
146	R146		Konopnickiej_43	MU	65,0	56,0	58,1	50,9	-	-	-	-
147	R147		Konopnickiej_44	MU	65,0	56,0	58,2	51,1	-	-	-	-
148	R148		Konopnickiej_44A	MU	65,0	56,0	58,2	51,1	-	-	-	-
149	R149		Konopnickiej_45	MU	65,0	56,0	58,3	51,3	-	-	-	-
150	R150		Konopnickiej_46	MU	65,0	56,0	59,2	52,1	-	-	-	-
151	R151		Konopnickiej_57	MU	65,0	56,0	60,6	53,5	-	-	-	-
152	R152		Konopnickiej_55	MU	65,0	56,0	61,4	54,3	-	-	-	-
153	R153		Grunwaldzka_61	MU	65,0	56,0	64,6	57,5	-	1,5	I	VI
154	R154		Grunwaldzka_51	MU	65,0	56,0	64,7	57,5	-	1,5	I	V
155	R155		Grunwaldzka_49	MU	65,0	56,0	65,7	58,5	0,7	2,5	I	V
156	R156		Grunwaldzka_47	MU	65,0	56,0	65,7	58,5	0,7	2,5	I	V

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
157	R157		Grunwaldzka_45	MU	65,0	56,0	65,7	58,6	0,7	2,6	I	V
158	R158		Grunwaldzka_43	MU	65,0	56,0	65,7	58,6	0,7	2,6	I	V
159	R159		Grunwaldzka_41	MU	65,0	56,0	65,7	58,6	0,7	2,6	I	V
160	R160		Grunwaldzka_39	MU	65,0	56,0	65,5	58,4	0,5	2,4	I	V
161	R161		Grunwaldzka_37	MU	65,0	56,0	65,4	58,3	0,4	2,3	I	V
162	R162		Grunwaldzka_35	MU	65,0	56,0	65,3	58,2	0,3	2,2	I	V
163	R163		Grunwaldzka_33	MU	65,0	56,0	65,0	57,9	-	1,9	I	V
164	R164		Grunwaldzka_31	MU	65,0	56,0	64,8	57,7	-	1,7	I	V
165	R165	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Grunwaldzka_70	MU	65,0	56,0	64,1	56,9	-	0,9	I	IV
166	R166		Grunwaldzka_68	MU	65,0	56,0	66,4	59,2	1,4	3,2	I	VII
167	R167		Grunwaldzka_66	MU	65,0	56,0	66,7	59,5	1,7	3,5	I	V
168	R168		Grunwaldzka_64	MU	65,0	56,0	66,9	59,7	1,9	3,7	I	V
169	R169		Grunwaldzka_62	MU	65,0	56,0	66,8	59,8	1,8	3,8	I	I
170	R170		Grunwaldzka_60	MU	65,0	56,0	66,8	59,8	1,8	3,8	I	I
171	R171		Grunwaldzka_58	MU	65,0	56,0	66,5	59,5	1,5	3,5	I	I
172	R172		Grunwaldzka_54	MU	65,0	56,0	67,0	59,8	2,0	3,8	I	IV
173	R173		Grunwaldzka_52	MU	65,0	56,0	66,9	59,7	1,9	3,7	I	IV
174	R174		Grunwaldzka_44	MU	65,0	56,0	64,4	57,4	-	1,4	I	IV
175	R175		Grunwaldzka_42	MU	65,0	56,0	64,1	57,1	-	1,1	I	IV

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

Tabela 36 Zestawienie receptorów dla wariantu fioletowy 2 (alternatywny) bez zastosowania działań minimalizujących dla roku 2022

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
1	R01		Arctowskiego_8A-8D	ZW	65,0	56,0	58,7	51,0	-	-	-	-
2	R02		Dobrowolskiego_1A-1D	ZW	65,0	56,0	57,6	49,7	-	-	-	-
3	R03		Gojawiczynskiej_20C-20D	ZW	65,0	56,0	55,8	47,8	-	-	-	-
4	R04		Gojawiczynskiej_20A-20B	ZW	65,0	56,0	55,8	47,8	-	-	-	-
5	R05		Wilenska_61A-61B	ZW	65,0	56,0	58,4	51,4	-	-	-	-
6	R06		Wilenska_59A-59D	ZW	65,0	56,0	55,1	48,6	-	-	-	-
7	R07		Wilenska_57A-57B	ZW	65,0	56,0	55,0	48,6	-	-	-	-
8	R08		Zablockiego_2A-2B	ZW	65,0	56,0	53,3	47,0	-	-	-	-
9	R09		Zablockiego_8A-8D	ZW	65,0	56,0	54,1	47,8	-	-	-	-
10	R10		Zablockiego_55A-55D	ZW	65,0	56,0	59,6	53,7	-	-	-	-
11	R11		Zablockiego_53A-53E	ZW	65,0	56,0	56,2	50,0	-	-	-	-
12	R12		Jaskowa_dolina_62	MU	65,0	56,0	59,1	51,2	-	-	-	-
13	R13		Jaskowa_dolina_56A-56C	MU	65,0	56,0	60,2	53,1	-	-	-	-
14	R14		Racibroskiego_3A-3C	ZW	65,0	56,0	53,2	46,5	-	-	-	-
15	R15		Czubinskiego_9	ZW	65,0	56,0	57,6	50,7	-	-	-	-
16	R16		Wilenska_47_49	ZJ	61,0	56,0	57,9	51,9	-	-	-	-
17	R17		Wilenska_41_43_45	ZJ	61,0	56,0	57,7	51,6	-	-	-	-
18	R18		Morelowa_34	ZJ	61,0	56,0	54,7	48,9	-	-	-	-
19	R19		Morelowa_32	ZJ	61,0	56,0	54,6	48,4	-	-	-	-
20	R20		Morelowa_30	ZJ	61,0	56,0	52,9	46,9	-	-	-	-
21	R21		Edisona_64	ZJ	61,0	56,0	54,2	47,7	-	-	-	-
22	R22	0	Wilenska_37E	ZJ	61,0	56,0	54,7	48,5	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
		1		ZJ	61,0	56,0	55,3	48,8	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	55,4	48,8	-	-	-	-
		0		ZJ	61,0	56,0	55,0	48,9	-	-	-	-
23	R23	1	Wilenska_37F	ZJ	61,0	56,0	55,5	49,1	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	55,6	49,1	-	-	-	-
		0		ZJ	61,0	56,0	56,0	50,0	-	-	-	-
24	R24	1	Wilenska_37G	ZJ	61,0	56,0	56,3	50,1	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	56,4	50,0	-	-	-	-
		0		ZJ	61,0	56,0	56,6	50,6	-	-	-	-
25	R25	1	Wilenska_37H	ZJ	61,0	56,0	56,8	50,6	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	56,9	50,6	-	-	-	-
		0		ZJ	61,0	56,0	58,3	49,9	-	-	-	-
26	R26		Schuberta_2A	ZJ	61,0	56,0	53,4	45,1	-	-	-	-
27	R27		Jarowa_47	ZJ	61,0	56,0	63,3	54,6	-	-	-	-
28	R28	0	Smoluchowskiego_10	MU	65,0	56,0	62,9	54,1	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	63,1	54,3	-	-	-	-
29	R29	0	Smoluchowskiego_8	MU	65,0	56,0	62,7	53,9	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	63,4	54,6	-	-	-	-
30	R30	0	Smoluchowskiego_6	MU	65,0	56,0	62,9	54,1	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	63,4	54,6	-	-	-	-
31	R31	0	Smoluchowskiego_4	MU	65,0	56,0	62,9	54,1	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	63,6	54,8	-	-	-	-
32	R32	0	Smoluchowskiego_2	MU	65,0	56,0	63,1	54,3	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0			-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
33	R33	0	Kreta_22I	ZJ	61,0	56,0	60,6	52,2	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	61,0	52,4	-	-	-	-
34	R34	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Sobieskiego_72	ZJ	61,0	56,0	65,2	56,5	4,2	0,5	I	III
35	R35		Sobieskiego_70	ZJ	61,0	56,0	65,2	56,6	4,2	0,6	I	III
36	R36		Sobieskiego_68	ZJ	61,0	56,0	65,3	56,6	4,3	0,6	I	III
37	R37		Sobieskiego_66	ZJ	61,0	56,0	65,3	56,6	4,3	0,6	I	III
38	R38		Sobieskiego_64	ZJ	61,0	56,0	65,0	56,3	4,0	0,3	I	III
39	R39		Sobieskiego_62	ZJ	61,0	56,0	65,1	56,4	4,1	0,4	I	III
40	R40		Sobieskiego_54-60	ZJ	61,0	56,0	65,5	56,8	4,5	0,8	I	III
41	R41		Jarowa_5	ZJ	61,0	56,0	63,9	55,3	2,9	-	I	II
42	R42		Sobieskiego_52	ZJ	61,0	56,0	64,2	55,6	3,2	-	I	III
43	R43		Sobieskiego_44-50	ZJ	61,0	56,0	64,7	56,1	3,7	0,1	I	III
44	R44		Sobieskiego_42	ZJ	61,0	56,0	64,8	56,1	3,8	0,1	I	III
45	R45		Sobieskiego_40	ZJ	61,0	56,0	64,6	56,1	3,6	0,1	I	I
46	R46		Sobieskiego_38	ZJ	61,0	56,0	64,9	56,3	3,9	0,3	I	III
47	R47		Sobieskiego_36	ZJ	61,0	56,0	64,9	56,3	3,9	0,3	I	III
48	R48		Sobieskiego_34	ZJ	61,0	56,0	64,9	56,4	3,9	0,4	I	I
49	R49		Sobieskiego_32	ZJ	61,0	56,0	65,1	56,5	4,1	0,5	I	III
50	R50		Sobieskiego_30	ZJ	61,0	56,0	65,2	56,5	4,2	0,5	I	III
51	R51		Sobieskiego_28	ZJ	61,0	56,0	65,2	56,6	4,2	0,6	I	III
52	R52		Sobieskiego_26	ZJ	61,0	56,0	65,4	56,8	4,4	0,8	I	III
53	R53		Sobieskiego_24	ZJ	61,0	56,0	65,5	56,9	4,5	0,9	I	III
54	R54		Sobieskiego_22	ZJ	61,0	56,0	65,5	56,9	4,5	0,9	I	III

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
55	R55		Sobieskiego_20	ZJ	61,0	56,0	65,6	57,0	4,6	1,0	I	III
56	R56		Sobieskiego_12 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	67,1	58,4	6,1	2,4	I	II
57	R57		Sobieskiego_8 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	65,8	57,1	4,8	1,1	I	II
58	R58		Sobieskiego_6 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	67,5	58,8	6,5	2,8	I	II
59	R59		Sobieskiego_2	ZJ	61,0	56,0	63,0	54,3	2,0	-	I	III
60	R60		Traugutta_91	MU	65,0	56,0	64,9	56,1	-	0,1	I	I
61	R61		Traugutta_93	MU	65,0	56,0	61,9	53,3	-	-	-	-
62	R62		Traugutta_95	MU	65,0	56,0	62,7	54,1	-	-	-	-
63	R63		Traugutta_71_72A	MU	65,0	56,0	63,6	54,9	-	-	-	-
64	R64		Traugutta_78	MU	65,0	56,0	64,2	55,8	-	-	-	-
65	R65		Traugutta_80	MU	65,0	56,0	61,6	54,9	-	-	-	-
66	R66		Traugutta_86	MU	65,0	56,0	62,8	54,1	-	-	-	-
67	R67		Do_studzienki_32	MU	65,0	56,0	60,5	52,4	-	-	-	-
68	R68		Traugutta_67	MU	65,0	56,0	59,2	50,8	-	-	-	-
69	R69		Do_studzienki_61	MU	65,0	56,0	65,2	56,5	0,2	0,5	I	I
70	R70		Do_studzienki_59	MU	65,0	56,0	65,8	57,1	0,8	1,1	I	I
71	R71		Do_studzienki_53	MU	65,0	56,0	63,1	54,5	-	-	-	-
72	R72		Do_studzienki_51	MU	65,0	56,0	62,9	54,4	-	-	-	-
73	R73		Do_studzienki_43	MU	65,0	56,0	66,1	57,7	1,1	-	I	III
74	R74		Narutowicza_11_12	UO	61,0	*	58,2	50,8	-	-	-	-
75	R75		Do_studzienki_35	MU	65,0	56,0	65,3	57,0	0,3	1,0	I	II
76	R76		Do_studzienki_33	MU	65,0	56,0	65,1	56,8	0,1	0,8	I	II
77	R77		Narutowicza_11_12	UO	61,0	*	56,9	49,2	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
78	R78		Do_studzienki_29	MU	65,0	56,0	65,2	57,0	0,2	1,0	I	III
79	R79		Do_studzienki_27	MU	65,0	56,0	65,1	56,9	-	0,9	I	II
80	R80		Do_studzienki_25	MU	65,0	56,0	63,3	55,3	-	-	-	-
81	R81		Do_studzienki_23	MU	65,0	56,0	67,8	59,5	2,8	3,5	I	III
82	R82		Do_studzienki_21	MU	65,0	56,0	67,8	59,5	2,8	3,5	I	IV
83	R83		Do_studzienki_19	MU	65,0	56,0	67,5	59,3	2,5	3,3	I	IV
84	R84		Do_studzienki_17	MU	65,0	56,0	67,9	59,7	2,9	3,7	I	II
85	R85		Do_studzienki_15B	MU	65,0	56,0	63,8	55,6	-	-	-	-
86	R86		Do_studzienki_15A	MU	65,0	56,0	67,1	58,7	2,1	2,7	I	IV
87	R87		Do_studzienki_13	MU	65,0	56,0	67,5	59,2	2,5	3,2	I	IV
88	R88		Do_studzienki_11	MU	65,0	56,0	67,3	59,0	2,3	3,0	I	IV
89	R89		Do_studzienki_7	MU	65,0	56,0	67,1	58,9	2,1	2,9	I	IV
90	R90		Do_studzienki_5	MU	65,0	56,0	66,4	58,2	1,4	2,2	I	IV
91	R91		Do_studzienki_3	MU	65,0	56,0	67,1	58,9	2,1	2,9	I	IV
92	R92		Grunwaldzka_40	MU	65,0	56,0	67,6	60,4	2,6	4,4	I	IV
93	R93		Fiszera_13A	MU	65,0	56,0	62,9	54,3	-	-	-	-
94	R94		Getta_Warszaws_4A-4E	MU	65,0	56,0	62,0	53,4	-	-	-	-
95	R95		Politechniczna_4	MU	65,0	56,0	61,8	53,2	-	-	-	-
96	R96		Getta_Warszaws_1	MU	65,0	56,0	61,5	53,3	-	-	-	-
97	R97		Grunwaldzka_24	MU	65,0	56,0	67,9	60,9	2,9	4,9	I	V
98	R98		Fiszera_14	UO	61,0	*	53,5	45,6	-	-	-	-
99	R99		Getta_Warszaws_6	MU	65,0	56,0	61,6	53,0	-	-	-	-
100	R100		Getta_Warszaws_9	MU	65,0	56,0	60,3	51,6	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
101	R101		Getta_Warszaws_11	MU	65,0	56,0	60,0	51,5	-	-	-	-
102	R102		Getta_Warszaws_12	MU	65,0	56,0	60,7	52,1	-	-	-	-
103	R103		Getta_Warszaws_13	MU	65,0	56,0	60,1	51,6	-	-	-	-
104	R104		Getta_Warszaws_14	MU	65,0	56,0	60,8	52,4	-	-	-	-
105	R105		Getta_Warszaws_15	MU	65,0	56,0	61,1	52,9	-	-	-	-
106	R106		Getta_Warszaws_16	MU	65,0	56,0	63,6	56,5	-	0,5	I	I
107	R107		Smoluchowskiego_7	MU	65,0	56,0	53,8	45,2	-	-	-	-
108	R108		Grunwaldzka_30_32B	MU	65,0	56,0	68,2	61,2	3,2	5,2	I	VII
109	R109		Grunwaldzka_30_32A	MU	65,0	56,0	68,2	61,2	3,2	5,2	I	IV
110	R110	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Grunwaldzka_26_28	MU	65,0	56,0	68,1	61,1	3,1	5,1	I	IV
111	R111		Grunwaldzka_20	MU	65,0	56,0	68,0	61,0	3,0	5,0	I	I
112	R112		Grunwaldzka_14	MU	65,0	56,0	67,3	60,4	2,3	4,4	I	I
113	R113		Grunwaldzka_12	MU	65,0	56,0	67,1	60,0	2,1	4,0	I	IV
114	R114		Grunwaldzka_10	MU	65,0	56,0	66,7	59,6	1,7	3,6	I	IV
115	R115		Uphagena_21	MU	65,0	56,0	59,6	53,1	-	-	-	-
116	R116		Uphagena_19	MU	65,0	56,0	59,7	52,9	-	-	-	-
117	R117		Uphagena_17	MU	65,0	56,0	59,7	52,8	-	-	-	-
118	R118		Uphagena_20	MU	65,0	56,0	56,1	49,4	-	-	-	-
119	R119		Uphagena_22	MU	65,0	56,0	57,9	50,8	-	-	-	-
120	R120		Uphagena_24	MU	65,0	56,0	57,2	50,4	-	-	-	-
121	R121		Uphagena_30	MU	65,0	56,0	58,4	51,4	-	-	-	-
122	R122		Uphagena_31	MU	65,0	56,0	58,5	51,3	-	-	-	-
123	R123		Miszewskiego_18	MU	65,0	56,0	65,5	58,2	0,5	2,2	I	IV

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
124	R124	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Miszewskiego_16	MU	65,0	56,0	67,6	60,5	2,6	4,5	I	V
125	R125		Miszewskiego_15	MU	65,0	56,0	64,5	57,2	-	1,2	I	V
126	R126		Miszewskiego_14	MU	65,0	56,0	64,1	56,8	-	0,8	I	V
127	R127		Miszewskiego_1B	MU	65,0	56,0	63,8	56,4	-	0,4	II	V
128	R128		Miszewskiego_12	UO	61,0	*	67,2	59,9	6,2	-	I	III
129	R129		Przytockiego_3	MU	65,0	56,0	59,1	51,9	-	-	-	-
130	R130		Przytockiego_2	MU	65,0	56,0	58,5	51,3	-	-	-	-
131	R131		Przytockiego_1	MU	65,0	56,0	58,7	51,4	-	-	-	-
132	R132		Konopnickiej_7A	MU	65,0	56,0	58,8	51,5	-	-	-	-
133	R133		Konopnickiej_7	MU	65,0	56,0	57,0	49,7	-	-	-	-
134	R134		Konopnickiej_6	MU	65,0	56,0	57,2	49,9	-	-	-	-
135	R135		Konopnickiej_5	MU	65,0	56,0	57,9	50,5	-	-	-	-
136	R136		Konopnickiej_4	MU	65,0	56,0	58,4	51,1	-	-	-	-
137	R137		Konopnickiej_2	MU	65,0	56,0	59,1	51,9	-	-	-	-
138	R138		Konopnickiej_40A	MU	65,0	56,0	59,9	52,6	-	-	-	-
139	R139		Konopnickiej_41	MU	65,0	56,0	59,7	52,4	-	-	-	-
140	R140		Konopnickiej_42	MU	65,0	56,0	59,7	52,4	-	-	-	-
141	R141		Konopnickiej_43	MU	65,0	56,0	59,5	52,3	-	-	-	-
142	R142		Konopnickiej_44	MU	65,0	56,0	59,5	52,4	-	-	-	-
143	R143		Konopnickiej_44A	MU	65,0	56,0	59,6	52,5	-	-	-	-
144	R144		Konopnickiej_45	MU	65,0	56,0	59,7	52,6	-	-	-	-
145	R145		Konopnickiej_46	MU	65,0	56,0	60,3	53,2	-	-	-	-
146	R146		Konopnickiej_57	MU	65,0	56,0	61,4	54,3	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
147	R147		Konopnickiej_55	MU	65,0	56,0	62,0	55,0	-	-	-	-
148	R148		Grunwaldzka_61	MU	65,0	56,0	65,0	57,9	-	1,9	I	VII
149	R149		Grunwaldzka_51	MU	65,0	56,0	65,0	57,9	-	1,9	I	V
150	R150		Grunwaldzka_49	MU	65,0	56,0	66,0	59,0	1,0	3,0	I	V
151	R151		Grunwaldzka_47	MU	65,0	56,0	66,1	59,0	1,1	3,0	I	V
152	R152		Grunwaldzka_45	MU	65,0	56,0	66,1	59,1	1,1	3,1	I	V
153	R153		Grunwaldzka_43	MU	65,0	56,0	66,2	59,1	1,2	3,1	I	V
154	R154		Grunwaldzka_41	MU	65,0	56,0	66,1	59,0	1,1	3,0	I	V
155	R155		Grunwaldzka_39	MU	65,0	56,0	66,2	59,1	1,2	3,1	I	V
156	R156		Grunwaldzka_37	MU	65,0	56,0	66,2	59,1	1,2	3,1	I	V
157	R157		Grunwaldzka_35	MU	65,0	56,0	66,3	59,3	1,3	3,3	I	V
158	R158		Grunwaldzka_33	MU	65,0	56,0	66,4	59,4	1,4	3,4	I	V
159	R159		Grunwaldzka_31	MU	65,0	56,0	66,7	59,6	1,7	3,6	I	V
160	R160	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Grunwaldzka_70	MU	65,0	56,0	64,4	57,3	-	1,3	I	V
161	R161		Grunwaldzka_68	MU	65,0	56,0	66,7	59,6	1,7	3,6	I	VII
162	R162		Grunwaldzka_66	MU	65,0	56,0	67,0	59,9	2,0	3,9	I	V
163	R163		Grunwaldzka_64	MU	65,0	56,0	67,2	60,1	2,2	4,1	I	V
164	R164		Grunwaldzka_62	MU	65,0	56,0	67,1	60,2	2,1	4,2	I	I
165	R165		Grunwaldzka_60	MU	65,0	56,0	67,1	60,2	2,1	4,2	I	I
166	R166		Grunwaldzka_58	MU	65,0	56,0	66,8	59,9	1,8	3,9	I	I
167	R167		Grunwaldzka_54	MU	65,0	56,0	67,3	60,3	2,3	4,3	I	IV
168	R168		Grunwaldzka_52	MU	65,0	56,0	67,3	60,2	2,3	4,2	I	IV
169	R169		Grunwaldzka_44	MU	65,0	56,0	67,2	60,2	2,2	4,2	I	IV

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
170	R170		Grunwaldzka_42	MU	65,0	56,0	67,5	60,4	2,5	4,4	I	IV

Tabela 37 Zestawienie receptorów dla wariantu fioletowy 2 (alternatywny) z zastosowaniem działań minimalizujących dla roku 2022

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
1	R01		Arctowskiego_8A-8D	ZW	65,0	56,0	58,7	51,0	-	-	-	-
2	R02		Dobrowolskiego_1A-1D	ZW	65,0	56,0	57,6	49,7	-	-	-	-
3	R03		Gojawiczynskiej_20C-20D	ZW	65,0	56,0	55,8	47,8	-	-	-	-
4	R04		Gojawiczynskiej_20A-20B	ZW	65,0	56,0	55,8	47,8	-	-	-	-
5	R05		Wilenska_61A-61B	ZW	65,0	56,0	58,4	51,4	-	-	-	-
6	R06		Wilenska_59A-59D	ZW	65,0	56,0	55,1	48,6	-	-	-	-
7	R07		Wilenska_57A-57B	ZW	65,0	56,0	55,0	48,6	-	-	-	-
8	R08		Zablockiego_2A-2B	ZW	65,0	56,0	53,3	47,0	-	-	-	-
9	R09		Zablockiego_8A-8D	ZW	65,0	56,0	54,1	47,8	-	-	-	-
10	R10		Zablockiego_55A-55D	ZW	65,0	56,0	59,6	53,7	-	-	-	-
11	R11		Zablockiego_53A-53E	ZW	65,0	56,0	56,2	50,0	-	-	-	-
12	R12		Jaskowa_dolina_62	MU	65,0	56,0	59,1	51,2	-	-	-	-
13	R13		Jaskowa_dolina_56A-56C	MU	65,0	56,0	60,2	53,1	-	-	-	-
14	R14		Racibroskiego_3A-3C	ZW	65,0	56,0	53,2	46,5	-	-	-	-
15	R15		Czubinskiego_9	ZW	65,0	56,0	57,6	50,7	-	-	-	-
16	R16		Wilenska_47_49	ZJ	61,0	56,0	57,9	51,9	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
17	R17		Wilenska_41_43_45	ZJ	61,0	56,0	57,7	51,6	-	-	-	-
18	R18		Morelowa_34	ZJ	61,0	56,0	54,7	48,9	-	-	-	-
19	R19		Morelowa_32	ZJ	61,0	56,0	54,6	48,4	-	-	-	-
20	R20		Morelowa_30	ZJ	61,0	56,0	52,9	46,9	-	-	-	-
21	R21		Edisona_64	ZJ	61,0	56,0	54,2	47,7	-	-	-	-
22	R22	0	Wilenska_37E	ZJ	61,0	56,0	54,7	48,5	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	55,3	48,8	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	55,4	48,8	-	-	-	-
23	R23	0	Wilenska_37F	ZJ	61,0	56,0	55,0	48,9	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	55,5	49,1	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	55,6	49,1	-	-	-	-
24	R24	0	Wilenska_37G	ZJ	61,0	56,0	56,0	50,0	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	56,3	50,1	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	56,4	50,0	-	-	-	-
25	R25	0	Wilenska_37H	ZJ	61,0	56,0	56,6	50,6	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	56,8	50,6	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	56,9	50,6	-	-	-	-
26	R26		Schuberta_2A	ZJ	61,0	56,0	58,3	49,9	-	-	-	-
27	R27		Jarowa_47	ZJ	61,0	56,0	53,4	45,1	-	-	-	-
28	R28	0	Smoluchowskiego_10	MU	65,0	56,0	63,3	54,6	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	62,9	54,1	-	-	-	-
29	R29	0	Smoluchowskiego_8	MU	65,0	56,0	63,1	54,3	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	62,7	53,9	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
30	R30	0	Smoluchowskiego_6	MU	65,0	56,0	63,4	54,6	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	62,9	54,1	-	-	-	-
31	R31	0	Smoluchowskiego_4	MU	65,0	56,0	63,4	54,6	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	62,9	54,1	-	-	-	-
32	R32	0	Smoluchowskiego_2	MU	65,0	56,0	63,6	54,8	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	63,1	54,3	-	-	-	-
33	R33	0	Kreta_22I	ZJ	61,0	56,0	60,6	52,2	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	61,0	52,4	-	-	-	-
34	R34	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Sobieskiego_72	ZJ	61,0	56,0	65,2	56,5	4,2	0,5	I	III
35	R35		Sobieskiego_70	ZJ	61,0	56,0	65,2	56,6	4,2	0,6	I	III
36	R36		Sobieskiego_68	ZJ	61,0	56,0	65,3	56,6	4,3	0,6	I	III
37	R37		Sobieskiego_66	ZJ	61,0	56,0	65,3	56,6	4,3	0,6	I	III
38	R38		Sobieskiego_64	ZJ	61,0	56,0	65,0	56,3	4,0	0,3	I	III
39	R39		Sobieskiego_62	ZJ	61,0	56,0	65,1	56,4	4,1	0,4	I	III
40	R40		Sobieskiego_54-60	ZJ	61,0	56,0	65,5	56,8	4,5	0,8	I	III
41	R41		Jarowa_5	ZJ	61,0	56,0	63,9	55,3	2,9	-	I	II
42	R42		Sobieskiego_52	ZJ	61,0	56,0	64,2	55,6	3,2	-	I	III
43	R43		Sobieskiego_44-50	ZJ	61,0	56,0	64,7	56,1	3,7	0,1	I	III
44	R44		Sobieskiego_42	ZJ	61,0	56,0	64,8	56,1	3,8	0,1	I	III
45	R45		Sobieskiego_40	ZJ	61,0	56,0	64,6	56,1	3,6	0,1	I	I
46	R46		Sobieskiego_38	ZJ	61,0	56,0	64,9	56,3	3,9	0,3	I	III
47	R47		Sobieskiego_36	ZJ	61,0	56,0	64,9	56,3	3,9	0,3	I	III
48	R48		Sobieskiego_34	ZJ	61,0	56,0	64,9	56,4	3,9	0,4	I	I

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
49	R49		Sobieskiego_32	ZJ	61,0	56,0	65,1	56,5	4,1	0,5	I	III
50	R50		Sobieskiego_30	ZJ	61,0	56,0	65,2	56,5	4,2	0,5	I	III
51	R51		Sobieskiego_28	ZJ	61,0	56,0	65,2	56,6	4,2	0,6	I	III
52	R52		Sobieskiego_26	ZJ	61,0	56,0	65,4	56,8	4,4	0,8	I	III
53	R53		Sobieskiego_24	ZJ	61,0	56,0	65,5	56,9	4,5	0,9	I	III
54	R54		Sobieskiego_22	ZJ	61,0	56,0	65,5	56,9	4,5	0,9	I	III
55	R55		Sobieskiego_20	ZJ	61,0	56,0	65,6	57,0	4,6	1,0	I	III
56	R56		Sobieskiego_12 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	67,1	58,4	6,1	2,4	I	II
57	R57		Sobieskiego_8 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	65,8	57,1	4,8	1,1	I	II
58	R58		Sobieskiego_6 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	67,5	58,8	6,5	2,8	I	II
59	R59		Sobieskiego_2	ZJ	61,0	56,0	63,0	54,3	2,0	-	I	III
60	R60		Traugutta_91	MU	65,0	56,0	64,9	56,1	-	0,1	I	I
61	R61		Traugutta_93	MU	65,0	56,0	61,9	53,3	-	-	-	-
62	R62		Traugutta_95	MU	65,0	56,0	62,7	54,1	-	-	-	-
63	R63		Traugutta_71_72A	MU	65,0	56,0	63,6	54,9	-	-	-	-
64	R64		Traugutta_78	MU	65,0	56,0	64,2	55,8	-	-	-	-
65	R65		Traugutta_80	MU	65,0	56,0	61,6	54,9	-	-	-	-
66	R66		Traugutta_86	MU	65,0	56,0	61,2	52,6	-	-	-	-
67	R67		Do_studzienki_32	MU	65,0	56,0	60,4	52,2	-	-	-	-
68	R68		Traugutta_67	MU	65,0	56,0	57,6	49,2	-	-	-	-
69	R69		Do_studzienki_61	MU	65,0	56,0	61,3	52,7	-	-	-	-
70	R70		Do_studzienki_59	MU	65,0	56,0	61,9	53,2	-	-	-	-
71	R71		Do_studzienki_53	MU	65,0	56,0	59,3	51,1	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
72	R72		Do_studzienki_51	MU	65,0	56,0	59,2	50,8	-	-	-	-
73	R73		Do_studzienki_43	MU	65,0	56,0	62,5	54,5	-	-	-	-
74	R74		Narutowicza_11_12	UO	61,0	*	55,5	49,0	-	-	-	-
75	R75		Do_studzienki_35	MU	65,0	56,0	61,7	53,9	-	-	-	-
76	R76		Do_studzienki_33	MU	65,0	56,0	61,5	53,7	-	-	-	-
77	R77		Narutowicza_11_12	UO	61,0	*	53,8	46,8	-	-	-	-
78	R78		Do_studzienki_29	MU	65,0	56,0	61,7	53,9	-	-	-	-
79	R79		Do_studzienki_27	MU	65,0	56,0	61,5	53,7	-	-	-	-
80	R80		Do_studzienki_25	MU	65,0	56,0	59,3	51,8	-	-	-	-
81	R81		Do_studzienki_23	MU	65,0	56,0	61,8	54,1	-	-	-	-
82	R82		Do_studzienki_21	MU	65,0	56,0	61,8	54,2	-	-	-	-
83	R83		Do_studzienki_19	MU	65,0	56,0	62,5	54,8	-	-	-	-
84	R84		Do_studzienki_17	MU	65,0	56,0	63,0	55,2	-	-	-	-
85	R85		Do_studzienki_15B	MU	65,0	56,0	59,9	52,0	-	-	-	-
86	R86		Do_studzienki_15A	MU	65,0	56,0	62,1	54,1	-	-	-	-
87	R87		Do_studzienki_13	MU	65,0	56,0	62,7	54,7	-	-	-	-
88	R88		Do_studzienki_11	MU	65,0	56,0	63,3	55,2	-	-	-	-
89	R89		Do_studzienki_7	MU	65,0	56,0	63,3	55,2	-	-	-	-
90	R90		Do_studzienki_5	MU	65,0	56,0	62,6	54,6	-	-	-	-
91	R91		Do_studzienki_3	MU	65,0	56,0	63,9	56,4	-	0,4	I	I
92	R92		Grunwaldzka_40	MU	65,0	56,0	64,7	57,8	-	1,8	I	IV
93	R93		Fiszera_13A	MU	65,0	56,0	62,9	54,3	-	-	-	-
94	R94		Getta_Warszaws_4A-4E	MU	65,0	56,0	62,0	53,4	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
95	R95		Politechniczna_4	MU	65,0	56,0	61,8	53,2	-	-	-	-
96	R96		Getta_Warszaws_1	MU	65,0	56,0	61,5	53,3	-	-	-	-
97	R97		Grunwaldzka_24	MU	65,0	56,0	67,8	60,8	2,8	4,8	I	V
98	R98		Fiszera_14	UO	61,0	*	53,0	44,9	-	-	-	-
99	R99		Getta_Warszaws_6	MU	65,0	56,0	61,6	53,0	-	-	-	-
100	R100		Getta_Warszaws_9	MU	65,0	56,0	60,3	51,6	-	-	-	-
101	R101		Getta_Warszaws_11	MU	65,0	56,0	60,0	51,5	-	-	-	-
102	R102		Getta_Warszaws_12	MU	65,0	56,0	60,7	52,1	-	-	-	-
103	R103		Getta_Warszaws_13	MU	65,0	56,0	60,1	51,6	-	-	-	-
104	R104		Getta_Warszaws_14	MU	65,0	56,0	60,8	52,4	-	-	-	-
105	R105		Getta_Warszaws_15	MU	65,0	56,0	61,1	52,9	-	-	-	-
106	R106		Getta_Warszaws_16	MU	65,0	56,0	63,6	56,5	-	0,5	I	I
107	R107		Smoluchowskiego_7	MU	65,0	56,0	53,8	45,2	-	-	-	-
108	R108		Grunwaldzka_30_32B	MU	65,0	56,0	65,1	58,3	0,1	2,3	I	VII
109	R109		Grunwaldzka_30_32A	MU	65,0	56,0	67,0	60,0	2,0	4,0	I	IV
110	R110	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Grunwaldzka_26_28	MU	65,0	56,0	67,6	60,6	2,6	4,6	I	IV
111	R111		Grunwaldzka_20	MU	65,0	56,0	67,9	61,0	2,9	5,0	I	I
112	R112		Grunwaldzka_14	MU	65,0	56,0	67,3	60,4	2,3	4,4	I	I
113	R113		Grunwaldzka_12	MU	65,0	56,0	67,1	60,0	2,1	4,0	I	IV
114	R114		Grunwaldzka_10	MU	65,0	56,0	66,7	59,6	1,7	3,6	I	IV
115	R115		Uphagena_21	MU	65,0	56,0	59,5	53,0	-	-	-	-
116	R116		Uphagena_19	MU	65,0	56,0	59,6	52,7	-	-	-	-
117	R117		Uphagena_17	MU	65,0	56,0	59,7	52,7	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
118	R118		Uphagena_20	MU	65,0	56,0	56,0	49,2	-	-	-	-
119	R119		Uphagena_22	MU	65,0	56,0	57,8	50,7	-	-	-	-
120	R120		Uphagena_24	MU	65,0	56,0	57,1	50,3	-	-	-	-
121	R121		Uphagena_30	MU	65,0	56,0	58,4	51,3	-	-	-	-
122	R122		Uphagena_31	MU	65,0	56,0	58,5	51,3	-	-	-	-
123	R123		Miszewskiego_18	MU	65,0	56,0	65,3	57,9	0,3	1,9	I	IV
124	R124		Miszewskiego_16	MU	65,0	56,0	64,7	57,9	-	1,9	I	V
125	R125	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Miszewskiego_15	MU	65,0	56,0	63,2	55,9	-	-	-	-
126	R126		Miszewskiego_14	MU	65,0	56,0	63,3	56,0	-	-	-	-
127	R127		Miszewskiego_1B	MU	65,0	56,0	63,3	56,0	-	-	-	-
128	R128		Miszewskiego_12	UO	61,0	*	67,2	59,9	6,2	-	I	III
129	R129		Przytockiego_3	MU	65,0	56,0	59,1	51,9	-	-	-	-
130	R130		Przytockiego_2	MU	65,0	56,0	58,5	51,3	-	-	-	-
131	R131		Przytockiego_1	MU	65,0	56,0	58,7	51,4	-	-	-	-
132	R132		Konopnickiej_7A	MU	65,0	56,0	58,8	51,5	-	-	-	-
133	R133		Konopnickiej_7	MU	65,0	56,0	57,0	49,7	-	-	-	-
134	R134		Konopnickiej_6	MU	65,0	56,0	57,2	49,9	-	-	-	-
135	R135		Konopnickiej_5	MU	65,0	56,0	57,9	50,5	-	-	-	-
136	R136		Konopnickiej_4	MU	65,0	56,0	58,4	51,1	-	-	-	-
137	R137		Konopnickiej_2	MU	65,0	56,0	59,1	51,9	-	-	-	-
138	R138		Konopnickiej_40A	MU	65,0	56,0	59,9	52,6	-	-	-	-
139	R139		Konopnickiej_41	MU	65,0	56,0	59,7	52,4	-	-	-	-
140	R140		Konopnickiej_42	MU	65,0	56,0	59,7	52,4	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
141	R141		Konopnickiej_43	MU	65,0	56,0	59,5	52,3	-	-	-	-
142	R142		Konopnickiej_44	MU	65,0	56,0	59,5	52,4	-	-	-	-
143	R143		Konopnickiej_44A	MU	65,0	56,0	59,6	52,5	-	-	-	-
144	R144		Konopnickiej_45	MU	65,0	56,0	59,7	52,6	-	-	-	-
145	R145		Konopnickiej_46	MU	65,0	56,0	60,3	53,2	-	-	-	-
146	R146		Konopnickiej_57	MU	65,0	56,0	61,3	54,3	-	-	-	-
147	R147		Konopnickiej_55	MU	65,0	56,0	62,0	55,0	-	-	-	-
148	R148		Grunwaldzka_61	MU	65,0	56,0	64,9	57,9	-	1,9	I	VII
149	R149		Grunwaldzka_51	MU	65,0	56,0	65,0	57,9	-	1,9	I	V
150	R150		Grunwaldzka_49	MU	65,0	56,0	66,0	58,9	1,0	2,9	I	V
151	R151		Grunwaldzka_47	MU	65,0	56,0	66,0	59,0	1,0	3,0	I	V
152	R152		Grunwaldzka_45	MU	65,0	56,0	66,0	59,0	1,0	3,0	I	V
153	R153		Grunwaldzka_43	MU	65,0	56,0	66,0	59,0	1,0	3,0	I	V
154	R154		Grunwaldzka_41	MU	65,0	56,0	65,9	58,9	0,9	2,9	I	V
155	R155		Grunwaldzka_39	MU	65,0	56,0	65,9	58,9	0,9	2,9	I	V
156	R156		Grunwaldzka_37	MU	65,0	56,0	65,8	58,8	0,8	2,8	I	V
157	R157		Grunwaldzka_35	MU	65,0	56,0	65,8	58,8	0,8	2,8	I	V
158	R158		Grunwaldzka_33	MU	65,0	56,0	65,7	58,7	0,7	2,7	I	V
159	R159	receptory zlokalizowane poza m opracowanie	Grunwaldzka_31	MU	65,0	56,0	65,6	58,6	0,6	2,6	I	V
160	R160		Grunwaldzka_70	MU	65,0	56,0	64,4	57,3		1,3	I	V
161	R161		Grunwaldzka_68	MU	65,0	56,0	66,7	59,6	1,7	3,6	I	VII
162	R162		Grunwaldzka_66	MU	65,0	56,0	67,0	59,9	2,0	3,9	I	V
163	R163		Grunwaldzka_64	MU	65,0	56,0	67,2	60,1	2,2	4,1	I	V

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
164	R164		Grunwaldzka_62	MU	65,0	56,0	67,1	60,2	2,1	4,2	I	I
165	R165		Grunwaldzka_60	MU	65,0	56,0	67,1	60,2	2,1	4,2	I	I
166	R166		Grunwaldzka_58	MU	65,0	56,0	66,7	59,9	1,7	3,9	I	I
167	R167		Grunwaldzka_54	MU	65,0	56,0	67,3	60,2	2,3	4,2	I	IV
168	R168		Grunwaldzka_52	MU	65,0	56,0	67,2	60,1	2,2	4,1	I	IV
169	R169		Grunwaldzka_44	MU	65,0	56,0	65,3	58,4	0,3	2,4	I	IV
170	R170		Grunwaldzka_42	MU	65,0	56,0	64,8	58,0	-	2,0	I	IV

Tabela 38 Zestawienie receptorów dla wariantu fioletowy 1 (preferowany) – droga -bez zastosowania działań minimalizujących dla roku 2022

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
1	R01		Arctowskiego_8A-8D	ZW	65,0	56,0	58,0	49,3	-	-	-	-
2	R02		Dobrowolskiego_1A-1D	ZW	65,0	56,0	57,0	48,3	-	-	-	-
3	R03		Gojawiczynskiej_20C-20D	ZW	65,0	56,0	55,2	46,5	-	-	-	-
4	R04		Gojawiczynskiej_20A-20B	ZW	65,0	56,0	55,2	46,5	-	-	-	-
5	R05		Wilenska_61A-61B	ZW	65,0	56,0	56,9	48,2	-	-	-	-
6	R06		Wilenska_59A-59D	ZW	65,0	56,0	52,5	43,8	-	-	-	-
7	R07		Wilenska_57A-57B	ZW	65,0	56,0	52,2	43,6	-	-	-	-
8	R08		Zablockiego_2A-2B	ZW	65,0	56,0	50,3	41,6	-	-	-	-
9	R09		Zablockiego_8A-8D	ZW	65,0	56,0	51,2	42,5	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
10	R10		Zablockiego_55A-55D	ZW	65,0	56,0	55,5	46,9	-	-	-	-
11	R11		Zablockiego_53A-53E	ZW	65,0	56,0	53,1	44,5	-	-	-	-
12	R12		Jaskowa_dolina_62	MU	65,0	56,0	58,8	50,7	-	-	-	-
13	R13		Jaskowa_dolina_56A-56C	MU	65,0	56,0	58,5	49,9	-	-	-	-
14	R14		Racibroskiego_3A-3C	ZW	65,0	56,0	51,3	42,8	-	-	-	-
15	R15		Czubinskiego_9	ZW	65,0	56,0	55,8	47,1	-	-	-	-
16	R16		Wilenska_47_49	ZJ	61,0	56,0	54,5	46,0	-	-	-	-
17	R17		Wilenska_41_43_45	ZJ	61,0	56,0	54,3	45,8	-	-	-	-
18	R18		Morelowa_34	ZJ	61,0	56,0	51,4	43,9	-	-	-	-
19	R19		Morelowa_32	ZJ	61,0	56,0	51,8	43,7	-	-	-	-
20	R20		Morelowa_30	ZJ	61,0	56,0	49,7	41,4	-	-	-	-
21	R21		Edisona_64	ZJ	61,0	56,0	51,9	43,5	-	-	-	-
22	R22	0	Wilenska_37E	ZJ	61,0	56,0	51,9	43,8	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	52,6	44,1	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	52,9	44,2	-	-	-	-
23	R23	0	Wilenska_37F	ZJ	61,0	56,0	52,0	43,9	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	52,7	44,2	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	53,0	44,3	-	-	-	-
24	R24	0	Wilenska_37G	ZJ	61,0	56,0	52,6	44,4	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	53,3	44,7	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	53,4	44,8	-	-	-	-
25	R25	0	Wilenska_37H	ZJ	61,0	56,0	53,1	44,8	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	53,6	45,1	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
		(dB)			(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
		2		ZJ	61,0	56,0	53,8	45,1	-	-	-	-
26	R26		Schuberta_2A	ZJ	61,0	56,0	58,2	49,8	-	-	-	-
27	R27		Jarowa_47	ZJ	61,0	56,0	53,4	45,1	-	-	-	-
28	R28	0	Smoluchowskiego_10	MU	65,0	56,0	63,3	54,6	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	62,9	54,1	-	-	-	-
29	R29	0	Smoluchowskiego_8	MU	65,0	56,0	63,1	54,3	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	62,7	53,9	-	-	-	-
30	R30	0	Smoluchowskiego_6	MU	65,0	56,0	63,4	54,6	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	62,9	54,1	-	-	-	-
31	R31	0	Smoluchowskiego_4	MU	65,0	56,0	63,4	54,6	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	62,9	54,1	-	-	-	-
32	R32	0	Smoluchowskiego_2	MU	65,0	56,0	63,6	54,8	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	63,1	54,3	-	-	-	-
33	R33	0	Kreta_22I	ZJ	61,0	56,0	60,6	52,1	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	60,9	52,3	-	-	-	-
34	R34	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Sobieskiego_72	ZJ	61,0	56,0	65,1	56,5	4,1	0,5	I	III
35	R35		Sobieskiego_70	ZJ	61,0	56,0	65,2	56,5	4,2	0,5	I	III
36	R36		Sobieskiego_68	ZJ	61,0	56,0	65,2	56,6	4,2	0,6	I	III
37	R37		Sobieskiego_66	ZJ	61,0	56,0	65,2	56,6	4,2	0,6	I	III
38	R38		Sobieskiego_64	ZJ	61,0	56,0	65,0	56,2	4,0	0,2	I	III
39	R39		Sobieskiego_62	ZJ	61,0	56,0	65,0	56,2	4,0	0,2	I	III
40	R40		Sobieskiego_54-60	ZJ	61,0	56,0	65,4	56,8	4,4	0,8	I	III
41	R41		Jarowa_5	ZJ	61,0	56,0	63,9	55,1	2,9	-	I	II

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
42	R42		Sobieskiego_52	ZJ	61,0	56,0	64,1	55,4	3,1	-	I	III
43	R43		Sobieskiego_44-50	ZJ	61,0	56,0	64,6	55,9	3,6	-	I	III
44	R44		Sobieskiego_42	ZJ	61,0	56,0	64,7	56,0	3,7	-	I	III
45	R45		Sobieskiego_40	ZJ	61,0	56,0	64,5	56,0	3,5	-	I	I
46	R46		Sobieskiego_38	ZJ	61,0	56,0	64,8	56,1	3,8	0,1	I	III
47	R47		Sobieskiego_36	ZJ	61,0	56,0	64,9	56,2	3,9	0,2	I	III
48	R48		Sobieskiego_34	ZJ	61,0	56,0	64,8	56,3	3,8	0,3	I	I
49	R49		Sobieskiego_32	ZJ	61,0	56,0	65,0	56,3	4,0	0,3	I	III
50	R50		Sobieskiego_30	ZJ	61,0	56,0	65,1	56,4	4,1	0,4	I	III
51	R51		Sobieskiego_28	ZJ	61,0	56,0	65,1	56,4	4,1	0,4	I	III
52	R52		Sobieskiego_26	ZJ	61,0	56,0	65,3	56,7	4,3	0,7	I	III
53	R53		Sobieskiego_24	ZJ	61,0	56,0	65,4	56,8	4,4	0,8	I	III
54	R54		Sobieskiego_22	ZJ	61,0	56,0	65,4	56,8	4,4	0,8	I	III
55	R55		Sobieskiego_20	ZJ	61,0	56,0	65,5	56,8	4,5	0,8	I	III
56	R56		Sobieskiego_12 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	67,1	58,4	6,1	2,4	I	II
57	R57		Sobieskiego_8 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	65,8	57,1	4,8	1,1	I	II
58	R58		Sobieskiego_6 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	67,5	58,8	6,5	2,8	I	II
59	R59		Sobieskiego_2	ZJ	61,0	56,0	63,0	54,3	2,0	-	I	III
60	R60		Traugutta_91	MU	65,0	56,0	64,9	56,1	-	0,1	I	I
61	R61		Traugutta_93	MU	65,0	56,0	61,9	53,3	-	-	-	-
62	R62		Traugutta_95	MU	65,0	56,0	62,7	54,1	-	-	-	-
63	R63		Traugutta_71_72A	MU	65,0	56,0	63,5	54,9	-	-	-	-
64	R64		Traugutta_78	MU	65,0	56,0	64,1	55,4	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
65	R65		Traugutta_80	MU	65,0	56,0	60,4	51,7	-	-	-	-
66	R66		Traugutta_86	MU	65,0	56,0	62,8	54,1	-	-	-	-
67	R67		Do_studzienki_32	MU	65,0	56,0	60,2	51,5	-	-	-	-
68	R68		Traugutta_67	MU	65,0	56,0	59,1	50,6	-	-	-	-
69	R69		Do_studzienki_61	MU	65,0	56,0	65,2	56,5	0,2	0,5	I	I
70	R70		Do_studzienki_59	MU	65,0	56,0	65,8	57,1	0,8	1,1	I	I
71	R71		Do_studzienki_53	MU	65,0	56,0	62,9	54,3	-	-	-	-
72	R72		Do_studzienki_51	MU	65,0	56,0	62,8	54,1	-	-	-	-
73	R73		Do_studzienki_43	MU	65,0	56,0	65,9	57,2	0,9	-	I	II
74	R74		Narutowicza_11_12	UO	61,0	*	57,0	48,3	-	-		
75	R75		Do_studzienki_35	MU	65,0	56,0	65,0	56,4	-	0,4	I	I
76	R76		Do_studzienki_33	MU	65,0	56,0	64,8	56,2	-	0,2	I	I
77	R77		Narutowicza_11_12	UO	61,0	*	55,5	46,8	-	-	-	-
78	R78		Do_studzienki_29	MU	65,0	56,0	65,0	56,4	-	0,4	I	I
79	R79		Do_studzienki_27	MU	65,0	56,0	64,8	56,2	-	0,2	I	I
80	R80		Do_studzienki_25	MU	65,0	56,0	62,9	54,2	-	-		
81	R81		Do_studzienki_23	MU	65,0	56,0	67,7	59,0	2,7	3,0	I	III
82	R82		Do_studzienki_21	MU	65,0	56,0	67,6	58,9	2,6	2,9	I	III
83	R83		Do_studzienki_19	MU	65,0	56,0	67,3	58,6	2,3	2,6	I	III
84	R84		Do_studzienki_17	MU	65,0	56,0	67,6	59,0	2,6	3,0	I	II
85	R85		Do_studzienki_15B	MU	65,0	56,0	63,4	54,6	-	-	-	-
86	R86		Do_studzienki_15A	MU	65,0	56,0	66,9	58,2	1,9	2,2	I	IV
87	R87		Do_studzienki_13	MU	65,0	56,0	67,4	58,7	2,4	2,7	I	IV

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
88	R88		Do_studzienki_11	MU	65,0	56,0	67,2	58,5	2,2	2,5	I	IV
89	R89		Do_studzienki_7	MU	65,0	56,0	67,0	58,4	2,0	2,4	I	IV
90	R90		Do_studzienki_5	MU	65,0	56,0	66,3	57,7	1,3	1,7	I	IV
91	R91		Do_studzienki_3	MU	65,0	56,0	67,0	58,5	2,0	2,5	I	IV
92	R92		Grunwaldzka_40	MU	65,0	56,0	67,1	59,7	2,1	3,7	I	IV
93	R93		Fiszera_13A	MU	65,0	56,0	62,9	54,2	-	-	-	-
94	R94		Getta_Warszaws_4A-4E	MU	65,0	56,0	61,8	53,2	-	-	-	-
95	R95		Politechniczna_4	MU	65,0	56,0	53,8	46,7	-	-	-	-
96	R96		Getta_Warszaws_1	MU	65,0	56,0	56,9	49,6	-	-	-	-
97	R97		Grunwaldzka_24	MU	65,0	56,0	67,5	60,4	2,5	4,4	I	V
98	R98		Fiszera_14	UO	61,0	*	52,2	44,0	-	-	-	-
99	R99		Getta_Warszaws_6	MU	65,0	56,0	61,2	52,5	-	-	-	-
100	R100		Getta_Warszaws_9	MU	65,0	56,0	54,3	46,0	-	-	-	-
101	R101		Getta_Warszaws_11	MU	65,0	56,0	50,7	43,3	-	-	-	-
102	R102		Getta_Warszaws_12	MU	65,0	56,0	51,9	44,6	-	-	-	-
103	R103		Getta_Warszaws_13	MU	65,0	56,0	52,0	45,3	-	-	-	-
104	R104		Getta_Warszaws_14	MU	65,0	56,0	55,8	48,8	-	-	-	-
105	R105		Getta_Warszaws_15	MU	65,0	56,0	59,2	52,1	-	-	-	-
106	R106		Getta_Warszaws_16	MU	65,0	56,0	63,0	55,6	-	-	-	-
107	R107		Smoluchowskiego_7	MU	65,0	56,0	53,8	45,2	-	-	-	-
108	R108		Do_studzienki_12	MU	65,0	56,0	67,8	59,0	2,8	3,0	I	IV
109	R109		Do_studzienki_10	MU	65,0	56,0	67,6	58,8	2,6	2,8	I	IV
110	R110		Do_studzienki_8	MU	65,0	56,0	68,1	59,4	3,1	3,4	I	IV

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
111	R111		Do_studzienki_6	MU	65,0	56,0	68,2	59,5	3,2	3,5	I	IV
112	R112		Politechniczna_9	MU	65,0	56,0	69,2	60,5	4,2	4,5	I	IV
113	R113		Grunwaldzka_30_32B	MU	65,0	56,0	67,8	60,5	2,8	4,5	I	VII
114	R114		Grunwaldzka_30_32A	MU	65,0	56,0	67,9	60,7	2,9	4,7	I	IV
115	R115		Grunwaldzka_26_28	MU	65,0	56,0	67,7	60,6	2,7	4,6	I	IV
116	R116		Grunwaldzka_20	MU	65,0	56,0	67,6	60,4	2,6	4,4	I	I
117	R117	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Grunwaldzka_14	MU	65,0	56,0	66,7	59,3	1,7	3,3	I	IV
118	R118		Grunwaldzka_12	MU	65,0	56,0	66,2	58,9	1,2	2,9	I	IV
119	R119		Grunwaldzka_10	MU	65,0	56,0	64,1	56,8	-	0,8	I	IV
120	R120		Uphagena_21	MU	65,0	56,0	57,1	51,0	-	-	-	-
121	R121		Uphagena_19	MU	65,0	56,0	57,0	50,4	-	-	-	-
122	R122		Uphagena_17	MU	65,0	56,0	56,2	49,6	-	-	-	-
123	R123		Uphagena_20	MU	65,0	56,0	52,6	46,3	-	-	-	-
124	R124		Uphagena_22	MU	65,0	56,0	54,3	47,6	-	-	-	-
125	R125		Uphagena_24	MU	65,0	56,0	53,5	47,2	-	-	-	-
126	R126		Uphagena_30	MU	65,0	56,0	54,9	48,2	-	-	-	-
127	R127		Uphagena_31	MU	65,0	56,0	55,2	48,2	-	-	-	-
128	R128		Miszewskiego_18	MU	65,0	56,0	64,9	57,6	-	1,6	I	IV
129	R129		Miszewskiego_16	MU	65,0	56,0	67,1	59,8	2,1	3,8	I	V
130	R130	receptory zlokalizowane poza opracowanie m	Miszewskiego_15	MU	65,0	56,0	63,9	56,5	-	0,5	II	V
131	R131		Miszewskiego_14	MU	65,0	56,0	63,5	56,1	-	0,1	III	III
132	R132		Miszewskiego_1B	MU	65,0	56,0	63,2	55,8	-	-	-	-
133	R133		Miszewskiego_12	UO	61,0	*	66,5	59,3	5,5	-	I	III

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
134	R134		Przytockiego_3	MU	65,0	56,0	56,7	49,6	-	-	-	-
135	R135		Przytockiego_2	MU	65,0	56,0	56,2	49,0	-	-	-	-
136	R136		Przytockiego_1	MU	65,0	56,0	56,3	49,1	-	-	-	-
137	R137		Konopnickiej_7A	MU	65,0	56,0	56,4	49,2	-	-	-	-
138	R138		Konopnickiej_7	MU	65,0	56,0	55,5	48,2	-	-	-	-
139	R139		Konopnickiej_6	MU	65,0	56,0	55,8	48,5	-	-	-	-
140	R140		Konopnickiej_5	MU	65,0	56,0	56,4	49,1	-	-	-	-
141	R141		Konopnickiej_4	MU	65,0	56,0	56,9	49,7	-	-	-	-
142	R142		Konopnickiej_2	MU	65,0	56,0	57,7	50,5	-	-	-	-
143	R143		Konopnickiej_40A	MU	65,0	56,0	58,4	51,1	-	-	-	-
144	R144		Konopnickiej_41	MU	65,0	56,0	58,2	51,0	-	-	-	-
145	R145		Konopnickiej_42	MU	65,0	56,0	58,2	51,0	-	-	-	-
146	R146		Konopnickiej_43	MU	65,0	56,0	58,1	50,9	-	-	-	-
147	R147		Konopnickiej_44	MU	65,0	56,0	58,1	51,0	-	-	-	-
148	R148		Konopnickiej_44A	MU	65,0	56,0	58,2	51,1	-	-	-	-
149	R149		Konopnickiej_45	MU	65,0	56,0	58,3	51,3	-	-	-	-
150	R150		Konopnickiej_46	MU	65,0	56,0	59,1	52,0	-	-	-	-
151	R151		Konopnickiej_57	MU	65,0	56,0	60,4	53,3	-	-	-	-
152	R152		Konopnickiej_55	MU	65,0	56,0	61,2	54,0	-	-	-	-
153	R153		Grunwaldzka_61	MU	65,0	56,0	64,4	57,1	-	1,1	I	V
154	R154		Grunwaldzka_51	MU	65,0	56,0	64,4	57,1	-	1,1	I	V
155	R155		Grunwaldzka_49	MU	65,0	56,0	65,5	58,2	0,5	2,2	I	V
156	R156		Grunwaldzka_47	MU	65,0	56,0	65,5	58,3	0,5	2,3	I	V

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
157	R157		Grunwaldzka_45	MU	65,0	56,0	65,6	58,3	0,6	2,3	I	V
158	R158		Grunwaldzka_43	MU	65,0	56,0	65,6	58,3	0,6	2,3	I	V
159	R159		Grunwaldzka_41	MU	65,0	56,0	65,7	58,4	0,7	2,4	I	V
160	R160		Grunwaldzka_39	MU	65,0	56,0	65,6	58,3	0,6	2,3	I	V
161	R161		Grunwaldzka_37	MU	65,0	56,0	65,6	58,4	0,6	2,4	I	V
162	R162		Grunwaldzka_35	MU	65,0	56,0	65,8	58,5	0,8	2,5	I	V
163	R163		Grunwaldzka_33	MU	65,0	56,0	65,8	58,6	0,8	2,6	I	V
164	R164		Grunwaldzka_31	MU	65,0	56,0	66,1	58,8	1,1	2,8	I	V
165	R165	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Grunwaldzka_70	MU	65,0	56,0	63,9	56,6	-	0,6	I	III
166	R166		Grunwaldzka_68	MU	65,0	56,0	66,1	58,8	1,1	2,8	I	VII
167	R167		Grunwaldzka_66	MU	65,0	56,0	66,5	59,2	1,5	3,2	I	V
168	R168		Grunwaldzka_64	MU	65,0	56,0	66,7	59,4	1,7	3,4	I	V
169	R169		Grunwaldzka_62	MU	65,0	56,0	66,6	59,5	1,6	3,5	I	I
170	R170		Grunwaldzka_60	MU	65,0	56,0	66,6	59,5	1,6	3,5	I	I
171	R171		Grunwaldzka_58	MU	65,0	56,0	66,2	59,2	1,2	3,2	I	I
172	R172		Grunwaldzka_54	MU	65,0	56,0	66,8	59,5	1,8	3,5	I	IV
173	R173		Grunwaldzka_52	MU	65,0	56,0	66,8	59,5	1,8	3,5	I	IV
174	R174		Grunwaldzka_44	MU	65,0	56,0	66,8	59,5	1,8	3,5	I	IV
175	R175		Grunwaldzka_42	MU	65,0	56,0	67,0	59,7	2,0	3,7	I	IV

Tabela 39 Zestawienie receptorów dla wariantu fioletowy 1 (preferowany) – droga -z zastosowaniem działań minimalizujących dla roku 2022

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
1	R01		Arctowskiego_8A-8D	ZW	65,0	56,0	58,0	49,3	-	-	-	-
2	R02		Dobrowolskiego_1A-1D	ZW	65,0	56,0	57,0	48,3	-	-	-	-
3	R03		Gojawiczynskiej_20C-20D	ZW	65,0	56,0	55,2	46,5	-	-	-	-
4	R04		Gojawiczynskiej_20A-20B	ZW	65,0	56,0	55,2	46,5	-	-	-	-
5	R05		Wilenska_61A-61B	ZW	65,0	56,0	56,9	48,2	-	-	-	-
6	R06		Wilenska_59A-59D	ZW	65,0	56,0	52,5	43,8	-	-	-	-
7	R07		Wilenska_57A-57B	ZW	65,0	56,0	52,2	43,6	-	-	-	-
8	R08		Zablockiego_2A-2B	ZW	65,0	56,0	50,3	41,6	-	-	-	-
9	R09		Zablockiego_8A-8D	ZW	65,0	56,0	51,2	42,5	-	-	-	-
10	R10		Zablockiego_55A-55D	ZW	65,0	56,0	55,5	46,9	-	-	-	-
11	R11		Zablockiego_53A-53E	ZW	65,0	56,0	53,1	44,5	-	-	-	-
12	R12		Jaskowa_dolina_62	MU	65,0	56,0	58,8	50,7	-	-	-	-
13	R13		Jaskowa_dolina_56A-56C	MU	65,0	56,0	58,5	49,9	-	-	-	-
14	R14		Racibroskiego_3A-3C	ZW	65,0	56,0	51,3	42,8	-	-	-	-
15	R15		Czubinskiego_9	ZW	65,0	56,0	55,8	47,1	-	-	-	-
16	R16		Wilenska_47_49	ZJ	61,0	56,0	54,5	46,0	-	-	-	-
17	R17		Wilenska_41_43_45	ZJ	61,0	56,0	54,3	45,8	-	-	-	-
18	R18		Morelowa_34	ZJ	61,0	56,0	51,4	43,9	-	-	-	-
19	R19		Morelowa_32	ZJ	61,0	56,0	51,8	43,7	-	-	-	-
20	R20		Morelowa_30	ZJ	61,0	56,0	49,6	41,4	-	-	-	-
21	R21		Edisona_64	ZJ	61,0	56,0	51,9	43,5	-	-	-	-
22	R22	0	Wilenska_37E	ZJ	61,0	56,0	51,9	43,8	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
		1		ZJ	61,0	56,0	52,6	44,1	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	52,9	44,2	-	-	-	-
23	R23	0	Wilenska_37F	ZJ	61,0	56,0	52,0	43,9	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	52,7	44,2	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	53,0	44,3	-	-	-	-
24	R24	0	Wilenska_37G	ZJ	61,0	56,0	52,6	44,4	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	53,3	44,7	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	53,4	44,8	-	-	-	-
25	R25	0	Wilenska_37H	ZJ	61,0	56,0	53,1	44,8	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	53,6	45,1	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	53,8	45,1	-	-	-	-
26	R26		Schuberta_2A	ZJ	61,0	56,0	58,2	49,8	-	-	-	-
27	R27		Jarowa_47	ZJ	61,0	56,0	53,4	45,1	-	-	-	-
28	R28	0	Smoluchowskiego_10	MU	65,0	56,0	63,3	54,6	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	62,9	54,1	-	-	-	-
29	R29	0	Smoluchowskiego_8	MU	65,0	56,0	63,1	54,3	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	62,7	53,9	-	-	-	-
30	R30	0	Smoluchowskiego_6	MU	65,0	56,0	63,4	54,6	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	62,9	54,1	-	-	-	-
31	R31	0	Smoluchowskiego_4	MU	65,0	56,0	63,4	54,6	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	62,9	54,1	-	-	-	-
32	R32	0	Smoluchowskiego_2	MU	65,0	56,0	63,6	54,8	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	63,1	54,3	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
33	R33	0	Kreta_22I	ZJ	61,0	56,0	60,6	52,1	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	60,9	52,3	-	-	-	-
34	R34	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Sobieskiego_72	ZJ	61,0	56,0	65,1	56,5	4,1	0,5	I	III
35	R35		Sobieskiego_70	ZJ	61,0	56,0	65,2	56,5	4,2	0,5	I	III
36	R36		Sobieskiego_68	ZJ	61,0	56,0	65,2	56,6	4,2	0,6	I	III
37	R37		Sobieskiego_66	ZJ	61,0	56,0	65,2	56,6	4,2	0,6	I	III
38	R38		Sobieskiego_64	ZJ	61,0	56,0	65,0	56,2	4,0	0,2	I	III
39	R39		Sobieskiego_62	ZJ	61,0	56,0	65,0	56,2	4,0	0,2	I	III
40	R40		Sobieskiego_54-60	ZJ	61,0	56,0	65,4	56,8	4,4	0,8	I	III
41	R41		Jarowa_5	ZJ	61,0	56,0	63,9	55,1	2,9	-	I	II
42	R42		Sobieskiego_52	ZJ	61,0	56,0	64,1	55,4	3,1	-	I	III
43	R43		Sobieskiego_44-50	ZJ	61,0	56,0	64,6	55,9	3,6	-	I	III
44	R44		Sobieskiego_42	ZJ	61,0	56,0	64,7	56,0	3,7	0,0	I	III
45	R45		Sobieskiego_40	ZJ	61,0	56,0	64,5	56,0	3,5	0,0	I	I
46	R46		Sobieskiego_38	ZJ	61,0	56,0	64,8	56,1	3,8	0,1	I	III
47	R47		Sobieskiego_36	ZJ	61,0	56,0	64,9	56,2	3,9	0,2	I	III
48	R48		Sobieskiego_34	ZJ	61,0	56,0	64,8	56,2	3,8	0,2	I	I
49	R49		Sobieskiego_32	ZJ	61,0	56,0	65,0	56,3	4,0	0,3	I	III
50	R50		Sobieskiego_30	ZJ	61,0	56,0	65,1	56,4	4,1	0,4	I	III
51	R51		Sobieskiego_28	ZJ	61,0	56,0	65,1	56,4	4,1	0,4	I	III
52	R52		Sobieskiego_26	ZJ	61,0	56,0	65,3	56,7	4,3	0,7	I	III
53	R53		Sobieskiego_24	ZJ	61,0	56,0	65,4	56,8	4,4	0,8	I	III
54	R54		Sobieskiego_22	ZJ	61,0	56,0	65,4	56,8	4,4	0,8	I	III

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
55	R55		Sobieskiego_20	ZJ	61,0	56,0	65,5	56,8	4,5	0,8	I	III
56	R56		Sobieskiego_12 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	67,1	58,4	6,1	2,4	I	II
57	R57		Sobieskiego_8 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	65,8	57,1	4,8	1,1	I	II
58	R58		Sobieskiego_6 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	67,5	58,8	6,5	2,8	I	II
59	R59		Sobieskiego_2	ZJ	61,0	56,0	63,0	54,3	2,0	-	I	III
60	R60		Traugutta_91	MU	65,0	56,0	64,9	56,1	-	0,1	I	I
61	R61		Traugutta_93	MU	65,0	56,0	61,9	53,2	-	-	-	-
62	R62		Traugutta_95	MU	65,0	56,0	62,7	54,0	-	-	-	-
63	R63		Traugutta_71_72A	MU	65,0	56,0	63,5	54,8	-	-	-	-
64	R64		Traugutta_78	MU	65,0	56,0	64,0	55,3	-	-	-	-
65	R65		Traugutta_80	MU	65,0	56,0	59,7	51,0	-	-	-	-
66	R66		Traugutta_86	MU	65,0	56,0	58,7	50,1	-	-	-	-
67	R67		Do_studzienki_32	MU	65,0	56,0	56,9	48,3	-	-	-	-
68	R68		Traugutta_67	MU	65,0	56,0	55,4	47,0	-	-	-	-
69	R69		Do_studzienki_61	MU	65,0	56,0	61,2	52,5	-	-	-	-
70	R70		Do_studzienki_59	MU	65,0	56,0	61,9	53,2	-	-	-	-
71	R71		Do_studzienki_53	MU	65,0	56,0	59,0	50,3	-	-	-	-
72	R72		Do_studzienki_51	MU	65,0	56,0	58,9	50,3	-	-	-	-
73	R73		Do_studzienki_43	MU	65,0	56,0	61,9	53,3	-	-	-	-
74	R74		Narutowicza_11_12	UO	61,0	*	53,0	44,4	-	-	-	-
75	R75		Do_studzienki_35	MU	65,0	56,0	61,1	52,4	-	-	-	-
76	R76		Do_studzienki_33	MU	65,0	56,0	60,9	52,2	-	-	-	-
77	R77		Narutowicza_11_12	UO	61,0	*	51,7	43,1	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
78	R78		Do_studzienki_29	MU	65,0	56,0	61,0	52,4	-	-	-	-
79	R79		Do_studzienki_27	MU	65,0	56,0	60,8	52,2	-	-	-	-
80	R80		Do_studzienki_25	MU	65,0	56,0	59,0	50,3	-	-	-	-
81	R81		Do_studzienki_23	MU	65,0	56,0	63,7	55,0	-	-	-	-
82	R82		Do_studzienki_21	MU	65,0	56,0	63,6	54,9	-	-	-	-
83	R83		Do_studzienki_19	MU	65,0	56,0	63,5	54,9	-	-	-	-
84	R84		Do_studzienki_17	MU	65,0	56,0	64,0	55,4	-	-	-	-
85	R85		Do_studzienki_15B	MU	65,0	56,0	60,1	51,4	-	-	-	-
86	R86		Do_studzienki_15A	MU	65,0	56,0	62,9	54,3	-	-	-	-
87	R87		Do_studzienki_13	MU	65,0	56,0	63,4	54,8	-	-	-	-
88	R88		Do_studzienki_11	MU	65,0	56,0	63,2	54,5	-	-	-	-
89	R89		Do_studzienki_7	MU	65,0	56,0	63,0	54,4	-	-	-	-
90	R90		Do_studzienki_5	MU	65,0	56,0	62,3	53,7	-	-	-	-
91	R91		Do_studzienki_3	MU	65,0	56,0	63,0	54,5	-	-	-	-
92	R92		Grunwaldzka_40	MU	65,0	56,0	63,7	56,4	-	0,4		
93	R93		Fiszera_13A	MU	65,0	56,0	62,9	54,2	-	-	-	-
94	R94		Getta_Warszaws_4A-4E	MU	65,0	56,0	61,8	53,1	-	-	-	-
95	R95		Politechniczna_4	MU	65,0	56,0	53,6	46,3	-	-	-	-
96	R96		Getta_Warszaws_1	MU	65,0	56,0	54,2	47,0	-	-	-	-
97	R97		Grunwaldzka_24	MU	65,0	56,0	63,7	56,5	-	0,5	I	II
98	R98		Fiszera_14	UO	61,0	*	51,8	43,4	-	-	-	-
99	R99		Getta_Warszaws_6	MU	65,0	56,0	61,2	52,4	-	-	-	-
100	R100		Getta_Warszaws_9	MU	65,0	56,0	54,2	45,8	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
101	R101		Getta_Warszaws_11	MU	65,0	56,0	50,2	42,8	-	-	-	-
102	R102		Getta_Warszaws_12	MU	65,0	56,0	50,7	43,4	-	-	-	-
103	R103		Getta_Warszaws_13	MU	65,0	56,0	50,9	44,3	-	-	-	-
104	R104		Getta_Warszaws_14	MU	65,0	56,0	54,4	47,5	-	-	-	-
105	R105		Getta_Warszaws_15	MU	65,0	56,0	57,3	50,2	-	-	-	-
106	R106		Getta_Warszaws_16	MU	65,0	56,0	59,8	52,5	-	-	-	-
107	R107		Smoluchowskiego_7	MU	65,0	56,0	53,8	45,2	-	-	-	-
108	R108		Do_studzienki_12	MU	65,0	56,0	63,8	55,1	-	-	-	-
109	R109		Do_studzienki_10	MU	65,0	56,0	63,7	54,9	-	-	-	-
110	R110		Do_studzienki_8	MU	65,0	56,0	64,6	55,9	-	-	-	-
111	R111		Do_studzienki_6	MU	65,0	56,0	64,2	55,5	-	-	-	-
112	R112		Politechniczna_9	MU	65,0	56,0	65,3	56,5	0,3	0,5	I	IV
113	R113		Grunwaldzka_30_32B	MU	65,0	56,0	63,9	56,7	-	0,7	I	III
114	R114		Grunwaldzka_30_32A	MU	65,0	56,0	63,9	56,8	-	0,8	I	III
115	R115		Grunwaldzka_26_28	MU	65,0	56,0	63,8	56,7	-	0,7	I	IV
116	R116		Grunwaldzka_20	MU	65,0	56,0	64,2	57,1	-	1,1	I	I
117	R117	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Grunwaldzka_14	MU	65,0	56,0	66,5	59,2	1,5	3,2	I	IV
118	R118		Grunwaldzka_12	MU	65,0	56,0	66,1	58,7	1,1	2,7	I	IV
119	R119		Grunwaldzka_10	MU	65,0	56,0	64,0	56,7	-	0,7	I	III
120	R120		Uphagena_21	MU	65,0	56,0	56,0	49,8	-	-	-	-
121	R121		Uphagena_19	MU	65,0	56,0	55,7	49,1	-	-	-	-
122	R122		Uphagena_17	MU	65,0	56,0	55,1	48,5	-	-	-	-
123	R123		Uphagena_20	MU	65,0	56,0	51,3	44,8	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
124	R124		Uphagena_22	MU	65,0	56,0	53,1	46,3	-	-	-	-
125	R125		Uphagena_24	MU	65,0	56,0	52,4	45,9	-	-	-	-
126	R126		Uphagena_30	MU	65,0	56,0	54,0	47,1	-	-	-	-
127	R127		Uphagena_31	MU	65,0	56,0	55,2	48,1	-	-	-	-
128	R128		Miszewskiego_18	MU	65,0	56,0	64,7	57,4	-	1,4	I	IV
129	R129		Miszewskiego_16	MU	65,0	56,0	63,6	56,3	-	0,3	I	III
130	R130	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Miszewskiego_15	MU	65,0	56,0	62,6	55,3	-	-	-	-
131	R131		Miszewskiego_14	MU	65,0	56,0	62,7	55,4	-	-	-	-
132	R132		Miszewskiego_1B	MU	65,0	56,0	62,7	55,3	-	-	-	-
133	R133		Miszewskiego_12	UO	61,0	*	66,5	59,3	5,5	-	I	III
134	R134		Przytockiego_3	MU	65,0	56,0	56,7	49,5	-	-	-	-
135	R135		Przytockiego_2	MU	65,0	56,0	56,2	49,0	-	-	-	-
136	R136		Przytockiego_1	MU	65,0	56,0	56,3	49,1	-	-	-	-
137	R137		Konopnickiej_7A	MU	65,0	56,0	56,4	49,2	-	-	-	-
138	R138		Konopnickiej_7	MU	65,0	56,0	55,5	48,2	-	-	-	-
139	R139		Konopnickiej_6	MU	65,0	56,0	55,8	48,5	-	-	-	-
140	R140		Konopnickiej_5	MU	65,0	56,0	56,4	49,1	-	-	-	-
141	R141		Konopnickiej_4	MU	65,0	56,0	56,9	49,7	-	-	-	-
142	R142		Konopnickiej_2	MU	65,0	56,0	57,7	50,5	-	-	-	-
143	R143		Konopnickiej_40A	MU	65,0	56,0	58,4	51,1	-	-	-	-
144	R144		Konopnickiej_41	MU	65,0	56,0	58,2	51,0	-	-	-	-
145	R145		Konopnickiej_42	MU	65,0	56,0	58,2	51,0	-	-	-	-
146	R146		Konopnickiej_43	MU	65,0	56,0	58,1	50,9	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
147	R147		Konopnickiej_44	MU	65,0	56,0	58,1	51,0	-	-	-	-
148	R148		Konopnickiej_44A	MU	65,0	56,0	58,2	51,1	-	-	-	-
149	R149		Konopnickiej_45	MU	65,0	56,0	58,3	51,3	-	-	-	-
150	R150		Konopnickiej_46	MU	65,0	56,0	59,1	52,0	-	-	-	-
151	R151		Konopnickiej_57	MU	65,0	56,0	60,4	53,3	-	-	-	-
152	R152		Konopnickiej_55	MU	65,0	56,0	61,2	54,0	-	-	-	-
153	R153		Grunwaldzka_61	MU	65,0	56,0	64,4	57,1	-	1,1	I	V
154	R154		Grunwaldzka_51	MU	65,0	56,0	64,4	57,1	-	1,1	I	V
155	R155		Grunwaldzka_49	MU	65,0	56,0	65,4	58,2	0,4	2,2	I	V
156	R156		Grunwaldzka_47	MU	65,0	56,0	65,4	58,2	0,4	2,2	I	V
157	R157		Grunwaldzka_45	MU	65,0	56,0	65,4	58,2	0,4	2,2	I	V
158	R158		Grunwaldzka_43	MU	65,0	56,0	65,4	58,2	0,4	2,2	I	V
159	R159		Grunwaldzka_41	MU	65,0	56,0	65,4	58,2	0,4	2,2	I	V
160	R160		Grunwaldzka_39	MU	65,0	56,0	65,3	58,0	0,3	2,0	I	V
161	R161		Grunwaldzka_37	MU	65,0	56,0	65,1	57,8	0,1	1,8	I	V
162	R162		Grunwaldzka_35	MU	65,0	56,0	65,1	57,8	0,1	1,8	I	V
163	R163		Grunwaldzka_33	MU	65,0	56,0	64,7	57,4	-	1,4	I	V
164	R164		Grunwaldzka_31	MU	65,0	56,0	64,4	57,2	-	1,2	I	V
165	R165	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Grunwaldzka_70	MU	65,0	56,0	63,9	56,6	-	0,6	I	III
166	R166		Grunwaldzka_68	MU	65,0	56,0	66,1	58,8	1,1	2,8	I	VII
167	R167		Grunwaldzka_66	MU	65,0	56,0	66,5	59,1	1,5	3,1	I	V
168	R168		Grunwaldzka_64	MU	65,0	56,0	66,7	59,3	1,7	3,3	I	V
169	R169		Grunwaldzka_62	MU	65,0	56,0	66,6	59,5	1,6	3,5	I	I

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
170	R170		Grunwaldzka_60	MU	65,0	56,0	66,5	59,4	1,5	3,4	I	I
171	R171		Grunwaldzka_58	MU	65,0	56,0	66,2	59,1	1,2	3,1	I	I
172	R172		Grunwaldzka_54	MU	65,0	56,0	66,7	59,4	1,7	3,4	I	IV
173	R173		Grunwaldzka_52	MU	65,0	56,0	66,6	59,3	1,6	3,3	I	IV
174	R174		Grunwaldzka_44	MU	65,0	56,0	64,1	56,8	-	0,8	I	IV
175	R175		Grunwaldzka_42	MU	65,0	56,0	63,8	56,5	-	0,5	I	IV

Tabela 40 Zestawienie receptorów dla wariantu fioletowy 1 (preferowany) – tramwaj - dla roku 2022

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
1	R01		Arctowskiego_8A-8D	ZW	65,0	56,0	50,8	46,0	-	-	-	-
2	R02		Dobrowolskiego_1A-1D	ZW	65,0	56,0	49,1	44,3	-	-	-	-
3	R03		Gojawiczynskiej_20C-20D	ZW	65,0	56,0	47,0	42,2	-	-	-	-
4	R04		Gojawiczynskiej_20A-20B	ZW	65,0	56,0	47,0	42,2	-	-	-	-
5	R05		Wilenska_61A-61B	ZW	65,0	56,0	53,6	48,8	-	-	-	-
6	R06		Wilenska_59A-59D	ZW	65,0	56,0	51,7	47,0	-	-	-	-
7	R07		Wilenska_57A-57B	ZW	65,0	56,0	51,8	47,0	-	-	-	-
8	R08		Zablockiego_2A-2B	ZW	65,0	56,0	50,3	45,5	-	-	-	-
9	R09		Zablockiego_8A-8D	ZW	65,0	56,0	51,1	46,3	-	-	-	-
10	R10		Zablockiego_55A-55D	ZW	65,0	56,0	57,5	52,7	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
11	R11		Zablockiego_53A-53E	ZW	65,0	56,0	53,3	48,6	-	-	-	-
12	R12		Jaskowa_dolina_62	MU	65,0	56,0	50,1	45,3	-	-	-	-
13	R13		Jaskowa_dolina_56A-56C	MU	65,0	56,0	55,1	50,3	-	-	-	-
14	R14		Racibroskiego_3A-3C	ZW	65,0	56,0	48,8	44,0	-	-	-	-
15	R15		Czubinskiego_9	ZW	65,0	56,0	52,9	48,1	-	-	-	-
16	R16		Wilenska_47_49	ZJ	61,0	56,0	55,3	50,6	-	-	-	-
17	R17		Wilenska_41_43_45	ZJ	61,0	56,0	55,1	50,3	-	-	-	-
18	R18		Morelowa_34	ZJ	61,0	56,0	52,0	47,2	-	-	-	-
19	R19		Morelowa_32	ZJ	61,0	56,0	51,4	46,6	-	-	-	-
20	R20		Morelowa_30	ZJ	61,0	56,0	50,2	45,4	-	-	-	-
21	R21		Edisona_64	ZJ	61,0	56,0	50,4	45,7	-	-	-	-
22	R22	0	Wilenska_37E	ZJ	61,0	56,0	51,5	46,8	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	51,8	47,1	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	51,8	47,0	-	-	-	-
23	R23	0	Wilenska_37F	ZJ	61,0	56,0	52,0	47,2	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	52,2	47,4	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	52,2	47,4	-	-	-	-
24	R24	0	Wilenska_37G	ZJ	61,0	56,0	53,3	48,6	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	53,4	48,6	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	53,3	48,5	-	-	-	-
25	R25	0	Wilenska_37H	ZJ	61,0	56,0	54,0	49,2	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	54,0	49,2	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	53,9	49,1	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
26	R26		Schuberta_2A	ZJ	61,0	56,0	40,7	35,9	-	-	-	-
27	R27		Jarowa_47	ZJ	61,0	56,0	28,2	23,4	-	-	-	-
28	R28	0	Smoluchowskiego_10	MU	65,0	56,0	14,5	9,7	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	16,0	11,3	-	-	-	-
29	R29	0	Smoluchowskiego_8	MU	65,0	56,0	14,6	9,8	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	16,6	11,8	-	-	-	-
30	R30	0	Smoluchowskiego_6	MU	65,0	56,0	17,3	12,5	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	18,2	13,5	-	-	-	-
31	R31	0	Smoluchowskiego_4	MU	65,0	56,0	17,5	12,7	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	18,3	13,5	-	-	-	-
32	R32	0	Smoluchowskiego_2	MU	65,0	56,0	17,3	12,5	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	18,2	13,4	-	-	-	-
33	R33	0	Kreta_22I	ZJ	61,0	56,0	41,1	36,3	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	41,8	37,0	-	-	-	-
34	R34	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Sobieskiego_72	ZJ	61,0	56,0	44,8	40,0	-	-	-	-
35	R35		Sobieskiego_70	ZJ	61,0	56,0	45,0	40,2	-	-	-	-
36	R36		Sobieskiego_68	ZJ	61,0	56,0	45,3	40,5	-	-	-	-
37	R37		Sobieskiego_66	ZJ	61,0	56,0	45,5	40,7	-	-	-	-
38	R38		Sobieskiego_64	ZJ	61,0	56,0	45,7	40,9	-	-	-	-
39	R39		Sobieskiego_62	ZJ	61,0	56,0	45,8	41,1	-	-	-	-
40	R40		Sobieskiego_54-60	ZJ	61,0	56,0	46,2	41,4	-	-	-	-
41	R41		Jarowa_5	ZJ	61,0	56,0	45,0	40,3	-	-	-	-
42	R42		Sobieskiego_52	ZJ	61,0	56,0	46,7	42,0	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
43	R43		Sobieskiego_44-50	ZJ	61,0	56,0	47,5	42,7	-	-	-	-
44	R44		Sobieskiego_42	ZJ	61,0	56,0	47,7	43,0	-	-	-	-
45	R45		Sobieskiego_40	ZJ	61,0	56,0	45,5	40,7	-	-	-	-
46	R46		Sobieskiego_38	ZJ	61,0	56,0	47,9	43,1	-	-	-	-
47	R47		Sobieskiego_36	ZJ	61,0	56,0	48,0	43,2	-	-	-	-
48	R48		Sobieskiego_34	ZJ	61,0	56,0	45,8	41,1	-	-	-	-
49	R49		Sobieskiego_32	ZJ	61,0	56,0	48,2	43,5	-	-	-	-
50	R50		Sobieskiego_30	ZJ	61,0	56,0	48,3	43,6	-	-	-	-
51	R51		Sobieskiego_28	ZJ	61,0	56,0	48,4	43,6	-	-	-	-
52	R52		Sobieskiego_26	ZJ	61,0	56,0	48,5	43,8	-	-	-	-
53	R53		Sobieskiego_24	ZJ	61,0	56,0	48,6	43,8	-	-	-	-
54	R54		Sobieskiego_22	ZJ	61,0	56,0	48,6	43,8	-	-	-	-
55	R55		Sobieskiego_20	ZJ	61,0	56,0	48,6	43,8	-	-	-	-
56	R56		Sobieskiego_12 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	38,6	33,8	-	-	-	-
57	R57		Sobieskiego_8 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	40,6	35,9	-	-	-	-
58	R58		Sobieskiego_6 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	40,8	36,0	-	-	-	-
59	R59		Sobieskiego_2	ZJ	61,0	56,0	40,6	35,8	-	-	-	-
60	R60		Traugutta_91	MU	65,0	56,0	40,8	36,0	-	-	-	-
61	R61		Traugutta_93	MU	65,0	56,0	42,7	37,9	-	-	-	-
62	R62		Traugutta_95	MU	65,0	56,0	45,3	40,5	-	-	-	-
63	R63		Traugutta_71_72A	MU	65,0	56,0	45,5	40,7	-	-	-	-
64	R64		Traugutta_78	MU	65,0	56,0	52,0	47,2	-	-	-	-
65	R65		Traugutta_80	MU	65,0	56,0	58,9	54,1	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
66	R66		Traugutta_86	MU	65,0	56,0	51,9	47,1	-	-	-	-
67	R67		Do_studzienki_32	MU	65,0	56,0	51,8	47,0	-	-	-	-
68	R68		Traugutta_67	MU	65,0	56,0	42,2	37,5	-	-	-	-
69	R69		Do_studzienki_61	MU	65,0	56,0	36,2	31,4	-	-	-	-
70	R70		Do_studzienki_59	MU	65,0	56,0	40,8	36,0	-	-	-	-
71	R71		Do_studzienki_53	MU	65,0	56,0	50,0	45,2	-	-	-	-
72	R72		Do_studzienki_51	MU	65,0	56,0	47,8	43,0	-	-	-	-
73	R73		Do_studzienki_43	MU	65,0	56,0	53,2	48,4	-	-	-	-
74	R74		Narutowicza_11_12	UO	61,0	*	55,5	50,7	-	-	-	-
75	R75		Do_studzienki_35	MU	65,0	56,0	53,1	48,3	-	-	-	-
76	R76		Do_studzienki_33	MU	65,0	56,0	53,1	48,4	-	-	-	-
77	R77		Narutowicza_11_12	UO	61,0	*	52,5	47,5	-	-	-	-
78	R78		Do_studzienki_29	MU	65,0	56,0	52,3	47,4	-	-	-	-
79	R79		Do_studzienki_27	MU	65,0	56,0	47,8	42,9	-	-	-	-
80	R80		Do_studzienki_25	MU	65,0	56,0	45,4	40,1	-	-	-	-
81	R81		Do_studzienki_23	MU	65,0	56,0	45,2	39,9	-	-	-	-
82	R82		Do_studzienki_21	MU	65,0	56,0	44,6	39,3	-	-	-	-
83	R83		Do_studzienki_19	MU	65,0	56,0	43,8	38,5	-	-	-	-
84	R84		Do_studzienki_17	MU	65,0	56,0	43,8	38,5	-	-	-	-
85	R85		Do_studzienki_15B	MU	65,0	56,0	40,6	35,3	-	-	-	-
86	R86		Do_studzienki_15A	MU	65,0	56,0	39,4	34,1	-	-	-	-
87	R87		Do_studzienki_13	MU	65,0	56,0	38,5	33,2	-	-	-	-
88	R88		Do_studzienki_11	MU	65,0	56,0	37,9	32,6	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
89	R89		Do_studzienki_7	MU	65,0	56,0	39,2	33,9	-	-	-	-
90	R90		Do_studzienki_5	MU	65,0	56,0	39,6	34,3	-	-	-	-
91	R91		Do_studzienki_3	MU	65,0	56,0	43,1	37,8	-	-	-	-
92	R92		Grunwaldzka_40	MU	65,0	56,0	53,4	48,1	-	-	-	-
93	R93		Fiszera_13A	MU	65,0	56,0	53,8	48,6	-	-	-	-
94	R94		Getta_Warszaws_4A-4E	MU	65,0	56,0	57,8	52,7	-	-	-	-
95	R95		Politechniczna_4	MU	65,0	56,0	59,3	54,1	-	-	-	-
96	R96		Getta_Warszaws_1	MU	65,0	56,0	58,6	53,4	-	-	-	-
97	R97		Grunwaldzka_24	MU	65,0	56,0	59,6	54,5	-	-	-	-
98	R98		Fiszera_14	UO	61,0	*	52,8	47,6	-	-	-	-
99	R99		Getta_Warszaws_6	MU	65,0	56,0	58,2	53,1	-	-	-	-
100	R100		Getta_Warszaws_9	MU	65,0	56,0	58,6	53,5	-	-	-	-
101	R101		Getta_Warszaws_11	MU	65,0	56,0	58,6	53,4	-	-	-	-
102	R102		Getta_Warszaws_12	MU	65,0	56,0	59,4	54,2	-	-	-	-
103	R103		Getta_Warszaws_13	MU	65,0	56,0	58,7	53,5	-	-	-	-
104	R104		Getta_Warszaws_14	MU	65,0	56,0	59,3	54,2	-	-	-	-
105	R105		Getta_Warszaws_15	MU	65,0	56,0	59,4	54,2	-	-	-	-
106	R106		Getta_Warszaws_16	MU	65,0	56,0	59,5	54,3	-	-	-	-
107	R107		Smoluchowskiego_7	MU	65,0	56,0	21,3	16,5	-	-	-	-
108	R108		Do_studzienki_12	MU	65,0	56,0	48,2	42,9	-	-	-	-
109	R109		Do_studzienki_10	MU	65,0	56,0	45,0	39,7	-	-	-	-
110	R110		Do_studzienki_8	MU	65,0	56,0	41,2	35,9	-	-	-	-
111	R111		Do_studzienki_6	MU	65,0	56,0	30,5	25,2	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
112	R112		Politechniczna_9	MU	65,0	56,0	38,3	33,0	-	-	-	-
113	R113		Grunwaldzka_30_32B	MU	65,0	56,0	53,4	48,2	-	-	-	-
114	R114		Grunwaldzka_30_32A	MU	65,0	56,0	53,9	48,7	-	-	-	-
115	R115		Grunwaldzka_26_28	MU	65,0	56,0	54,7	49,5	-	-	-	-
116	R116		Grunwaldzka_20	MU	65,0	56,0	55,6	50,4	-	-	-	-
117	R117	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Grunwaldzka_14	MU	65,0	56,0	54,3	49,0	-	-	-	-
118	R118		Grunwaldzka_12	MU	65,0	56,0	53,9	48,6	-	-	-	-
119	R119		Grunwaldzka_10	MU	65,0	56,0	50,5	45,3	-	-	-	-
120	R120		Uphagena_21	MU	65,0	56,0	43,9	38,6	-	-	-	-
121	R121		Uphagena_19	MU	65,0	56,0	43,1	37,8	-	-	-	-
122	R122		Uphagena_17	MU	65,0	56,0	41,6	36,2	-	-	-	-
123	R123		Uphagena_20	MU	65,0	56,0	37,6	32,3	-	-	-	-
124	R124		Uphagena_22	MU	65,0	56,0	39,7	34,3	-	-	-	-
125	R125		Uphagena_24	MU	65,0	56,0	39,1	33,8	-	-	-	-
126	R126		Uphagena_30	MU	65,0	56,0	39,1	33,8	-	-	-	-
127	R127		Uphagena_31	MU	65,0	56,0	39,4	34,1	-	-	-	-
128	R128		Miszewskiego_18	MU	65,0	56,0	44,4	39,1	-	-	-	-
129	R129		Miszewskiego_16	MU	65,0	56,0	54,2	49,0	-	-	-	-
130	R130	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Miszewskiego_15	MU	65,0	56,0	47,1	41,8	-	-	-	-
131	R131		Miszewskiego_14	MU	65,0	56,0	44,3	39,0	-	-	-	-
132	R132		Miszewskiego_1B	MU	65,0	56,0	42,3	37,0	-	-	-	-
133	R133		Miszewskiego_12	UO	61,0	*	37,3	32,0	-	-	-	-
134	R134		Przytockiego_3	MU	65,0	56,0	27,8	22,5	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
135	R135		Przytockiego_2	MU	65,0	56,0	22,5	17,5	-	-	-	-
136	R136		Przytockiego_1	MU	65,0	56,0	22,2	17,3	-	-	-	-
137	R137		Konopnickiej_7A	MU	65,0	56,0	21,6	16,6	-	-	-	-
138	R138		Konopnickiej_7	MU	65,0	56,0	25,7	20,5	-	-	-	-
139	R139		Konopnickiej_6	MU	65,0	56,0	29,5	24,3	-	-	-	-
140	R140		Konopnickiej_5	MU	65,0	56,0	30,8	25,5	-	-	-	-
141	R141		Konopnickiej_4	MU	65,0	56,0	32,0	26,7	-	-	-	-
142	R142		Konopnickiej_2	MU	65,0	56,0	39,9	34,5	-	-	-	-
143	R143		Konopnickiej_40A	MU	65,0	56,0	31,1	25,8	-	-	-	-
144	R144		Konopnickiej_41	MU	65,0	56,0	30,8	25,5	-	-	-	-
145	R145		Konopnickiej_42	MU	65,0	56,0	33,0	27,7	-	-	-	-
146	R146		Konopnickiej_43	MU	65,0	56,0	35,0	29,7	-	-	-	-
147	R147		Konopnickiej_44	MU	65,0	56,0	37,7	32,4	-	-	-	-
148	R148		Konopnickiej_44A	MU	65,0	56,0	38,8	33,5	-	-	-	-
149	R149		Konopnickiej_45	MU	65,0	56,0	39,7	34,4	-	-	-	-
150	R150		Konopnickiej_46	MU	65,0	56,0	42,2	36,9	-	-	-	-
151	R151		Konopnickiej_57	MU	65,0	56,0	46,1	40,8	-	-	-	-
152	R152		Konopnickiej_55	MU	65,0	56,0	47,5	42,3	-	-	-	-
153	R153		Grunwaldzka_61	MU	65,0	56,0	52,1	46,9	-	-	-	-
154	R154		Grunwaldzka_51	MU	65,0	56,0	52,2	47,0	-	-	-	-
155	R155		Grunwaldzka_49	MU	65,0	56,0	53,1	47,9	-	-	-	-
156	R156		Grunwaldzka_47	MU	65,0	56,0	53,2	47,9	-	-	-	-
157	R157		Grunwaldzka_45	MU	65,0	56,0	53,2	48,0	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
158	R158		Grunwaldzka_43	MU	65,0	56,0	53,3	48,1	-	-	-	-
159	R159		Grunwaldzka_41	MU	65,0	56,0	53,4	48,1	-	-	-	-
160	R160		Grunwaldzka_39	MU	65,0	56,0	53,4	48,1	-	-	-	-
161	R161		Grunwaldzka_37	MU	65,0	56,0	53,3	48,1	-	-	-	-
162	R162		Grunwaldzka_35	MU	65,0	56,0	53,5	48,3	-	-	-	-
163	R163		Grunwaldzka_33	MU	65,0	56,0	53,6	48,3	-	-	-	-
164	R164		Grunwaldzka_31	MU	65,0	56,0	53,8	48,5	-	-	-	-
165	R165	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Grunwaldzka_70	MU	65,0	56,0	50,8	45,6	-	-	-	-
166	R166		Grunwaldzka_68	MU	65,0	56,0	53,8	48,6	-	-	-	-
167	R167		Grunwaldzka_66	MU	65,0	56,0	54,1	48,9	-	-	-	-
168	R168		Grunwaldzka_64	MU	65,0	56,0	54,2	49,0	-	-	-	-
169	R169		Grunwaldzka_62	MU	65,0	56,0	54,2	48,9	-	-	-	-
170	R170		Grunwaldzka_60	MU	65,0	56,0	54,2	48,9	-	-	-	-
171	R171		Grunwaldzka_58	MU	65,0	56,0	53,9	48,7	-	-	-	-
172	R172		Grunwaldzka_54	MU	65,0	56,0	54,2	49,0	-	-	-	-
173	R173		Grunwaldzka_52	MU	65,0	56,0	54,2	48,9	-	-	-	-
174	R174		Grunwaldzka_44	MU	65,0	56,0	53,6	48,3	-	-	-	-
175	R175		Grunwaldzka_42	MU	65,0	56,0	53,4	48,2	-	-	-	-

Tabela 41 Zestawienie receptorów dla wariantu fioletowy 2 (alternatywny) – droga -bez zastosowania działań minimalizujących dla roku 2022

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
1	R01		Arctowskiego_8A-8D	ZW	65,0	56,0	58,0	49,3	-	-	-	-
2	R02		Dobrowolskiego_1A-1D	ZW	65,0	56,0	57,0	48,3	-	-	-	-
3	R03		Gojawiczynskiej_20C-20D	ZW	65,0	56,0	55,2	46,5	-	-	-	-
4	R04		Gojawiczynskiej_20A-20B	ZW	65,0	56,0	55,2	46,5	-	-	-	-
5	R05		Wilenska_61A-61B	ZW	65,0	56,0	56,9	48,2	-	-	-	-
6	R06		Wilenska_59A-59D	ZW	65,0	56,0	52,5	43,8	-	-	-	-
7	R07		Wilenska_57A-57B	ZW	65,0	56,0	52,2	43,6	-	-	-	-
8	R08		Zablockiego_2A-2B	ZW	65,0	56,0	50,3	41,6	-	-	-	-
9	R09		Zablockiego_8A-8D	ZW	65,0	56,0	51,2	42,5	-	-	-	-
10	R10		Zablockiego_55A-55D	ZW	65,0	56,0	55,5	46,9	-	-	-	-
11	R11		Zablockiego_53A-53E	ZW	65,0	56,0	53,1	44,5	-	-	-	-
12	R12		Jaskowa_dolina_62	MU	65,0	56,0	58,8	50,7	-	-	-	-
13	R13		Jaskowa_dolina_56A-56C	MU	65,0	56,0	58,5	49,9	-	-	-	-
14	R14		Racibroskiego_3A-3C	ZW	65,0	56,0	51,3	42,8	-	-	-	-
15	R15		Czubinskiego_9	ZW	65,0	56,0	55,8	47,1	-	-	-	-
16	R16		Wilenska_47_49	ZJ	61,0	56,0	54,5	46,0	-	-	-	-
17	R17		Wilenska_41_43_45	ZJ	61,0	56,0	54,3	45,8	-	-	-	-
18	R18		Morelowa_34	ZJ	61,0	56,0	51,4	43,9	-	-	-	-
19	R19		Morelowa_32	ZJ	61,0	56,0	51,8	43,7	-	-	-	-
20	R20		Morelowa_30	ZJ	61,0	56,0	49,7	41,4	-	-	-	-
21	R21		Edisona_64	ZJ	61,0	56,0	51,9	43,5	-	-	-	-
22	R22	0	Wilenska_37E	ZJ	61,0	56,0	51,9	43,8	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
		1		ZJ	61,0	56,0	52,6	44,1	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	52,9	44,2	-	-	-	-
		0		ZJ	61,0	56,0	52,0	43,9	-	-	-	-
23	R23	1	Wilenska_37F	ZJ	61,0	56,0	52,7	44,2	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	53,0	44,3	-	-	-	-
		0		ZJ	61,0	56,0	52,6	44,4	-	-	-	-
24	R24	1	Wilenska_37G	ZJ	61,0	56,0	53,3	44,7	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	53,4	44,8	-	-	-	-
		0		ZJ	61,0	56,0	53,1	44,8	-	-	-	-
25	R25	1	Wilenska_37H	ZJ	61,0	56,0	53,6	45,1	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	53,8	45,1	-	-	-	-
		0		ZJ	61,0	56,0	58,2	49,8	-	-	-	-
26	R26		Schuberta_2A	ZJ	61,0	56,0	58,2	49,8	-	-	-	-
27	R27		Jarowa_47	ZJ	61,0	56,0	53,4	45,1	-	-	-	-
28	R28	0	Smoluchowskiego_10	MU	65,0	56,0	63,3	54,6	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	62,9	54,1	-	-	-	-
29	R29	0	Smoluchowskiego_8	MU	65,0	56,0	63,1	54,3	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	62,7	53,9	-	-	-	-
30	R30	0	Smoluchowskiego_6	MU	65,0	56,0	63,4	54,6	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	62,9	54,1	-	-	-	-
31	R31	0	Smoluchowskiego_4	MU	65,0	56,0	63,4	54,6	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	62,9	54,1	-	-	-	-
32	R32	0	Smoluchowskiego_2	MU	65,0	56,0	63,6	54,8	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	63,1	54,3	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
33	R33	0	Kreta_22I	ZJ	61,0	56,0	60,6	52,1	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	60,9	52,3	-	-	-	-
34	R34	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Sobieskiego_72	ZJ	61,0	56,0	65,1	56,5	4,1	0,5	I	III
35	R35		Sobieskiego_70	ZJ	61,0	56,0	65,2	56,5	4,2	0,5	I	III
36	R36		Sobieskiego_68	ZJ	61,0	56,0	65,2	56,6	4,2	0,6	I	III
37	R37		Sobieskiego_66	ZJ	61,0	56,0	65,2	56,6	4,2	0,6	I	III
38	R38		Sobieskiego_64	ZJ	61,0	56,0	65,0	56,2	4,0	0,2	I	III
39	R39		Sobieskiego_62	ZJ	61,0	56,0	65,0	56,2	4,0	0,2	I	III
40	R40		Sobieskiego_54-60	ZJ	61,0	56,0	65,4	56,8	4,4	0,8	I	III
41	R41		Jarowa_5	ZJ	61,0	56,0	63,9	55,1	2,9	-	I	II
42	R42		Sobieskiego_52	ZJ	61,0	56,0	64,1	55,4	3,1	-	I	III
43	R43		Sobieskiego_44-50	ZJ	61,0	56,0	64,6	55,9	3,6	-	I	III
44	R44		Sobieskiego_42	ZJ	61,0	56,0	64,7	56,0	3,7	-	I	III
45	R45		Sobieskiego_40	ZJ	61,0	56,0	64,5	56,0	3,5	-	I	I
46	R46		Sobieskiego_38	ZJ	61,0	56,0	64,8	56,1	3,8	0,1	I	III
47	R47		Sobieskiego_36	ZJ	61,0	56,0	64,9	56,2	3,9	0,2	I	III
48	R48		Sobieskiego_34	ZJ	61,0	56,0	64,8	56,3	3,8	0,3	I	I
49	R49		Sobieskiego_32	ZJ	61,0	56,0	65,0	56,3	4,0	0,3	I	III
50	R50		Sobieskiego_30	ZJ	61,0	56,0	65,1	56,4	4,1	0,4	I	III
51	R51		Sobieskiego_28	ZJ	61,0	56,0	65,1	56,4	4,1	0,4	I	III
52	R52		Sobieskiego_26	ZJ	61,0	56,0	65,3	56,7	4,3	0,7	I	III
53	R53		Sobieskiego_24	ZJ	61,0	56,0	65,4	56,8	4,4	0,8	I	III
54	R54		Sobieskiego_22	ZJ	61,0	56,0	65,4	56,8	4,4	0,8	I	III

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
55	R55		Sobieskiego_20	ZJ	61,0	56,0	65,5	56,8	4,5	0,8	I	III
56	R56		Sobieskiego_12 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	67,1	58,4	6,1	2,4	I	II
57	R57		Sobieskiego_8 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	65,8	57,1	4,8	1,1	I	II
58	R58		Sobieskiego_6 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	67,5	58,8	6,5	2,8	I	II
59	R59		Sobieskiego_2	ZJ	61,0	56,0	63,0	54,3	2,0	-	I	III
60	R60		Traugutta_91	MU	65,0	56,0	64,9	56,1	-	0,1	I	I
61	R61		Traugutta_93	MU	65,0	56,0	61,9	53,3	-	-	-	-
62	R62		Traugutta_95	MU	65,0	56,0	62,7	54,1	-	-	-	-
63	R63		Traugutta_71_72A	MU	65,0	56,0	63,5	54,9	-	-	-	-
64	R64		Traugutta_78	MU	65,0	56,0	64,1	55,4	-	-	-	-
65	R65		Traugutta_80	MU	65,0	56,0	60,4	51,7	-	-	-	-
66	R66		Traugutta_86	MU	65,0	56,0	62,8	54,1	-	-	-	-
67	R67		Do_studzienki_32	MU	65,0	56,0	60,2	51,5	-	-	-	-
68	R68		Traugutta_67	MU	65,0	56,0	59,1	50,6	-	-	-	-
69	R69		Do_studzienki_61	MU	65,0	56,0	65,2	56,5	0,2	0,5	I	I
70	R70		Do_studzienki_59	MU	65,0	56,0	65,8	57,1	0,8	1,1	I	I
71	R71		Do_studzienki_53	MU	65,0	56,0	62,9	54,3	-	-	-	-
72	R72		Do_studzienki_51	MU	65,0	56,0	62,8	54,2	-	-	-	-
73	R73		Do_studzienki_43	MU	65,0	56,0	65,9	57,2	0,9	-	I	II
74	R74		Narutowicza_11_12	UO	61,0	*	57,0	48,4	-	-	-	-
75	R75		Do_studzienki_35	MU	65,0	56,0	65,0	56,4	-	0,4	I	I
76	R76		Do_studzienki_33	MU	65,0	56,0	64,8	56,2	-	0,2	I	I
77	R77		Narutowicza_11_12	UO	61,0	*	56,2	47,5	-	-		

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
78	R78		Do_studzienki_29	MU	65,0	56,0	65,0	56,3	-	0,3	I	I
79	R79		Do_studzienki_27	MU	65,0	56,0	64,7	56,1	-	0,1	I	II
80	R80		Do_studzienki_25	MU	65,0	56,0	62,7	54,0	-	-	-	-
81	R81		Do_studzienki_23	MU	65,0	56,0	67,6	58,8	2,6	2,8	I	III
82	R82		Do_studzienki_21	MU	65,0	56,0	67,5	58,7	2,5	2,7	I	III
83	R83		Do_studzienki_19	MU	65,0	56,0	67,2	58,5	2,2	2,5	I	III
84	R84		Do_studzienki_17	MU	65,0	56,0	67,6	58,9	2,6	2,9	I	II
85	R85		Do_studzienki_15B	MU	65,0	56,0	63,4	54,6	-	-	-	-
86	R86		Do_studzienki_15A	MU	65,0	56,0	66,8	58,2	1,8	2,2	I	IV
87	R87		Do_studzienki_13	MU	65,0	56,0	67,3	58,7	2,3	2,7	I	IV
88	R88		Do_studzienki_11	MU	65,0	56,0	67,1	58,5	2,1	2,5	I	IV
89	R89		Do_studzienki_7	MU	65,0	56,0	66,9	58,3	1,9	2,3	I	IV
90	R90		Do_studzienki_5	MU	65,0	56,0	66,2	57,6	1,2	1,6	I	IV
91	R91		Do_studzienki_3	MU	65,0	56,0	66,9	58,5	1,9	2,5	I	IV
92	R92		Grunwaldzka_40	MU	65,0	56,0	67,3	59,9	2,3	3,9	I	IV
93	R93		Fiszera_13A	MU	65,0	56,0	62,9	54,3	-	-	-	-
94	R94		Getta_Warszaws_4A-4E	MU	65,0	56,0	62,0	53,4	-	-	-	-
95	R95		Politechniczna_4	MU	65,0	56,0	61,8	53,2	-	-	-	-
96	R96		Getta_Warszaws_1	MU	65,0	56,0	61,4	53,1	-	-	-	-
97	R97		Grunwaldzka_24	MU	65,0	56,0	67,7	60,5	2,7	4,5	I	V
98	R98		Fiszera_14	UO	61,0	*	53,3	45,1	-	-	-	-
99	R99		Getta_Warszaws_6	MU	65,0	56,0	61,6	53,0	-	-	-	-
100	R100		Getta_Warszaws_9	MU	65,0	56,0	60,3	51,6	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
101	R101		Getta_Warszaws_11	MU	65,0	56,0	60,0	51,5	-	-	-	-
102	R102		Getta_Warszaws_12	MU	65,0	56,0	60,7	52,1	-	-	-	-
103	R103		Getta_Warszaws_13	MU	65,0	56,0	60,1	51,6	-	-	-	-
104	R104		Getta_Warszaws_14	MU	65,0	56,0	60,8	52,3	-	-	-	-
105	R105		Getta_Warszaws_15	MU	65,0	56,0	61,0	52,7	-	-	-	-
106	R106		Getta_Warszaws_16	MU	65,0	56,0	63,3	55,9	-	-	-	-
107	R107		Smoluchowskiego_7	MU	65,0	56,0	53,8	45,2	-	-	-	-
108	R108		Grunwaldzka_30_32B	MU	65,0	56,0	67,9	60,7	2,9	4,7	I	VII
109	R109		Grunwaldzka_30_32A	MU	65,0	56,0	68,0	60,9	3,0	4,9	I	IV
110	R110	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Grunwaldzka_26_28	MU	65,0	56,0	67,8	60,7	2,8	4,7	I	IV
111	R111		Grunwaldzka_20	MU	65,0	56,0	67,7	60,5	2,7	4,5	I	I
112	R112		Grunwaldzka_14	MU	65,0	56,0	67,0	59,9	2,0	3,9	I	I
113	R113		Grunwaldzka_12	MU	65,0	56,0	66,8	59,5	1,8	3,5	I	IV
114	R114		Grunwaldzka_10	MU	65,0	56,0	66,3	59,0	1,3	3,0	I	IV
115	R115		Uphagena_21	MU	65,0	56,0	59,4	52,9	-	-	-	-
116	R116		Uphagena_19	MU	65,0	56,0	59,5	52,7	-	-	-	-
117	R117		Uphagena_17	MU	65,0	56,0	59,7	52,7	-	-	-	-
118	R118		Uphagena_20	MU	65,0	56,0	56,0	49,3	-	-	-	-
119	R119		Uphagena_22	MU	65,0	56,0	57,8	50,7	-	-	-	-
120	R120		Uphagena_24	MU	65,0	56,0	57,1	50,3	-	-	-	-
121	R121		Uphagena_30	MU	65,0	56,0	58,3	51,3	-	-	-	-
122	R122		Uphagena_31	MU	65,0	56,0	58,5	51,3	-	-	-	-
123	R123		Miszewskiego_18	MU	65,0	56,0	65,5	58,2	0,5	2,2	I	IV

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
124	R124	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Miszewskiego_16	MU	65,0	56,0	67,3	60,0	2,3	4,0	I	V
125	R125		Miszewskiego_15	MU	65,0	56,0	64,4	57,0	-	1,0	I	V
126	R126		Miszewskiego_14	MU	65,0	56,0	64,0	56,6	-	0,6	I	V
127	R127		Miszewskiego_1B	MU	65,0	56,0	63,7	56,3	-	0,3	II	IV
128	R128		Miszewskiego_12	UO	61,0	*	67,2	59,9	6,2	-	I	III
129	R129		Przytockiego_3	MU	65,0	56,0	59,1	51,9	-	-	-	-
130	R130		Przytockiego_2	MU	65,0	56,0	58,5	51,3	-	-	-	-
131	R131		Przytockiego_1	MU	65,0	56,0	58,7	51,4	-	-	-	-
132	R132		Konopnickiej_7A	MU	65,0	56,0	58,8	51,5	-	-	-	-
133	R133		Konopnickiej_7	MU	65,0	56,0	57,0	49,7	-	-	-	-
134	R134		Konopnickiej_6	MU	65,0	56,0	57,2	49,9	-	-	-	-
135	R135		Konopnickiej_5	MU	65,0	56,0	57,8	50,5	-	-	-	-
136	R136		Konopnickiej_4	MU	65,0	56,0	58,4	51,1	-	-	-	-
137	R137		Konopnickiej_2	MU	65,0	56,0	59,1	51,9	-	-	-	-
138	R138		Konopnickiej_40A	MU	65,0	56,0	59,9	52,6	-	-	-	-
139	R139		Konopnickiej_41	MU	65,0	56,0	59,7	52,4	-	-	-	-
140	R140		Konopnickiej_42	MU	65,0	56,0	59,7	52,4	-	-	-	-
141	R141		Konopnickiej_43	MU	65,0	56,0	59,5	52,3	-	-	-	-
142	R142		Konopnickiej_44	MU	65,0	56,0	59,5	52,4	-	-	-	-
143	R143		Konopnickiej_44A	MU	65,0	56,0	59,6	52,4	-	-	-	-
144	R144		Konopnickiej_45	MU	65,0	56,0	59,7	52,6	-	-	-	-
145	R145		Konopnickiej_46	MU	65,0	56,0	60,2	53,1	-	-	-	-
146	R146		Konopnickiej_57	MU	65,0	56,0	61,2	54,0	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
147	R147		Konopnickiej_55	MU	65,0	56,0	61,8	54,7	-	-	-	-
148	R148		Grunwaldzka_61	MU	65,0	56,0	64,6	57,3	-	1,3	I	VI
149	R149		Grunwaldzka_51	MU	65,0	56,0	64,7	57,4	-	1,4	I	V
150	R150		Grunwaldzka_49	MU	65,0	56,0	65,7	58,5	0,7	2,5	I	V
151	R151		Grunwaldzka_47	MU	65,0	56,0	65,8	58,5	0,8	2,5	I	V
152	R152		Grunwaldzka_45	MU	65,0	56,0	65,8	58,5	0,8	2,5	I	V
153	R153		Grunwaldzka_43	MU	65,0	56,0	65,9	58,6	0,9	2,6	I	V
154	R154		Grunwaldzka_41	MU	65,0	56,0	65,8	58,5	0,8	2,5	I	V
155	R155		Grunwaldzka_39	MU	65,0	56,0	65,8	58,5	0,8	2,5	I	V
156	R156		Grunwaldzka_37	MU	65,0	56,0	65,9	58,6	0,9	2,6	I	V
157	R157		Grunwaldzka_35	MU	65,0	56,0	66,0	58,7	1,0	2,7	I	V
158	R158		Grunwaldzka_33	MU	65,0	56,0	66,0	58,8	1,0	2,8	I	V
159	R159		Grunwaldzka_31	MU	65,0	56,0	66,3	59,1	1,3	3,1	I	V
160	R160	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Grunwaldzka_70	MU	65,0	56,0	64,1	56,8	-	0,8	I	IV
161	R161		Grunwaldzka_68	MU	65,0	56,0	66,4	59,1	1,4	3,1	I	VII
162	R162		Grunwaldzka_66	MU	65,0	56,0	66,7	59,4	1,7	3,4	I	V
163	R163		Grunwaldzka_64	MU	65,0	56,0	66,9	59,6	1,9	3,6	I	V
164	R164		Grunwaldzka_62	MU	65,0	56,0	66,8	59,7	1,8	3,7	I	I
165	R165		Grunwaldzka_60	MU	65,0	56,0	66,8	59,7	1,8	3,7	I	I
166	R166		Grunwaldzka_58	MU	65,0	56,0	66,4	59,4	1,4	3,4	I	I
167	R167		Grunwaldzka_54	MU	65,0	56,0	67,0	59,7	2,0	3,7	I	IV
168	R168		Grunwaldzka_52	MU	65,0	56,0	67,0	59,7	2,0	3,7	I	IV
169	R169		Grunwaldzka_44	MU	65,0	56,0	67,0	59,7	2,0	3,7	I	IV

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
170	R170		Grunwaldzka_42	MU	65,0	56,0	67,2	59,9	2,2	3,9	I	IV

Tabela 42 Zestawienie receptorów dla wariantu fioletowy 2 (alternatywny) – droga -z zastosowaniem działań minimalizujących dla roku 2022

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
1	R01		Arctowskiego_8A-8D	ZW	65,0	56,0	58,0	49,3	-	-	-	-
2	R02		Dobrowolskiego_1A-1D	ZW	65,0	56,0	57,0	48,3	-	-	-	-
3	R03		Gojawiczynskiej_20C-20D	ZW	65,0	56,0	55,2	46,5	-	-	-	-
4	R04		Gojawiczynskiej_20A-20B	ZW	65,0	56,0	55,2	46,5	-	-	-	-
5	R05		Wilenska_61A-61B	ZW	65,0	56,0	56,9	48,2	-	-	-	-
6	R06		Wilenska_59A-59D	ZW	65,0	56,0	52,5	43,8	-	-	-	-
7	R07		Wilenska_57A-57B	ZW	65,0	56,0	52,2	43,6	-	-	-	-
8	R08		Zablockiego_2A-2B	ZW	65,0	56,0	50,3	41,6	-	-	-	-
9	R09		Zablockiego_8A-8D	ZW	65,0	56,0	51,2	42,5	-	-	-	-
10	R10		Zablockiego_55A-55D	ZW	65,0	56,0	55,5	46,9	-	-	-	-
11	R11		Zablockiego_53A-53E	ZW	65,0	56,0	53,1	44,5	-	-	-	-
12	R12		Jaskowa_dolina_62	MU	65,0	56,0	58,8	50,7	-	-	-	-
13	R13		Jaskowa_dolina_56A-56C	MU	65,0	56,0	58,5	49,9	-	-	-	-
14	R14		Racibroskiego_3A-3C	ZW	65,0	56,0	51,3	42,8	-	-	-	-
15	R15		Czubinskiego_9	ZW	65,0	56,0	55,8	47,1	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
16	R16		Wilenska_47_49	ZJ	61,0	56,0	54,5	46,0	-	-	-	-
17	R17		Wilenska_41_43_45	ZJ	61,0	56,0	54,3	45,8	-	-	-	-
18	R18		Morelowa_34	ZJ	61,0	56,0	51,4	43,9	-	-	-	-
19	R19		Morelowa_32	ZJ	61,0	56,0	51,8	43,7	-	-	-	-
20	R20		Morelowa_30	ZJ	61,0	56,0	49,6	41,4	-	-	-	-
21	R21		Edisona_64	ZJ	61,0	56,0	51,9	43,5	-	-	-	-
22	R22	0	Wilenska_37E	ZJ	61,0	56,0	51,9	43,8	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	52,6	44,1	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	52,9	44,2	-	-	-	-
23	R23	0	Wilenska_37F	ZJ	61,0	56,0	52,0	43,9	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	52,7	44,2	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	53,0	44,3	-	-	-	-
24	R24	0	Wilenska_37G	ZJ	61,0	56,0	52,6	44,4	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	53,3	44,7	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	53,4	44,8	-	-	-	-
25	R25	0	Wilenska_37H	ZJ	61,0	56,0	53,1	44,8	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	53,6	45,1	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	53,8	45,1	-	-	-	-
26	R26		Schuberta_2A	ZJ	61,0	56,0	58,2	49,8	-	-	-	-
27	R27		Jarowa_47	ZJ	61,0	56,0	53,4	45,1	-	-	-	-
28	R28	0	Smoluchowskiego_10	MU	65,0	56,0	63,3	54,6	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	62,9	54,1	-	-	-	-
29	R29	0	Smoluchowskiego_8	MU	65,0	56,0	63,1	54,3	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
		1		MU	65,0	56,0	62,7	53,9	-	-	-	-
30	R30	0	Smoluchowskiego_6	MU	65,0	56,0	63,4	54,6	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	62,9	54,1	-	-	-	-
31	R31	0	Smoluchowskiego_4	MU	65,0	56,0	63,4	54,6	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	62,9	54,1	-	-	-	-
32	R32	0	Smoluchowskiego_2	MU	65,0	56,0	63,6	54,8	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	63,1	54,3	-	-	-	-
33	R33	0	Kreta_22I	ZJ	61,0	56,0	60,6	52,1	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	60,9	52,3	-	-	-	-
34	R34	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Sobieskiego_72	ZJ	61,0	56,0	65,1	56,5	4,1	0,5	I	III
35	R35		Sobieskiego_70	ZJ	61,0	56,0	65,2	56,5	4,2	0,5	I	III
36	R36		Sobieskiego_68	ZJ	61,0	56,0	65,2	56,6	4,2	0,6	I	III
37	R37		Sobieskiego_66	ZJ	61,0	56,0	65,2	56,6	4,2	0,6	I	III
38	R38		Sobieskiego_64	ZJ	61,0	56,0	65,0	56,2	4,0	0,2	I	III
39	R39		Sobieskiego_62	ZJ	61,0	56,0	65,0	56,2	4,0	0,2	I	III
40	R40		Sobieskiego_54-60	ZJ	61,0	56,0	65,4	56,8	4,4	0,8	I	III
41	R41		Jarowa_5	ZJ	61,0	56,0	63,9	55,1	2,9	-	I	II
42	R42		Sobieskiego_52	ZJ	61,0	56,0	64,1	55,4	3,1	-	I	III
43	R43		Sobieskiego_44-50	ZJ	61,0	56,0	64,6	55,9	3,6	-	I	III
44	R44		Sobieskiego_42	ZJ	61,0	56,0	64,7	56,0	3,7	-	I	III
45	R45		Sobieskiego_40	ZJ	61,0	56,0	64,5	56,0	3,5	-	I	I
46	R46		Sobieskiego_38	ZJ	61,0	56,0	64,8	56,1	3,8	0,1	I	III
47	R47		Sobieskiego_36	ZJ	61,0	56,0	64,9	56,2	3,9	0,2	I	III

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
48	R48		Sobieskiego_34	ZJ	61,0	56,0	64,8	56,2	3,8	0,2	I	I
49	R49		Sobieskiego_32	ZJ	61,0	56,0	65,0	56,3	4,0	0,3	I	III
50	R50		Sobieskiego_30	ZJ	61,0	56,0	65,1	56,4	4,1	0,4	I	III
51	R51		Sobieskiego_28	ZJ	61,0	56,0	65,1	56,4	4,1	0,4	I	III
52	R52		Sobieskiego_26	ZJ	61,0	56,0	65,3	56,7	4,3	0,7	I	III
53	R53		Sobieskiego_24	ZJ	61,0	56,0	65,4	56,8	4,4	0,8	I	III
54	R54		Sobieskiego_22	ZJ	61,0	56,0	65,4	56,8	4,4	0,8	I	III
55	R55		Sobieskiego_20	ZJ	61,0	56,0	65,5	56,8	4,5	0,8	I	III
56	R56		Sobieskiego_12 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	67,1	58,4	6,1	2,4	I	II
57	R57		Sobieskiego_8 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	65,8	57,1	4,8	1,1	I	II
58	R58		Sobieskiego_6 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	67,5	58,8	6,5	2,8	I	II
59	R59		Sobieskiego_2	ZJ	61,0	56,0	63,0	54,3	2,0	-	I	III
60	R60		Traugutta_91	MU	65,0	56,0	64,9	56,1	-	0,1	I	I
61	R61		Traugutta_93	MU	65,0	56,0	61,9	53,2	-	-	-	-
62	R62		Traugutta_95	MU	65,0	56,0	62,7	54,0	-	-	-	-
63	R63		Traugutta_71_72A	MU	65,0	56,0	63,5	54,8	-	-	-	-
64	R64		Traugutta_78	MU	65,0	56,0	64,0	55,3	-	-	-	-
65	R65		Traugutta_80	MU	65,0	56,0	59,7	51,0	-	-	-	-
66	R66		Traugutta_86	MU	65,0	56,0	58,7	50,1	-	-	-	-
67	R67		Do_studzienki_32	MU	65,0	56,0	56,9	48,3	-	-	-	-
68	R68		Traugutta_67	MU	65,0	56,0	55,4	47,0	-	-	-	-
69	R69		Do_studzienki_61	MU	65,0	56,0	61,2	52,6	-	-	-	-
70	R70		Do_studzienki_59	MU	65,0	56,0	61,9	53,2	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
71	R71		Do_studzienki_53	MU	65,0	56,0	59,0	50,4	-	-	-	-
72	R72		Do_studzienki_51	MU	65,0	56,0	58,9	50,3	-	-	-	-
73	R73		Do_studzienki_43	MU	65,0	56,0	62,0	53,3	-	-	-	-
74	R74		Narutowicza_11_12	UO	61,0	*	53,1	44,5	-	-	-	-
75	R75		Do_studzienki_35	MU	65,0	56,0	61,1	52,5	-	-	-	-
76	R76		Do_studzienki_33	MU	65,0	56,0	60,9	52,2	-	-	-	-
77	R77		Narutowicza_11_12	UO	61,0	*	52,4	43,8	-	-	-	-
78	R78		Do_studzienki_29	MU	65,0	56,0	61,0	52,4	-	-	-	-
79	R79		Do_studzienki_27	MU	65,0	56,0	60,8	52,2	-	-	-	-
80	R80		Do_studzienki_25	MU	65,0	56,0	58,8	50,1	-	-	-	-
81	R81		Do_studzienki_23	MU	65,0	56,0	63,6	54,9	-	-	-	-
82	R82		Do_studzienki_21	MU	65,0	56,0	63,5	54,9	-	-	-	-
83	R83		Do_studzienki_19	MU	65,0	56,0	63,5	54,8	-	-	-	-
84	R84		Do_studzienki_17	MU	65,0	56,0	64,0	55,3	-	-	-	-
85	R85		Do_studzienki_15B	MU	65,0	56,0	60,3	51,6	-	-	-	-
86	R86		Do_studzienki_15A	MU	65,0	56,0	63,0	54,4	-	-	-	-
87	R87		Do_studzienki_13	MU	65,0	56,0	63,4	54,8	-	-	-	-
88	R88		Do_studzienki_11	MU	65,0	56,0	63,1	54,5	-	-	-	-
89	R89		Do_studzienki_7	MU	65,0	56,0	62,9	54,4	-	-	-	-
90	R90		Do_studzienki_5	MU	65,0	56,0	62,2	53,6	-	-	-	-
91	R91		Do_studzienki_3	MU	65,0	56,0	63,0	54,5	-	-	-	-
92	R92		Grunwaldzka_40	MU	65,0	56,0	64,1	56,9	-	0,9	I	IV
93	R93		Fiszera_13A	MU	65,0	56,0	62,9	54,2	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
94	R94		Getta_Warszaws_4A-4E	MU	65,0	56,0	62,0	53,4	-	-	-	-
95	R95		Politechniczna_4	MU	65,0	56,0	61,8	53,2	-	-	-	-
96	R96		Getta_Warszaws_1	MU	65,0	56,0	61,4	53,1	-	-	-	-
97	R97		Grunwaldzka_24	MU	65,0	56,0	67,5	60,3	2,5	4,3	I	V
98	R98		Fiszera_14	UO	61,0	*	52,8	44,4	-	-	-	-
99	R99		Getta_Warszaws_6	MU	65,0	56,0	61,6	52,9	-	-	-	-
100	R100		Getta_Warszaws_9	MU	65,0	56,0	60,2	51,6	-	-	-	-
101	R101		Getta_Warszaws_11	MU	65,0	56,0	60,0	51,4	-	-	-	-
102	R102		Getta_Warszaws_12	MU	65,0	56,0	60,7	52,1	-	-	-	-
103	R103		Getta_Warszaws_13	MU	65,0	56,0	60,1	51,6	-	-	-	-
104	R104		Getta_Warszaws_14	MU	65,0	56,0	60,8	52,3	-	-	-	-
105	R105		Getta_Warszaws_15	MU	65,0	56,0	61,0	52,7	-	-	-	-
106	R106		Getta_Warszaws_16	MU	65,0	56,0	63,2	55,8	-	-	-	-
107	R107		Smoluchowskiego_7	MU	65,0	56,0	53,8	45,2	-	-	-	-
108	R108		Grunwaldzka_30_32B	MU	65,0	56,0	64,5	57,2	-	1,2	I	V
109	R109		Grunwaldzka_30_32A	MU	65,0	56,0	66,7	59,5	1,7	3,5	I	IV
110	R110	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Grunwaldzka_26_28	MU	65,0	56,0	67,4	60,2	2,4	4,2	I	IV
111	R111		Grunwaldzka_20	MU	65,0	56,0	67,6	60,5	2,6	4,5	I	I
112	R112		Grunwaldzka_14	MU	65,0	56,0	67,0	59,9	2,0	3,9	I	I
113	R113		Grunwaldzka_12	MU	65,0	56,0	66,8	59,5	1,8	3,5	I	IV
114	R114		Grunwaldzka_10	MU	65,0	56,0	66,3	59,0	1,3	3,0	I	IV
115	R115		Uphagena_21	MU	65,0	56,0	59,3	52,8	-	-	-	-
116	R116		Uphagena_19	MU	65,0	56,0	59,5	52,6	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
117	R117		Uphagena_17	MU	65,0	56,0	59,6	52,6	-	-	-	-
118	R118		Uphagena_20	MU	65,0	56,0	55,9	49,1	-	-	-	-
119	R119		Uphagena_22	MU	65,0	56,0	57,7	50,6	-	-	-	-
120	R120		Uphagena_24	MU	65,0	56,0	57,0	50,2	-	-	-	-
121	R121		Uphagena_30	MU	65,0	56,0	58,3	51,2	-	-	-	-
122	R122		Uphagena_31	MU	65,0	56,0	58,5	51,3	-	-	-	-
123	R123		Miszewskiego_18	MU	65,0	56,0	65,3	57,9	0,3	1,9	I	IV
124	R124		Miszewskiego_16	MU	65,0	56,0	64,1	56,8	-	0,8	I	V
125	R125	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Miszewskiego_15	MU	65,0	56,0	63,1	55,8	-	-	-	-
126	R126		Miszewskiego_14	MU	65,0	56,0	63,3	55,9	-	-	-	-
127	R127		Miszewskiego_1B	MU	65,0	56,0	63,2	55,9	-	-	-	-
128	R128		Miszewskiego_12	UO	61,0	*	67,2	59,9	6,2	-	I	III
129	R129		Przytockiego_3	MU	65,0	56,0	59,1	51,9	-	-	-	-
130	R130		Przytockiego_2	MU	65,0	56,0	58,5	51,3	-	-	-	-
131	R131		Przytockiego_1	MU	65,0	56,0	58,7	51,4	-	-	-	-
132	R132		Konopnickiej_7A	MU	65,0	56,0	58,8	51,5	-	-	-	-
133	R133		Konopnickiej_7	MU	65,0	56,0	57,0	49,7	-	-	-	-
134	R134		Konopnickiej_6	MU	65,0	56,0	57,2	49,9	-	-	-	-
135	R135		Konopnickiej_5	MU	65,0	56,0	57,8	50,5	-	-	-	-
136	R136		Konopnickiej_4	MU	65,0	56,0	58,4	51,1	-	-	-	-
137	R137		Konopnickiej_2	MU	65,0	56,0	59,1	51,9	-	-	-	-
138	R138		Konopnickiej_40A	MU	65,0	56,0	59,9	52,6	-	-	-	-
139	R139		Konopnickiej_41	MU	65,0	56,0	59,7	52,4	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
140	R140		Konopnickiej_42	MU	65,0	56,0	59,7	52,4	-	-	-	-
141	R141		Konopnickiej_43	MU	65,0	56,0	59,5	52,3	-	-	-	-
142	R142		Konopnickiej_44	MU	65,0	56,0	59,5	52,4	-	-	-	-
143	R143		Konopnickiej_44A	MU	65,0	56,0	59,6	52,4	-	-	-	-
144	R144		Konopnickiej_45	MU	65,0	56,0	59,7	52,6	-	-	-	-
145	R145		Konopnickiej_46	MU	65,0	56,0	60,2	53,1	-	-	-	-
146	R146		Konopnickiej_57	MU	65,0	56,0	61,2	54,0	-	-	-	-
147	R147		Konopnickiej_55	MU	65,0	56,0	61,8	54,6	-	-	-	-
148	R148		Grunwaldzka_61	MU	65,0	56,0	64,6	57,3	-	1,3	I	VI
149	R149		Grunwaldzka_51	MU	65,0	56,0	64,7	57,3	-	1,3	I	V
150	R150		Grunwaldzka_49	MU	65,0	56,0	65,7	58,4	0,7	2,4	I	V
151	R151		Grunwaldzka_47	MU	65,0	56,0	65,7	58,4	0,7	2,4	I	V
152	R152		Grunwaldzka_45	MU	65,0	56,0	65,7	58,4	0,7	2,4	I	V
153	R153		Grunwaldzka_43	MU	65,0	56,0	65,7	58,4	0,7	2,4	I	V
154	R154		Grunwaldzka_41	MU	65,0	56,0	65,6	58,3	0,6	2,3	I	V
155	R155		Grunwaldzka_39	MU	65,0	56,0	65,6	58,3	0,6	2,3	I	V
156	R156		Grunwaldzka_37	MU	65,0	56,0	65,5	58,2	0,5	2,2	I	V
157	R157		Grunwaldzka_35	MU	65,0	56,0	65,4	58,2	0,4	2,2	I	V
158	R158		Grunwaldzka_33	MU	65,0	56,0	65,3	58,0	0,3	2,0	I	V
159	R159		Grunwaldzka_31	MU	65,0	56,0	65,1	57,9	0,1	1,9	I	V
160	R160	receptory zlokalizow ane poza opracowa niem	Grunwaldzka_70	MU	65,0	56,0	64,1	56,8	-	0,8	I	IV
161	R161		Grunwaldzka_68	MU	65,0	56,0	66,3	59,0	1,3	3,0	I	VII
162	R162		Grunwaldzka_66	MU	65,0	56,0	66,7	59,4	1,7	3,4	I	V

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
163	R163		Grunwaldzka_64	MU	65,0	56,0	66,9	59,6	1,9	3,6	I	V
164	R164		Grunwaldzka_62	MU	65,0	56,0	66,8	59,7	1,8	3,7	I	I
165	R165		Grunwaldzka_60	MU	65,0	56,0	66,8	59,7	1,8	3,7	I	I
166	R166		Grunwaldzka_58	MU	65,0	56,0	66,4	59,4	1,4	3,4	I	I
167	R167		Grunwaldzka_54	MU	65,0	56,0	66,9	59,6	1,9	3,6	I	IV
168	R168		Grunwaldzka_52	MU	65,0	56,0	66,9	59,6	1,9	3,6	I	IV
169	R169		Grunwaldzka_44	MU	65,0	56,0	64,8	57,6	-	1,6	I	IV
170	R170		Grunwaldzka_42	MU	65,0	56,0	64,4	57,2	-	1,2	I	IV

Tabela 43 Zestawienie receptorów dla wariantu fioletowy 2 (alternatywny) – tramwaj - dla roku 2022

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
1	R01		Arctowskiego_8A-8D	ZW	65,0	56,0	50,8	46,0	-	-	-	-
2	R02		Dobrowolskiego_1A-1D	ZW	65,0	56,0	49,1	44,3	-	-	-	-
3	R03		Gojawiczynskiej_20C-20D	ZW	65,0	56,0	47,0	42,2	-	-	-	-
4	R04		Gojawiczynskiej_20A-20B	ZW	65,0	56,0	47,0	42,2	-	-	-	-
5	R05		Wilenska_61A-61B	ZW	65,0	56,0	53,6	48,8	-	-	-	-
6	R06		Wilenska_59A-59D	ZW	65,0	56,0	51,7	47,0	-	-	-	-
7	R07		Wilenska_57A-57B	ZW	65,0	56,0	51,8	47,0	-	-	-	-
8	R08		Zablockiego_2A-2B	ZW	65,0	56,0	50,3	45,5	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
9	R09		Zablockiego_8A-8D	ZW	65,0	56,0	51,1	46,3	-	-	-	-
10	R10		Zablockiego_55A-55D	ZW	65,0	56,0	57,5	52,7	-	-	-	-
11	R11		Zablockiego_53A-53E	ZW	65,0	56,0	53,3	48,6	-	-	-	-
12	R12		Jaskowa_dolina_62	MU	65,0	56,0	50,1	45,3	-	-	-	-
13	R13		Jaskowa_dolina_56A-56C	MU	65,0	56,0	55,1	50,3	-	-	-	-
14	R14		Racibroskiego_3A-3C	ZW	65,0	56,0	48,8	44,0	-	-	-	-
15	R15		Czubinskiego_9	ZW	65,0	56,0	52,9	48,1	-	-	-	-
16	R16		Wilenska_47_49	ZJ	61,0	56,0	55,3	50,6	-	-	-	-
17	R17		Wilenska_41_43_45	ZJ	61,0	56,0	55,1	50,3	-	-	-	-
18	R18		Morelowa_34	ZJ	61,0	56,0	52,0	47,2	-	-	-	-
19	R19		Morelowa_32	ZJ	61,0	56,0	51,4	46,6	-	-	-	-
20	R20		Morelowa_30	ZJ	61,0	56,0	50,2	45,4	-	-	-	-
21	R21		Edisona_64	ZJ	61,0	56,0	50,4	45,7	-	-	-	-
22	R22	0	Wilenska_37E	ZJ	61,0	56,0	51,5	46,8	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	51,8	47,1	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	51,8	47,0	-	-	-	-
23	R23	0	Wilenska_37F	ZJ	61,0	56,0	52,0	47,2	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	52,2	47,4	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	52,2	47,4	-	-	-	-
24	R24	0	Wilenska_37G	ZJ	61,0	56,0	53,3	48,6	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	53,4	48,6	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	53,3	48,5	-	-	-	-
25	R25	0	Wilenska_37H	ZJ	61,0	56,0	54,0	49,2	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
		1		ZJ	61,0	56,0	54,0	49,2	-	-	-	-
		2		ZJ	61,0	56,0	53,9	49,1	-	-	-	-
26	R26		Schuberta_2A	ZJ	61,0	56,0	40,7	35,9	-	-	-	-
27	R27		Jarowa_47	ZJ	61,0	56,0	28,2	23,4	-	-	-	-
28	R28	0	Smoluchowskiego_10	MU	65,0	56,0	14,6	9,8	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	16,1	11,3	-	-	-	-
29	R29	0	Smoluchowskiego_8	MU	65,0	56,0	14,6	9,9	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	16,5	11,7	-	-	-	-
30	R30	0	Smoluchowskiego_6	MU	65,0	56,0	17,2	12,4	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	18,2	13,4	-	-	-	-
31	R31	0	Smoluchowskiego_4	MU	65,0	56,0	17,4	12,6	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	18,3	13,5	-	-	-	-
32	R32	0	Smoluchowskiego_2	MU	65,0	56,0	17,3	12,5	-	-	-	-
		1		MU	65,0	56,0	18,2	13,4	-	-	-	-
33	R33	0	Kreta_22I	ZJ	61,0	56,0	41,1	36,3	-	-	-	-
		1		ZJ	61,0	56,0	41,8	37,0	-	-	-	-
34	R34	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Sobieskiego_72	ZJ	61,0	56,0	44,8	40,0	-	-	-	-
35	R35		Sobieskiego_70	ZJ	61,0	56,0	45,0	40,2	-	-	-	-
36	R36		Sobieskiego_68	ZJ	61,0	56,0	45,3	40,5	-	-	-	-
37	R37		Sobieskiego_66	ZJ	61,0	56,0	45,5	40,7	-	-	-	-
38	R38		Sobieskiego_64	ZJ	61,0	56,0	45,7	40,9	-	-	-	-
39	R39		Sobieskiego_62	ZJ	61,0	56,0	45,8	41,1	-	-	-	-
40	R40		Sobieskiego_54-60	ZJ	61,0	56,0	46,2	41,4	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
41	R41		Jarowa_5	ZJ	61,0	56,0	45,0	40,3	-	-	-	-
42	R42		Sobieskiego_52	ZJ	61,0	56,0	46,7	42,0	-	-	-	-
43	R43		Sobieskiego_44-50	ZJ	61,0	56,0	47,5	42,7	-	-	-	-
44	R44		Sobieskiego_42	ZJ	61,0	56,0	47,7	43,0	-	-	-	-
45	R45		Sobieskiego_40	ZJ	61,0	56,0	45,5	40,7	-	-	-	-
46	R46		Sobieskiego_38	ZJ	61,0	56,0	47,9	43,1	-	-	-	-
47	R47		Sobieskiego_36	ZJ	61,0	56,0	48,0	43,2	-	-	-	-
48	R48		Sobieskiego_34	ZJ	61,0	56,0	45,8	41,1	-	-	-	-
49	R49		Sobieskiego_32	ZJ	61,0	56,0	48,2	43,5	-	-	-	-
50	R50		Sobieskiego_30	ZJ	61,0	56,0	48,3	43,6	-	-	-	-
51	R51		Sobieskiego_28	ZJ	61,0	56,0	48,4	43,6	-	-	-	-
52	R52		Sobieskiego_26	ZJ	61,0	56,0	48,5	43,8	-	-	-	-
53	R53		Sobieskiego_24	ZJ	61,0	56,0	48,6	43,8	-	-	-	-
54	R54		Sobieskiego_22	ZJ	61,0	56,0	48,6	43,8	-	-	-	-
55	R55		Sobieskiego_20	ZJ	61,0	56,0	48,6	43,8	-	-	-	-
56	R56		Sobieskiego_12 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	38,6	33,8	-	-	-	-
57	R57		Sobieskiego_8 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	40,6	35,8	-	-	-	-
58	R58		Sobieskiego_6 (ruina)	ZJ	61,0	56,0	40,8	36,0	-	-	-	-
59	R59		Sobieskiego_2	ZJ	61,0	56,0	40,5	35,7	-	-	-	-
60	R60		Traugutta_91	MU	65,0	56,0	40,8	36,0	-	-	-	-
61	R61		Traugutta_93	MU	65,0	56,0	42,7	37,9	-	-	-	-
62	R62		Traugutta_95	MU	65,0	56,0	45,2	40,4	-	-	-	-
63	R63		Traugutta_71_72A	MU	65,0	56,0	45,4	40,6	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
64	R64		Traugutta_78	MU	65,0	56,0	52,0	47,2	-	-	-	-
65	R65		Traugutta_80	MU	65,0	56,0	58,9	54,1	-	-	-	-
66	R66		Traugutta_86	MU	65,0	56,0	51,8	47,1	-	-	-	-
67	R67		Do_studzienki_32	MU	65,0	56,0	51,7	47,0	-	-	-	-
68	R68		Traugutta_67	MU	65,0	56,0	42,2	37,4	-	-	-	-
69	R69		Do_studzienki_61	MU	65,0	56,0	35,9	31,1	-	-	-	-
70	R70		Do_studzienki_59	MU	65,0	56,0	39,9	35,1	-	-	-	-
71	R71		Do_studzienki_53	MU	65,0	56,0	48,2	43,4	-	-	-	-
72	R72		Do_studzienki_51	MU	65,0	56,0	46,5	41,7	-	-	-	-
73	R73		Do_studzienki_43	MU	65,0	56,0	53,4	48,6	-	-	-	-
74	R74		Narutowicza_11_12	UO	61,0	*	52,1	47,3	-	-	-	-
75	R75		Do_studzienki_35	MU	65,0	56,0	53,3	48,5	-	-	-	-
76	R76		Do_studzienki_33	MU	65,0	56,0	53,4	48,6	-	-	-	-
77	R77		Narutowicza_11_12	UO	61,0	*	49,4	44,6	-	-	-	-
78	R78		Do_studzienki_29	MU	65,0	56,0	53,8	49,0	-	-	-	-
79	R79		Do_studzienki_27	MU	65,0	56,0	54,4	49,6	-	-	-	-
80	R80		Do_studzienki_25	MU	65,0	56,0	54,4	49,6	-	-	-	-
81	R81		Do_studzienki_23	MU	65,0	56,0	56,2	51,4	-	-	-	-
82	R82		Do_studzienki_21	MU	65,0	56,0	56,4	51,6	-	-	-	-
83	R83		Do_studzienki_19	MU	65,0	56,0	56,5	51,7	-	-	-	-
84	R84		Do_studzienki_17	MU	65,0	56,0	56,6	51,8	-	-	-	-
85	R85		Do_studzienki_15B	MU	65,0	56,0	53,4	48,6	-	-	-	-
86	R86		Do_studzienki_15A	MU	65,0	56,0	54,9	50,1	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
87	R87		Do_studzienki_13	MU	65,0	56,0	55,2	50,4	-	-	-	-
88	R88		Do_studzienki_11	MU	65,0	56,0	55,2	50,5	-	-	-	-
89	R89		Do_studzienki_7	MU	65,0	56,0	55,4	50,6	-	-	-	-
90	R90		Do_studzienki_5	MU	65,0	56,0	55,4	50,6	-	-	-	-
91	R91		Do_studzienki_3	MU	65,0	56,0	56,6	51,9	-	-	-	-
92	R92		Grunwaldzka_40	MU	65,0	56,0	56,9	52,1	-	-	-	-
93	R93		Fiszera_13A	MU	65,0	56,0	41,3	36,6	-	-	-	-
94	R94		Getta_Warszaws_4A-4E	MU	65,0	56,0	41,5	36,7	-	-	-	-
95	R95		Politechniczna_4	MU	65,0	56,0	39,8	35,0	-	-	-	-
96	R96		Getta_Warszaws_1	MU	65,0	56,0	45,4	40,7	-	-	-	-
97	R97		Grunwaldzka_24	MU	65,0	56,0	55,7	50,9	-	-	-	-
98	R98		Fiszera_14	UO	61,0	*	42,9	38,2	-	-	-	-
99	R99		Getta_Warszaws_6	MU	65,0	56,0	35,2	30,5	-	-	-	-
100	R100		Getta_Warszaws_9	MU	65,0	56,0	30,7	25,9	-	-	-	-
101	R101		Getta_Warszaws_11	MU	65,0	56,0	35,4	30,6	-	-	-	-
102	R102		Getta_Warszaws_12	MU	65,0	56,0	39,9	35,1	-	-	-	-
103	R103		Getta_Warszaws_13	MU	65,0	56,0	41,1	36,3	-	-	-	-
104	R104		Getta_Warszaws_14	MU	65,0	56,0	45,2	40,4	-	-	-	-
105	R105		Getta_Warszaws_15	MU	65,0	56,0	48,6	43,8	-	-	-	-
106	R106		Getta_Warszaws_16	MU	65,0	56,0	52,5	47,8	-	-	-	-
107	R107		Smoluchowskiego_7	MU	65,0	56,0	21,2	16,4	-	-	-	-
108	R108		Grunwaldzka_30_32B	MU	65,0	56,0	56,6	51,8	-	-	-	-
109	R109		Grunwaldzka_30_32A	MU	65,0	56,0	55,7	50,9	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
110	R110	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Grunwaldzka_26_28	MU	65,0	56,0	55,4	50,7	-	-	-	-
111	R111		Grunwaldzka_20	MU	65,0	56,0	56,3	51,5	-	-	-	-
112	R112		Grunwaldzka_14	MU	65,0	56,0	55,8	51,1	-	-	-	-
113	R113		Grunwaldzka_12	MU	65,0	56,0	55,7	50,9	-	-	-	-
114	R114		Grunwaldzka_10	MU	65,0	56,0	55,3	50,5	-	-	-	-
115	R115		Uphagena_21	MU	65,0	56,0	44,7	39,9	-	-	-	-
116	R116		Uphagena_19	MU	65,0	56,0	44,0	39,2	-	-	-	-
117	R117		Uphagena_17	MU	65,0	56,0	42,4	37,6	-	-	-	-
118	R118		Uphagena_20	MU	65,0	56,0	38,5	33,7	-	-	-	-
119	R119		Uphagena_22	MU	65,0	56,0	40,6	35,8	-	-	-	-
120	R120		Uphagena_24	MU	65,0	56,0	40,1	35,3	-	-	-	-
121	R121		Uphagena_30	MU	65,0	56,0	40,2	35,4	-	-	-	-
122	R122		Uphagena_31	MU	65,0	56,0	40,4	35,7	-	-	-	-
123	R123		Miszewskiego_18	MU	65,0	56,0	45,5	40,7	-	-	-	-
124	R124	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Miszewskiego_16	MU	65,0	56,0	56,1	51,4	-	-	-	-
125	R125		Miszewskiego_15	MU	65,0	56,0	49,5	44,7	-	-	-	-
126	R126		Miszewskiego_14	MU	65,0	56,0	46,6	41,9	-	-	-	-
127	R127		Miszewskiego_1B	MU	65,0	56,0	44,7	39,9	-	-	-	-
128	R128		Miszewskiego_12	UO	61,0	*	39,5	34,8	-	-	-	-
129	R129		Przytockiego_3	MU	65,0	56,0	28,8	24,0	-	-	-	-
130	R130		Przytockiego_2	MU	65,0	56,0	23,5	18,8	-	-	-	-
131	R131		Przytockiego_1	MU	65,0	56,0	23,1	18,3	-	-	-	-
132	R132		Konopnickiej_7A	MU	65,0	56,0	22,8	18,0	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
133	R133		Konopnickiej_7	MU	65,0	56,0	26,9	22,1	-	-	-	-
134	R134		Konopnickiej_6	MU	65,0	56,0	30,7	25,9	-	-	-	-
135	R135		Konopnickiej_5	MU	65,0	56,0	31,9	27,2	-	-	-	-
136	R136		Konopnickiej_4	MU	65,0	56,0	33,1	28,3	-	-	-	-
137	R137		Konopnickiej_2	MU	65,0	56,0	40,9	36,2	-	-	-	-
138	R138		Konopnickiej_40A	MU	65,0	56,0	32,0	27,2	-	-	-	-
139	R139		Konopnickiej_41	MU	65,0	56,0	31,9	27,1	-	-	-	-
140	R140		Konopnickiej_42	MU	65,0	56,0	34,1	29,3	-	-	-	-
141	R141		Konopnickiej_43	MU	65,0	56,0	36,1	31,3	-	-	-	-
142	R142		Konopnickiej_44	MU	65,0	56,0	38,8	34,1	-	-	-	-
143	R143		Konopnickiej_44A	MU	65,0	56,0	40,0	35,2	-	-	-	-
144	R144		Konopnickiej_45	MU	65,0	56,0	40,9	36,1	-	-	-	-
145	R145		Konopnickiej_46	MU	65,0	56,0	43,4	38,6	-	-	-	-
146	R146		Konopnickiej_57	MU	65,0	56,0	47,4	42,6	-	-	-	-
147	R147		Konopnickiej_55	MU	65,0	56,0	48,8	44,0	-	-	-	-
148	R148		Grunwaldzka_61	MU	65,0	56,0	53,5	48,7	-	-	-	-
149	R149		Grunwaldzka_51	MU	65,0	56,0	53,6	48,8	-	-	-	-
150	R150		Grunwaldzka_49	MU	65,0	56,0	54,5	49,7	-	-	-	-
151	R151		Grunwaldzka_47	MU	65,0	56,0	54,5	49,7	-	-	-	-
152	R152		Grunwaldzka_45	MU	65,0	56,0	54,6	49,8	-	-	-	-
153	R153		Grunwaldzka_43	MU	65,0	56,0	54,7	49,9	-	-	-	-
154	R154		Grunwaldzka_41	MU	65,0	56,0	54,7	49,9	-	-	-	-
155	R155		Grunwaldzka_39	MU	65,0	56,0	54,8	50,0	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

LP	RECEPTOR	KONDYGNACJA	ADRES	TEREN	DOPUSZCZALNE		OBLICZONE		PRZEKROCZENIE			
					DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	DZIEŃ LaeqD	NOC LaeqN	od piętra	do piętra
					(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)		
156	R156		Grunwaldzka_37	MU	65,0	56,0	54,8	50,1	-	-	-	-
157	R157		Grunwaldzka_35	MU	65,0	56,0	55,0	50,2	-	-	-	-
158	R158		Grunwaldzka_33	MU	65,0	56,0	55,1	50,3	-	-	-	-
159	R159		Grunwaldzka_31	MU	65,0	56,0	55,4	50,7	-	-	-	-
160	R160	receptory zlokalizowane poza opracowaniem	Grunwaldzka_70	MU	65,0	56,0	52,2	47,4	-	-	-	-
161	R161		Grunwaldzka_68	MU	65,0	56,0	55,2	50,4	-	-	-	-
162	R162		Grunwaldzka_66	MU	65,0	56,0	55,5	50,7	-	-	-	-
163	R163		Grunwaldzka_64	MU	65,0	56,0	55,6	50,8	-	-	-	-
164	R164		Grunwaldzka_62	MU	65,0	56,0	55,5	50,7	-	-	-	-
165	R165		Grunwaldzka_60	MU	65,0	56,0	55,4	50,7	-	-	-	-
166	R166		Grunwaldzka_58	MU	65,0	56,0	55,3	50,5	-	-	-	-
167	R167		Grunwaldzka_54	MU	65,0	56,0	55,7	50,9	-	-	-	-
168	R168		Grunwaldzka_52	MU	65,0	56,0	55,6	50,8	-	-	-	-
169	R169		Grunwaldzka_44	MU	65,0	56,0	55,1	50,3	-	-	-	-
170	R170		Grunwaldzka_42	MU	65,0	56,0	55,2	50,4	-	-	-	-

Objasnienia:

*brak wykorzystania zgodnie z funkcją w porze nocnej.

MU-zabudowa mieszkaniowo-usługowa, ZJ-zabudowa jednorodzinna, ZW-zabudowa wielorodzinna, UO-oświata,

Receptory oznaczone na szaro zlokalizowane są poza obszarem niniejszego opracowania, jednak ze względu na ciągłość układu drogowego powyższe receptory ujęto w zestawieniu.

Powyższe wyniki w punktach receptorowych przedstawiają wyniki z oddziaływania skumulowanego całego układu drogowego oraz linii tramwajowej, natomiast podane przekroczenia „od piętra- do piętra” są to maksymalne wartości dla analizowanej zabudowy

UWAGA: w trakcie analizy otrzymanych wyników należy w pierwszej kolejności analizować dane z obliczeń w punktach receptorowych. Ze względu na charakterystykę terenów w sąsiedztwie analizowanych zadań (gęsta zabudowa) obliczenia przeprowadzono z interpolacją rastru pod zabudową. Podejście takie pozwala na wygenerowanie ciągłych izofon. W przypadku prowadzenia obliczeń bez interpolacji przy tego typu zabudowie izofony mogą nie być generowane lub mogą być przerywane. Należy zwrócić uwagę iż wartości w punktach receptorowych podane są z dokładnością do 0,1 dB. Program obliczeniowy generuje izofony z ekstrapolacją rastru "pod" zabudową” co w połączeniu ze skokiem siatki obliczeniowej może prowadzić do błędnej interpretacji wyników w przypadku brania pod uwagę tylko przebiegu izofony (np. możliwy jest przypadek świadczący o izofonie pod budynkiem, gdzie z punktu receptorowego nie

wynikają przekroczenia). Wyniki obliczeń w punktach receptorowych są najdokładniejsze, dlatego też obliczenia przeprowadzono z dużym zagęszczeniem punktów receptorowych na budynkach podlegających ochronie akustycznej.

Obliczenia akustyczne wykazały, iż w obu wariantach, bez podjęcia działań minimalizujących, wystąpią przekroczenia poziomów dopuszczalnych dźwięku dla zabudowy chronionej. Powyższe wnioski pozwoliły na zastosowanie dodatkowych działań minimalizujących.

Po zastosowaniu działań minimalizujących w postaci „cichej nawierzchni” wystąpią przekroczenia na pojedynczych budynkach z receptorami zlokalizowanymi przy planowanej inwestycji.

Zgodnie z art. 114 ust. 4 ustawy Prawo ochrony środowiska, „W przypadku zabudowy mieszkaniowej, szpitali, domów pomocy społecznej lub budynków związanych ze stałym albo czasowym pobytem dzieci i młodzieży, zlokalizowanych na granicy pasa drogowego lub przyległego pasa gruntu w rozumieniu ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2015 r. poz. 1297, 1741, 1753, 1777 i 1893), ochrona przed hałasem polega na stosowaniu rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w budynkach”.

Budynki z prognozowanymi przekroczeniami po zastosowaniu dodatkowych działań minimalizujących w postaci „cichej nawierzchni” zestawiono poniżej:

- wariant fioletowy 1 (preferowany)

R92 Grunwaldzka 40 - *Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ,*

R97 Grunwaldzka 24 - *Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ,*

R112 Politechniczna 9 - *Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ,*

R113 Grunwaldzka 30_32B - *Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ,*

R114 Grunwaldzka 30_32A - *Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ,*

R115 Grunwaldzka 26_28 - *Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ,*

R116 Grunwaldzka 20 - *Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ,*

R129 Miszewskiego 16 - *Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ,*

R163 Grunwaldzka 33 - *Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ,*

R164 Grunwaldzka 31 - *Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ,*

R174 Grunwaldzka 44 - *Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ,*

R175 Grunwaldzka 42 - *Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ.*

- wariant fioletowy 2 (alternatywny)

R91 Do Studzienki 3 - *Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ,*

R92 Grunwaldzka 40 - *Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ,*

R97 Grunwaldzka 24 - *Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ,*

R106 Getta Warszawskiego 16- *Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ,*

R108 Grunwaldzka 30_32B - *Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ,*

R109 Grunwaldzka 30_32A - *Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ,*

R124 Miszewskiego 16 - *Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ,*

R159 Grunwaldzka 31 - *Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ,*

R169 Grunwaldzka 44 - *Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ,*

R170 Grunwaldzka 42 - *Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ.*

Dodatkowo przeprowadzono analizę klimatu akustycznego w budynkach, dla których uzyskane wyniki, pomimo zastosowania działań minimalizujących, wykazują przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomów dźwięku

Na etapie obecnej analizy nie jest znane przeznaczenie pomieszczeń, dlatego przyjęto, że w każdym przypadku na oddziaływanie hałasu narażone jest przynajmniej jedno pomieszczenie o najwyższych wymaganiach. W przypadku budynków mieszkalnych są to „pomieszczenia mieszkalne”, tj. pokoje. Na podstawie poz. 1 w Tabeli nr 1 normy PN-87/B-02151/02 - Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach, dla pomieszczeń mieszkalnych w budynkach mieszkalnych wynoszą:

- $L'_{\text{aeq D, wew}} = 40 \text{ dBA}$ dla pory dnia,
- $L'_{\text{aeq N, wew}} = 30 \text{ dBA}$ dla pory nocy,

przy czym, w odniesieniu do pomieszczeń obowiązują inne przedziały uśredniania równoważnego poziomu dźwięku niż w przypadku oceny hałasu w środowisku, tj.:

- dla pory dziennej, poziom $L'_{\text{aeq D, wew}}$ wyznacza się dla najbardziej niekorzystnych, kolejnych 8 godzin pomiędzy godziną 06:00 a godz. 22:00,
- dla pory nocnej, poziom $L'_{\text{aeq N, wew}}$ wyznacza się dla najbardziej niekorzystnej $\frac{1}{2}$ godziny nocy, pomiędzy godz. 22:00 a godz. 06:00.

Na potrzeby analizy i przybliżonego oszacowania wymagań izolacyjności zastosowano uproszczenie. W związku z powyższym, poziomy hałasu w środowisku zewnętrznym, na elewacji budynków, tj. $L'_{\text{aeq D, zew}}$ i $L'_{\text{aeq N, zew}}$, wyznaczono dla tych samych przedziałów czasu. Z wymienionych wyżej podstawowych zależności wynika, że poziomy $L'_{\text{aeq D, zew}}$ i $L'_{\text{aeq N, zew}}$ są równe poziomom imisji wyznaczonym na elewacji dla przedziałów odpowiednio 16 godzin pory dziennej i 8 godzin pory nocnej, tj. zachodzi następująca zależność: $L'_{\text{aeq D, zew}} = L_{\text{aeq D}}$ (dla 16 godzin dnia) oraz $L'_{\text{aeq N, zew}} = L_{\text{aeq N}}$ (dla 8 godzin nocy). Poziom hałasu w pomieszczeniach wewnątrz budynku wyznaczono metodą obliczeniową wg równania (1) normy PN-B-02151-3:2015-10 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Część 3: Wymagania dotyczące izolacyjności akustycznej przegród w budynkach i elementów budowlanych.

Do oceny kryterium zachowania standardów akustycznych zgodnie z normą PN-87/B-02151/02 przyjęto, iż izolacyjność akustyczna każdej przegrody zewnętrznej budynku wynosi $R'w=35$ dB Uzyskane wyniki zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 44 Analiza akustyczna dotrzymania standardów akustycznych wewnątrz budynków dla wariantu fioletowy 1 (preferowany)

Receptor	Adres	$L_{AeqD,zew}$	$L_{AeqN,zew}$	$L'_{AeqD,wew}$	$L'_{AeqN,wew}$	przekroczenie $L^*_{AeqD,wew}$	przekroczenie $L^*_{AeqN,wew}$	Uwagi	Dotrzymane standardów w budynku
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]				
R92	Grunwaldzka_40	64,1	57,0	30,1	23,0	-9,9	-7,0	Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ.	dotrzymane standardy w budynku
R97	Grunwaldzka_24	64,5	57,7	30,5	23,7	-9,5	-6,3	Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ.	dotrzymane standardy w budynku
R112	Politechniczna_9	65,3	56,5	31,3	22,5	-8,7	-7,5	Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ.	dotrzymane standardy w budynku
R113	Grunwaldzka_30_32B	64,3	57,2	30,3	23,2	-9,7	-6,8	Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ.	dotrzymane standardy w budynku
R114	Grunwaldzka_30_32A	64,3	57,4	30,3	23,4	-9,7	-6,6	Lokalizacja budynku spełnia wymagania	dotrzymane standardy w budynku

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

Receptor	Adres	L _{AeqD,zew}	L _{AeqN,zew}	L' _{AeqD,wew}	L' _{AeqN,wew}	przekroczenie L* _{AeqD,wew}	przekroczenie L* _{AeqN,wew}	Uwagi	Dotrzymane standardów w budynku
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]				
								określone w art. 114 ustawy POŚ.	
R115	Grunwaldzka_26_28	64,2	57,3	30,2	23,3	-9,8	-6,7	Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ.	dotrzymane standardy w budynku
R116	Grunwaldzka_20	64,7	57,9	30,7	23,9	-9,3	-6,1	Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ.	dotrzymane standardy w budynku
R129	Miszewskiego_16	64,1	57,0	30,1	23,0	-9,9	-7,0	Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ.	dotrzymane standardy w budynku
R163	Grunwaldzka_33	65,0	57,9	31,0	23,9	-9,0	-6,1	Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ.	dotrzymane standardy w budynku

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

Receptor	Adres	L _{AeqD,zew}	L _{AeqN,zew}	L' _{AeqD,wew}	L' _{AeqN,wew}	przekroczenie L* _{AeqD,wew}	przekroczenie L* _{AeqN,wew}	Uwagi	Dotrzymane standardów w budynku
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]				
R164	Grunwaldzka_31	64,8	57,7	30,8	23,7	-9,2	-6,3	Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ.	dotrzymane standardy w budynku
R174	Grunwaldzka_44	64,4	57,4	30,4	23,4	-9,6	-6,6	Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ.	dotrzymane standardy w budynku
R175	Grunwaldzka_42	64,1	57,1	30,1	23,1	-9,9	-6,9	Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ.	dotrzymane standardy w budynku

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

Tabela 45 **Analiza akustyczna dotrzymania standardów akustycznych wewnątrz budynków dla wariantu fioletowy 2 (alternatywny)**

Receptor	Adres	L _{AeqD,zew}	L _{AeqN,zew}	L' _{AeqD,wew}	L' _{AeqN,wew}	przekroczenie L* _{AeqD,wew}	przekroczenie L* _{AeqN,wew}	Uwagi	Dotrzymane standardów w budynku
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]				
R91	Do_Studzienki_3	63,9	56,4	29,9	22,4	-10,1	-7,6	Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ.	dotrzymane standardy w budynku
R92	Grunwaldzka_40	64,7	57,8	30,7	23,8	-9,3	-6,2	Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ.	dotrzymane standardy w budynku
R97	Grunwaldzka_24	67,8	60,8	33,8	26,8	-6,2	-3,2	Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ.	dotrzymane standardy w budynku
R106	Getta_Warszawskiego_1 6	63,6	56,5	29,6	22,5	-10,4	-7,5	Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ.	dotrzymane standardy w budynku
R108	Grunwaldzka_30_32B	65,1	58,3	31,1	24,3	-8,9	-5,7	Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ.	dotrzymane standardy w budynku
R109	Grunwaldzka_30_32A	67,0	60,0	33,0	26,0	-7,0	-4,0	Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ.	dotrzymane standardy w budynku
R124	Miszewskiego_16	64,7	57,9	30,7	23,9	-9,3	-6,1	Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ.	dotrzymane standardy w budynku

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

Receptor	Adres	$L_{AeqD,zew}$	$L_{AeqN,zew}$	$L'_{AeqD,wew}$	$L'_{AeqN,wew}$	przekroczenie $L^*_{AeqD,wew}$	przekroczenie $L^*_{AeqN,wew}$	Uwagi	Dotrzymane standardów w budynku
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]				
R159	Grunwaldzka_31	65,6	58,6	31,6	24,6	-8,4	-5,4	Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ.	dotrzymane standardy w budynku
R169	Grunwaldzka_44	65,3	58,4	31,3	24,4	-8,7	-5,6	Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ.	dotrzymane standardy w budynku
R170	Grunwaldzka_42	64,8	58,0	30,8	24,0	-9,2	-6,0	Lokalizacja budynku spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ.	dotrzymane standardy w budynku

Z analizy wyników otrzymanych po przeprowadzonych obliczeniach prognostycznych wynika, iż głównym źródłem hałasu jest ruch pojazdów odbywający się po drogach zlokalizowanych w obszarze opracowania. Dodatkowo wpływ na propagację hałasu ma ilość pojazdów poruszających się po drogach objętych analizą. Czynnikiem skumulowanym jest również linia tramwajowa. Połączenie tych dwóch czynników wpływa negatywnie, pod względem akustycznym, na tereny podlegające ochronie akustycznej. Obliczenia wykazały, iż bez podjęcia działań ochronnych (bez zastosowania działań minimalizujących) wystąpią przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomów dźwięku na terenach podlegających ochronie zarówno w porze dnia jak i porze nocy. Uzyskane wyniki pozwoliły na zaproponowanie działań minimalizujących w postaci zastosowania „cichej nawierzchni” BBTM8 oraz tzw. „cichego torowiska”. W przypadku przeprowadzenia zamierzenia inwestycyjnego i zastosowaniu działań minimalizujących wykonane obliczenia wykazują poprawę klimatu akustycznego na analizowanym terenie, a wyniki mieszczą się w granicy błędu obliczeniowego. Zastosowana mieszanka BBTM8 pozwoli na poprawę jakości klimatu akustycznego na analizowanych odcinkach drogi, na których bez zastosowania działań minimalizujących wystąpią przekroczenia wartości dopuszczalnych dźwięku. Według badań zastosowanie nawierzchni cichej spowoduje zmniejszenie hałasu na styku opona-nawierzchnia, co potwierdzają przeprowadzone obliczenia.

W tabeli poniżej zestawiono zbiorcze wnioski z analizy hałasu dotyczące poszczególnych wariantów.

Tabela 46 Zbiorcze wnioski z analizy hałasu dla wariantu fioletowego 1 (preferowany) oraz fioletowego 2 (alternatywny)

WARIANT	BEZ ZASTOSOWANIA DZIAŁAŃ MINIMALIZUJĄCYCH		WNIOSKI	Z ZASTOSOWANIEM DZIAŁAŃ MINIMALIZUJĄCYCH „cicha nawierzchnia”		WNIOSKI		WNIOSKI KOŃCOWE
	DZIEŃ	NOC		DZIEŃ	NOC			
fioletowy 1 (preferowany)	31 budynków	33 budynki	Potrzeba zastosowania dodatkowych działań	1 budynek	12 budynków	Budynki spełniają wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ	Dodatkowa analiza dotrzymywania standardów akustycznych wewnątrz budynku	<u>Dotrzymane standardy akustyczne</u>
fioletowy 2 (alternatywny)	24 budynki	23 budynki	Potrzeba zastosowania dodatkowych działań	5 budynków	10 budynków	Budynki spełniają wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ	Dodatkowa analiza dotrzymywania standardów akustycznych wewnątrz budynku	<u>Dotrzymane standardy akustyczne wewnątrz budynku</u>

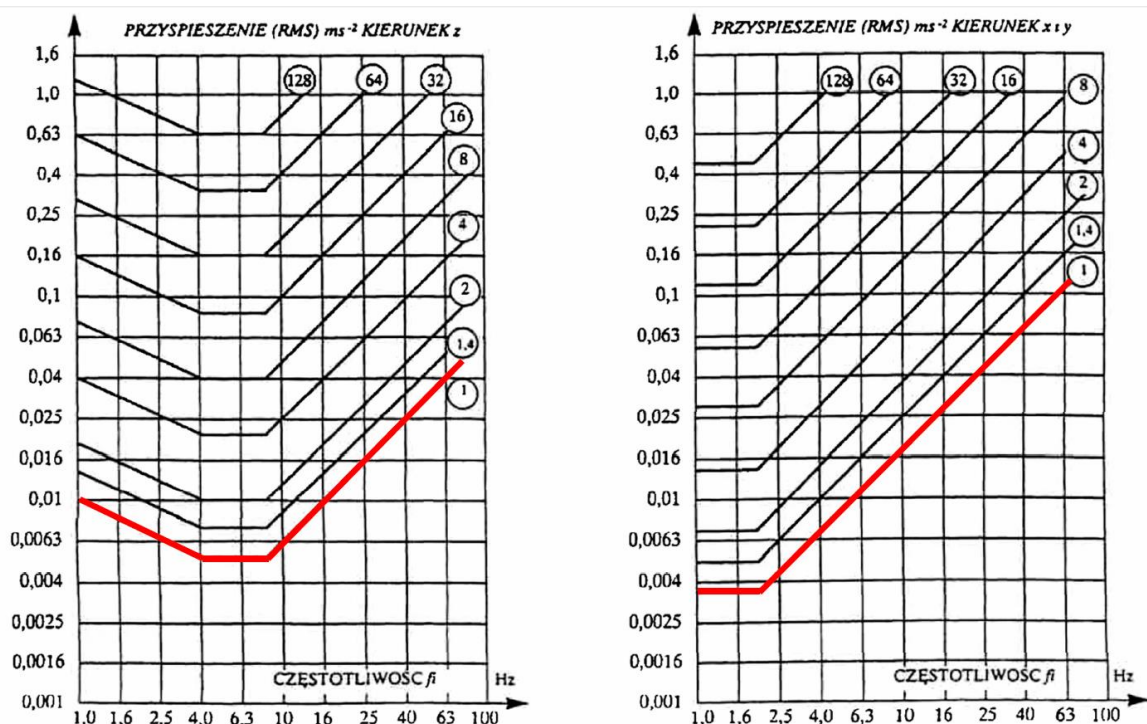
W obu wariantach przeprowadzono pełną analizę akustyczną budynków podlegających ochronie akustycznej. W wariantcie fioletowy 1 (preferowany) bez zastosowania działań minimalizujących w strefie przekroczeń będą 33 budynki, natomiast po zastosowaniu działań minimalizujących w postaci „cichej nawierzchni” przekroczenia wystąpią na 12 budynkach. Powyższe 12 budynków ze względu na usytuowanie na granicy pasa drogowego spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ. Dla tych 12 budynków przeprowadzono dodatkową analizę dotrzymania standardów akustycznych wewnątrz budynków. Analiza wykazała dotrzymanie standardów akustycznych wewnątrz budynków.

Natomiast w wariantcie fioletowy 2 (alternatywny) bez zastosowania działań minimalizujących w strefie przekroczeń będą 23 budynki, natomiast po zastosowaniu działań minimalizujących w postaci „cichej nawierzchni” przekroczenia wystąpią na 10 budynkach. Powyższe 10 budynków ze względu na usytuowanie na granicy pasa drogowego spełnia wymagania określone w art. 114 ustawy POŚ. Dla tych 10 budynków przeprowadzono dodatkową analizę dotrzymania standardów akustycznych wewnątrz budynków. Analiza wykazała dotrzymanie standardów akustycznych wewnątrz budynków.

Podsumowując analizę akustyczną wariantów stwierdza się, iż w obu wariantach **będą dotrzymywane standardy akustyczne** zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

WIBRACJE

W niniejszym rozdziale przedstawiono kryteria oceny wpływu drgań na konstrukcję budynku i ludzi w nim przebywających zgodnie z Polskimi Normami (PN-B-02170 i PN-B-02171) oraz dokonano analizy wpływu drgań na budynki i ludzi. Ocena wpływu drgań na budynek ma na celu określenie poziomu szkodliwości drgań dla konstrukcji. Nie mniej istotna jest ocena wpływu drgań na ludzi w budynku. Nie dotyczy ona szkodliwości, ale uciążliwości (naruszenia komfortu) drgań odbieranych przez ludzi w sposób bierny. Próg odczuwalności drgań przez ludzi w budynkach jest niższy od progu odczuwalności drgań przez konstrukcję, toteż konieczność wykonania takiej oceny jest zasadna również w przypadku budynków, w których drgania są określone jako nieodczuwalne dla ich konstrukcji.



Rysunek 15 Progi odczuwalności drgań przez człowieka oznaczone na rysunku kolorem czerwonym dla kierunku pionowego „Z” i kierunków poziomych „XY” oraz granice komfortu przy ocenie wpływu drgań na ludzi za pomocą wartości skutecznej przyspieszenia drgań (PN-B-02171)

Linie oznaczone liczbami (współczynnik „n” według PN-B-02171) od 1,4 do 128 odpowiadają poziomom drgań tyle razy większym w stosunku do progu odczuwalności drgań przez ludzi, ile wynosi liczba podana przy linii. Linie te odpowiadają granicom komfortu należnego ludziom przebywającym w danym pomieszczeniu. Granice te określa wartość współczynnika n, przyjmowana z tabeli poniżej w zależności od:

- przeznaczenia pomieszczenia,
- pory występowania drgań,
- charakteru drgań,
- powtarzalności drgań.

Tabela 47 Wartość współczynnika „n” przy występowaniu drgań

Przeznaczenie pomieszczenia	Pora występowania drgań	Wartość współczynnika przy występowaniu drgań	
		ustalonych (ciągłych albo przerywanych) o krotności większej od 10 w ciągu doby	sporadycznych
Szpitale (sale operacyjne), precyzyjne laboratoria	Dzień	1	1
	Noc	1	1
Szpitale (sale chorych)	Dzień	2	8
	Noc	1	4
Mieszkania	Dzień	4	32
	Noc	1,4	4
Biura, szkoły	Dzień	4	64
	Noc	4	64
Warsztaty	Dzień	8	128
	Noc	8	128

W końcowym etapie analizy drgań w pasmach tercjowych, wyniki analiz o częstotliwości środkowej pasma porównywane są z normowym progiem odczuwalności przez ludzi drgań w mierzonym kierunku.

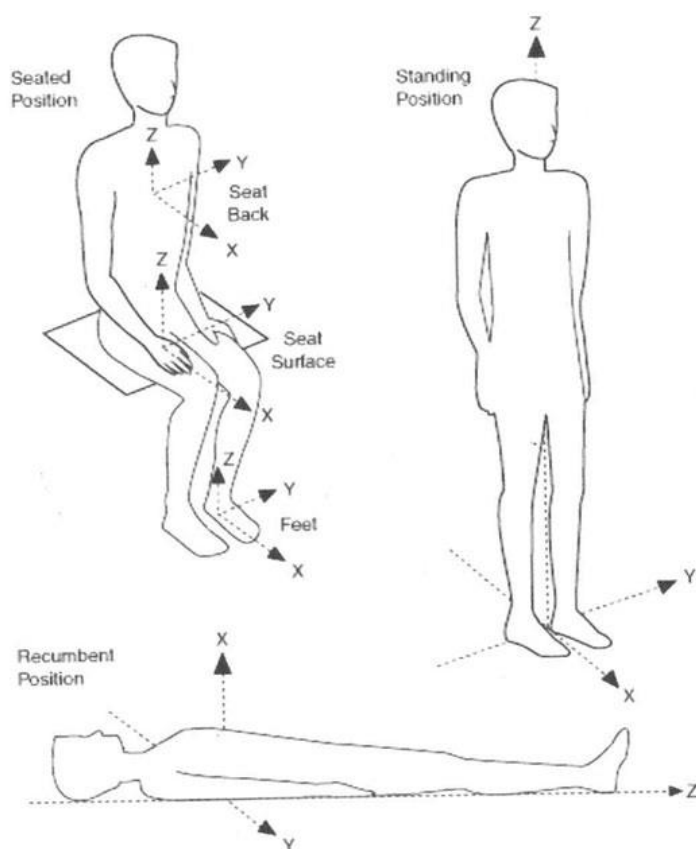
W zależności od typu analizy, na wyniki w postaci analiz tercjowych (1/3 oktaowych) nanoszone są odpowiednie skale:

- w przypadku analizy wpływu drgań na konstrukcję - dla budynków podlegających ocenie według skal SWD -w zależności od konstrukcji budynku linie graniczne stref wpływu drgań nanosi się na plik wynikowy w postaci analiz tercjowych w zakresie częstotliwości od 1- 100 Hz ,
- w przypadku wpływu drgań na ludzi przebywających w budynkach - progi odczuwalności drgań i zapewnienia komfortu vibracyjnego ludziom w zależności od kierunku odbioru drgań i pasma częstotliwości nanosi się na plik wynikowy w zakresie częstotliwości od 1- 80 Hz.

Podstawowym poziomem odniesienia w ocenie wpływu drgań na ludzi jest tzw. próg odczuwalności drgań. Jeśli drgania w miejscu ich odbioru przez człowieka są scharakteryzowane wartościami poniżej odpowiadających progowi odczuwalności drgań, to można je uznać za nieodczuwalne przez człowieka. Drgania o parametrach większych uznaje

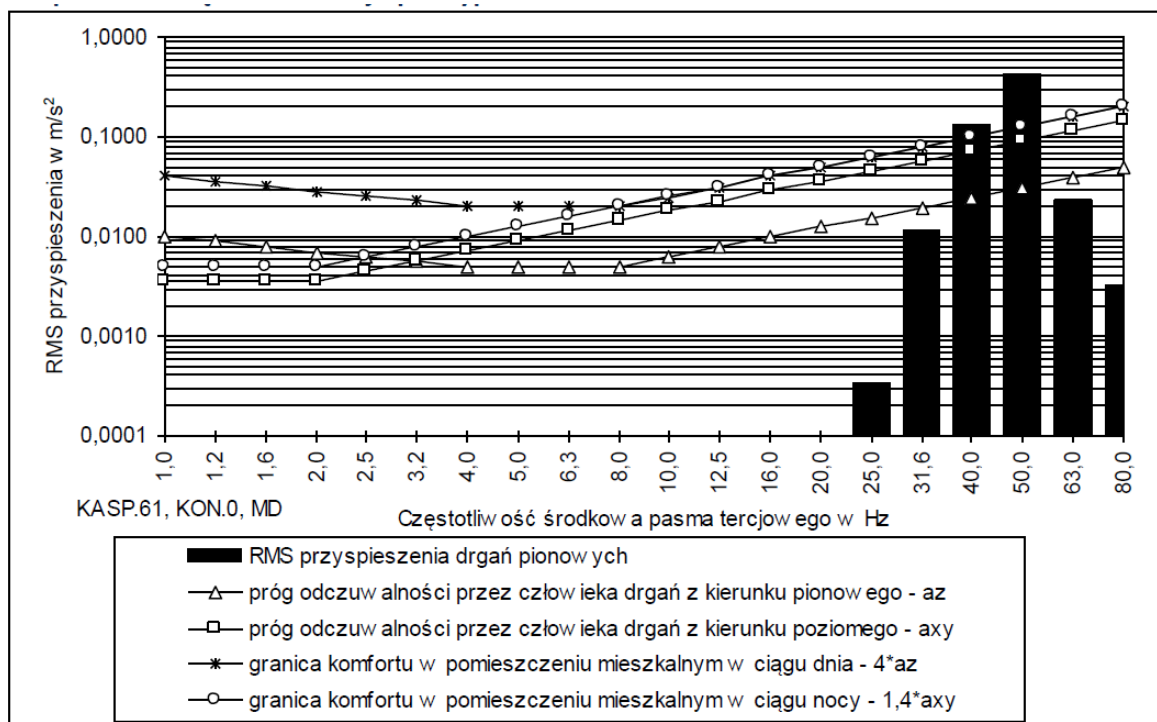
się za naruszające warunki niezbędnego komfortu do wykonywania przez człowieka zadań określonych przeznaczeniem pomieszczenia (np. biurowe, mieszkalne, szpitalne itp.).

W celu umożliwienia porównywania wyników badań przyjmuje się dwie pozycje odbioru drgań przez człowieka wiążąc je z ortogonalnym układem odniesienia (rysunek poniżej). W pozycji siedzącej i stojącej człowiek odbiera drgania powierzchnią stóp lub powierzchnią siedzenia w taki sposób, iż oś „Z” przebiegająca wzdłuż kręgosłupa (oś linii: stopy – głowa) jest osią pionową, a osie „xy” przyjmują kierunki poziome. W pozycji leżącej człowiek odbiera drgania całą powierzchnią ciała w taki sposób, iż oś „Z” jest osią poziomą. Osie „x” i „y” są oznaczone kierunkami: plecy – klatka piersiowa (oś „x”) oraz bok do boku (oś „y”).

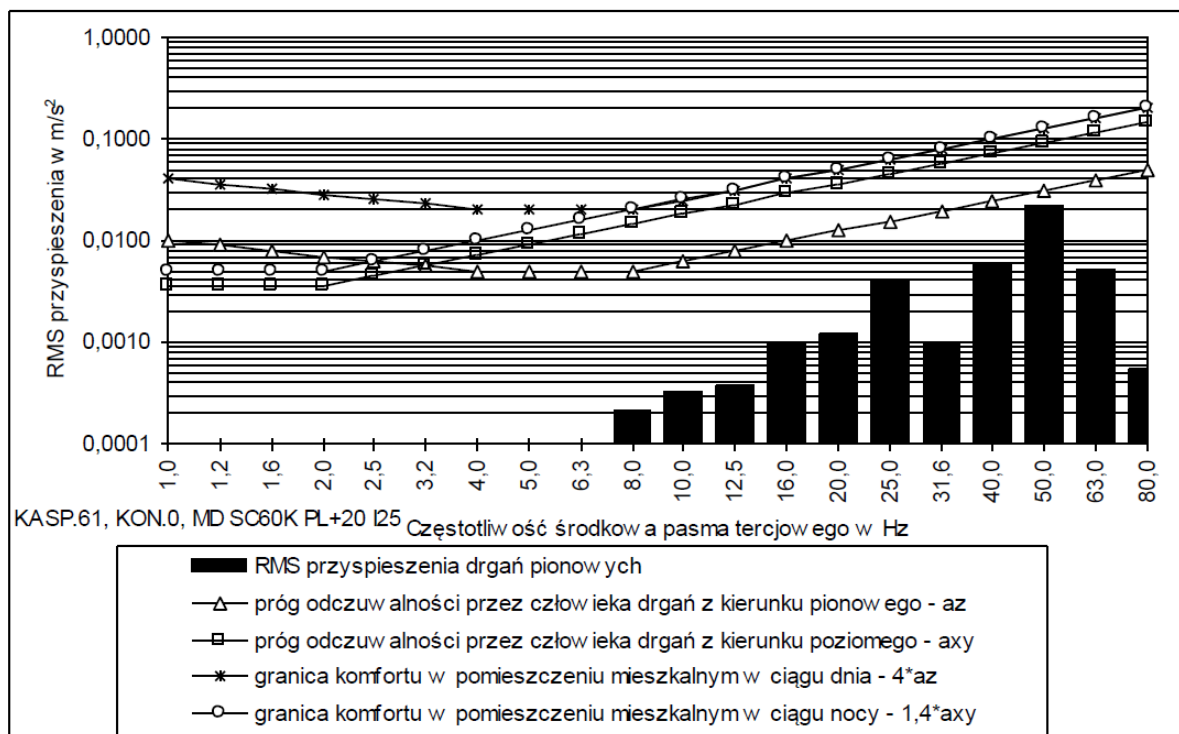


Rysunek 16 Pozycje odbioru drgań przez człowieka

Jak wykazują badania przeprowadzone przez Instytut Mechaniki Budowli Politechniki Krakowskiej dotyczące transmisji drgań od transportu szynowego można jednoznacznie stwierdzić, iż zastosowanie mat wibroizolacyjnych powoduje, iż poziom drgań obniża się do wartości poniżej granicznych wartości dopuszczalnych. Poniżej na wykresach przedstawiono wyniki poziomu drgań uzyskane przed przebudową na konstrukcji podsypkowej oraz po przebudowie po zastosowaniu mat antywibracyjnych.



Rysunek 17 Rysunek z wykresem transmisji drgań dla stanu przed przebudową (Badania Instytutu Mechaniki Budowli Politechniki Krakowskiej)

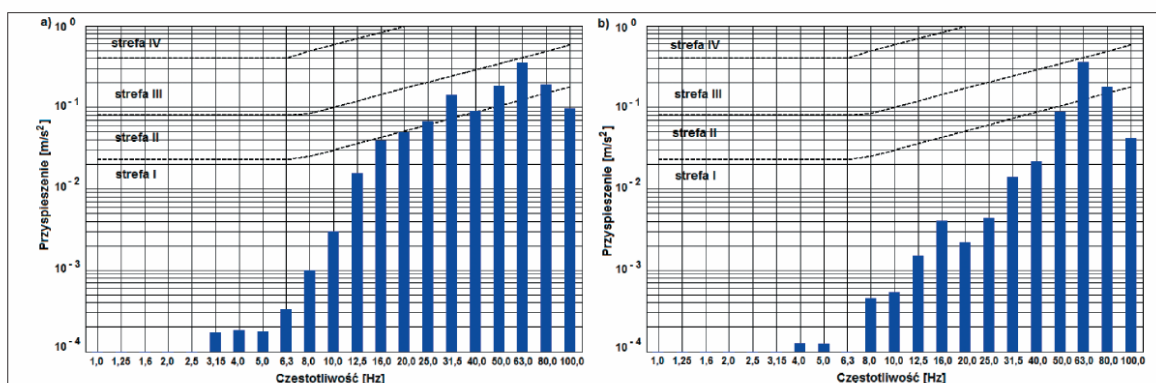


Rysunek 18 Rysunek z wykresem transmisji drgań dla stanu po przebudowie i zastosowaniu mat antywibracyjnych (Badania Instytutu Mechaniki Budowli Politechniki Krakowskiej)

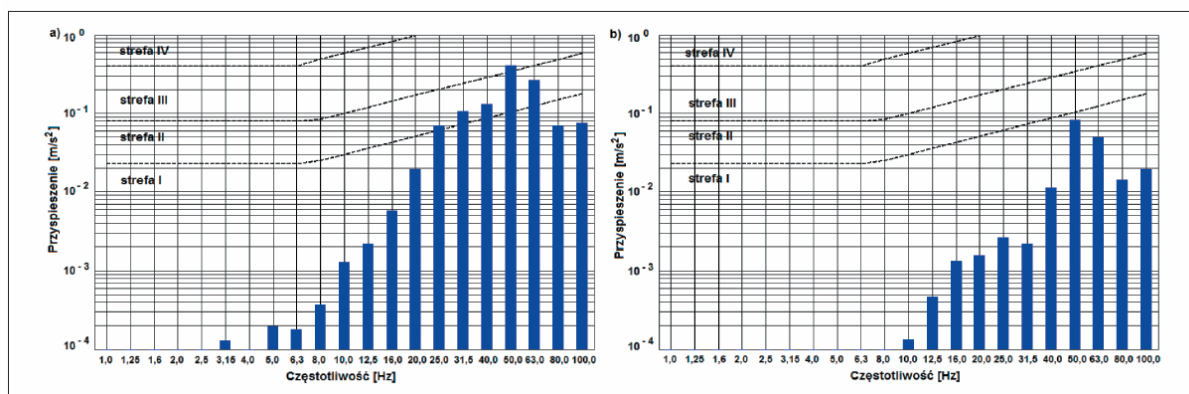
Powyższe wykresy pokazują, iż w przypadku torowiska bez mat antywibracyjnych w zakresie częstotliwości 40 - 50 Hz transmisja drgań osiąga próg odczuwalny przez człowieka, drgań w kierunku pionowym i poziomy oraz dodatkowo przekracza granicę komfortu w pomieszczeniach mieszkalnych. W przypadku zastosowania mat antywibracyjnych transmisja drgań w pełnym zakresie częstotliwości nie powoduje negatywnych oddziaływań.

W trakcie wstępnej analizy drgań posłużono się ogólnodostępnymi wynikami badań wpływu drgań tramwajowych na budynki i ludzi dla ulicy Bronowickiej w Krakowie. Badania dotyczyły reprezentatywnego budynku położonego w odległości około 4,8 m od najbliższej biegnących torów tramwajowych (sytuacja występująca w analizowanym zadaniu przebudowy ul. Politechnicznej). Budynek wzniesiono w 1936 roku w zabudowie zwartej jako murowany, dwukondygnacyjny plus strych, podpiwniczony. Budynek przekryty jest drewnianym dachem pokrytym blachą. Wysokość kondygnacji około 3 metry.

Wyniki analiz wpływu na konstrukcję budynku drgań pomierzonych przed remontem torowiska i po remoncie, z zastosowaniem wibroizolacji, zamieszczono na rysunkach poniżej odpowiednio w przypadku przejazdu tramwaju typu E1 + C3 oraz typu NGT6.



Rysunek 19 **Analiza wpływu na budynek drgań poziomych podczas przejazdu tramwaju typu E1+C3: przed remontem i po remoncie z zastosowaniem wibroizolacji**

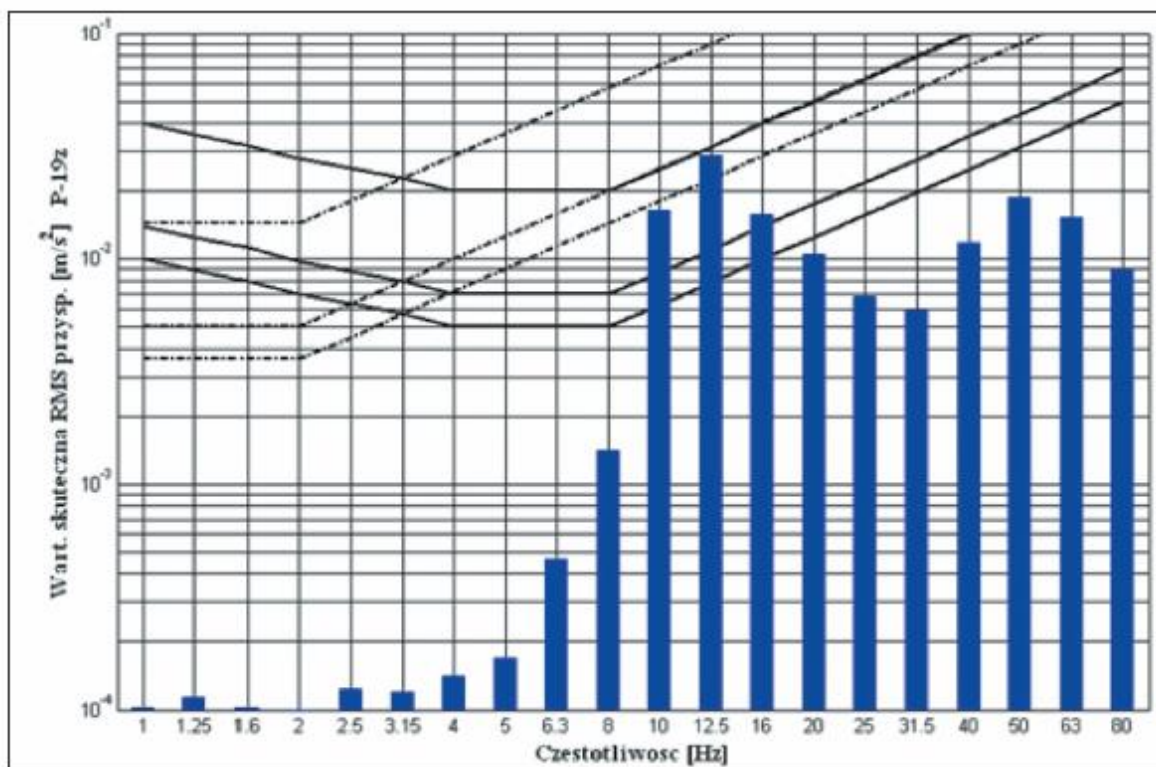


Rysunek 20 **Analiza wpływu na budynek D3 drgań poziomych podczas przejazdu tramwaju typu NGT6: przed remontem i po remoncie z zastosowaniem wibroizolacji**

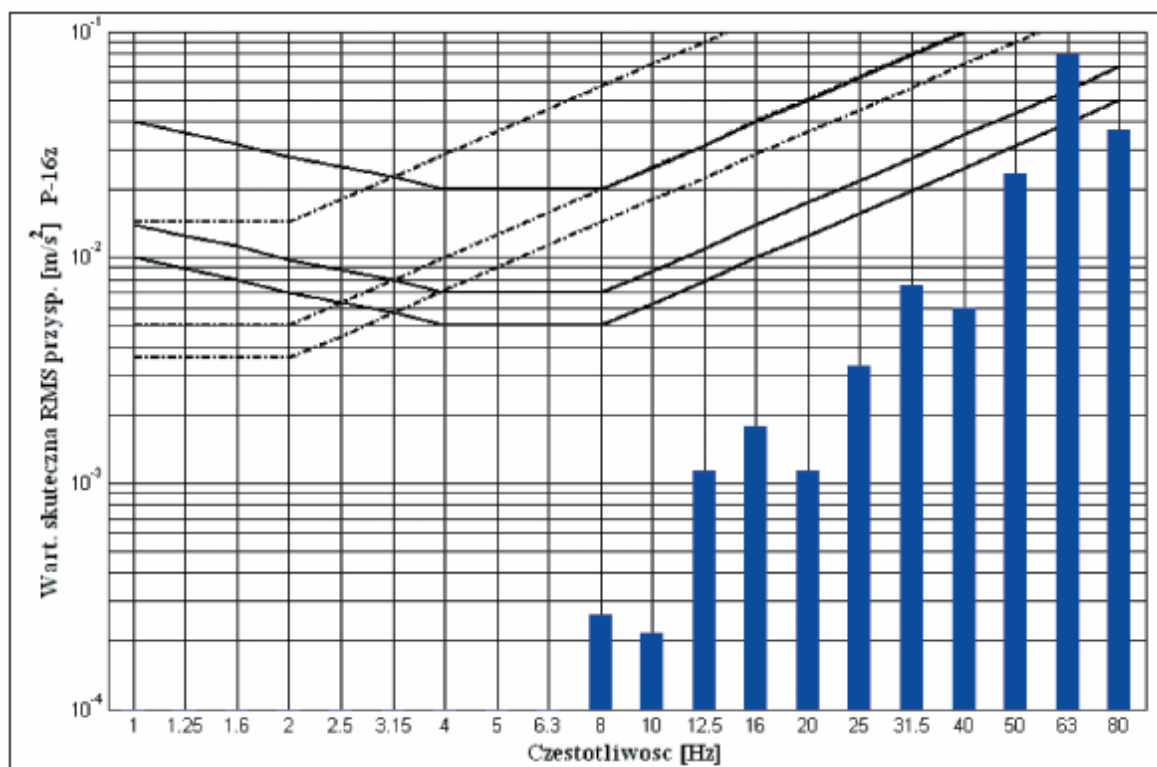
Badania wykazały znaczący poziom wpływu drgań na konstrukcję budynku. Przed zastosowaniem wibroizolacji drgania generowane przejazdami tramwaju typu NGT6 sięgały do III strefy szkodliwości według skali SWD-II (drgania szkodliwe dla budynku, powodują lokalne zarysowania i spękania). Po zastosowaniu wibroizolacji torowiska poziom tego wpływu obniżył się do I strefy szkodliwości (drgania klasyfikowane jako nieodczuwalne dla konstrukcji). Drgania wywołane przejazdami tramwajów typu E1 + C3 zarówno przed remontem, jak i po zastosowaniu wibroizolacji mieszczą się w II strefie szkodliwości skali SWD-II (drgania odczuwalne przez budynek, ale nieszkodliwe dla budynku).

Niekorzystne wyniki uzyskano także, badając wpływ drgań na ludzi przebywających w tym budynku. Pomiary wpływu drgań na ludzi przeprowadzono w dwóch pomieszczeniach: na parterze i na II piętrze budynku, zakładając na środku stropów w tych pomieszczeniach punkty do pomiaru drgań w trzech kierunkach. Ocenę wpływu drgań na ludzi wykonano zgodnie z normą PN-B-02171, analizując wartości skuteczne RMS w 1/3-oktawowych (tercjowych) pasmach częstotliwości i porównując je z wartościami odpowiadającymi progowi odczuwalności drgań przez ludzi oraz wartościami odpowiadającymi zapewnieniu ludziom niezbędnego komfortu. Na zamieszczonych poniżej rysunkach zaprezentowano wyniki tych analiz.

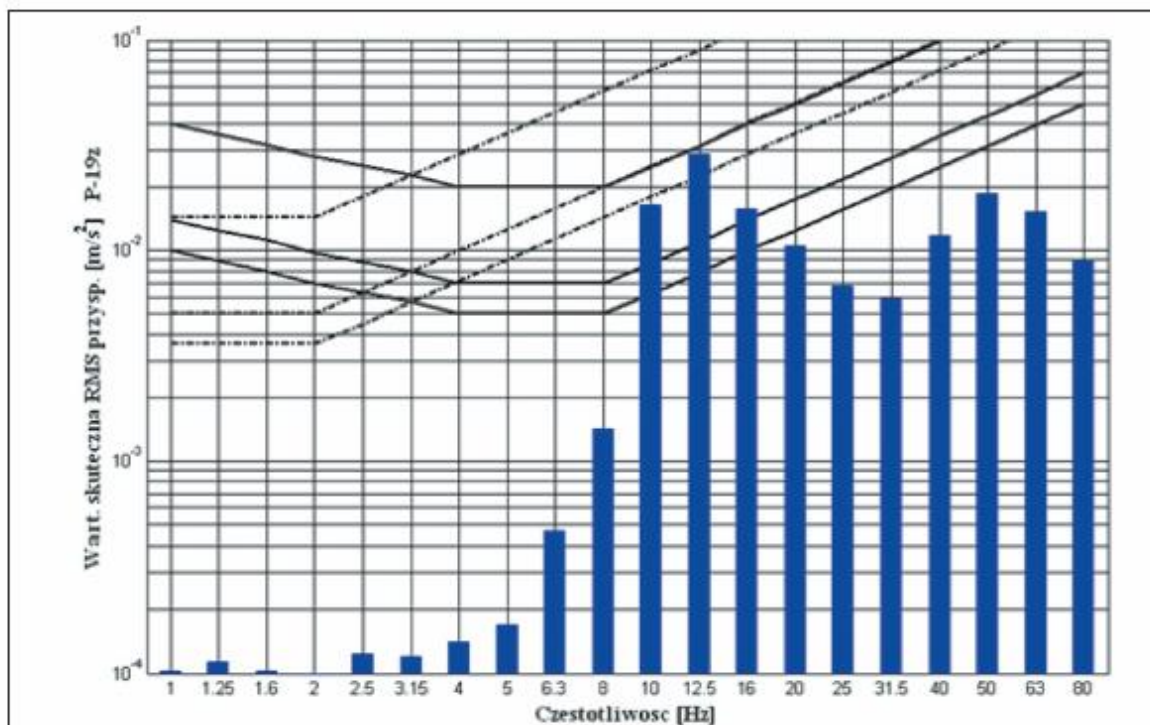
Drgania generowane przejazdami tramwajów przekraczają próg odczuwalności drgań przez ludzi, a także granicę komfortu nocnego w pomieszczeniach mieszkalnych.



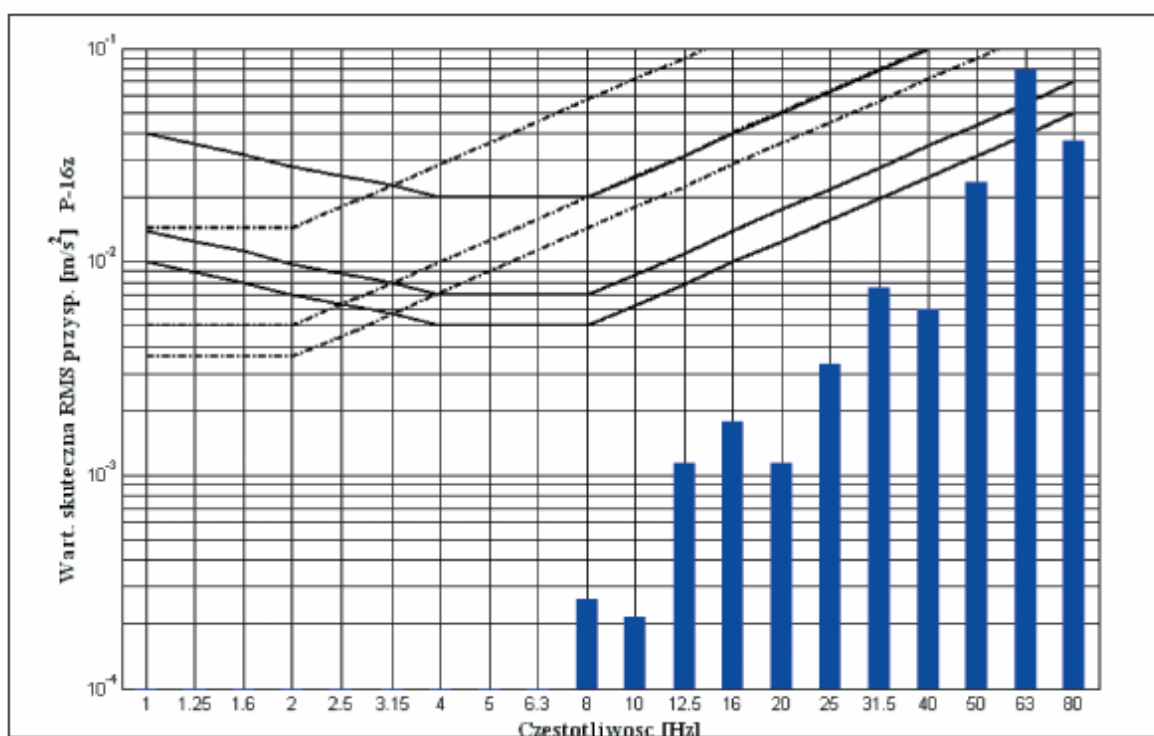
Rysunek 21 Analiza wpływu na ludzi drgań pionowych na parterze budynku podczas przejazdu tramwaju typu E1+C3 przed remontem torowiska



Rysunek 22 Analiza wpływu na ludzi drgań poziomych na II piętrze budynku podczas przejazdu tramwaju typu E1+C3 przed remontem torowiska



Rysunek 23 Analiza wpływu na ludzi drgań pionowych na II piętrze budynku podczas przejazdu tramwaju typu E1+C3 przed remontem torowiska



Rysunek 24 Analiza wpływu na ludzi drgań pionowych na parterze budynku podczas przejazdu tramwaju typu E1+C3 po remoncie torowiska z zastosowaniem wibroizolacji

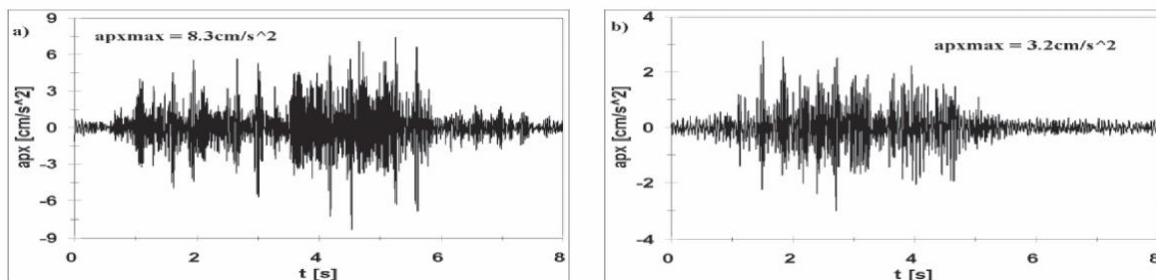
Linie ciągle odpowiadają drganiom działającym wzdłuż podłużnej osi ludzkiego ciała, a linie przerywane – drganiom o kierunku poprzecznym do tej osi. W kolejności od najniższej położonych linie te odpowiadają:

- progowi odczuwalności drgań przez ludzi,
- górnemu poziomowi zapewnienia ludziom wymaganego komfortu w pomieszczeniach mieszkalnych w porze nocnej (od godz. 22 do 6),
- górnemu poziomowi zapewnienia ludziom wymaganego komfortu w pomieszczeniach mieszkalnych w porze dziennej (od godz. 6 do 22) oraz w pomieszczeniach biurowych i handlowo-usługowych niezależnie od pory ich występowania.

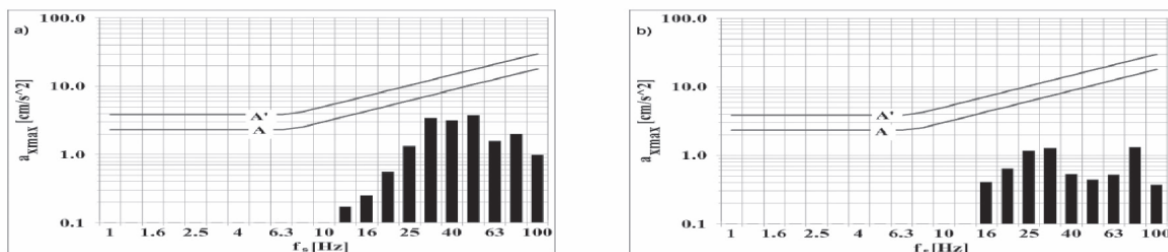
Do oceny szkodliwości wpływu drgań dla przedmiotowego budynku wykorzystuje się skalę wpływów dynamicznych SWD-II i procedurę zawartą w normie PN-B-02170. Aby dokonać tej oceny, wstępnie analizowano wszystkie zarejestrowane przebiegi drgań poziomych budynku w poziomie terenu, a następnie do dalszej szczegółowej analizy wybrano te, które reprezentują najniekorzystniejsze drgania.

Na rysunkach poniżej pokazano przykładowe przebiegi najintensywniejszych przebiegów drgań składowych poziomych x drgań analizowanego budynku pomierzonych w poziomie terenu wzbudzonych przejazdem tramwaju z wozami typu 105N przed i po remoncie torowiska. Przy przejazdach torem A i B największe rzędne odpowiadały środkowym częstotliwościom $f_s > 25\text{Hz}$. Na rysunkach przedstawiono również wyniki analiz tercjowych przebiegów składowej poziomej (x) najintensywniejszych drgań. Wyznaczone z analiz rzędne maksymalnych amplitud drgań w poszczególnych pasmach tercjowych pozostają w I strefie skali SWD-II zarówno dla przebiegów drgań zarejestrowanych przed, jak i po remoncie torowiska. Stąd też drgania wzbudzone przejazdami torem A tramwajów z wozami 105N są nieodczuwalne, a więc i nieszkodliwe dla konstrukcji budynku. Charakter przebiegów drgań wzbudzanych przejazdami tramwajów z wozami GT6+B4 torem A, odpowiednio przed i po remoncie torowiska, jest odmienny od drgań wzbudzanych przejazdami tramwajów z wozami 105N. Na rysunkach pokazano przykładowe przebiegi składowych poziomych x najintensywniejszych drgań pomierzonych w budynku w poziomie terenu wzbudzonych przejazdem tramwaju torem A. Największe rzędne amplitud drgań w poszczególnych pasmach tercjowych otrzymano dla środkowych częstotliwości $f_s \gg 40\text{Hz}$ i pozostają one w I strefie skali SWD-II zarówno dla przebiegów drgań zarejestrowanych przed, jak i po remoncie torowiska. Maksymalne amplitudy rozłożonych drgań odpowiadają wyższym częstotliwościom, niż było to w

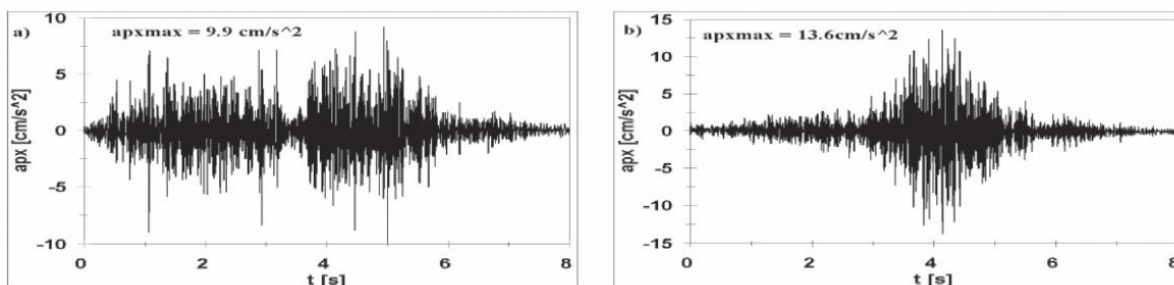
przypadku przejazdów torem A tramwajów z wozami 105N. Drgania wzbudzone przejazdami tramwajów z wozami GT6+B4 torem A są nieodczuwalne, a więc i nieszkodliwe dla konstrukcji budynku. Przejazdy torem B tramwajów z wozami 105N i GT6+B4 wzbudzają niższy poziom najintensywniejszych drgań. Wyniki analizy tercjowej przebiegów tych drgań wskazują, że są również nieszkodliwe dla konstrukcji analizowanego budynku.



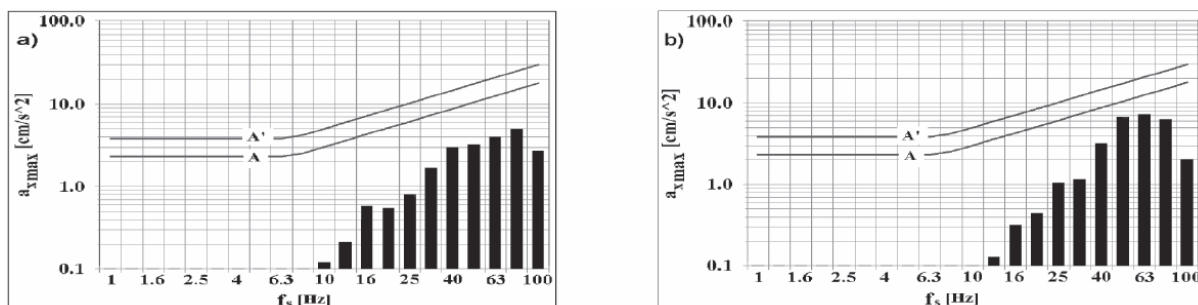
Rysunek 25 Przebiegi najintensywniejszych drgań budynku w poziomie terenu przed i po remoncie torowiska wzbudzone przejazdami tramwajów z wozami 105N



Rysunek 26 Wyniki analizy tercjowej (1/3 oktawowej) przebiegów drgań

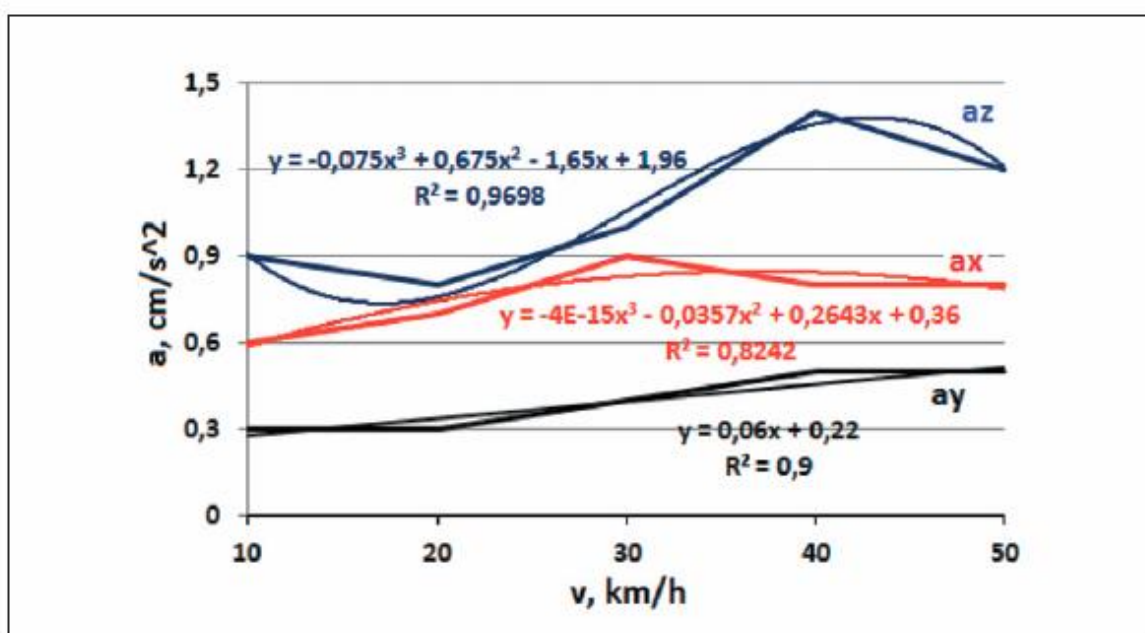


Rysunek 27 Przebiegi najintensywniejszych drgań budynku w poziomie terenu przed i po remoncie torowiska wzbudzone przejazdami tramwajów z wozami GT6+B4

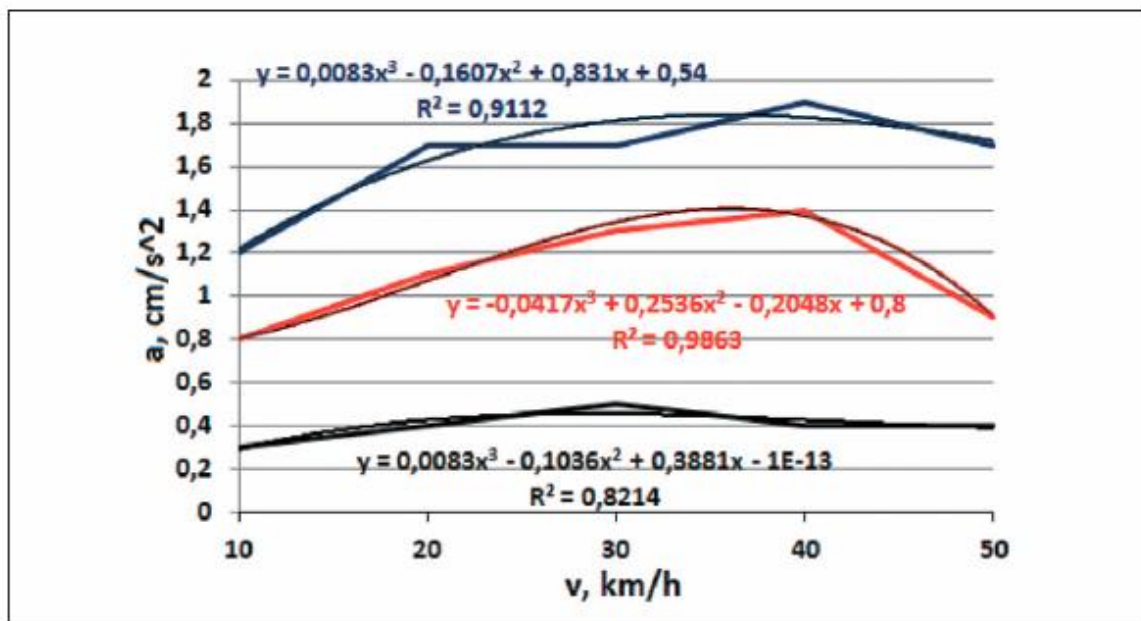


Rysunek 28 Wyniki analizy tercjowej (1/3 oktawowej) przebiegów drgań

Na rysunku poniżej pokazano przykładowo zmianę maksymalnych wartości składowych przyspieszeń drgań budynku (a_x , a_y i a_z) w poziomie terenu w zależności od prędkości przejazdów tramwajów z wozami typu NGT6 wraz liniami trendu i ich opisami matematycznymi i wartościami współczynnika linii trendu R^2 . Podobne zależności przy przejazdach tramwajów z wozami typu 105N, pokazano poniżej. Poziom wzbudzanych drgań jest niski i w związku z tym rejestrowane drgania przy przejazdach poszczególnych typów tramwajów nie jest szkodliwy dla konstrukcji budynku.



Rysunek 29 Zmiana maksymalnych wartości składowych przyspieszeń drgań budynku w poziomie terenu w zależności od prędkości przejazdów tramwajów z wozami typu NGT6



Rysunek 30 Zmiana maksymalnych wartości składowych przyspieszeń drgań budynku w poziomie terenu w zależności od prędkości przejazdów tramwajów z wozami typu 105N

W szeregu przypadków linie tramwajowe wywołują ponadnormatywny wpływ na konstrukcję budynków i na ludzi przebywających w tych budynkach. Podobnie jak w przypadku linii metra wpływy te można ograniczyć, stosując wibroizolację w konstrukcji torowisk. Warunkiem osiągnięcia odpowiedniej skuteczności takiej wibroizolacji jest jej zaprojektowanie. Polega ono na przeprowadzeniu obliczeń symulacyjnych celem dobrania parametrów wibroizolacji tak, aby prognozowany po zastosowaniu wibroizolacji wpływ drgań na ludzi w budynkach mieścił się poniżej progu odczuwalności drgań przez ludzi.

Dla niniejszego raportu oddziaływania na środowisko opracowano prognozę tłumienia dodanego, czyli wpływu zastosowania w konstrukcji torowiska elementów wibroizolacyjnych na transmisję drgań spowodowanych przejazdem pojazdów szynowych na budynki znajdujące się w otoczeniu trasy i ludzi w nich przebywających.

Prognoza tłumienia dodanego oparta jest na obliczeniach teoretycznych z uwzględnieniem uproszczonego, matematycznego modelu konstrukcji nawierzchni szynowej i transmisji drgań w jej poszczególnych elementach. Obliczenia prowadzone są za pomocą specjalistycznego oprogramowania Selector pozwalającego na prognozowanie tłumienia dodanego (parametru opisującego wielkość ograniczenia transmisji drgań do otoczenia trasy w stosunku

do konstrukcji referencyjnej) oraz maksymalnego pionowego ugięcia szyny pod naciskiem pojazdów szynowych.

Do opracowania przyjęto powierzchnię referencyjną z bezpośrednim mocowaniem szyny do konstrukcji bezpodsytkowej oraz wtórny moduł odkształcenia podtorza $E_v = 120 \text{ MPa}$.

Obliczenia wykonano zakładając ruch pojazdów szynowych typu o poniższych parametrach:

Maksymalny nacisk na oś - 100 kN

Rozstaw osi wózków - 1 900 mm

Rozstawa wózków - 6 900 mm

Symulację tłumienia dodanego przeprowadzono porównując wartość transmisji drgań konstrukcji szynowych dla standardowego torowiska bezpodsytkowego oraz torowiska z zastosowaniem modułowego systemu szyny w otulinie ERS-M oraz mat wibroizolacyjnych STM RPU Blue grubości 12 mm (Maty TRACKELAST).

Modułowy system mocowania szyny ERS-M jest systemem ciągłego mocowania szyn w bezpodsytkowej konstrukcji nawierzchni szynowej, który zapewnia ciągłe podparcie szyny, sprężyste przenoszenie obciążeń od pojazdów szynowych oraz tłumienie drgań wywołanych ich przejazdem. System opiera się na prostym, szybkim montażu, prefabrykowanych elementów o bardzo dobrych właściwościach sprężystych.

Podstawowymi elementami systemu są izolacyjne profile przyszynowe wykonane z kompozytów poliuretanowych zawierających regeneraty kauczukowe oraz profile podszynowe wykonane z poliuretanu lub z kompozytów poliuretanowych zawierających regeneraty kauczukowe. System zapewnia wymaganą sztywność podparcia szyn (poprzez dobór odpowiedniej sztywności profilu na stopkę szyny) i związane z tym ich pionowe ugięcie – max. 2,0 mm. System ERS-M stosowany jest w torowiskach tramwajowych dla nacisków osi do 118 kN z szyną rowkową 60R2 (Ri60N) lub 60R1 (Ri60).

Maty stanowią barierę na drodze transmisji vibracji od nawierzchni do podtorza i dalej poprzez grunt do zabudowań w pobliżu trasy. Maty wibroizolacyjne są stosowane w drodze szynowej w celu zmniejszenia pionowych drgań materiałowych oraz drgań poprzecznych transmitowanych od toru do otoczenia trasy.

Maty wibroizolacyjne przeznaczone do stosowania w systemach wibroizolacji konstrukcji dróg szynowych w celu redukcji oddziaływań dynamicznych w postaci drgań materiałowych. Przeznaczone są do stosowania w bezpodsytkowych, jak i podsytkowych konstrukcjach nawierzchni szynowych.

Maty TRACKELAST są stosowane w torach, rozjazdach i skrzyżowaniach torów w różnych systemach transportu szynowego – tramwajowego, kolejowego i w metrze. Zastosowania te dotyczą obiektów inżynierskich, tuneli oraz nawierzchni torowych na podłożu podatnym lub sztywnym.

Grubość i sztywność mat jest zmienna, dzięki czemu mogą one pracować w szerokim zakresie obciążeń i prędkości pojazdów szynowych, przy różnych założeniach projektowych mocowania szyn. Maty TRACKELAST SBM mogą być stosowane zamiennie z matami TRACKELAST STM, tj. pod płytą podbudowy betonowej. Natomiast zamienne stosowanie mat TRACKELAST STM pod warstwą podsypki wymaga ochrony ich górnej powierzchni przez ułożenie na niej warstwy geosyntetyku. Maty TRACKELAST są produkowane w postaci arkuszy o standardowych wymiarach zróżnicowanych w zależności od odmiany materiałowej.

Wyniki przeprowadzonej analizy przedstawiono na poniższym wykresie.



Rysunek 31 Wykres tłumienia dodanego - Modułowy system szyny w otulinie ERS-M oraz maty wibroizolacyjne STM RPU Blue 12 mm

Z przeprowadzonych analiz wynika, że zastosowanie w konstrukcji torowiska tramwajowego wzdłuż ul. Politechnicznej w Gdańsku elementów sprężystych w postaci modułowego systemu szyny w otulinie ERS-M o raz mat wiborizolacyjnych STM RPU Blue 12 mm pozwala na ograniczenie transmisji drgań do otoczenia trasy o 11,7 - 35,8 dB w zakresie częstotliwości 50 - 100 Hz. Tak znaczące ograniczenie transmisji drgań pozwoli zabezpieczyć budynki znajdujące się w otoczeniu trasy oraz ludzi w nich przebywających przed negatywnymi skutkami oddziaływania drgań pochodzących od torowiska tramwajowego.

Zastosowane rozwiązania pozwolą na ograniczenie propagacji wibracji, tj. drgań generowanych na styku koła z szyną i przenoszących się przez konstrukcję podtorza i grunt do budynków.

8.2.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Rozporządzenie MŚ z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U.2014.1800 z dnia 2014.12.16), stawia dodatkowe wymagania dla wód opadowych i roztopowych.

Zawartość wyszczególnionych substancji nie powinna przekraczać:

- zawiesiny ogólnej 100 g/m³;
- węglowodorów ropopochodnych 15 g/m³;

W związku z powyższym, stwierdza się, że planowane do realizacji przedsięwzięcie, a w szczególności odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do środowiska nie będzie wywierać wpływu na stan ilościowy i jakościowy wód powierzchniowych i podziemnych występujących w rejonie przedsięwzięcia.

8.2.4. Oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne

Eksploatacja drogi może wywołać niekorzystne zmiany w środowisku wód podziemnych.

Źródłami zanieczyszczenia wód podziemnych w trakcie eksploatacji dróg są:

- niezorganizowane spływy deszczowe i roztopowe z dróg (substancje rozmrażające, produkty ścierania nawierzchni i opon),
- źle funkcjonująca kanalizacja odwadniająca drogę,
- substancje niebezpieczne, które w sytuacjach wywołanych katastrofami pojazdów mogą zanieczyścić warstwę wodonośną,
- odpady powstające, w wyniku prac związanych z utrzymaniem drogi.

Szybkość migracji zanieczyszczeń zależy od rodzaju ośrodka wodonośnego.

Urządzenia ochrony wód zapewnią bezpieczeństwo wodom podziemnym.

8.2.5. Powstawanie odpadów

W czasie normalnej eksploatacji projektowanej ulicy Nowej Politechnicznej w Gdańsku powstawać będą następujące rodzaje odpadów związane z :

- z remontami, utrzymaniem i konserwacją drogi,
- z remontami, utrzymaniem i konserwacją linii tramwajowej,
- kolizjami i wypadkami drogowymi, wśród których znajdować się mogą również odpady niebezpieczne.

Tabela 48 Zestawienie rodzajów i ilości odpadów powstających podczas eksploatacji inwestycji

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Ilość odpadów [Mg/rok]
1	16 01 03	zużyte opony	1
2	16 01 19	tworzywa sztuczne	0,5
3	16 01 20	szkło	0,5
4	16 02 13*	zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,8
5	16 02 14	zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	0,01
6	16 02 15*	niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte ze zużytych urządzeń	0,05
7	16 02 16	elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	0,1
8	16 81 01*	odpady wykazujące właściwości niebezpieczne	3
9	16 81 02	odpady inne niż wymienione w 16 81 01	3
10	17 01 81	odpady z remontów i przebudowy dróg	0,2
11	17 01 82	inne niewymienione odpady	0,2
12	17 03 02	mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01	0,6
13	17 04 05	żelazo i stal	0,4
14	17 04 07	mieszanki metali	0,4
15	17 05 04	gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	0,8

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Ilość odpadów [Mg/rok]
16	20 03 01	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1
17	20 03 03	odpady z czyszczenia ulic i placów	0,2
18	20 03 06	odpady ze studzienek kanalizacyjnych	0,1

Eksplatacja analizowanego odcinka drogi nie będzie powodować powstawania znaczących ilości odpadów. Służby utrzymania drogi podmiotu odpowiedzialnego za zarządzanie drogą, winny zapewnić możliwość odbioru wszystkich powstających odpadów, w tym również powstających w wyniku zdarzeń losowych. Zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (t. j. Dz.U. z 2016r. poz. 1987 z późn. zm.) przed uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie drogi administrator winien posiadać uregulowany sposób postępowania z odpadami.

Wytwórca odpadów może zlecić wykonanie obowiązku gospodarowania odpadami innemu posiadaczowi odpadów. Posiadacz odpadów może je przekazywać wyłącznie podmiotom, które uzyskały zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami.

W wyniku kolizji, wypadków lub katastrof drogowych może dojść do rozszczelnienia zbiorników i instalacji samochodowych, z których mogą zostać uwolnione i trafić do środowiska: płyny eksploatacyjne lub paliwa (grupa 13.01*, 13.02*, 13.03*, 13.07*). Oprócz tego, jeżeli w katastrofie uczestniczyć będą pojazdy przewożące towary niebezpieczne, może dojść do awaryjnych wycieków tych substancji (grupa 16 81). Stosowane w takich sytuacjach sorbenty są również odpadem wymagającym szczególnego traktowania (grupa 15 02 02*).

Sytuacje awaryjne są zdarzeniami losowymi. Brak jest możliwości precyzyjnego oszacowania ilości zanieczyszczeń powstających w takich sytuacjach. O wielkości zanieczyszczenia decydować będzie:

- Skala awarii i rodzaj i ilości uwolnionej substancji;
- Czas podjęcia akcji ratowniczej przez specjalistyczne służby;
- Wyposażenie służb w środki techniczne do prowadzenia akcji ratowniczej.

8.2.6. Wpływ inwestycji na walory krajobrazowo-przestrzenne

Planowane warianty będą przez tereny już obecnie intensywnie zainwestowane lub przynajmniej użytkowane przez człowieka. W większości przypadków są to istniejące ciągi

drogowe. Ich otoczenie stanowią nowoczesne osiedla blokowe i tereny usługowe, starsza zabudowa blokowa i kamieniczna, budynki jednorodzinne w zabudowie szeregowej lub indywidualnej. W otoczeniu drogi zdarzają się również parki, tereny ogrodów działkowych i zwykłe nieużytki.

Realizacja przedsięwzięcia sprowadzi się do poszerzenia pasa drogowego, zwykle w osiach dróg istniejących, a odbędzie się to kosztem wymienionych wyżej terenów przydrożnych. Projektowany układ drogowy raczej potwierdza dotychczasowe zagospodarowanie i powiązania komunikacyjne miasta niż wprowadza w nim jakieś rewolucyjne zmiany.

Po zakończeniu prac budowlanych teren zostanie uporządkowany, a walory krajobrazowe odtworzone na miarę nowych warunków technicznych. Rozbudowa układu drogowego spowoduje docelowo zwiększenie jego funkcjonalności i uporządkowanie przestrzeni miejskiej w jego sąsiedztwie. Wzrost uporządkowania przestrzennego będzie najbardziej dostrzegalny na odcinkach położonych poza istniejącymi osiedlami, wśród nieużytków lub ogrodów działkowych. Miejski krajobraz Gdańska nie zmieni charakteru w wyniku realizacji przedsięwzięcia.

8.2.7. Wpływ inwestycji na florę i faunę

Rejon planowanego przedsięwzięcia nie przedstawia wysokich wartości przyrodniczych. Przedmiotowa droga nie ingeruje w wartościowe ekosystemy, nie narusza rzadkich siedlisk przyrodniczych ani siedlisk rzadkich gatunków roślin, grzybów lub zwierząt. Jedyna, formalnie stwierdzona kolizja z gatunkiem chronionym dotyczy ubogiego (jedna plecha) stanowiska porostu wabnica kielichowata *Pleurosticta acetabulum* rosnącego w zasięgu planowanych prac, na obrzeżu skweru przy ulicy Smoluchowskiego.

Większość omawianego obszaru to tereny zurbanizowane z towarzyszącymi im siedliskami synantropijnymi i ruderalnymi. Na trasie projektowanej drogi występuje również zieleń urządzona, ogródki działkowe, sady owocowe i roślinność szuwarowa, która poza pasem drogowym będzie nadal wystarczająco reprezentowana.

Ze względu na stwierdzone w pobliżu projektowanej drogi siedliska płazów zaleca się, by na odcinkach projektowanej drogi:

- Od ul. Edisona do Wagnera strona południowo-zachodnia;
- Od ul. Wileńska do ul. Pileckiego strona zachodnia;

zaprojektować stałe płotki dla płazów, uniemożliwiające im wejście na drogę. Biorąc pod uwagę, że zbiorniki wodne i zasadnicza część siedliska lądowego znajdują się po tej samej stronie projektowanej drogi nie wskazuje się na potrzebę budowy płotków dwustronnych i przepustów dla płazów.

Dla wszystkich wariantów przewiduje się zagospodarowanie powierzchni nieutwardzonych zielenią przydrożną. Planuje się nasadzenia zieleni wysokiej i niskiej złożonej z ozdobnych gatunków drzew i krzewów odpornych na warunki miejskie.

Drzewa i krzewy wymagają pielęgnacji zwłaszcza w okresie pierwszych 3 lat od posadzenia polegających na odpowiednim formowaniu korony, podlewaniu, nawożeniu jak i sprawdzenia naciągów lub palików ich podtrzymujących.

8.2.8. Wpływ inwestycji elementy środowiska objęte ochroną

W rejonie planowanej rozbudowy układu komunikacyjnego znajduje się kilka obiektów chronionych z mocy ustawy o ochronie przyrody (Rozdział 3.9). Są to obiekty różnej rangi i wielkości. Charakterystyczne jest ich położenie na zachód od rejonu przedsięwzięcia, poza zabudowaniami miejskimi Gdańska.

Przedsięwzięcie nie wykazuje żadnych kolizji z obszarami chronionymi, a największe zbliżenie sięgające 60 m osiąga otulina Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego. Sam park znajduje się jednak ponad 2 km dalej.

Nie przewiduje się żadnego niekorzystnego wpływu na obszary chronione wynikającego z fizycznego zajęcia ich powierzchni ani z bezpośrednich oddziaływań procesu budowy lub funkcjonujących dróg.

Na obszary chronione nie wpłyną również oddziaływania pośrednie, które zgodnie z przeprowadzoną analizą ograniczają się do pasa drogowego i nie mają wpływu na tereny sąsiednie.

Terenom chronionym nie zagrażają również zdarzenia losowe związane z eksploatacją drogi. Sama rozbudowa systemu komunikacji zwiększy bezpieczeństwo ruchu i transportu drogowego. Substancje które mogłyby się uwolnić podczas zdarzeń losowych trafią do kanalizacji miejskiej, a naturalne zlewnie terenu opracowania nie ciążą do terenów chronionych.

8.2.9. Wpływ inwestycji na obszary Natura 2000

W rejonie planowanej rozbudowy układu komunikacyjnego znajduje się kilka obszarów Natura 2000 (Rozdział 3.10). Są to obiekty różnej rangi i wielkości, związane głównie z ochroną ptaków na obszarze morskim i z ochroną nietoperzy w budynkach fortecznych.

Przecięwzięcie nie wykazuje żadnych kolizji z obszarami chronionymi, a największe zbliżenie sięga aż 4 km.

Nie przewiduje się żadnego niekorzystnego wpływu na obszary chronione wynikającego z fizycznego zajęcia ich powierzchni ani z bezpośrednich oddziaływań procesu budowy lub funkcjonujących dróg.

Na obszary chronione nie wpłyną również oddziaływania pośrednie, które zgodnie z przeprowadzoną analizą ograniczają się do pasa drogowego i nie mają wpływu na tereny sąsiednie.

Terenom chronionym nie zagrażają również zdarzenia losowe związane z eksploatacją drogi. Sama rozbudowa systemu komunikacji zwiększy bezpieczeństwo ruchu i transportu drogowego. Substancje które mogłyby się uwolnić podczas zdarzeń losowych trafią do kanalizacji miejskiej, a naturalne zlewnie terenu opracowania nie ciążą do Obszarów Natura 2000.

Na potrzeby raportu przeanalizowano zapisy planów zadań ochronnych (lub ich projekty) w celu identyfikacji zagrożeń dla obszarów Natura 2000 mogących mieć źródło w przedmiotowym przedsięwzięciu. Dla poszczególnych przypadków ustalono, że:

PLH 220030 Twierdza Wisłoujście

Nie ma zidentyfikowanych ani potencjalnych zagrożeń związanych z planowaną inwestycją.

PLH220055 Bunkier w Oliwie

Nie ma zidentyfikowanych ani potencjalnych zagrożeń związanych z planowaną inwestycją.

PLB220005 Zatoka Pucka (projekt)

Nie ma zidentyfikowanych ani potencjalnych zagrożeń związanych z planowaną inwestycją.

PLB220004 Ujście Wisły (projekt)

Nie ma zidentyfikowanych ani potencjalnych zagrożeń związanych z planowaną inwestycją

8.2.10. Wpływ inwestycji na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu

Ocena wpływu zmiany klimatu na przedsięwzięcie oraz przedsięwzięcie na zmiany klimatu

[Źródło: <http://klimada.mos.gov.pl>]

Klimat to stan parametrów pogody uśredniony po kilkudziesięciu latach. Klimat danego miejsca mówi, jakiej np. temperatury i opadów można oczekiwać w konkretnym miesiącu, w jakich miesiącach występują burze itp. Klimat to także oczekiwane sekwencje pogodowe. W Polsce są to obecnie przedwiośnie, wiosna, lato, jesień, przedzimy i zima.

Klimat Polski cechuje duża zmienność pogody oraz znaczne zmiany w przebiegu pór roku w następujących po sobie latach. Temperatura powietrza i opady atmosferyczne w klimatologii są podstawowymi elementami opisu cech klimatu od skali globalnej po lokalną.

Analiza przewidywanych zmian klimatu wskazuje na to, że:

- nastąpi ocieplenie, wyrażone wzrostem średniej temperatury dobowej oraz zmniejszeniem liczby dni chłodnych;
- zmniejszy się okres zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie;
- zwiększą się opady, wyrażone zarówno wzrostem maksymalnego opadu dobowego oraz liczbą dni z opadami ekstremalnymi;
- wskazane parametry klimatu będą się charakteryzowały dużą zmiennością w odniesieniu do wartości ekstremalnych;

Sektor transportu jest szczególnie wrażliwy na kilka elementów klimatu, zwłaszcza na silne wiatry, ulewę, podtopienia i osuwiska, opady śniegu i zjawiska lodowe, burze, niską i wysoką temperaturę oraz brak widoczności (mgła, smog). Transport drogowy ze względu na przestrzenny charakter jest szczególnie wrażliwy na zmieniające się zjawiska klimatyczne.

Analizę wpływu zmian klimatu przeprowadzono na podstawie kilku podstawowych elementów klimatycznych, które podano poniżej w tabeli jako Kategorie Klimatu (UKK) opisujące zjawiska klimatyczne, mające znaczenie dla badanych sektorów. Dla oceny znaczenia poszczególnych kategorii zaproponowano skalę wrażliwości sektorów na oddziaływanie klimatu.

Tabela 49 Umowne Kategorie Klimatu (UKK) o istotnym wpływie na gospodarkę

L.p.	UKK	Opis czynników składających się na daną kategorię
1	Mróz	bardzo niska temperatura, przemarzanie gruntu, pokrywa lodowa na ciekach wodnych, gołoledź
2	Śnieg	intensywne opady przy niskiej temperaturze powietrza, zanieczyszczenia śnieżne, pokrywa śnieżna, gradobicie
3	Deszcz	intensywne opady deszczu w dodatniej temperaturze powietrza, występowanie powodzi lub podtopień
4	Wiatr	bardzo silny wiatr i wyładowania atmosferyczne (sztorm, huragan, trąba powietrzna}, różnice ciśnienia atmosferycznego, turbulencja
5	Upał	bardzo wysoka temperatura, usłonecznienie
6	Mgła	zjawiska ograniczające widzialność, mgła, niska podstawa chmur, pył wulkaniczny

Tabela 50 Skala wrażliwości sektorów na oddziaływania klimatu

Stopień	Warunki	Charakterystyka oddziaływania
0	neutralne	warunki korzystne lub obojętne
1	utrudniające	Warunki utrudniające funkcjonowanie, występują odczuwalne utrudnienia w funkcjonowaniu sektora
2	ograniczające	Warunki bardzo uciążliwe, obok utrudnień występują szkody, które powodują ograniczenia w funkcjonowaniu sektora
3	uniemożliwiające	Warunki uniemożliwiające funkcjonowanie wskazanego elementu sektora

W odniesieniu do transportu drogowego wrażliwość na warunki klimatyczne rozpatrzono z punktu widzenia trzech podstawowych elementów tj.:

- infrastruktura;
- środki transportu;
- komfort socjalny;

Obowiązek zapewnienia bezpieczeństwa obiektów budowlanych, w tym także obiektów infrastruktury transportowej, jest zapisany w ustawie – Prawo budowlane. W przypadku planowanej inwestycji drogowej występują obiekty inżynierskie.

W odniesieniu do planowanej inwestycji są to obiekty mostowe (wiadukty, przepusty).

W poniższej tabeli zestawiono elementy sektora transportu drogowego.

Tabela 51 Elementy sektora transportu drogowego

Rodzaj elementu sektora		
infrastruktura	środek transportu	komfort socjalny
Drogi i obiekty inżynierskie, zaplecze techniczne i infrastruktura towarzysząca.	Autobusy, pojazdy ciężarowe, samochody osobowe	Warunki: pracy personelu, podróży pasażerów, przewozu towarów

Większość czynników klimatycznych ma wpływ na wszystkie rodzaje transportu, jednak, jak wykazują analizy niektóre czynniki klimatyczne mają szczególne znaczenie dla konkretnego rodzaju transportu. Z przyczyn praktycznych czynniki klimatyczne zostały pogrupowane w 6 kategorii, analogicznie jak ma to miejsce w sektorze budownictwa. Funkcjonowanie sektora transportu (możliwość realizacji usługi transportowej) jest uzależniona od jego wrażliwości na oddziaływanie Umownych Kategorii Klimatu. Wrażliwość elementów transportu drogowego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 52 Obecnie obserwowany zakres oddziaływania UKK na transport drogowy

L.p.	UKK	Infrastruktura	Środek transportu	Komfort socjalny
1	Mróz	2	2	2
2	Śnieg	3	1	2
3	Deszcz	3	1	1
4	Wiatr	3	2	1
5	Upał	2	1	2
6	Mgła	1	0	2

Źródło: <http://klimada.mos.gov.pl>

Z powyższej tabeli wynika, że transport drogowy szczególnie wrażliwy jest na śnieg, deszcz, silny wiatr i mróz.

Ze względu na przestrzenny charakter, infrastruktura drogowa jest szczególnie wrażliwa na niektóre zjawiska klimatyczne. Należą do nich przede wszystkim opady i silny wiatr, a także upały i temperatura oscylująca wokół zera stopni.

Silne wiatry powodują między innymi: tarasowanie dróg przez powalone drzewa i słupy energetyczne, zamknięcie dróg, uszkodzenie pojazdów i obiektów budowlanych, utrudnienia w prowadzeniu prac załadunkowych oraz uszkodzenia ekranów przeciwhałasowych.

Ulewy i wywołane nimi powodzie dezorganizują funkcjonowanie transportu poprzez: wyłączenie z ruchu tras komunikacyjnych, uszkodzenia infrastruktury drogowej, obsunięcia ziemi, podtopienia terenu a wraz z nim, np.: zajezdnie, garaże oraz awarie i uszkodzenia urządzeń odwadniających, zniszczenie środków transportowych, a także utrudnienia w komunikacji miejskiej zwłaszcza w wyniku podtopienia tuneli i obniżonych części dróg i ulic, także dojazdów do mostów.

Opady śniegu a zwłaszcza mokrego oraz oblodzenie dróg i ulic stanowią poważne utrudnienie dla transportu drogowego powodując nieprzejezдноść dróg przez zaspy śnieżne i powalone drzewa, opóźnione lub niezrealizowane kursy (towarowo usługowe), wypadki drogowe, pogorszenie warunków jezdnych poprzez zmniejszenie przyczepności kół do nawierzchni dróg, wzrost kosztów utrzymania przejezдноści tras.

Jednym z najbardziej dokuczliwych zjawisk są wahania temperatury, w szczególności tzw. przejścia przez temperaturę 0°C w połączeniu z opadami lub topniejącym śniegiem: sprzyjają zjawisku gołoledzi a także intensyfikują korozyjne oddziaływanie wody (i soli) na infrastrukturę transportową.

Niskie temperatury ujemne są czynnikiem ograniczającym możliwości transportu drogowego. Sprzyjają zwiększeniu awaryjności sprzętu, zmniejszają sprawność działania środków transportu, zmniejszają komfort podróżowania, powodują uszkodzenia nawierzchni drogowej (przełomy zimowe) oraz utrudniają prace przeładunkowe, wydłużając czas załadunku i wyładunku.

Równie niekorzystne jest oddziaływanie wysokich temperatur i upałów, szczególnie długotrwałych, które powodują przegrzewanie się silników i innych urządzeń technicznych, zwiększenie podatności nawierzchni bitumicznych na oddziaływania pojazdów, co wymusza konieczność wprowadzenia ograniczenia ruchu ciężkich pojazdów, obniżenie komfortu pracy kierowców i pracowników obsługi a także pasażerów.

Innym czynnikiem klimatycznym powodującym utrudnienia w ruchu drogowym jest mgła, szczególnie często występująca w warunkach jesienno-zimowych przy temperaturach bliskich zera. Ograniczenie widoczności powoduje zmniejszenie prędkości eksploatacyjnej i opóźnienia w ruchu drogowym, szczególnie w transporcie publicznym, a także zwiększa ryzyko wypadków drogowych.

Wrażliwość infrastruktury drogowej w warunkach zmienionego klimatu

Transport drogowy jest ze względu na przestrzenny charakter szczególnie wrażliwy na zmieniające się zjawiska klimatyczne. Silne wiatry powodujące m.in. tarasowanie dróg i zniszczenia infrastruktury drogowej i pojazdów mogą w przyszłych latach się nasilać. Analogicznie zmiany będzie można zaobserwować w przypadku gwałtownych opadów zarówno deszczu, jak i śniegu, których występowanie zaburza płynność transportu. Problemy związane z nasilającym się występowaniem wysokich temperatur również oddziałują negatywnie zarówno na pojazdy jak i na elementy infrastruktury drogowej. Szczególnie uciążliwe są dla nich długotrwałe upały. W związku z częstym występowaniem temperatur bliskich zeru w porze zimowej nasilać się będzie występowanie mgły, która poprzez ograniczenie widoczności wpłynie negatywnie na transport drogowy, a wielokrotne przechodzenie poprzez punkt 0oC przy braku pokrywy śnieżnej powoduje szybką degradację stanu nawierzchni.

Analiza przewidywanych zmian klimatu dowodzi, że oczekiwane zmiany w dalszej perspektywie będą oddziaływać na transport negatywnie. W okresie do 2070 r. należy się liczyć przede wszystkim ze zdarzeniami ekstremalnymi, które będą utrudniać funkcjonowanie dróg. Zestawienie prognozowanego negatywnego oddziaływania klimatu na transport drogowy zestawiono w poniższej tabeli, w której uwzględniono tylko oddziaływania o charakterze pogarszającym warunki funkcjonowania transport drogowy.

Tabela 53 Prognozowane negatywne oddziaływanie klimatu na transport drogowy

L.p.	UKK	Transport drogowy
1	Mróz	0
2	Śnieg	0
3	Deszcz	3
4	Wiatr	3
5	Upał	2
6	Mgła	0

0 – neutralny, 1 – utrudniające, 2 – ograniczające, 3 – uniemożliwiające

Z analizy wynika, że zjawiska w kategorii „mróz”, którą oceniano jako mającą obecnie istotny wpływ na poprawność funkcjonowania sektora transportu we wszystkich rozpatrywanych jego elementach (infrastruktura transportowa, urządzenia transportowe i komfort socjalny)

zmniejszy swoje negatywne oddziaływanie. Zdecydowanie mniej będzie dni chłodnych i tych o bardzo niskich temperaturach, i tych decydujących o zagrożeniach wynikających z negatywnego oddziaływania mrozu (np. tzw. przejść przez zero). Jednak niepewność wyniku oraz wieloletnia praktyka wskazują na konieczność zachowania ostrożności i nie zmieniania zasad budowania wobec przedstawianych optymistycznych perspektyw złagodnienia klimatu w okresie jesienno-zimowym.

Zatem w zakresie przygotowania do zmian klimatu odnośnie kategorii – „mróz” i „śnieg” nie ma potrzeby wprowadzania działań adaptacyjnych.

Zmiany dotyczące kategorii „upał” wskazują na ocieplenie klimatu, ale wrażliwość sektora na oddziaływanie tej kategorii, w zależności od rodzaju transportu i jego elementów, oceniono w skali wrażliwości na 1÷2 (warunki utrudniające ÷ ograniczające funkcjonowanie sektora). Z tego względu uznano, że działania adaptacyjne w tym obszarze mają mniejsze znaczenie i w perspektywie 2070 r. można je pominąć, zachowując jednak dbałość o monitoring konstrukcji wrażliwych na wzrost temperatury oraz o bieżącą kontrolę warunków pracy i podróży (komfort socjalny).

W odniesieniu do kategorii – „mgła” nie uzyskano informacji pozwalających na prognozowanie działań adaptacyjnych, ale kategoria ta ma wpływ na funkcjonowanie sektora transportu w zakresie działań krótkoterminowych.

Największe i najważniejsze prognozowane zmiany klimatu dotyczą dwóch kategorii „deszcz” i „wiatr”. Działania dostosowawcze sektora transportu do oczekiwanych zmian klimatu powinny przede wszystkim zabezpieczyć infrastrukturę drogową przed zagrożeniami wynikającym ze wzrostu częstotliwości intensywnych opadów ulewnych. W tym względzie szczególna uwaga musi być skierowana na zapewnienie światła mostów i przepustów. Minimalne światło mostu i przepustu musi zapewniać swobodę maksymalnego przepływu rocznego bez spowodowania nadmiernego spiętrzenia wody w cieku – wywołującego dodatkowe zagrożenia i nieuzasadnione ekonomicznie szkody – oraz bez spowodowania nadmiernych rozmyć koryta cieku, z uwzględnieniem potrzeb ochrony środowiska.

Drugim problemem związanym z silnymi opadami jest zabezpieczenie powierzchni transportowych przed zalewaniem i szybkie odprowadzanie wody do odbiornika. Deszcze nawalne powodują zatopienia dróg, przeciążenie układów odwadniających, przepustów i mostów na mniejszych ciekach. Istotą takich zjawisk jest ich gwałtowność, bardzo duża intensywność, ale na ogół niewielki zasięg. Ponieważ obciążają one obiekty „małe”

w kategoriach ważności, a więc projektowane na niezbyt małe prawdopodobieństwa występowania zjawisk hydrologicznych, bardzo często pociągają za sobą zniszczenia i straty. Zagrożają one w skali kraju ogromnej liczbie obiektów, ale tylko z niewielkim prawdopodobieństwem zagrożenia konkretnego obiektu, a więc ich przewymiarowanie nie ma uzasadnienia ekonomicznego.

W zarządzaniu kryzysowym, jako zagrożenia powodujące zakłócenia w funkcjonowaniu transportu są wymieniane takie zjawiska, jak: powódź, silne mrozy, silne wiatry, pożary.

W poniższej tabeli przedstawiono zagrożenia kryzysowe czynnikami klimatycznymi w transporcie drogowym.

Tabela 54 Zagrożenia kryzysowe czynnikami klimatycznymi w transporcie drogowym

L.p	Przyczyna wystąpienia zagrożenia	Potencjalne miejsca wystąpienia zagrożenia w funkcjonowaniu transportu drogowego i jego opis
1	Powódź; Złe utrzymanie urządzeń hydrotechnicznych	zniszczenia lub wyłączenie z funkcjonowania odcinków dróg, obiektów inżynierskich (tuneli), obiekty inżynierskie oraz odcinki dróg o charakterystycznym ukształtowaniu terenu
2	Nagłe ataki mrozu połączone z obfitymi opadami śniegu	obiekty inżynierskie, których zniszczenie lub uszkodzenie spowoduje poważne utrudnienia w ruchu drogowym
3	Huragany	obiekty inżynierskie, których zniszczenie lub uszkodzenie spowoduje poważne utrudnienia w ruchu drogowym
4	Pożary	obiekty inżynierskie oraz odcinki dróg w terenie górzystym, lesistym, w głębokim wykopie, na wysokim nasypie lub w terenie zurbanizowanym

W poniższej tabeli zestawiono informacje dotyczące wrażliwości przedsięwzięcia na zmiany klimatu.

Tabela 55 Analiza wrażliwości przedsięwzięcia na zmiany klimatu

Czynniki i zagrożenia klimatyczne	Stopień wrażliwości*
Stopniowy wzrost temperatury powietrza	Brak
Ekstremalny wzrost temperatury	Brak
Stopniowy zmiana opadów	Brak

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

Ekstremalna zmiana opadów	Średni (możliwość chwilowego zalewania lub zasypywania śniegiem powierzchni i utrudnień w ruchu)
Średnia prędkość wiatru	Brak
Maksymalna prędkość wiatru	Brak
Wilgotność	brak
Promieniowanie słoneczne	Średni (promieniowanie słoneczne wpływa na podnoszenie temperatury nawierzchni i możliwość jej deformacji)
Względny wzrost poziomu morza	Brak
Temperatura wody morskiej	Brak
Dostępność wody	Brak
Burze	Średni (możliwość chwilowego zalewania powierzchni i utrudnień w ruchu)
Powódzie (przybrzeżne i rzeczne)	Brak
Erozja gleby	Brak
Zasolenie gleby	Brak
Pożary	Brak
Jakość powietrza	Brak
Niestabilność ziemi/ osuwiska	Brak
Miejska wyspa ciepła	Brak
Sezon wegetacyjny	Brak

Objaśnienia:

* Stopień wrażliwości:

Brak – zagrożenie nie ma żadnego wpływu na przedsięwzięcie

Średni – zagrożenie może mieć niewielki wpływ na przedsięwzięcie

Wysoki – zagrożenie może mieć znaczący wpływ na przedsięwzięcie

Analizując powyższą tabelę można stwierdzić, że dla przedmiotowej Inwestycji praktycznie nie występuje zagrożenie w stosunku do czynników wpływających na zmianę klimatu. Zagrożenie średnie może wystąpić w przypadku występowania intensywnych ekstremalnych czynników klimatycznych tj. ekstremalnych burz, opadów śniegu, promieniowania słonecznego. Potencjalne utrudnienie w funkcjonowaniu inwestycji będzie chwilowe i ustąpi w sytuacji poprawy warunków atmosferycznych.

Zmiany klimatyczne obserwowane w ujęciu całego kraju nie będą oddziaływały w sposób negatywny na funkcjonowanie planowanej Inwestycji.

Emisje gazów cieplarnianych z transportu drogowego

Problem zmian klimatu jest problemem globalnym i tylko wysiłek wszystkich krajów może przynieść wymierne korzyści w postaci stabilizacji i następnie zmniejszania antropogenicznej emisji gazów cieplarnianych do atmosfery. Z tego względu podejmowane przez poszczególne państwa działania winny być wzajemnie skoordynowane, gdyż wówczas można oczekiwać istotnie korzystnych efektów polityki, wskutek ujawnienia się efektów synergicznych. Cechą wyróżniającą proponowane działania i instrumenty na rzecz łagodzenia zmian klimatu są indywidualne uwarunkowania rozwojowe państw, wśród których granice ich zaangażowania określa posiadany potencjał gospodarczy warunkujący skuteczność wdrożenia działań na rzecz zachowania globalnej równowagi klimatycznej.

Zgodnie z dokumentem „Polityka klimatyczna Polski. MŚ 2003 r.” głównym celem dla m. in. polityki transportowej w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych jest zwiększenie pochłaniania dwutlenku węgla.

Poniżej przedstawiono działania z podziałem na:

- bazowe tzn. wynikające z przyjętych strategii, polityk i podjętych już działań,
- dodatkowe, mające zapewnić uzyskanie dodatkowej redukcji emisji gazów cieplarnianych,

Cele szczegółowe dla sektora transportu obejmują:

- promocja transportu publicznego w miastach;
- promocja stosowania paliw alternatywnych;
- zachęty do stosowania innych form transportu m.in. transportu kombinowanego;
- zapewnienie płynności ruchu pojazdów;
- racjonalizacja zasad parkowania;
- redukcja zanieczyszczeń z pojazdów;
- promocja czystych pojazdów;
- poprawa infrastruktury dla rowerzystów i pieszych.

Poniżej zestawiono w formie tabelarycznej działania na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych w transporcie, w odniesieniu do analizowanej inwestycji:

Tabela 56 Działania na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych w transporcie

Lp.	Nazwa działania	Cel wprowadzania	Gaz cieplarniany	Resort wdrażający
Działania bazowe				
1	Ulepszenie infrastruktury dla rowerzystów i pieszych	Promocja wykorzystania rowerów	CO ₂ , N ₂ O, ozon	MI
2	Zaostrzenie norm emisji dla silników	Redukcja emisji	CO ₂ , N ₂ O, ozon	MI
Działania dodatkowe				
3	Promowanie transportu rowerowego	Promocja wykorzystania rowerów	CO ₂ , N ₂ O, ozon	MI/MŚ
4	Promocja publicznego transportu	Poprawa jakości powietrza poprzez stosowanie publicznego transportu	CO ₂ , N ₂ O, ozon	MI/MF
5	Promocja planów transportu obsługi przedsiębiorstw	Transport zbiorowy personelu przedsiębiorstw	CO ₂ , N ₂ O, ozon	MI
6	Promowanie „czystych ekologicznie pojazdów	Zmiana konsumpcyjnego sposobu życia	CO ₂ , N ₂ O, ozon	MI/MF
7	Działalność informacyjno-wychowawcza dotycząca konieczności zmiany zachowań	Zmiana konsumpcyjnego trybu życia	CO ₂ , N ₂ O, ozon	MI/MŚ
8	Przedsięwzięcia techniczne związane z konstrukcją pojazdów	Promowanie pojazdów w mniejszym stopniu zanieczyszczających środowisko	CO ₂ , N ₂ O, ozon	MI

Niewykorzystany potencjał redukcji emisji gazów cieplarnianych występuje głównie w sektorze wytwarzania energii elektrycznej i ciepła, sektorze przemysłów wytwórczych, w transporcie oraz w sektorze gospodarstw domowych.

W sektorze transportu rezerwy redukcyjne tkwią w szeroko pojętej poprawie organizacji przewozów osób i towarów oraz związanych z tym przedsięwzięć infrastrukturalnych a także

wykorzystaniu biopaliw otrzymanych z konwersji biomasy. W przypadku przedsięwzięć organizacyjnych istotną rolę odgrywa przenoszenie, czasem nienajlepszych, wzorców z krajów rozwiniętych (np. proporcje między indywidualnym i zbiorowym transportem osób). Nie mniej istnieją nisko kapitałochłonne przedsięwzięcia (np. rozwój telematyki, poprawa organizacji spedycji), których barierą rozwojową wydaje się być przede wszystkim brak wystarczającej informacji i odpowiednich programów badawczych. Szacuje się, że potencjał redukcyjny związany z wdrożeniem szeroko pojętych przedsięwzięć organizacyjnych w transporcie jest kilkakrotnie większy od sumarycznego potencjału opcji techniczno-paliwowych i sięga około 40% obecnej emisji z transportu. Uruchomienie tego potencjału przewidziano w ramach realizacji szeregu przedsięwzięć o charakterze techniczno - organizacyjnym. Uwzględniając, iż realizacja wszystkich planowanych działań w ramach przygotowywanej długookresowej strategii rozwoju transportu może się nie powieść, ocenia się, że przedsięwzięcia organizacyjne mogą przynieść 20-30% redukcji emisji gazów cieplarnianych z sektora transportu.

Do gazów cieplarnianych zalicza się: -metan, -dwutlenek węgla, -freony, -podtlenek azotu.

CO₂ i CH₄ to dwa gazy cieplarniane, które są w Polsce najbardziej znaczące i stanowią 93% sumarycznej emisji Gazów Cieplarnianych wyrażonej w ekwiwalencie CO₂. Podtlenek azotu (N₂O) emitowany głównie przez sektor rolnictwa wnosi 7% udział. Emisja N₂O będzie w przyszłości prawdopodobnie wzrastać m. in. w związku z rozwojem transportu.

Problemem zanieczyszczeń oraz emisji dwutlenku węgla do atmosfery zajęła się Komisja Europejska, a opracowany przez Komisję plan na rzecz przejścia do niskoemisyjnej gospodarki w 2050 r. i biała księga w sprawie transportu wskazują, że w sektorze transportu należy zmniejszyć emisję CO₂ o około 60% do 2050 r. w stosunku do poziomu jaki osiągnęła w roku 1990.

Oszacowane zostało, że ponad jedna czwarta emisji dwutlenku węgla pochodząca z transportu pochodzi z samochodów ciężarowych. W świetle tych danych należy zadbać o otaczające nas środowisko oraz umożliwić realizację celów określonych w białej księdze w sprawie transportu. Z prognozy ruchu wynika, iż na terenie analizowanej obwodnicyw potoku ruchu będą przeważać pojazdy osobowe. Pojazdy ciężarowe i autobusy będą stanowić niewielki udział zakładanego natężenia. Ponadto rozwiązania projektowe przewidują wprowadzenie ścieżek rowerowych, które będą zachętą do skorzystania z rowerów jako formy transportu dla mieszkańców sąsiadujących z analizowanym terenem.

Metodyka zastosowana do obliczeń emisji substancji z pojazdów (EMEP/Corinair B710 i B76), z której korzysta stosowany do obliczeń program komputerowy „Operat FB” z modułem „Samochody” dzieli pojazdy ze względu na technologię wykonania silnika i zgodność dotyczącymi tego dyrektywami Euro I – Euro VI. Dyrektywy Euro obowiązują dla silników z zapłonem samoczynnym, iskrowym i dla pojazdów dwukołowych.

Stosowanie norm Euro jest działaniem, które ma na celu ograniczenie emisji substancji do powietrza, w tym gazów cieplarnianych, które uważa za główną przyczynę obserwowanych obecnie zmian klimatu i gwałtownych zjawisk meteorologicznych.

Środki łagodzące i działania adaptacyjne do zmiany klimatu

Większość elementów systemu transportu, a zwłaszcza infrastruktura narażona jest na bezpośrednie oddziaływanie czynników klimatycznych, funkcjonując w bezpośrednim kontakcie z czynnikami atmosferycznymi. Do podjęcia efektywnych działań adaptacyjnych i zapobiegawczych niezbędna jest prawidłowa ocena wrażliwości infrastruktury transportowej na czynniki klimatyczne będąca efektem analizy danych klimatycznych i pogodowych oraz ich wpływu na stan infrastruktury.

Kierunki działań w tym zakresie obejmują:

1. Wypracowanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu

Działania w tym kierunku prowadzić mają do wypracowania zaleceń i standardów dotyczących infrastruktury transportowej na etapie projektowania i budowy. Istotne jest także zapewnienie skutecznego monitoringu wrażliwości infrastruktury na zmiany klimatu.

2. Zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu

Dzięki prowadzeniu działań w tym zakresie możliwe będzie ograniczenie sytuacji ekstremalnych w transporcie, wynikających ze zmian klimatu, a w konsekwencji zapewnienie płynności transportu dzięki planom reagowania w sytuacjach kryzysowych

Projekt analizowanego przedsięwzięcia uwzględnia najważniejsze czynniki klimatyczne, które mogą oddziaływać na drogę oraz towarzyszącą jej infrastrukturę.

Projekt opracowano zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami (w tym euro kodami - zestaw Norm Europejskich określających zasady projektowania i wykonywania konstrukcji budowlanych oraz sposoby weryfikacji cech wyrobów budowlanych o znaczeniu konstrukcyjnym, obowiązujących w państwach członkowskich Unii Europejskiej).

Metodyka zastosowana do obliczeń emisji substancji z pojazdów (EMEP/Corinair B710 i B76),

z której korzysta stosowany do obliczeń program komputerowy „Operat FB” z modułem „Samochody” dzieli pojazdy ze względu na technologię wykonania silnika i zgodność dotyczącymi tego dyrektywami Euro I – Euro VI. Dyrektywy Euro obowiązują dla silników z zapłonem samoczynnym, iskrowym i dla pojazdów dwukołowych. Poszczególne dyrektywy obowiązują:

- Euro I – od 1993 r., dla samochodów osobowych oraz dla osobowych i lekkich ciężarówek,
- Euro II – od 1996 r., dla samochodów osobowych,
- Euro III – od 2000 r., dla wszystkich pojazdów,
- Euro IV – od 2005 r., dla wszystkich pojazdów,
- Euro V – od 2009 r., dla lekkich samochodów osobowych i służbowych,
- Euro VI – od 2014, dla ciężkich pojazdów samochodowych.

Metodyka obliczeniowa, z której korzysta program „Operat FB” z modułem „Samochody” zakłada stopniowe zwiększanie się w potoku ruchu udziału pojazdów spełniających najnowsze normy emisji spalin, oraz ograniczanie ilości pojazdów z silnikami wykonanymi wg starych standardów, np. pojazdów z silnikami dwusuwowymi starej konstrukcji. Proporcje wg, których przyjmowane są do obliczeń udziały pojazdów z poszczególnymi rodzajami silników są zależne od roku, dla którego wykonuje się analizę obliczeniową.

Założenia metodyki w tym względzie mają na tyle istotny wpływ na wyniki obliczeń, że pomimo wzrostu natężenia ruchu w kolejnych analizowanych horyzontach czasowych, zasięg oddziaływania nie osiąga wzrostu proporcjonalnego do wzrostu natężenia ruchu pojazdów.

Stosowanie norm Euro jest działaniem, które ma na celu ograniczenie emisji substancji do powietrza, w tym gazów cieplarnianych, które uważa za główną przyczynę obserwowanych obecnie zmian klimatu i gwałtownych zjawisk meteorologicznych. Redukcja emisji z branży motoryzacyjnej jest tylko częścią ogółu działań koniecznych do wykonania w celu ochrony klimatu, jednak niezbędną w celu zachowania spójności działań.

Powyższe czynniki uwzględniono w analizie rozprzestrzeniania substancji w powietrzu, przeprowadzonej w ramach niniejszego raportu.

Realizacja celów w zakresie zmian klimatu, zgodnie ze strategią „Europa 2020”

Niniejszy projekt wpisuje się w realizację celu określonego w dokumencie kierunkowym

dla Polityki Spójności – Strategia Europa 2020, jakim jest zrównoważony rozwój. Działania będą zmierzać do budowy podstaw gospodarki niskoemisyjnej, promowania dostosowania do zmiany klimatu, ochrony środowiska naturalnego i wspierania efektywności wykorzystywania zasobów oraz promowania zrównoważonego transportu i usuwania niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych. Podejmowane działania są także odpowiedzią na kluczowe wyzwania związane z realizacją szeroko rozumianej polityki klimatycznej, która znalazła swoje odzwierciedlenie w szeregu innych dokumentów krajowych, wśród nich najistotniejsze są: Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 (SPA2020), Polityka klimatyczna Państwa, Strategia redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020.

Projekt nie wynika bezpośrednio z krajowych strategii adaptacji do zmian klimatu. Wobec powyższego zgodnie z załącznikiem I do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) nr 215/2014 współczynnik dla obliczania wsparcia na cele związane ze zmianami klimatu dla wszystkich inwestycji obejmujących drogi krajowe (Infrastruktura transportowa od nr 028 do nr 034) – wynosi 0%.

8.3. Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000

Przedsięwzięcie nie narusza żadnego z obszarów sieci Natura 2000. Odległość od najbliższych wynosi:

- PLH 220030 Twierdza Wisłoujście –około 4,0 km na północny - wschód od przedmiotowej inwestycji.
- PLH220055 Bunkier w Oliwie –około 5,0 km na północny - zachód od przedmiotowej inwestycji.
- PLH220044 Ostoja w Ujściu Wisły –około 10,0 km na wschód od przedmiotowej inwestycji.
- PLB220005 Zatoka Pucka –około 3,0 km na północ od przedmiotowej inwestycji.
- . PLB220004 Ujście Wisły –około 10,0 km na wschód od przedmiotowej inwestycji.

Odległość wynosząca ok. 3 km, lokalizacja poza lądowymi lub powietrznymi szlakami migracji zwierząt, brak bezpośrednich powiązań hydrologicznych z obszarami Natura 2000 wyklucza możliwość znaczącego oddziaływania przebudowywanego odcinka drogowego na obszary chronione.

8.4. W przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej

Nawiązując do analizy ryzyka wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych zawartej w Rozdziale 2.7 oddziaływanie drogi na środowisko w przypadku wystąpienia takich zjawisk uznaje się za nieznaczące.

ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z ZAISTNIENIA KATASTROF LUB AWARII

W niniejszym rozdziale analizuje się spodziewany wpływ na środowisko wynikający z podatności przedsięwzięcia na prawdopodobieństwo wystąpienia katastrof naturalnych, katastrof budowlanych lub poważnych awarii istotnych dla przedmiotowego przedsięwzięcia.

Zgodnie z publikacjami Rządowego Centrum Bezpieczeństwa transport należy do jednego z systemów infrastruktury krytycznej.

Infrastruktura krytyczna to rzeczywiste i cybernetyczne systemy (obiekty, urządzenia bądź instalacje) niezbędne do minimalnego funkcjonowania gospodarki i państwa.

Infrastruktura krytyczna to, według ustawy o zarządzaniu kryzysowym, systemy oraz wchodzące w ich skład powiązane ze sobą funkcjonalnie obiekty, w tym obiekty budowlane, urządzenia, instalacje, usługi kluczowe dla bezpieczeństwa państwa i jego obywateli oraz służące zapewnieniu sprawnego funkcjonowania administracji publicznej, a także instytucji i przedsiębiorców.

Z tych definicji widać, że pojęcie infrastruktury krytycznej ma charakter techniczny i utylitarny dla państwa i obywateli. Aspekt bezpieczeństwa i ochrony środowiska nie jest tu nawet podnoszony.

Infrastruktura krytyczna pełni kluczową rolę w funkcjonowaniu państwa i życiu jego obywateli. W wyniku zdarzeń spowodowanych siłami natury lub będących konsekwencją działań człowieka, infrastruktura krytyczna może być zniszczona, uszkodzona, a jej działanie może ulec zakłóceniu, przez co zagrożone może być życie i mienie obywateli. Równocześnie tego typu wydarzenia negatywnie wpływają na rozwój gospodarczy państwa. Stąd też ochrona infrastruktury krytycznej jest jednym z priorytetów stojących przed państwem polskim. Istota

zadań związanych z infrastrukturą krytyczną sprowadza się nie tylko do zapewnienia jej ochrony przed zagrożeniami, ale również do tego aby ewentualne uszkodzenia i zakłócenia w jej funkcjonowaniu były możliwie krótkotrwałe, łatwe do usunięcia i nie wywoływały dodatkowych strat dla obywateli i gospodarki.

Ochrona infrastruktury krytycznej to wszelkie działania zmierzające do zapewnienia funkcjonalności, ciągłości działań i integralności infrastruktury krytycznej w celu zapobiegania zagrożeniom, ryzykom lub słabym punktom oraz ograniczenia i neutralizacji ich skutków oraz szybkiego odtworzenia tej infrastruktury na wypadek awarii, ataków oraz innych zdarzeń zakłócających jej prawidłowe funkcjonowanie.

Również charakterystyka zagrożeń i ochrony infrastruktury krytycznej podkreśla funkcjonalność państwa i zagrożenia dla życia i mienia obywateli, a nie stan i ochronę środowiska przyrodniczego.

Z powyższego wynika że pojęcia i metody stworzone na potrzeby bezpieczeństwa publicznego i zarządzania kryzysowego nie sprawdzą się w analizach środowiskowych.

Katastrofa naturalna, to pojęcie oznaczające ekstremalne zjawisko w przyrodzie, o znacznej skali, wywołujące przeobrażenie krajobrazu, stanowiące zagrożenie dla istot żywych zamieszkujących dany teren, a także znaczne straty gospodarcze w przypadku wystąpienia katastrofy w terenie zagospodarowanym przez człowieka.

Katastrofa budowlana, to niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu lub jego części także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopu.

Poważna awaria (w kontekście przedmiotowej inwestycji – wypadek drogowy), to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia bądź zdrowia ludzi lub środowiska albo powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

RYZIKO DLA ŚRODOWISKA WYNIKAJĄCE Z ZAISTNIENIA KATASTROF LUB AWARI

Katastrofa naturalna – Droga jako budowla jest podatna na nieliczne katastrofy naturalne. Wykluczając te, które nie występują w Polsce (wstrząsy sejsmiczne) lub w granicach oddziaływania środowiska z przedsięwzięciem (osuwiska, powodzie, zjawiska lodowe na wodach), realny wpływ na drogę i jej parametry użytkowe mogą mieć ekstremalnie wysokie temperatury lub pożary lasów.

W pierwszym przypadku temperatury mogą okresowo przekroczyć zakres użytkowy dla starszych typów nawierzchni i spowodować konieczność czasowego wyłączenia drogi z eksploatacji najcięższych kategorii pojazdów. Współczesne nawierzchnie drogowe, w tym przewidywana dla drogi S10 wykazują trwałość w pełnym zakresie warunków eksploatacji i nie są podatne na to zagrożenie.

W drugim przypadku wysoka temperatura i zadymienie uniemożliwiają przejazd pojazdów podczas pożaru. Ruch na odcinku drogi jest zatrzymywany, a pojazdy kierowane na objazdy. Po ugaszeniu pożaru ruch na drodze jest przywracany.

Żadna z dających się przewidzieć dla przedmiotowego przedsięwzięcia katastrof naturalnych nie generuje zagrożenia dla środowiska wynikającego z fizycznej obecności obiektu drogowego, ruchu pojazdów lub przewozu towarów.

Katastrofa budowlana – Skutki katastrofy budowlanej w budownictwie drogowym nie stwarzają powszechnego niebezpieczeństwa, tj. sytuacji stwarzającej poważne zagrożenie dla ludzi, świata zwierzęcego i roślinnego oraz innych elementów środowiska w znacznych rozmiarach.

Przed skutkami katastrof budowlanych na etapie eksploatacji drogi chroni wielostopniowy, hierarchiczny system projektowania i zatwierdzania projektu, odbiór techniczny obiektu przed oddaniem do eksploatacji i okresowe kontrole stanu technicznego obiektów w okresie eksploatacji. Skutki katastrofy budowlanej w najpoważniejszym przypadku (z udziałem pojazdu transportującego substancje niebezpieczne dla środowiska), byłyby analogiczne do zdarzenia opisanego poniżej jako poważna awaria.

Poważna awaria – Sytuacje awaryjne związane z eksploatacją drogi dotyczą głównie zdarzeń, które mogą wystąpić w wyniku kolizji i wypadków drogowych z udziałem środków transportu przewożących substancje niebezpieczne. W efekcie wypadku powstaje ryzyko przedostawania się substancji niebezpiecznych do środowiska wodnego i gruntowo-wodnego.

Przewóz towarów niebezpiecznych transportem drogowym kształtuje się w granicach 10-15% całości przewozów. Większość z nich stanowią transporty masowe w cysternach, gdzie ponad 70% to paliwa ciekłe.

Skutkami poważnej awarii związanej z eksploatacją drogi mogą być:

- a) Bezpośrednie skażenie środowiska, związane z wylaniem się substancji do środowiska. Zasięg jego oddziaływania jest zależny od ilości wylanej substancji i jej ruchliwości w środowisku. Skutki dla środowiska zależą także od jego lokalnych właściwości takich jak jego wrażliwości, chłonność, zdolności do transportowania na dalsze odległości. Bezpośrednie skażenie środowiska może nastąpić w przypadku gleby, wód powierzchniowych oraz podziemnych. Wylanie się substancji do gleby powoduje zwykle lokalne jej skażenie i możliwe do usunięcia poprzez zdjęcie wierzchniej warstwy gleby. Trudniejsze do usunięcia skutków zagrożeń jest przedostanie się substancji niebezpiecznych do wód powierzchniowych. Jednak najbardziej niebezpieczne w skutkach jest przedostanie się tych substancji do wód podziemnych. Może ono spowodować skażenie użytkowych poziomów wodonośnych. Skutki skażenia środowiska powstające w wyniku wylania się substancji toksycznych zależą od rodzaju substancji, miejsca wylania, elementu i wrażliwości środowiska.
- b) Pośrednie skażenie środowiska wywołane wybuchem lub pożarem substancji niebezpiecznej, związane jest z katastrofą lub wypadkiem z udziałem pojazdu przewożącego substancje niebezpieczne, zdolne do zapłonu lub wybuchu. Tego typu katastrofy są bardzo niebezpieczne, szczególnie dla życia i zdrowia ludzi oraz środowiska przyrodniczego i lokalnej fauny. Najgroźniejsze w skutkach dla zdrowia ludzi i środowiska są wybuch, pożar i substancje radioaktywne. Jego rozprzestrzenianie zależy od rodzaju substancji niebezpiecznej. Najgroźniejszy w skutkach jest pożar związany z emisją propanu-butanu, chloru, których prędkość fali ogniowej jest szybsza od emisji. Potencjalny zasięg oddziaływania może dochodzić nawet do 300 m od miejsca wypadku. Również za bardzo niebezpieczne należy uznać substancje trujące rozprzestrzeniające się w powietrzu. Pomimo braku bezpośredniego czynnika niszczącego (wybuchu, ognia) oraz trwałych efektów w środowisku (skażenie gruntów

lub wód) w chwili przeniknięcia do środowiska stanowią bezpośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi, zwierząt, często również roślin.

Przewóz substancji niebezpiecznych w transporcie drogowym obwarowany jest rygorystycznymi przepisami w zakresie pojazdów i kierowców tych pojazdów. Regulowane są również trasy i sposób przewozu substancji niebezpiecznych. Do zapobiegania skutkom wypadków drogowych i zapobiegania katastrofom ekologicznym powołane są Służby Ratownictwa Chemicznego Państwowej Straży Pożarnej.

8.5. Transgraniczne oddziaływania na środowisko

Lokalizacja przedsięwzięcia w odległości około 70 km od najbliższej granicy lądowej oraz wykazany niewielki wpływ na środowisko w rejonie przedmiotowej drogi wyklucza wystąpienie oddziaływania transgranicznego.

8.6. Określenie wpływu planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego, w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej

Analizowana inwestycja, jaką jest budowa ulicy Nowej Politechnicznej nie została zaliczona do dróg znajdujących się w transeuropejskiej sieci drogowej. W związku z powyższym nie ma potrzeby analizowania wpływu planowanej inwestycji na bezpieczeństwo w ruchu drogowym.

9. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę

Uwaga: Dane i wyniki prezentowane w raporcie, pochodzące z programów obliczeniowych, wykorzystujących pełną zmiennopozycyjną precyzję obliczeń, są na potrzeby raportu matematycznie zaokrąglane do precyzji prezentowanej w poszczególnych tabelach.

9.1. Metoda określenia prognozy ruchu

9.1.1. Model ruchu

Do budowy modelu transportowego miasta Gdańska, wykorzystano klasyczny czterostopniowy model transportowy, który jest najczęściej stosowanym modelem w Polsce i na świecie. Metoda ta składa się z czterech kolejno następujących etapów:

- Generacja ruchu - wyznaczenie liczby podróży generowanych i absorbowanych w rejonach za pomocą narzędzi statystycznych.
- Rozkład przestrzenny ruchu – na tym etapie buduje się macierz podróży między rejonami transportowymi, która określa główne kierunki podróży.
- Podział zadań przewozowych – określenie środka transportu wykorzystanego do podróży, na podstawie zgeneralizowanego kosztu podróży różnymi środkami transportu.
- Rozkład ruchu na sieć – wyznacza nam drogę, która zostanie wybrana do przemieszczenia się pomiędzy dwoma rejonami.

9.1.2. *Model matematyczny*

Modelowanie generacji podróży polega na zamianie miar aktywności transportowej mieszkańców miasta na liczby podróży, poprzez zapis liczbowy relacji występujących pomiędzy aktywnościami miejskimi a podróżami. Na tym etapie określa się związek pomiędzy podróżami a zagospodarowaniem przestrzennym i charakterystykami społeczno-ekonomicznymi w rejonach komunikacyjnych.

W modelu zbudowanym dla miasta Gdańska do opisu zależności generowanych podróży (a ściślej produkcji i atrakcji rejonów transportowych) wykorzystano metodę regresji, która polega na opisie statystycznym zależności występujących pomiędzy produkcją i atrakcją rejonów transportowych a zmiennymi charakteryzującymi podróżujących, rejon transportowy czy sieć transportową (zmienne niezależne lub zmienne objaśniające). W metodzie rozpatruje się zbiór obserwacji y_i (gdzie $i=1,2,...,n$) określonej zmiennej y , która jest zależna od szeregu zmiennych $x_{1i},...,x_{ki}$, dla których zostały zaobserwowane wartości y_i . Dla znanych zmiennych niezależnych dla obserwacji i metodą regresji liniowej szacuje się wartości parametrów przy zmiennych niezależnych w równaniu regresji. Najczęściej wykorzystywaną metodą wyznaczania współczynników modelu jest metoda najmniejszych kwadratów oraz pochodne tej metody. Do obliczeń i generowania wykresów wykorzystano program do analiz statystycznych Statistica.

- W modelu dla Miasta Gdańska wykorzystano podział podróży na siedem motywacji:

- dom – praca,
- praca – dom,
- dom – nauka,

- nauka – dom,
- dom – inne,
- inne – dom,
- nie związane z domem.

Produkcję i atrakcję rejonów komunikacyjnych modelowano dla doby, natomiast wartości dla szczytu popołudniowego, wykorzystane w następnych krokach modelowania, uzyskano ze stosunku podróży w godzinie szczytu popołudniowego do podróży w dobie, na podstawie wyników Kompleksowych badań ruchu, Gdańsk 2009.

W powyższych modelach poza standardowymi, wykorzystywanymi podczas modelowania generacji podróży zmiennymi (liczba mieszkańców, liczba miejsc w szkołach wyższych i średnich, liczba miejsc pracy ogółem oraz w usługach) wykorzystano dodatkowe zmienne, takie jak: liczba zawodowo czynnych, liczba studentów zamieszkujących w rejonach, liczba banków, powierzchnia handlowa wielkopowierzchniowych obiektów handlowych, powierzchnia usługowa biurowców. Powyższe modele zostały porównane z modelami prostymi wykorzystującymi jedynie 4 podstawowe zmienne i na tej podstawie uznano, że zmienne dodatkowe wykorzystane podczas modelowania poprawiają dopasowanie modelu. W przypadku motywacji dom-inne, inne-dom, nie związane z domem przyjęcie do modelu przykładowo zmiennej „powierzchnia handlowa wielkopowierzchniowych obiektów handlowych” w bardzo znaczący sposób poprawiła dopasowanie modelu w rejonach, gdzie takie obiekty występują.

Zmienna „liczba banków” w modelach jest dość nietypową zmienną – mimo, że banki nie generują bezpośrednio znaczącej liczby podróży w rejonach komunikacyjnych, w zbudowanych modelach zmienna ta pozwoliła na uwzględnienie występowania centrów usługowych w Gdańsku – podczas gdy w większości rejonów komunikacyjnych występuje kilka lub żaden bank, to w rejonach centralnych i o charakterze typowo usługowym (Gdańsk Centrum, Gdańsk Wrzeszcz) występuje po 20-30 banków. Biorąc pod uwagę niską wartość parametrów przy tej zmiennej w modelach ma ona znaczenie jedynie w rejonach o dużej liczbie banków i w związku z tym pozwala ona uwzględnić atrakcyjność tych rejonów.

Dodatkowo wykonano analizę modeli pod kątem dostępności zmiennych: liczba banków, powierzchnie handlowe i biurowe. Są to zmienne, dla których może wystąpić problem

z prognozowaniem wartości dla kolejnych stanów planistycznych. W związku z tym, że zmienne te wchodzą do modeli z bardzo małymi parametrami (rzędu 0,01-0,08) w przypadku braku danych dla kolejnych lat obejmowanych prognozą, przyjęcie wartości zmiennych dla stanu istniejącego bądź też przyjęcie zerowych wartości zmiennych nie pogarsza w znaczny sposób dopasowania modeli. Biorąc pod uwagę wyniki analizy i lepsze dopasowanie modeli, pozostawiono w modelu Gdańska przedstawione powyżej, rozbudowane modele produkcji i atrakcji rejonów transportowych.

Sieć uliczna miasta Gdańska została podzielona na pięć głównych grup odcinków odwzorowujących klasyfikację drogi. W każdej grupie wyodrębniono szereg podtypów, dających łącznie 18 rodzajów odcinków wykorzystanych w budowie modelu sieci transportu indywidualnego. Każdy z nich uwzględnia:

- klasę drogi,
- przepustowość odcinka drogi w przeliczeniu na 1 pas ruchu,
- prędkość swobodną pojazdów na odcinku,
- warunki ruchu transportu zbiorowego,
- limit prędkości dla pojazdów ciężarowych,
- typ pojazdu który może się po nim poruszać (uwzględnienie zakazu ruchu),
- liczbę pasów ruchu.

9.2. Powietrze

9.2.1. Metoda oceny

Do obliczeń powietrza analizowaną trasę podzielono w zależności parametrów drogi i ruchu na odcinki o stałej charakterystyce. Podstawą stworzenia modelu obliczeniowego był rysunek projektu, prognozy ruchu w poszczególnych latach analizy oraz kartogramy ruchu na węzłach. Przeprowadzono symulację rozprzestrzeniania zanieczyszczeń dla wszystkich wariantów zaprojektowanego układu drogowego.

Symulację wykonano programem Operat FB. Wielkości emisji obliczono metodą EMEP/Corinair. Rozprzestrzenianie obliczono metodą Caline3.

Na etapie ustalenia obszarów wrażliwych na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza stwierdzono, że w sąsiedztwie analizowanych odcinków drogowych występują tereny wrażliwe na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza – tereny zabudowy mieszkaniowej.

Wymagania jakości sanitarnej powietrza atmosferycznego określono na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010.16.87 z dnia 2010.02.03) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2012.1031 z dnia 2012.09.18).

Tabela 57 Poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu ¹

Nazwa substancji	Oznaczenie numeryczne substancji (numer CAS)	Okres uśredniania wyników pomiarów [µg/m ³]	
		jedna godzina	rok kalendarzowy
Benzen	71-43-2	—	5 ^c
Dwutlenek azotu	10102-44-0	200 ^c	40 ^c
Tlenki azotu	(10102-44-0, 10102-43-9)	—	30 ^d
Dwutlenek siarki	7446-09-5	350 ^c	20 ^c
Ołów	7439-92-1	—	0,5 ^c
Pył zawieszony PM 2,5	—	—	25 ^{c,j} 20 ^{c,k}
Pył zawieszony PM 10	—	—	40 ^c
Tlenek węgla	630-08-0	10 000 ^{c,i}	—

Objaśnienia:

- 1 - dopuszczalne stężenie substancji według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031),
- c - poziom docelowy ze względu na ochronę zdrowia ludzi
- d - poziom docelowy ze względu na ochronę roślin
- i - maksymalna średnia ośmiogodzinna
- j - poziom dopuszczalny dla PM 2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 r.
- k - poziom dopuszczalny dla PM 2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r.

Tabela 58 Wartości odniesienia dla niektórych substancji powietrza ²

Nazwa substancji	Oznaczenie numeryczne substancji (numer CAS)	Wartości odniesienia [µg/m ³]	
		jedna godzina	rok kalendarzowy
Amoniak	7664-41-7	400	50
Węglowodory alifatyczne	—	3000	1000
Węglowodory aromatyczne	—	1000	43

Objaśnienia:

2 – dopuszczalne stężenia substancji według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U z 2010 r. Nr 16 poz. 87),

W zakresie określenia aktualnego stanu jakości powietrza, tła zanieczyszczeń, wykorzystano dane uzyskane z WIOŚ w Gdańsku za rok 2015 przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 59 Tło zanieczyszczeń przyjęte do obliczeń zanieczyszczeń powietrza

Zanieczyszczenie	Stężenia µg/m ³
Dwutlenek siarki	10 µg/m ³
Dwutlenek azotu	20 µg/m ³
Tlenek węgla	500 µg/m ³
Pył zawieszony PM 10	25 µg/m ³
Pył zawieszony PM 2,5	18 µg/m ³
Ołów	0,1 µg/m ³
Benzen	3 µg/m ³

Dla pozostałych substancji, dla których nie prowadzi się pomiarów do obliczeń przyjęto zgodnie z obowiązującą metodyką 10% wartości dopuszczalnej.

Pozostałe założenia to:

- Natężenia i struktura ruchu dla roku/wariantu/odcinka odpowiada prognozie ruchu;
- Przyjęto model terenu zgodny z profilem wysokościowym drogi i szorstkość aerodynamiczną odpowiednią do zagospodarowania otoczenia danego odcinka drogi;

9.2.2. Wyniki obliczeń – Znaczące oddziaływania

Obliczenia wielkości emisji (Rozdział 2.3.2) oraz przeprowadzona analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu (Rozdział 8.2.1) wykazała, że przedmiotowa droga w 2022 roku zarówno w wariantcie fioletowym 1 jak i fioletowym 2 (różniącymi się tylko emisją z emitora N (ul. Bohaterów Getta Warszawskiego) nie będzie źródłem ponadnormatywnego zanieczyszczenia powietrza.

Biorąc pod uwagę, fakt, że wszystkie zanieczyszczenia nie osiągają wartości dopuszczalnych nie zilustrowano graficznie zasięgu zanieczyszczeń.

9.3. Hałas

9.3.1. Metoda oceny

Eksploatacja inwestycji związana będzie głównie z hałasem komunikacyjnym powodowanym ruchem pojazdów i tramwajów po trasie planowanej drogi ulicy Nowej Politechnicznej w Gdańsku. Dominującym źródłem hałasu będzie oddziaływanie z drogi. Hałas tramwajowy będzie miał charakter przejściowy i związany będzie z przejazdem pojedynczych pojazdów szynowych.

Do określenia rozprzestrzeniania się hałasu generowanego przez analizowaną drogę, na całym obszarze opracowania, wykorzystano oprogramowanie komputerowe. Zastosowany format wymiany danych to shapefile (SHP) oraz AutoCad (DXF). Do obliczeń hałasu wszystkich rodzajów map akustycznych wykorzystane zostało oprogramowanie firmy Datakustik. Pomiędzy oprogramowaniem Cadna/A, a oprogramowaniem klasy GIS import i eksport danych następował za pośrednictwem formatu SHP i DXF.

Pakiet obliczeniowy Cadna/A. Program opiera się o tzw. model obliczeniowy zgodny z francuską metodą obliczeniową „NMPB-Routes”, do której odnosi się francuska formuła „XPS 31-133”. Metodyka ta jest zalecaną w Dyrektywie 2002/49/EU do stosowania w krajach członkowskich UE jako metodyka modelowania hałasu drogowego.

Dodatkowo do oceny oddziaływania akustycznego planowanej linii tramwajowej wykorzystano holenderską metodykę **RMR'2002**, która do czasu wdrożenia przez dany kraj członkowski własnej metodyki, jest zalecana do stosowania przez dyrektywę 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. jako oficjalna metoda do wyznaczania hałasu generowanego przez pojazdy szynowe.

Mapy rozkładu poziomego hałasu powodowanego przez ruch drogowy stanowią podstawowe źródło informacji o stanie akustycznym środowiska na danym obszarze. Zostały one opracowane metodą obliczeniową z uwzględnieniem parametrów źródła hałasu i infrastruktury oraz innych wielkości wpływających na propagację hałasu.

Przy obliczaniu klimatu akustycznego dla terenów podlegających ochronie wzięto również pod uwagę rzeczywiste wysokości budynków występujących w sąsiedztwie drogi. W obliczeniach uwzględnione zostały zjawiska odbicia od płaszczyzn pionowych zgodnie z metodą NMBP - Routes oraz warunki meteorologiczne.

Mapa hałasu drogowego obliczona została z wykorzystaniem oprogramowania Cadna A po wprowadzeniu zestawu danych i parametrów ruchu oddzielnie dla wskaźników dla pory dnia i pory nocy. Obliczenia wykonane zostały w siatce rastrowej o wielkości 10 m x 10 m na wysokości względnej $h=4$ m.

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 tę 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. Zakłada się, że dokładność w stosunku do obliczeń hałasu zależna jest od odległości i wysokości źródła i zgodnie z normą 9613-2 - Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej, ogólna metoda obliczania - wartość błędu obliczeniowego przedstawia się w sposób przedstawiony w tabeli poniżej.

Tabela 60 Dokładność metody obliczeniowej w zależności od odległości i wysokości

Lp.	Wysokość h [m]	Odległość d [m]	
		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

Wstępne prace obliczeniowe podzielono na następujące zasadnicze etapy:

- **przygotowanie danych wejściowych do programu Cadna/A**
- **numeryczny Model Zabudowy w formacie SHP i DXF. Zakres danych w warstwie NMZ zawiera rzuty budynków, wysokość budynku,**

Modelowanie trójwymiarowe zabudowy zlokalizowanej w pobliżu analizowanej inwestycji przeprowadzono na podstawie mapy do celów projektowych z uwzględnieniem wysokości

zabudowy z podziałem na budynki chronione i niepodlegające ochronie akustycznej.

- ***osie dróg w formacie SHP i DXF z danymi o szerokości jezdni, ilości pasów ruchu, rodzaju i stanie nawierzchni, oraz prędkości ruchu,***

Wszystkie uwzględniane w obliczeniach drogi podzielono na odpowiednie odcinki dla których wszystkie parametry decydują o poziomie hałasu. Dla tak wyodrębnionych odcinków scharakteryzowano parametry:

- położenie osi jezdni,
- szerokość jezdni,
- rodzaj nawierzchni,

- ***obszar opracowania w formacie SHP i DXF,***

Do programu obliczeniowego wprowadzono zakres opracowania zgodnie z parametrami współrzędnymi zgodnie z analizowanym układem lokalizacyjnym.

- ***obróbka mapy cyfrowej do programu Cadna/A w tym: podział na poszczególne warstwy:***
- ***wykorzystanie aktualnej inwentaryzacji zabudowy na aktualnej mapie cyfrowej dla analizowanego odcinka drogi z uwzględnieniem odległości zabudowy od drogi, a także wysokości poszczególnych budynków.***

Warstwę kubaturową uzyskano na podstawie wszystkich dostępnych aktualnych podkładów mapowych z uwzględnieniem wysokości oraz odległości zabudowy od źródła dźwięku. Dodatkowo budynki rozróżniono pod względem ochrony akustycznej (podlegające ochronie lub też niepodlegające ochronie akustycznej). Obszar modelu obliczeniowego składa się z obiektów geometrycznych znajdujących się na tym terenie oraz przypisanych obiektom specyficznych, akustycznych i innych niż akustyczne cech. Poza ich własnościami geometrycznymi i wspomnianymi cechami, wszystkie obiekty odnoszą się do współrzędnych geograficznych.

- ***opracowanie parametrów wejściowych terenu:***
- ***wprowadzenie parametrów wejściowych do programu Cadna/A z jednoczesnym ustawieniem parametrów programu do obliczeń,***

Uzyskane dane wprowadzono do programu obliczeniowego oraz ustawiono parametry obliczeniowe zgodnie z przyjętymi założeniami projektowymi.

Dodatkowo dla linii tramwajowej, dla wszystkich wariantów, na całym analizowanym odcinku, uwzględniono w obliczeniach linię tramwajową. Dla ruchu tramwajowego założono średnią prędkość przejazdu na poziomie 40km/h. Na podstawie natężenia ruchu oraz prędkości jednostek tramwajowych wyliczono moc akustyczną linii tramwajowej.

Ze względu, iż nowoczesne jednostki tramwajowe z hamulcami tarczowymi nie wykazują zwiększonego hałasu wynikającego z hamowania, na całym odcinku przebiegu linii tramwajowej założono średnią prędkość jednostek tramwajowych na poziomie 40km/h. Ze względu na charakterystykę linii tramwajowych oraz uzyskiwane średnie prędkości pomiędzy przystankami, przyjęta prędkość w obliczeniach jest prędkością powyżej średnich prędkości uzyskiwanych przez tramwaje. Nie mniej jednak zawyżona prędkość średnia linii tramwajowej została przyjęta ze względów ostrożnościowych.

- *wprowadzenie liczby pasów ruchu z pasem rozdziału, ich szerokości oraz rodzaju nawierzchni odpowiadającej stanowi faktycznemu.*
 - **opracowanie bazy danych pojazdów samochodowych z danych uzyskanych podczas pomiarów wykonanych w terenie z podziałem na pojazdy lekkie i ciężkie,**

W obliczeniach uwzględniono:

- natężenie ruchu oddzielnie dla pory dziennej, wieczorowej i nocnej,
- strukturę ruchu (procentowy udział samochodów ciężarowych o ciężarze większym od 3,5 t doby),
- prędkość pojazdów osobowych,
- prędkość pojazdów ciężarowych,
- pojazdy szynowe (tramwaje).

DROGA

- położenie osi jezdni,

- szerokość jezdni,
- rodzaj nawierzchni,

TRAMWAJ

- położenie osi torów,
- rodzaj nawierzchni,
- konstrukcja torowiska
- łączenie szyn

W przypadku ruchu tramwajowego w obliczeniach przyjęto dodatkowo następujące ustawienia dotyczące torowiska:

TRAMWAJ:

- konstrukcja torów – podkłady betonowe na podsypce (kod indeksu b=1)
- połączenie szyn – szyny bez połączeń

Tramwaj zgodnie z metodyką obliczeń hałasu szynowego zaliczono do kategorii C07 odpowiadającej tramwajowi. W obliczeniach nie wprowadzono ilości jednostek hamujących, ponieważ kategoria przyjęta w obliczeniach dla tramwajów (kategoria C07 odpowiadająca tramwajowi) nie powoduje zwiększenia oddziaływania akustycznego przejazdu tramwaju.

Dodatkowo dla linii tramwajowej, dla wszystkich wariantów, na całym analizowanym odcinku, przyjęto natężenie tramwajów zgodnie z tabelą poniżej:

Tabela 61 Prognozowane natężenie ruchu tramwajów

LP	WARIANT	DZIEŃ [jednostek/ dobę]	NOC [jednostek/dobę]
1	fioletowy 1 (preferowany), fioletowy 2 (alternatywny)	1152	576

Dla ruchu tramwajowego założono średnią prędkość przejazdu na poziomie 40km/h.

Na podstawie natężenia ruchu jednostek tramwajowych wyliczono moc akustyczną linii tramwajowej, którą przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 62 Moc akustyczna linii tramwajowej

ODCINEK	DZIEŃ	NOC
	Dzień	Noc
	[dB]	[dB]
LINIA TRAMWAJOWA	110,1	105,3

Ze względu, iż nowoczesne jednostki tramwajowe z hamulcami tarczowymi nie wykazują zwiększonego hałasu wynikającego z hamowania, na całym odcinku przebiegu linii tramwajowej założono średnią prędkość jednostek tramwajowych na poziomie 40km/h. Ze względu na charakterystykę linii tramwajowych oraz uzyskiwane średnie prędkości pomiędzy przystankami, przyjęta prędkość w obliczeniach jest prędkością powyżej średnich prędkości uzyskiwanych przez tramwaje. Nie mniej jednak zawyżona prędkość średnia linii tramwajowej została przyjęta ze względów ostrożnościowych.

- **opracowanie modeli akustycznych źródeł hałasu**

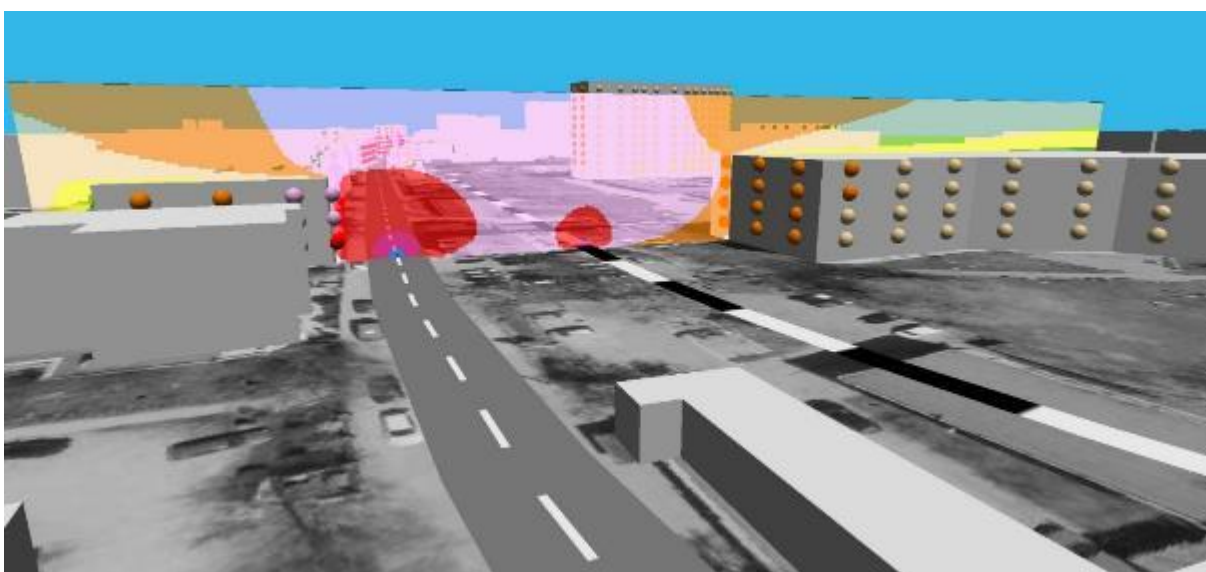
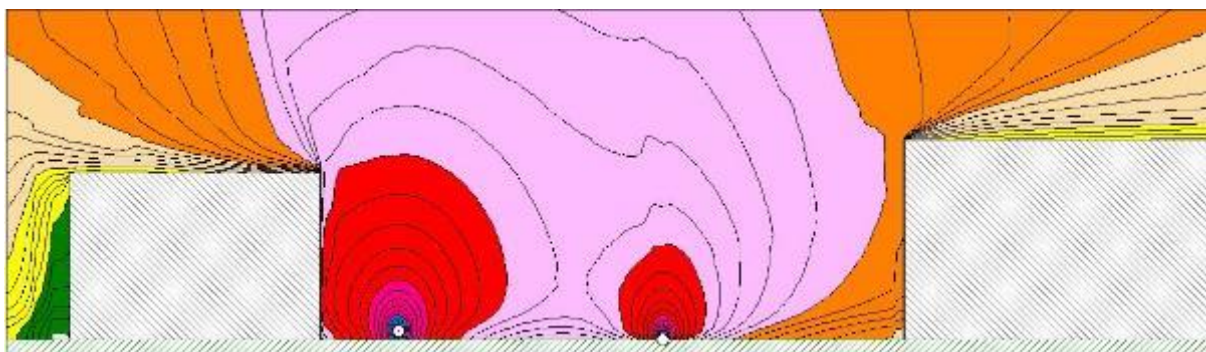
Wprowadzone do programu wartości natężenia ruchu pozwoliły na uzyskanie źródeł akustycznych oddziałujących na tereny zlokalizowane w pobliżu analizowanego zadania. Przeprowadzenie inwestycji wpłynie pozytywnie na klimat akustyczny.

Na podstawie założeń projektowych oraz prognozy ruchu przeprowadzono obliczenia akustyczne co pozwoliło na określenie klimatu akustycznego wzdłuż planowanej inwestycji. Obliczenia przeprowadzono z uwzględnieniem kondygnacji zabudowy podlegającej ochronie akustycznej (pełna analiza akustyczna kondygnacji).



Rysunek 32 **Widok na model obliczeniowy z analizą kondygnacji**

Wszystkie obliczenia przeprowadzono jako oddziaływania skumulowane od źródeł akustycznych oddziałujących na tereny podlegające ochronie akustycznej. Poniżej przedstawiono widok z modelu obliczeniowego tzw. „rastru pionowego” inwestycji w przekroju ulicy Do Studzienki, z widocznymi źródłami dźwięku (droga, linia tramwajowa).



Rysunek 33 **Widok poglądowy „rastru poziomego” rozprzestrzeniania się hałasu od źródeł dźwięku w przekroju ulicy Do Studzienki.**

Do raportu dołączono załączniki graficzne obrazujące oddziaływanie akustyczne dla obu wariantów z uwzględnieniem działań minimalizujących (cicha nawierzchnia).

Ze względu na dokładność danych (punkty receptorowe podane są z dokładnością 0,1 dB) oraz dla lepszego zobrazowania klimatu akustycznego w przypadku braku zastosowania działań minimalizujących oraz z zastosowanymi powyższymi działaniami minimalizującymi wyniki zestawiono w tabelach.

Ze względu na charakter zabudowy w rejonie planowanej inwestycji (duża kubatura budowli) zrezygnowano z pojedynczych punktów receptorowych. Dla najbliższych budynków podlegających ochronie akustycznej przeprowadzono pełną analizę akustyczną polegającą na ocenie akustycznej każdej fasady budynku. Ocenę przeprowadzono na podstawie rodzaju terenów dla poszczególnych budynków, uwzględniając przy tym wysokości budynków. Przeprowadzenie obliczeń z użyciem pojedynczych punktów receptorowych może prowadzić

do błędnej analizy oddziaływania akustycznego ze względu na zmienność usytuowania zabudowy względem drogi. Aby uniknąć tego typu przekłamań obliczenia przeprowadzono z użyciem funkcji oceny akustycznej całego budynku (program Cadna/A pozwala na przeprowadzanie tego typu obliczeń).

W obliczeniach założono redukcję hałasu, przy zastosowaniu „cichej nawierzchni”, na poziomie 4dB. Należy podkreślić, iż skuteczność powyższych działań potwierdzają pomiary wykonywane w miejscach zastosowania „cichych nawierzchni”.

Jako nawierzchnię wejściową przyjęto nawierzchnię asfaltową gładką. Do obliczeń akustycznych, przyjęto skuteczność „cichej nawierzchni” na redukcję hałasu drogowego. W programie obliczeniowym jest zaimplementowana „nawierzchnia cicha”. W rzeczywistości program obliczeniowy używa poprawki dla tego typu nawierzchni. Jednak wartość ta w metodzie obliczeniowej jest niższa niż obecnie wykazują tego typu rozwiązania. Obecna metodyka powstała 20 lat temu, a od tego czasu nastąpił znaczny rozwój technologii „cichych nawierzchni”.

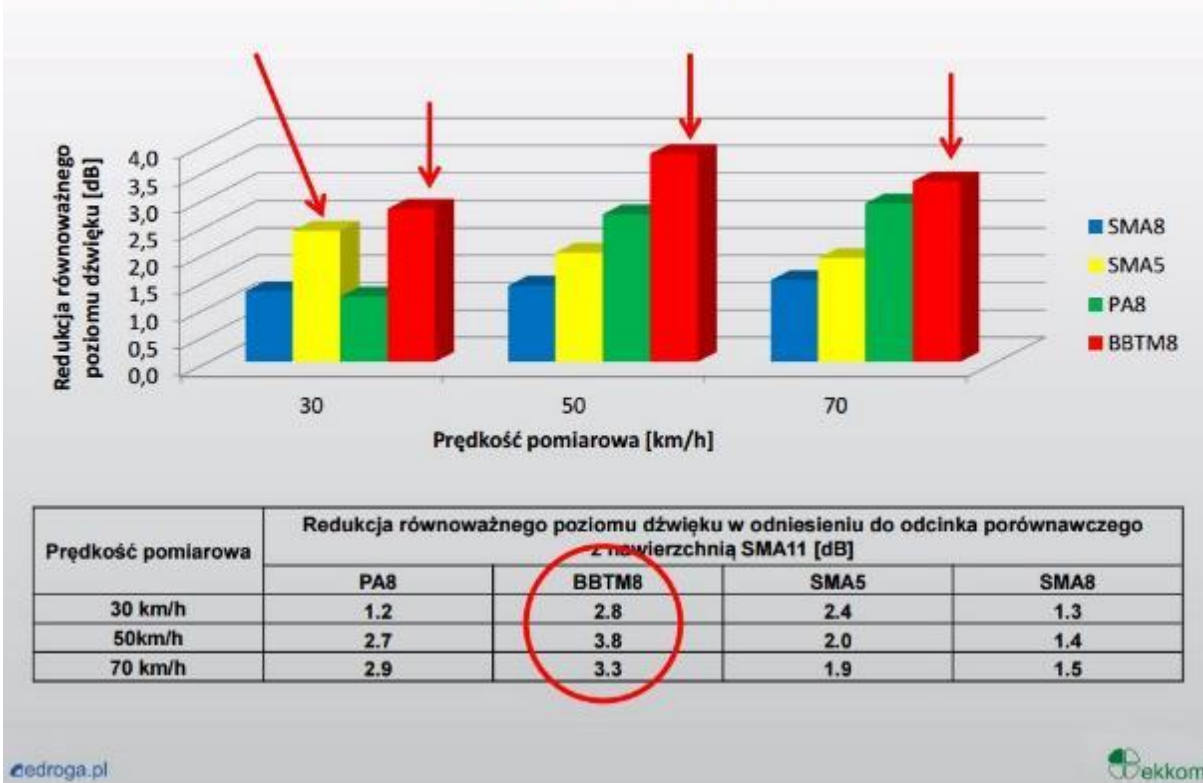
Nawierzchnia „cicha” charakteryzuje się tym, że poziom dźwięku jest niższy o co najmniej 3 dB w stosunku do poziomu dźwięku ustalonego na nawierzchni przyjętej jako referencyjna w danym kraju. W Polsce jako referencyjną przyjmuje się nawierzchnię SMA11.

Według niektórych źródeł literatury technicznej, zastosowanie lepiszcza asfaltowego modyfikowanego mianem gumowym w ilości powyżej 15% przyczynia się do dodatkowej redukcji hałasu toczenia poprzez m.in. zwiększoną sprężystość warstwy asfaltowej.

W trakcie doboru rodzaju „cichej nawierzchni” dla przedmiotowej inwestycji posłużono się badaniami firmy EKKOM, które potwierdzają skuteczność stosowania tego typu rozwiązań i wykazują, iż skuteczność „cichej nawierzchni” zależy nie tylko od prędkości pojazdów, ale również od typu nawierzchni. W analizie uwzględniono materiały szkoleniowe z małopolskiego forum drogowego firmy EKKOM. W materiałach tych zestawiono wykresy redukcji równoważnego poziomu dźwięku dla poszczególnych typów nawierzchni | w odniesieniu do prędkości pomiarowej. Wyniki wykazują, iż redukcja równoważnego poziomu dźwięku następuje już przy prędkości 30km/h. Zakres redukcji poziomu dźwięku jest zmienny i zależy od prędkości oraz typu zastosowanej nawierzchni. Najbardziej optymalna do zastosowania w terenach miejskich dla przedmiotowej inwestycji jest nawierzchnia BBTM8, która wykazuje największą redukcję hałasu przy prędkościach 50km/h. Poniżej przedstawiono wykresy redukcji poziomu dźwięku po zastosowaniu poszczególnych rodzajów nawierzchni

zawarte w materiałach szkoleniowych, które potwierdzają zasadność i możliwość zastosowania tego typu zabezpieczenia akustycznego w przypadku przedmiotowej inwestycji oraz potwierdzają skuteczność tego typu rozwiązań już przy prędkościach 30 km/h.

Redukcja poziomu dźwięku po zastosowaniu poszczególnych rodzajów nawierzchni



Rysunek 34 Redukcja równoważnego poziomu dźwięku w odniesieniu do odcinka porównawczego z nawierzchnią SMA11 [źródło: Wyniki pomiarów hałasu przed i po realizacji cichych nawierzchni - Raclawice 2015]

Jak pokazały pierwsze wyniki badań wykonanych w województwie małopolskim, stosowanie „cichych nawierzchni” jest rozwiązaniem skutecznym. Wyniki pomiarów poziomu dźwięku wykonanych na drogach zarządzanych przez Zarząd Dróg Wojewódzkich Krakowie jednoznacznie wskazują na poprawę stanu klimatu akustycznego po ich zastosowaniu. Badania takie prowadzone są również w chwili obecnej w województwie śląskim, jednak pełne wnioski w tym zakresie będzie można sformułować dopiero po zakończeniu prac budowlanych na wszystkich odcinkach dróg, gdzie zastosowano tego typu rozwiązania.

Należy podkreślić, iż pilotażowy program „cichych nawierzchni” w województwie małopolskim jest nowym programem w skali kraju, a uzyskane wyniki redukujące są dużo

wyższe niż zakładano.

Dodatkową korzyścią zastosowania nawierzchni BBTM8 jest redukcja hałasu „u źródła”, co ma ważne znaczenie w porównaniu z ekranami akustycznymi, których skuteczność przy zabezpieczeniu wysokich budynków które występują przy analizowanych odcinkach jest znikoma w stosunku do wysokości projektowanego ekranu.

Warstwy ścieralne wykonane w oparciu o mieszanki typu BBTM8 charakteryzują się wieloma zaletami:

- bardzo dobrze rozwinięta tekstura nawierzchni, która ma zasadniczy wpływ na poprawę bezpieczeństwa ruchu;
 - zdolność do odprowadzania wody z powierzchni jezdni i tym samym: ograniczenie zjawiska aqua-planingu,
 - lepsza widoczność podczas opadów deszczu – redukcja rozprysku wody;
- zapobieganie tworzeniu się kolein;
- korzyść ekonomiczna wynikająca ze zmniejszenia grubości warstwy ścieralnej;
 - brak konieczności wykonywania uszorstnienia nawierzchni (w przypadku realizacji warstw ścieralnych mających na celu redukcję hałasu);
 - skuteczna redukcja hałasu powstałego od ruchu pojazdów przy niższych prędkościach,
 - ograniczenie stosowania ekranów akustycznych przy stosowaniu tej technologii na odcinkach miejskich;
 - tradycyjna produkcja oraz wykonawstwo nawierzchni bez dodatkowych sprzętów bądź zabiegów technologicznych innych niż w przypadku realizacji typowych nawierzchni.
 - brak potrzeby specjalistycznego sprzętu do obsługi nawierzchni po realizacji inwestycji.

9.3.2. Wyniki obliczeń – Znaczące oddziaływania

W zasięgu prognozowanego oddziaływania hałasu znajdują się zabudowania mieszkalne. W celu ochrony terenów narażonych na niekorzystne oddziaływanie drogi konieczne jest zastosowanie działań minimalizujących. Pełne zestawienie uzyskanych wyników zestawiono w rozdziale 8.2.2 w tabelach z receptorami.

9.4. Wody

9.4.1. Metoda oceny

Stężenie zanieczyszczeń w spływach opadowych zależy od różnorodnych czynników, m.in. od:

- natężenia ruchu samochodowego,
- stanu technicznego pojazdów,
- zagospodarowania terenu,
- warunków klimatycznych,
- szerokości odwadnianej korony drogi.

OBLICZENIA TEORETYCZNE

Analizę jakości i ilości wód opadowych powstających w związku z eksploatacją przedmiotowego odcinka drogowego przeprowadzono w oparciu o:

- Prognozowany ruch na przedmiotowej drodze, wg pkt. 2.3.1. „Prognoza ruchu”;
- Normę PN-S-02204 oraz dział nr 07 Ochrona wód w otoczeniu dróg (GDDP Warszawa 1993);
- Literaturę branżową Sawicka-Siarkiewicz Halina; „Ograniczenie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg. Ocena technologii i zasady wyboru”; Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa 2003 r.;

Zgodnie z Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2014 roku, poz. 1800) t.j. odprowadzane ścieki nie powinny przekraczać stężeń:

- zawiesiny ogólnej 100 mg/l (100 g/m³);
- węglowodorów ropopochodnych 15 mg/l (15 g/m³).

Metoda określenia zanieczyszczeń wg PN-S-02204 oraz działu 07 „Ochrona wód w otoczeniu dróg” pozwala jedynie na określenie nienormowanych w obowiązujących przepisach prawa stężeń ekstraktów eterowych lub stężenia węglowodorów aromatycznych. W związku z tym, że węglowodory ropopochodne stanowią jedynie część ekstraktów eterowych otrzymane

wyniki są zawyżone (niestety, ze względu na brak badań w tym zakresie nie są dokładnie znane proporcje: węglowodory ropopochodne/ekstrakty eterowe).

9.4.2. Wyniki obliczeń – Znaczące oddziaływania

Obliczone wartości stężeń zanieczyszczeń w wodach opadowych podano w Rozdziale 2.3.5. Wody opadowe lub roztopowe przed wprowadzeniem do odbiorników będą podczyszczane w osadnikach wpustów ulicznych do wartości zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2014 roku, poz. 1800) Wartości zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska nie przekroczą:

- zawiesiny ogólnej 100 mg/dm³;
- węglowodorów ropopochodnych 15 mg/dm³;

Urządzenia dobierane są na podstawie obliczeń hydrologicznych. Skuteczność prawidłowo dobranego urządzenia określa jego producent. Skuteczność określona przez producenta pozwala na spełnienie obowiązujących przepisów.

9.5. Odpady

9.5.1. Metoda oceny

Oceny rodzaju i ilości powstających odpadów dokonano głównie w oparciu o szacunkowy zakres robót budowlanych dla projektowanej inwestycji.

Dla bieżącej eksploatacji podobne szacunki opiera się na doświadczeniu w utrzymaniu dróg, jakim dysponuje zarządca obiektu.

9.5.2. Znaczące oddziaływania

Eksploatacja drogi nie będzie powodować powstawania znaczących ilości odpadów. Służby utrzymania drogi podmiotu odpowiedzialnego za zarządzanie drogą krajową, winny zapewnić możliwość odbioru wszystkich powstających odpadów, w tym również powstających w wyniku zdarzeń losowych.

9.6. Analizy przyrodnicze

Inwentaryzacja ukierunkowana była na poszukiwania gatunków roślin, grzybów, zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych wymienionych w rozporządzeniach Ministra Środowiska:

1. z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U.2014.1348 z dnia 2014.10.07),
2. z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U.2014.1408 z dnia 2014.10.16),
3. z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U.2014.1409 z dnia 2014.10.16)

oraz w Dyrektywach Rady:

- 1) 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (ze zmianami) – w zakresie identyfikacji siedlisk przyrodniczych (Załącznik I) oraz gatunków roślin i zwierząt (Załącznik II);
- 2) 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (wersja ujednolicona) – w zakresie identyfikacji ptaków (Załącznik I).

Inwentaryzacją objęto pas szerokości po 500 m w obie strony od osi projektowanej drogi

9.6.1. Szata roślinna

Prace terenowe prowadzono w dniach 19 i 20 lipca 2016 r. Oprócz inwentaryzacji gatunków objętych ochroną prawną zwracano uwagę na gatunki z Czerwonej Listy Roślin i Grzybów Polski (Zarzycki, Mirek 2006) i Czerwonej Księgi Roślin Naczyniowych Polski (Każmierczakowa, Zarzycki 2001) oraz gatunki ginące i zagrożone na terenie Pomorza Gdańskiego (Markowski, Buliński 2004). Dokonano również ogólnego rozpoznania szaty roślinnej terenu. Nazwy gatunkowe przyjęto za Mirkiem i in. 2002.

9.6.2. Porosty

W dniach 14, 15 i 18 lipca 2016 r. przeprowadzono ogląd terenu planowanej inwestycji wraz z założonym buforem pod kątem zróżnicowania lichenobioty, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków objętych ochroną prawną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014, poz. 1408). Dokładniejszymi badaniami objęto wybrane fragmenty terenu, które uznano za prawdopodobne

miejsca występowania chronionych taksonów porostów. Między innymi dokonano oględzin kompleksów leśnych, parków oraz drzew rosnących wzdłuż ciągów komunikacyjnych.

9.6.3. Zwierzeta

Podstawową techniką prowadzonego rozpoznania był przemarsz wzdłuż granic siedlisk występujących na obszarze planowanego przedsięwzięcia oraz w najbliższej okolicy inwestycji. Prace terenowe opierały się na liczeniu wszystkich płazów, gadów i ptaków widzianych i słyszanych, zgodnie z przyjętą standardową metodyką stosowaną w badaniach faunistycznych (Buckland et al. 2001). Zwracano również uwagę na wszelkie ślady obecności zwierząt, tj.: żywe i martwe osobniki, pióra oraz wylinki, odchody i wypluwki, tropy oraz inne ślady żerowania. Wykonano 1 kontrolę w dniu 16.07.2016 r. Termin prowadzonych prac uniemożliwił określenie kryteriów lęgowości stwierdzanych gatunków ptaków zgodnie z kategoriami przyjętymi w Polskim Atlasie Ornitologicznym (Sikora i in. 2007).

9.6.4. Ocena oddziaływania na obszary Natura 2000

Oceny oddziaływania na obszar Natura 2000 dokonano na podstawie:

- Ocena planów i przedsięwzięć znacząco oddziałujących na obszary Natura 2000 – wytycznych metodycznych dotyczących przepisów Artykułu 6 (3) i (4) Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG;
- Zarządzanie obszarami Natura 2000 – Postanowienia artykułu 6 dyrektywy „siedliskowej” 92/43/EWG;

10. Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z:

10.1. Wykorzystywania zasobów środowiska

Prawo Ochrony Środowiska definiuje środowisko jako ogół elementów przyrodniczych, a w szczególności powierzchnię ziemi, kopaliny, wody, powietrze, krajobraz, klimat oraz pozostałe elementy różnorodności biologicznej.

Funkcjonujące przedsięwzięcie nie korzysta również z pozostałych zasobów środowiska, w szczególności nie korzysta z kopalin, powietrza lub elementów przyrody ożywionej.

Do funkcjonowania drogi będzie wykorzystywana energia elektryczna zakupiona u odpowiedniego dostawcy. Pewne ilości materiałów (środków zapobiegających oblodzeniu lub ograniczających śliskość) mogą być wykorzystywane dla utrzymania dróg w okresie zimowym. Również te materiały zostaną zakupione jako produkt handlowy. Surowce energetyczne, ani utrzymaniowe nie będą eksploatowane w granicach pasa drogowego ani przez zarządzającego drogą.

Inwestycja w fazie rozbudowy/przebudowy odcinków dróg wchodzących w skład realizowanej ulicy Nowej Politechnicznej będzie przejściowo korzystała z paliw i materiałów konstrukcyjnych. Wykorzystanie to nie ma jednak charakteru korzystania ze środowiska.

Przedsięwzięcie nie zawiera w sobie ani w swojej technologii wydobywania lub przetwarzania kopalin lub surowców, a nabywa je jako produkt handlowy. We wszystkich tych przypadkach z zasobów środowiska korzysta odpowiedni zakład wydobywczy, przetwórczy lub produkcyjny, na podstawie niezbędnych koncesji i pozwoleń.

Dla przedsięwzięcia drogowego wykorzystanie tych materiałów ma charakter towarowo-handlowy i nie stanowi korzystania z zasobów środowiska.

10.2. Emisji

Eksploatacja drogi jest źródłem emisji wymienionych w Rozdziale 2.3 raportu. Są to hałas i wibracje, zanieczyszczenia powietrza i wód oraz odpady. Są to oddziaływania bezpośrednie

i stałe w okresie eksploatacji drogi. Zgodnie z przeprowadzoną w Raporcie analizą, przy przyjętych rozwiązaniach projektowych, żadne z tych oddziaływań nie jest szczególnie uciążliwe dla środowiska.

Podobne rodzaje emisji, oddziałujące bezpośrednio, ale tylko przejściowo wystąpią na etapie realizacji przedsięwzięcia. Za znaczące dla tego okresu można uznać emisje hałasu podczas pracy urządzeń kruszących, skrawających, frezujących lub wibracyjnych oraz emisję odpadów w pierwszej, wyburzeniowej fazie budowy. Temu etapowi budowy może towarzyszyć również pylenie. Wspomniane prace stanowią tylko niewielką część całego okresu i procesu budowy i pomimo chwilowej intensywności emisji te nie są znaczące dla środowiska.

11. Oddziaływania skumulowane

Poniżej w tabeli zestawiono wyniki oceny oddziaływań na środowisko pod kątem czasu trwania i skutków.

Tabela 63 Zestawienie wyników oceny oddziaływań na środowisko pod kątem czasu trwania i skutków

Lp.	Oddziaływania									
	Wyszczególnienie	Krótkotrwałe	Długotrwałe	Odwracalne	Nieodwracalne	Pośrednie	Bezpośrednie	Stale	Chwilowe	Kumulujące
1	Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej		x		x		x	x		x
2	Uszczelnienie powierzchni		x		x	x	x	x		
3	Hałas		x	x			x	x		x
4	Wytwarzanie odpadów		x	x			x	x		
5	Emisja do powietrza		x	x		x	x	x		x
6	Ryzyko wystąpienia wypadków	x		x		x	x		x	x

Dwa rodzaje oddziaływań mają szczególne znaczenie: kumulujące i skumulowane.

Oddziaływania kumulujące powodują zwiększanie stopnia oddziaływania danego przedsięwzięcia lub przedsięwzięcia w kontekście całej infrastruktury na jakiś element środowiska. Najbardziej typowym przykładem jest zajęcie terenu i jego wyłączenie

z aktywności biologicznej. Budowa nowej drogi powoduje zajęcie nowego terenu. Stare drogi i elementy dawnego układu komunikacyjnego zwykle nie są likwidowane. Powoduje to sukcesywne, kumulatywne zajmowanie terenów przyrodniczych, rolniczych lub gospodarczych.

Oddziaływaniem kumulatywnym o niewielkim zasięgu jest gromadzenie w przydrożnym pasie terenu trudnodegradowalnych lub trwałych substancji zanieczyszczających, na przykład przenoszonych w pyłe metali ciężkich. Substancje takie uwalniane są w bardzo niewielkich ilościach, w praktyce obecnie nie prowadzi się nawet obliczeń dla ich emisji z ruchu drogowego – wynika to zarówno z poprawy jakości paliw (redukcja emisji ołowiu) jak i z rezygnacji ze stosowania pewnych materiałów do konstruowania samochodów (azbest). W długiej perspektywie czasu, na terenach przydrożnych, mogą pojawiać się różnice w zawartości pewnych rzadkich substancji (chrom, nikiel) w stosunku do terenów położonych z dala od drogi. Obciążone takimi substancjami grunty tracą część swoich walorów użytkowych. Rozwój techniczny i technologiczny jaki się obecnie dokonuje nie daje podstaw do takich obaw dla aktualnie zajmowanych pod drogę terenów.

Oddziaływanie przedsięwzięcia wynikające z samego jego istnienia to oddziaływanie związane z wprowadzaniem emisji (hałas, ścieki, zanieczyszczenia ze spalania paliw w pojazdach) do środowiska. Oddziaływanie to będzie ciągłe od momentu oddania do użytkowania.

W przedkładanej analizie przedsięwzięcia główne źródła oddziaływań skumulowanych stanowią:

- drogi poprzeczne krzyżujące się z ww. odcinkiem projektowanej drogi
- inne planowane inwestycje
- miejsca skrzyżowań z linią tramwajową

Do oddziaływań skumulowanych będzie dochodzić w miejscach krzyżowania się planowanej drogi z innymi drogami różnych kategorii a także w miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanej drogi do czynnych linii tramwajowych. Częstotliwość zjawiska będzie uzależniona od częstotliwości przejazdów tramwajów. Oddziaływania skumulowane w tym przypadku stanowią oddziaływania akustyczne, które znaczenie mają w przypadku terenów podlegających ochronie akustycznej.

Przy ocenie oddziaływań skumulowanych ważnym jest, określenie rangi źródła, ponieważ gdy jest ona znacząco różna oddziaływanie mniejszej z nich jest maskowane przez większy obiekt a obecność mniejszego jest niewyróżniana z oddziaływania większego.

W przypadku oddziaływań skumulowanych układu drogowego, należy rozpatrywać oddziaływania akustyczne i zanieczyszczenia powietrza. Ponieważ prowadzone obliczenia uwzględniały prognozy ruchu na drogach poprzecznych, zawarte analizy uwzględniały już skumulowany wpływ na te aspekty. W przypadku analizy rozprzestrzeniania substancji w powietrzu uwzględniono ponadto tło zanieczyszczeń.

Z analizy wyników otrzymanych po przeprowadzonych obliczeniach prognostycznych wynika, iż głównym źródłem hałasu jest ruch pojazdów odbywający się po drogach zlokalizowanych w obszarze opracowania. Dodatkowo wpływ na propagację hałasu ma ilość pojazdów poruszających się po drogach objętych analizą. Czynnikiem skumulowanym jest również linia tramwajowa. Połączenie tych dwóch czynników wpływa negatywnie, pod względem akustycznym, na tereny podlegające ochronie akustycznej. Obliczenia wykazały, iż bez podjęcia działań ochronnych (bez zastosowania działań minimalizujących) wystąpią przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomów dźwięku na terenach podlegających ochronie zarówno w porze dnia jak i porze nocy. Uzyskane wyniki pozwoliły na zaproponowanie działań minimalizujących w postaci zastosowania „cichej nawierzchni” BBTM8 oraz tzw. „cichego torowiska”. W przypadku przeprowadzenia zamierzenia inwestycyjnego i zastosowaniu działań minimalizujących wykonane obliczenia wykazują poprawę klimatu akustycznego na analizowanym terenie, a wyniki mieszczą się w granicy błędu obliczeniowego. Zastosowana mieszanka BBTM8 pozwoli na poprawę jakości klimatu akustycznego na analizowanych odcinkach drogi, na których bez zastosowania działań minimalizujących wystąpią przekroczenia wartości dopuszczalnych dźwięku. Według badań zastosowanie nawierzchni cichej spowoduje zmniejszenie hałasu na styku opona-nawierzchnia, co potwierdzają przeprowadzone obliczenia.

12. Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych

12.1. Minimalizacja oddziaływań przedsięwzięcia na etapie realizacji

Ze względów ekologicznych, na każdym etapie budowy nowych dróg należy przestrzegać czterech ogólnych zasad:

- Nie niszczyć walorów środowiska przyrodniczego;
- Nie dzielić jednolitych ekosystemów o dużych wartościach przyrodniczych;
- Stosować środki łagodzące wpływ budowy na środowisko;
- Rekompensować powstałe straty, jeśli nie udało się ich uniknąć.

Pas drogowy jest miejscem całkowitego przekształcenia środowiska. W granicach określonych wstępnie w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i zatwierdzonych ostatecznie decyzją ZRID w miejscu dotychczasowych elementów środowiska powstanie obiekt drogowy.

Wymienione w dalszej części opracowania wyłączenia z zagospodarowania czasowego nie dotyczą pasa drogowego w liniach rozgraniczających przedsięwzięcia.

Realizacja prac budowlanych jest źródłem szeregu oddziaływań, z których część może być uciążliwa dla środowiska i ludzi. Oddziaływania procesu budowy na środowisko przyrodnicze i społeczne są trudne do uniknięcia. Ograniczenie skali i czasu trwania tych oddziaływań zależy w znacznej mierze od organizacji placu budowy i harmonogramu prac. Uciążliwości etapu realizacji mają charakter tymczasowy, przemijający.

Roboty budowlane, aby spełniać wymagania związane z ochroną środowiska, powinny być poprzedzone szczegółowym planem i harmonogramem uwzględniającym przyrodnicze i społeczne właściwości środowiska i możliwości jego zabezpieczenia.

Należy uwzględnić w szczególności:

- bezpieczną dla środowiska lokalizację zaplecza budowy, dróg technologicznych i dojazdowych;

- odpowiednią organizację placu budowy, zaplecza technicznego budowy i zaplecza socjalnego, aby zminimalizować fizyczny wpływ budowy na środowisko oraz uciążliwości i zagrożenia dla środowiska wynikające z typowych emisji lub sytuacji awaryjnych;
- sprawny sprzęt i środki transportu, przy czym ważny jest tu zarówno stan techniczny sprzętu (dopuszczenie do użytkowania powinno być potwierdzone ważnym badaniem technicznym), jak i jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja;
- przyjęcie harmonogramu prac uwzględniającego wymagania ekologiczne rzadkich lub chronionych gatunków;
- zabezpieczenie placu budowy przed możliwością przenikania rzadkich lub chronionych gatunków zwierząt;

Prawidłowe funkcjonowanie placu budowy, zaplecza technicznego i zaplecza socjalnego nie powinno przynieść szkody środowisku. W przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia szkodą w środowisku, podmiot korzystający ze środowiska jest obowiązany niezwłocznie podjąć działania zapobiegawcze. W przypadku wystąpienia szkody w środowisku podmiot korzystający ze środowiska jest obowiązany do podjęcia działań w celu ograniczenia szkody w środowisku, zapobieżenia kolejnym szkodom i negatywnym skutkom dla zdrowia ludzi lub dalszemu osłabieniu funkcji elementów przyrodniczych, w tym natychmiastowego skontrolowania, powstrzymania, usunięcia lub ograniczenia w inny sposób zanieczyszczeń lub innych szkodliwych czynników oraz podjęcia działań naprawczych. W przypadku naruszenia zasad ochrony środowiska prowadzącego do zagrożenia szkodą lub powstania szkody inwestor/wykonawca poniesie odpowiedzialność zgodnie z zapisami ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (T.j. Dz.U.2014.1789 z dnia 2014.12.12. zm).

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wymogów wydanych decyzji i obowiązujących przepisów dotyczących warunków prowadzenia robót.

12.1.1. Minimalizacja oddziaływań w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego, ochrona przed hałasem i wibracjami

Sprzęt budowlany, maszyny i środki transportu będą sprawne technicznie. Sprawność sprzętu będzie potwierdzona aktualnymi badaniami technicznymi. Sprzęt będzie używany przez

przeszkolony personel zgodnie z przeznaczeniem i zaleceniami producenta. Osoba obsługująca maszyny wymagające specjalnych uprawnień będzie posiadać odpowiednie, ważne uprawnienia. Konserwacja sprzętu powinna odbywać się w przygotowanej bazie zaplecza technicznego.

Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z maszyn, środków transportu i przewozów polega na wykorzystywaniu nowoczesnego i sprawnego technicznie sprzętu oraz na wykonywaniu przewozów kruszywo i bitumitów pod przykryciem (pod plandeką).

Ograniczone są możliwości redukcji pylenia z odsłoniętego z roślin terenu. W skrajnych przypadkach, w rejonach zabudowanych, przy pogodzie suchej i wietrznej, można rozważyć okresowe zraszanie odsłoniętego terenu wodą. Biorąc pod uwagę skalę inwestycji zwiększy to zapotrzebowanie na wodę, której zasadniczo technologia budowy dróg nie wymaga.

Nie ma praktycznie możliwości stosowania zabezpieczeń akustycznych w fazie budowy. Jedyną możliwość ograniczania emisji hałasu w czasie budowy polega na stosowaniu nowoczesnych maszyn o niskiej emisji hałasu do środowiska. Wymagania odnośnie emisji hałasu do środowiska przez nowe urządzenia stosowane na zewnątrz pomieszczeń określone zostały w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U.2005.263.2202).

Jeśli technologia i harmonogram budowy na to pozwalają, należy unikać równoczesnej pracy urządzeń o najwyższych mocach akustycznych. Możliwość ograniczenia uciążliwości hałasu opiera się głównie na ograniczeniu czasu prac do pory dziennej. W pobliżu zabudowań mieszkalnych uciążliwe akustycznie prace należy wykonywać tylko w porze dziennej. Ograniczenie czasu realizacji do określonej pory doby wpływa na wydłużenie czasu realizacji inwestycji.

Zaplecze techniczne i socjalne budowy należy lokalizować, w granicach technicznych i ekonomicznych możliwości, na terenach oddalonych od zabudowy mieszkalnej.

Drogi technologiczne w miarę możliwości lokalizować w pasie drogowym projektowanej drogi. Dojazd do dróg technologicznych zapewniać istniejącymi drogami, za zgodą właściciela również niepublicznymi, jeśli jest taka możliwość – poza granicami zabudowy mieszkalnej.

Drgania związane z etapem realizacji całkowicie ustają z chwilą zakończenia prac budowlanych. Na obecnym etapie przedsięwzięcia, ze względu na brak danych o stosowanym

sprzęcie budowlanym i harmonogramie jego pracy trudno określić, które tereny chronione będą narażone na drgania w trakcie realizacji inwestycji.

W oparciu o normę PN-85/B-02170 przyjmuje się, że można pominąć obciążenie budynku wywoływane drganiami przekazywanymi przez podłoże, jeśli budynek znajduje się:

- w odległości większej niż 15 m od osi linii tramwajowej albo od osi drogi kołowej I kategorii lub ulicy przelotowej;
- w odległości większej niż 20 m od źródła drgań technologicznych (wbijanie pali, wibromłoty itp.);

Jako środki minimalizujące w zakresie wpływu drgań proponuje się:

- prowadzenie prac o wysokich częstotliwościach drgań jedynie w porze dziennej (w godzinach 6-22) w rejonie zabudowy mieszkaniowej,
- w miejscach, gdzie zabudowa jest w odległości mniejszej niż 20m nie stosować urządzeń wibracyjnych o wysokich częstotliwościach drgań,
- ograniczyć prędkość i tonaż pojazdów ciężkich dostarczających materiał.

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca dobierze odpowiednią technologię wykonania i będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców.

12.1.2. Minimalizacja oddziaływań w zakresie ochrony wód powierzchniowych, podziemnych i środowiska gruntowo-wodnego

Zaplecze techniczne i socjalne budowy należy lokalizować, w granicach technicznych i ekonomicznych możliwości, na terenach oddalonych od zabudowy mieszkalnej, optymalnie w powiązaniu z istniejącymi terenami produkcji lub usług.

W celu zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniem, w trakcie budowy powinien być wykorzystywany sprawny technicznie sprzęt i środki transportu. Obsługa sprzętu w zakresie uzupełniania paliwa, uzupełniania płynów eksploatacyjnych, serwisowania powinna odbywać się w miejscach i w sposób zapewniających bezpieczeństwo środowiska. W szczególności:

- place postojowe i składowe zabezpieczyć przed możliwością niekontrolowanego zanieczyszczenia środowiska,

- na włączeniu placu budowy usytuować stanowisko do czyszczenia opon samochodów wyjeżdżających z budowy na drogę (strumieniem wody bądź sprężonym powietrzem);
- zapewnić pomieszczenia socjalne dla pracowników, w szczególności dostęp do toalet ze zbiornikami szczelnymi;
- zapewnić miejsca okresowego magazynowania odpadów, w tym odpadów o charakterze komunalnym.

Na placu zaplecza technicznego należy zwracać szczególną uwagę na sposób przechowywania rezerw paliwa i tankowanie maszyn budowlanych. Podczas tych czynności mogą występować wycieki paliwa, olejów i innych płynów eksploatacyjnych, które mogą skażać glebę i wodę.

Na placu budowy oraz w miejscu wykonywania zadania inwestycyjnego nie przewiduje się wydzielenia miejsca awaryjnych napraw sprzętu. Sprzęt w razie konieczności będzie naprawiany w punktach serwisowych.

Część socjalna zaplecza będzie wyposażona w szczelne, zbiornikowe toalety obsługiwane przez wyspecjalizowane firmy i wozy asenizacyjne.

12.1.3. Postępowanie minimalizujące w zakresie gospodarki odpadami

Zgodnie z art. 18 ust 1 ustawy o odpadach Każdy, kto podejmuje działania powodujące lub mogące powodować powstanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić przy użyciu takich sposobów produkcji lub form usług oraz surowców i materiałów, aby w pierwszej kolejności zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na życie i zdrowie ludzi oraz na środowisko, w tym przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użycia.

Zgodnie z art. 18 ust.2 ustawy o odpadach odpady, których powstaniu nie udało się zapobiec, posiadacz odpadów w pierwszej kolejności jest obowiązany poddać odzyskowi.

Art. 18 ust. 3. Ustawy o odpadach mówi, że odzysk, o którym mowa w ust. 2, polega w pierwszej kolejności na przygotowaniu odpadów przez ich posiadacza do ponownego użycia lub poddaniu recyklingowi, a jeżeli nie jest to możliwe z przyczyn technologicznych lub nie jest uzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych – poddaniu innym procesom odzysku.

Ust. 5 - Odpady, których poddanie odzyskowi nie było możliwe z przyczyn, o których mowa w ust. 3, posiadacz odpadów jest obowiązany unieszkodliwiać.

Ust. 6 - Składowane powinny być wyłącznie te odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób było niemożliwe z przyczyn, o których mowa w ust. 3.

Ust. 7 - Unieszkodliwianiu poddaje się te odpady, z których uprzednio wysegregowano odpady nadające się do odzysku.

Gospodarka odpadami będzie prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wykonawca, w rozumieniu przepisów ustawy o odpadach, będzie wytwórcą odpadów. Wytwórca odpadów odpowiada również za odzysk i unieszkodliwianie odpadów powstających w fazie budowy przedsięwzięcia.

Wytwórca odpadów, wykonawca prac budowlanych, będzie mógł zlecić wykonanie obowiązku gospodarowania odpadami innemu posiadaczowi odpadów.

Wytwórca odpadów ogranicza negatywny wpływ na środowisko przez realizację prawnego obowiązku prowadzenia ścisłej (rodzajowej i ilościowej) ewidencji odpadów. Umożliwia to precyzyjne określenie rodzajowych strumieni odpadów powstających w danej jednostce czasu, przy danym zakresie prac (rozbiórkowych, budowlanych) i podjęcie działań zmierzających do optymalizowania zadań związanych z gospodarką ww. odpadami.

W celu ograniczenia możliwości zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego na etapie realizacji inwestycji zaplecze budowy zostanie zorganizowane zgodnie z wymogami środowiska, a w szczególności:

- Odpady gromadzone będą w sposób selektywny, w miejscu w tym celu wyznaczonym;
- Nie należy lokalizować miejsc czasowego składowania odpadów w pobliżu rzek, w odległości do 50 m od brzegu;
- Miejsce magazynowania odpadów niebezpiecznych zabezpieczone będzie przed przemywaniem wodami opadowymi (zadaszenie lub zamykane pojemniki);
- Odbiór odpadów i ścieków odbywał się będzie przez koncesjonowane firmy;
- Transport odpadów powinien odbywać się przy zastosowaniu technik minimalizujących kontakt odpadu z otoczeniem. Odpady powinny być przekazywane do instalacji lub innych miejsc odzysku lub unieszkodliwienia.
- Masy ziemne i grunty rodzime, zagospodarowywane zostaną na potrzeby inwestycji lub w sposób wskazany przez gminę;

- Wskazane jest maksymalne zbilansowanie ilości powstających mas ziemnych w ramach przedmiotowej inwestycji. W przypadku nadmiaru gruntu należy składować go w miejscu wskazanym przez właściwy urząd gminy, z możliwością wykorzystania w przyszłości, przy innym zadaniu.

Poniżej w tabeli zestawiono przykładowe sposoby gromadzenia i zagospodarowania odpadów w fazie realizacji.

Tabela 64 Zalecany sposób gospodarowania odpadami powstającymi podczas realizacji inwestycji

Lp.	Kod klasyfikacji	Sposób czasowego gromadzenia odpadów	Proponowane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
1	12 01 13 odpady spawalnicze	na placach budowy w wydzielonym szczelnym pojemniku metalowym	R4, R12, D5, D10
2	13 01 10* mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	na placach budowy w szczelnych metalowych pojemnikach zamykanych	R1, R9, D5
3	13 02 05* mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	na placach budowy w szczelnych metalowych pojemnikach zamykanych	R1, R9, D5
4	17 01 01 odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	na placach budowy w kontenerze metalowym lub wydzielonym miejscu magazynowania przeznaczonym do czasowego gromadzenia odpadu przed wywozem	R3, R5, R12, R13, D5
5	17 01 03 odpady innych materiałów ceramicznych (kamionka)	na placach budowy w kontenerze metalowym lub wydzielonym miejscu magazynowania przeznaczonym do czasowego gromadzenia odpadu przed wywozem	R5, R11, R12, D5

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

Lp.	Kod klasyfikacji	Sposób czasowego gromadzenia odpadów	Proponowane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
6	17 01 80 usunięte tynki, tapety, okleiny	na placach budowy w kontenerze metalowym lub wydzielonym miejscu magazynowania przeznaczonym do czasowego gromadzenia odpadu przed wywozem	R12, D5
7	17 01 81 odpady z remontów i przebudowy dróg	na placach budowy w kontenerze metalowym lub wydzielonym miejscu magazynowania przeznaczonym do czasowego gromadzenia odpadu przed wywozem	R3, R5, R12, D5
8	17 01 82 inne niewymienione odpady	na placach budowy w kontenerze metalowym lub wydzielonym miejscu magazynowania przeznaczonym do czasowego gromadzenia odpadu przed wywozem	R12, D5
9	17 02 01 drewno	na placach budowy w wydzielonych pojemnikach	R1, R11, R12, D10
10	17 02 02 szkło	na placach budowy w wydzielonych pojemnikach	R12, D5
11	17 02 03 tworzywa sztuczne	na placach budowy w wydzielonych pojemnikach	R11, R12, D5
12	17 03 02 Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	na placach budowy w wydzielonym szczelnym kontenerze metalowym	R5, R12, D5
13	17 04 05 – żelazo i stal	na placach budowy w wydzielonym szczelnym kontenerze metalowym	R4, R11, R12, D5
14	17 04 07 – mieszaniny metali	na placach budowy w wydzielonym szczelnym kontenerze metalowym	R4, R11, R12, D5
15	17 04 11 kable inne niż wymienione w 170410	na placach budowy w wydzielonym szczelnym kontenerze metalowym	R4, R11, R12

Lp.	Kod klasyfikacji	Sposób czasowego gromadzenia odpadów	Proponowane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
16	17 05 04 gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	na placach budowy w kontenerze metalowym lub wydzielonym miejscu magazynowania przeznaczonym do czasowego gromadzenia odpadu przed wywozem	R3, R5, R12, D1, D5
17	17 05 08 tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 170507	na placach budowy w kontenerze metalowym lub wydzielonym miejscu magazynowania przeznaczonym do czasowego gromadzenia odpadu przed wywozem	R3, R5, D5
18	17 09 04 zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 03	na placach budowy w kontenerze metalowym lub wydzielonym miejscu magazynowania przeznaczonym do czasowego gromadzenia odpadu przed wywozem	R11, R12, D1
19	20 02 01 odpady ulegające biodegradacji	w kontenerze metalowym, w workach z tworzywa sztucznego (liście)	R3, D1, D5
20	20 03 01 niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne 20 03 03 odpady z czyszczenia ulic i placów	Na placach budowy w zamykanych, szczelnych kontenerach	zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012r. (Dz. U. z 2012r. , poz. 1052)

Czasowe gromadzenie odpadów prowadzone zgodnie z przepisami prawa, w miejscach do tego wyznaczonych i odpowiednio zorganizowanych minimalizuje ich negatywny wpływ na środowisko.

12.1.4. Postępowanie w zakresie przekształcenia gruntu i krajobrazu

Możliwości ochrony krajobrazu na etapie realizacji są ograniczone. Działania wykonawcy powinny objąć w szczególności zachowanie porządku w obrębie baz socjalnych i technicznych. Ponadto gospodarkę odpadami należy prowadzić z dbałością o miejsce i sposób ich czasowego

magazynowania. Biorąc pod uwagę skalę całej inwestycji terenowe place techniczne i zaplecze socjalne pracowników nie będą w sposób znaczący kształtowały krajobrazu rejonu budowy.

Po zakończeniu prac budowlanych teren zostanie uporządkowany, a walory krajobrazowe odtworzone na miarę nowych warunków technicznych.

Ochrona gleb będzie zapewniona przede wszystkim przez zebranie warstwy urodzajnej z terenów zielonych i ogrodów działkowych i wykorzystanie gleby do docelowego zagospodarowania terenu przedsięwzięcia lub w ramach innych inwestycji.

12.1.5. Minimalizacja w zakresie oddziaływań na bioróżnorodność

Pomimo niewielkiej wartości lokalnego środowiska i niewielkiego spodziewanego wpływu na siedliska i gatunki chronione, kierując się zasadą przezorności, poniżej zaproponowano działania minimalizujące dla etapu realizacji.

W celu ochrony ptaków przed ewentualnym zniszczeniem lęgu, wycinka drzew i krzewów powinna odbyć się w okresie od 16 października do końca lutego. Wycinka drzew i krzewów poza wskazanym okresem może odbyć się tylko pod bieżącym nadzorem przyrodniczym, po potwierdzeniu przez nadzór przyrodniczy braku par lęgowych i na określonych przez nadzór warunkach.

Ze względu na stwierdzone w pobliżu projektowanej drogi siedliska płazów (zbiorniki wodne) zaleca się, by na odcinkach projektowanej drogi:

- Od ul. Edisona do Wagnera;
- Od ul. Wileńska do ul. Pileckiego;

plac budowy wygrodzić tymczasowymi płotkami dla płazów. Zasięg płotków powinien obejmować odcinki projektowanej drogi położone w odległości do 500 m od zbiorników wodnych – siedlisk płazów. Przed rozpoczęciem prac budowlanych z wygrodzonego terenu należy odłowić uwięzione zwierzęta. Podczas prowadzenia prac należy dokonywać okresowych przeglądów placu budowy w poszukiwaniu zabłąkanych zwierząt.

Drzewa potencjalnie narażone na uszkodzenia, a nie przewidziane do usunięcia należy zabezpieczyć na okres budowy. Zabezpieczenie mechaniczne powinny stanowić otuliny z desek lub mat słomianych. Materiałów budowlanych lub nadmiaru ziemi nie należy gromadzić w rzucie korony drzewa nieprzewidzianego do usunięcia. Ewentualnie odsłonięte korzenie należy zabezpieczyć przed przesuszaniem.

Tereny zajęć czasowych po zakończeniu prac budowlanych należy zrekultywować, zabezpieczoną na wcześniejszym etapie glebą i obsiać trawą.

Przy zachowaniu powyższych zaleceń, nie przewiduje się wpływu budowy na rzadkie lub chronione gatunki.

12.2. Minimalizacja oddziaływań przedsięwzięcia na etapie eksploatacji

Prawidłowe funkcjonowanie przedsięwzięcia, utrzymanie porządku i sprawności technicznej urządzeń oraz wypełnianie zapisów decyzji/pozwoleń z zakresu ochrony środowiska powinno zapewnić bezpieczeństwo środowisku przyrodniczemu. W przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia szkodą w środowisku podmiot korzystający ze środowiska jest obowiązany niezwłocznie podjąć działania zapobiegawcze. W przypadku wystąpienia szkody w środowisku podmiot korzystający ze środowiska jest obowiązany do podjęcia działań w celu ograniczenia szkody w środowisku, zapobieżenia kolejnym szkodom i negatywnym skutkom dla zdrowia ludzi lub dalszemu osłabieniu funkcji elementów przyrodniczych, w tym natychmiastowego skontrolowania, powstrzymania, usunięcia lub ograniczenia w inny sposób zanieczyszczeń lub innych szkodliwych czynników oraz podjęcia działań naprawczych. W przypadku naruszenia zasad ochrony środowiska prowadzącego do zagrożenia szkodą lub powstania szkody właściciel/administrator drogi poniesie odpowiedzialność zgodnie z zapisami ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (T.j. Dz.U.2014.1789 z dnia 2014.12.12 zm).

Zarządzający drogą jest zobowiązany do przestrzegania wymogów wydanych decyzji i obowiązujących przepisów dotyczących warunków eksploatacji i monitoringu drogi.

12.2.1. Minimalizacja oddziaływań w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego, ochrona przed hałasem i wibracjami

POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Analiza wyników obliczeń wskazuje, że przedmiotowa droga w 2022 roku zarówno w wariancie fioletowym 1 jak i fioletowym 2 (różniącymi się tylko emisją z emitora N (ul. Bohaterów Getta Warszawskiego) nie będzie źródłem ponadnormatywnego zanieczyszczenia powietrza.

W związku z tym nie projektuje się żadnych rozwiązań ograniczających te stężenia.

HAŁAS

Obliczenia akustyczne wykazały, iż w obu wariantach, bez podjęcia działań minimalizujących, wystąpią przekroczenia poziomów dopuszczalnych dźwięku dla zabudowy chronionej. Powyższe wnioski pozwoliły na zastosowanie dodatkowych działań minimalizujących w postaci „cichej nawierzchni” BBTM8.

Cichą nawierzchnię, w obu wariantach, projektuje się na całej długości ulicy Do Studzienki oraz Grunwaldzkiej i Miszewskiego w zakresie planowanej inwestycji.

WIBRACJE

Nowoczesna masywna konstrukcja drogi dostosowanej do przenoszenia ruchu o dużym natężeniu ogranicza możliwość przenoszenia drgań do otoczenia. Dodatkowo w ramach minimalizacji oddziaływań w odniesieniu do drgań projektuje się maty antywibracyjne dla linii tramwajowej. Nie przewiduje się uciążliwości związanych z drganiami lub wibracjami dla istniejących zabudowań i ich mieszkańców.

12.2.2. Minimalizacja oddziaływań w zakresie ochrony wód powierzchniowych, podziemnych i środowiska gruntowo-wodnego

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że dla roku 2022 będą miały miejsce przekroczenia zawiesin ogólnych i substancji ropopochodnych.

Warto jednak zauważyć, że rzeczywiste pomiary stężeń zanieczyszczeń w wodach opadowych spływających z dróg, wykonywane w ramach monitoringu dla dróg istniejących, wykazują stężenia zanieczyszczeń znacznie niższe od przewidywanych teoretycznie. W przypadku węglowodorów ropopochodnych mieszczą się one w granicach wartości dopuszczalnych, a często nawet poniżej granicy oznaczalności. W przypadku zawiesiny ogólnej stężenia są zawsze oznaczane, ale również nie przekraczają wartości dopuszczalnych.

Odprowadzana do odbiorników łączna ilość wód przez istniejące wyloty kanalizacji deszczowej, będzie dostosowana do przepustowości odbiorników. Zestawienie danych dotyczących odprowadzania wód opadowych do odbiorników zamieszczono w opisie odwodnienia w Rozdziale 2.1.2.

W związku z powyższym, stwierdza się, że planowane do realizacji przedsięwzięcie, a w szczególności odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do środowiska nie będzie

wywierać wpływu na stan ilościowy wód powierzchniowych i podziemnych występujących w rejonie przedsięwzięcia.

Zaprojektowany system ochrony wód obejmuje ujęcie, odprowadzenie i oczyszczenie wód deszczowych spływających z jezdni i poboczy. Wody opadowe będą odprowadzane poprzez wpusty deszczowe do zmodernizowanej kanalizacji.

12.2.3. Postępowanie minimalizujące w zakresie gospodarki odpadami

Droga nie jest znaczącym źródłem odpadów. Typowo w pasie drogowym powstają odpady zbliżone do komunalnych, które należy okresowo usuwać z poboczy i rowów.

Gospodarka ściekami może okresowo dostarczać odpadów z czyszczenia osadników. Podobnie, okresowo mogą powstawać odpady z urządzeń elektrycznych i ich części, w tym odpady niebezpieczne (lampy sodowe). Natomiast utrzymanie drogi w zakresie zieleni będzie dostarczało odpadów biodegradowalnych. Te źródła odpadów są całkowicie zależne od wykonywania czynności obsługowych infrastruktury drogowej, zaś powstające w ich trakcie odpady będą zagospodarowywane w momencie powstawania, przez osoby wykonujące owe czynności.

Zgodnie z zapisami Rozdziału 8.2.5 losowo mogą powstawać odpady będące zużytymi elementami pojazdów. Te odpady będą usuwane bezpośrednio po zaistnieniu sytuacji awaryjnej lub wypadku, lub przy obsłudze okresowej, o której mowa w pierwszym akapicie.

Poniżej w tabeli zestawiono przykładowe sposoby gromadzenia i zagospodarowania odpadów w fazie eksploatacji.

Tabela 65 Przykładowe sposoby gromadzenia i zagospodarowania odpadów w fazie eksploatacji

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Proponowany sposób zagospodarowania	Proponowane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
1	16 01 03	zużyte opony	Przekazanie podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	R12, D5
2	16 01 19	tworzywa sztuczne	Możliwość przekazania	R12, D5

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Proponowany sposób zagospodarowania	Proponowane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
3	16 01 20	szkło	podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	R12, D5
4	16 02 13*	zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12		R11, R12, D5
5	16 02 14	zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13		R11, R12
6	16 02 15*	niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte ze zużytych urządzeń		D5
7	16 02 16	elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15		R12
8	16 81 01*	odpady wykazujące właściwości niebezpieczne	Zagospodarowanie zgodnie z wskazaniami decyzji wydanej przez organ administracyjny	R11, R12, D5
9	16 81 02	odpady inne niż wymienione w 16 81 01		R11, R12, D5
10	17 01 81	odpady z remontów i przebudowy dróg	Możliwość przekazania podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	R5, R11, R12, D5
11	17 01 82	inne niewymienione odpady		R11, R12
12	17 03 02	mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01		D5
13	17 04 05	żelazo i stal	Możliwość przekazania osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym. Możliwość przekazania podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	R4, R11, R12
14	17 04 07	mieszanki metali		R4, R11, R12

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Proponowany sposób zagospodarowania	Proponowane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
15	17 05 04	gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	Możliwość przekazania osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym. Możliwość przekazania podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	R3, R5
16	20 03 01	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132 poz. 622 teks ujednolicony z późn. zm.)	zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012r. (Dz. U. z 2012r. , poz. 1052)
17	20 03 03	odpady z czyszczenia ulic i placów	Składowanie na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	R3, D10, D13
18	20 03 06	odpady ze studzienek kanalizacyjnych		D8, D5

12.2.4. Postępowanie w zakresie przekształcenia gruntu i krajobrazu

Na etapie eksploatacji nie dokonuje się już ingerencji w krajobraz ani zasoby gruntów rolnych lub przyrodniczych.

Wpływ na walory krajobrazowe w fazie eksploatacji będzie długotrwały i bezpośredni.

12.2.5. Minimalizacja w zakresie oddziaływań na bioróżnorodność

Rejon planowanego przedsięwzięcia nie przedstawia wysokich wartości przyrodniczych.

Przedmiotowa droga nie ingeruje w wartościowe ekosystemy, nie narusza rzadkich siedlisk przyrodniczych ani siedlisk rzadkich gatunków roślin, grzybów lub zwierząt. Jedyna, formalnie stwierdzona kolizja z gatunkiem chronionym dotyczy ubożego (jedna plecha) stanowiska

porostu wabnica kielichowata *Pleurosticta acetabulum* rosnącego w zasięgu planowanych prac, na obrzeżu skweru przy ulicy Smoluchowskiego.

Większość omawianego obszaru to tereny zurbanizowane z towarzyszącymi im siedliskami synantropijnymi i ruderalnymi. Na trasie projektowanej drogi występuje również zieleń urządzona, ogródki działkowe, sady owocowe i roślinność szuwarowa – która poza pasem drogowym będzie nadal reprezentowana.

Ze względu na stwierdzone w pobliżu projektowanej drogi siedliska płazów zaleca się, by na odcinkach projektowanej drogi:

- Od ul. Edisona do Wagnera strona południowo-zachodnia;
- Od ul. Wileńska do ul. Pileckiego strona zachodnia;

zaprojektować stałe płotki dla płazów, uniemożliwiające im wejście na drogę. Biorąc pod uwagę, że zbiorniki wodne i zasadnicza część siedliska lądowego znajdują się po tej samej stronie projektowanej drogi nie wskazuje się na potrzebę budowy płotków dwustronnych i przepustów dla płazów.

Dla wszystkich wariantów przewiduje się zagospodarowanie powierzchni nieutwardzonych zielenią przydrożną. Planuje się nasadzenia zieleni wysokiej i niskiej złożonej z ozdobnych gatunków drzew i krzewów odpornych na warunki miejskie.

Drzewa i krzewy wymagają pielęgnacji zwłaszcza w okresie pierwszych 3 lat od posadzenia polegających na odpowiednim formowaniu korony, podlewaniu, nawożeniu jak i sprawdzenia naciągów lub palików ich podtrzymujących.

13. Dla dróg będących przedsięwzięciami mogącymi zawsze znacząco oddziaływać na środowisko:

13.1. Określenie założeń do ratowniczych badań zidentyfikowanych zabytków znajdujących się na obszarze planowanego przedsięwzięcia, odkrywanych w trakcie robót budowlanych

W celu ochrony stanowisk archeologicznych i zminimalizowania potencjalnych uszkodzeń inwestor powinien zastosować się do następujących zaleceń:

1. w przypadku odkrycia wcześniej nierozpoznanego znaleziska archeologicznego na wykonawcy ciąży obowiązek wstrzymania robót i powiadomienia wojewódzkiego konserwatora zabytków lub właściwego wójta gminy stosownie do wymagań ustawy o ochronie zabytków;
2. w przypadku odkrycia nowych, nieznanych dotąd stanowisk archeologicznych należy sporządzić karty Archeologicznego Zdjęcia Polski uzgadniając ich numerację z wojewódzkim konserwatorem zabytków. W celu weryfikacji znalezisk powierzchniowych należy przeprowadzić badania sondażowe. Inwestycja w trakcie realizacji prac budowlano – ziemnych powinna zostać objęta nadzorem archeologicznym, zwłaszcza podczas odhumusowania.
3. wznowienie wstrzymanych robót może nastąpić na podstawie zezwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków;

Prowadzenie badań archeologicznych wymaga uzyskania pozwolenia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w formie decyzji administracyjnej zgodnie z art. 36 ust. 1 pkt.5 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23.07.2003 r. (T.j. Dz.U.2014.1446 z dnia 2014.10.24 zm.).

13.2. Określenie założeń do programu zabezpieczenia istniejących zabytków przed negatywnym oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia oraz ochrony krajobrazu kulturowego

Praktycznie cała trasa planowanego przebiegu inwestycji nie koliduje z zabytkami. Tylko niewielki fragment Al. Zwycięstwa obejmujący jej przebudowę na odcinku ok. 200 m będzie wchodził w obszar wpisany do rejestru zabytków jakim jest Wielka Al. Drzew w ulicy Zwycięstwa (nr rej. Zabytków 411). Przebudowa Al. Zwycięstwa będzie się odbywała w sposób nie kolidujący z istniejącym szpalerem drzew, zaliczonym do obiektu zabytkowego. W związku z powyższym wszelkie prace budowlane wykonywane rejonie zabytkowych obiektów należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, aby wykluczyć możliwość powstania zagrożeń dla stanu lub trwałości tych obiektów.

W fazie eksploatacji nie zachodzi potrzeba prowadzenia działań minimalizujących oddziaływania drogi w zakresie dóbr kultury.

13.3. Analiza i ocena możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w szczególności zabytków archeologicznych, w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia;

Przy realizacji inwestycji winny być przestrzegane przepisy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Art. 32, ust. 1 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz.U.2014.1446 z dnia 2014.10.24. zm.) stanowi: kto, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

- wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
- niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

14. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska

Technologia, za Słownikiem Języka Polskiego, to metoda przeprowadzania procesu produkcyjnego lub przetwórczego.

Eksploracja drogi nie ma charakteru procesu technologicznego – nie prowadzi do produkcji lub przetwarzania surowców.

W przypadku inwestycji drogowej art. 143 ustawy prawo ochrony środowiska i art. 66 ust. 1 pkt 11 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie nie znajdują zastosowania.

15. Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia

STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA GDAŃSKA

Strategicznym celem rozwoju miasta jest trwały wzrost jakości życia mieszkańców oraz ład przestrzenny przy jednoczesnym tworzeniu warunków dla podnoszenia metropolitalnego znaczenia miasta w zgodzie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Informacja dotycząca systemu transportowego przedstawiona została w pkt. 6 dokumentu.

MIEJSCOWE PLANY

Dla analizowanego obszaru, na którym planuje się realizację budowy ulicy Nowej Politechnicznej w Gdańsku obowiązują niżej wymienione plany miejscowe:

- MPZP 808 - Wrzeszcz, Do Studzienki, Miszewskiego – uchwalony Uchwałą RMG Nr III/32/2002 z dnia 05.12.2002
- MPZP 809 - Wrzeszcz, Traugutta, Smoluchowskiego – uchwalony Uchwałą RMG Nr III/31/2002 z dnia 05.12.2002
- MPZP 815 - Aniołki, rejon ul. Dębowej, Powstańców Warszawskich – uchwalony Uchwałą RMG Nr XIV/481/2003 z dnia 04.12.2003
- MPZP 818 - Aniołki, rejon ul. Marii Skłodowskiej Curie i Juliana Tuwima w mieście Gdańsku – uchwalony Uchwałą RMG Nr LIV/1826/2006 z dnia 31.08.2006
- MPZP 837 - MPZP Piecki - Migowo rejon ulic Jaśkowa Dolina, Wileńskiej i Migowskiej w mieście Gdańsku- uchwalony Uchwałą RMG Nr XLI/1159/2009 z dnia 29.10.2009
- MPZP 838 - MPZP Wrzeszcz-Aniołki rejon stadionu Lechii pomiędzy ulicami Traugutta i Smoluchowskiego w mieście Gdańsku - uchwalony Uchwałą RMG Nr VI/36/2011 z dnia 13.01.2011
- MPZP 1005 - Piecki Migowo, rejon ul. Raciborskiego- uchwalony Uchwałą RMG Nr XXII/641/2000 z dnia 27.04.2000
- MPZP 1012 - Piecki Migowo, rejon ul. Wileńskiej i Migowskiej- uchwalony Uchwałą RMG Nr III/33/2002 z dnia 05.12.2002
- MPZP 1014 - Nowa Politechniczna od ul. Rakoczego do ul. zabudowań Politechniki Gdańskiej - uchwalony Uchwałą RMG Nr III/33/2002 z dnia 05.12.2002
- MPZP 1022 - MPZP Piecki - Migowo rejon ulic Piecewskiej i Rakoczego w mieście Gdańsku- uchwalony Uchwałą RMG Nr XXXV/98/2009 z dnia 23.04.2009

- Plany te stanowią załącznik do Raportu – Tom IV – załączniki uzgodnieniowe.

Rysunek 35 Lokalizacja inwestycji na tle mpzp

Przebieg projektowanej ulicy Nowej Politechnicznej

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GDAŃSKA 2011 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY 2012-2014. GMINA MIASTO GDAŃSK, LISTOPAD 2009

I Środowisko i zdrowie – dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

I.4 Poprawa warunków zdrowotnych poprzez osiągnięcie i utrzymywanie standardów jakości powietrza

Rozbudowa transportu zbiorowego, ścieżek rowerowych i ciągów pieszych

Realizacja przedsięwzięć z zakresu modernizacji i rozbudowy infrastruktury drogowej, wyprowadzenia ruchu tranzytowego poza granice miasta

PROJEKT PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA GDAŃSKA NA LATA 2015-2018 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2020

I.12 Budowa/modernizacja linii tramwajowych wraz z infrastrukturą tramwajową.

I.15 Budowa i przebudowa dróg lokalnych w różnych dzielnicach miasta.

I.16 Budowa/rozbudowa układu komunikacyjnego miasta, w tym transportowych węzłów integracyjnych.

I.17 Modernizacja i budowa drogowych obiektów inżynierskich

I.19 Rozbudowa/modernizacja systemu transportu zbiorowego, ułatwienia w korzystaniu z tego systemu, zwiększanie integracji transportu pasażerskiego w ramach Obszaru Metropolitalnego.

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA GDAŃSKA 2011. GMINA MIASTO GDAŃSK, LISTOPAD 2009

Brak ustaleń dotyczących niniejszej inwestycji

GDAŃSKA 2030+STRATEGIA ROZWOJU MIASTA

Gospodarka i transport:

rozwój nowoczesnych, zrównoważonych systemów komunikacji pieszej, rowerowej oraz powiązanej z nimi komunikacji publicznej dla poprawy warunków codziennej mobilności
budowa i modernizacja infrastruktury komunikacyjnej oraz poprawa warunków dostępności transportowej Gdańska

PROGRAM ROZWOJU I PROMOCJI OFERTY PRODUKTOWEJ GDAŃSKA I REGIONU W PERSPEKTYWIE 2014-2020

Brak ustaleń dotyczących niniejszej inwestycji

STRATEGIA TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OBSZARU METROPOLITALNEGO DO ROKU 2030

2.2 Perspektywy rozwoju infrastruktury transportowej OM do roku 2020

W Programie rozwoju transportu Obszaru Metropolitalnego w perspektywie finansowej 2014 – 2020 (załącznik 3) przewiduje się budowę bądź modernizację takich elementów Systemu Transportu Metropolitalnego (STM) jak:

a. w zakresie rozwoju infrastruktury drogowej:

rozwój podstawowego układu ulic w Gdańsku, Sopocie i Gdyni, w tym budowa/przebudowa: ul. Nowej Spacerowej z tunelem pod Pachółkiem i Drogi Zielonej (od ul. Gospody do al. Hallera), węzła Kowale i węzła Szadółki na Obwodnicy Zachodniej Trójmiasta, Trasy W-Z – etap od ul. Otomińskiej do granic Miasta Gdańska, węzła Śródmieście – wiadukt Biskupia Górka, Nowej Kościuszki, Nowej Bulońskiej Północnej, Nowej Bulońskiej Południowej, Nowej Politechnicznej, Nowej Warszawskiej, Nowej Jabłoniowej, Nowej Świętokrzyskiej, Jana z Kolna, Nowej Wałowej, mostu zwodzonego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 501 nad Martwą Wisłą w Gdańsku-Sobieszewie, Nowej Węglowej, Chwarznieńskiej, Unruga, Plk. Dąbka, 10-go Lutego-Dworcowa-Podjazd, Jana Nowaka Jeziorańskiego, Rdestowej z przedłużeniem do Chwaszczyna, ul. Przelotowej w Gdyni.

REGIONALNY PROGRAM STRATEGICZNY W ZAKRESIE TRANSPORTU MOBILNE POMORZE

Regionalny Program Strategiczny w zakresie transportu wskazuje 3 cele szczegółowe, mające charakter ogólny i określające pożądane stany docelowe w ujęciu tematycznym odpowiadającym Kierunkom Działań zapisanym w Celu Operacyjnym 3.1. SRWP 2020. Są one konkretyzowane przez 7 Priorytetów oraz 17 działań

CEL SZCZEGÓŁOWY 1. Rozwinięty i efektywny system publicznego transportu zbiorowego
Priorytet 1.1. Rozwój infrastruktury transportu zbiorowego

Priorytet 1.2. Wysoka jakość usług transportu zbiorowego i jego promocja

CEL SZCZEGÓŁOWY 2. Sieć drogowa wzmacniająca dostępność i spójność regionu

Priorytet 2.1. Rozwój dróg regionalnych szczególnie ważnych dla poprawy dostępności wewnętrznej województwa

Priorytet 2.2. Rozwój układu pomocniczego sieci drogowej, wzmacniającego spójność województwa

Priorytet 2.3. Wspomaganie efektywności i wzrost bezpieczeństwa sieci drogowej

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA STREFY AGLOMERACJI TRÓJMIEJSKIEJ

HARMONOGRAM DZIAŁAŃ NA POZIOMIE REGIONALNYM

AgTr07. Poprawa stanu technicznego dróg istniejących w strefie aglomeracji trójmiejskiej – modernizacja dróg.

AgTr08. Utrzymanie działań ograniczających emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie metodą moką). Czyszczenie ulic metodą moką po sezonie zimowym.

HARMONOGRAM DZIAŁAŃ NA POZIOMIE LOKALNYM

AgTr20. Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję pyłu zawieszonego PM10 poprzez regularne mycie, remonty i poprawę stanu nawierzchni dróg.

AgTr21. Dokładne czyszczenie powierzchni ulic metodą moką

KRAJOWA STRATEGIA ROZWOJU REGIONALNEGO 2010– 2020: REGIONY, MIASTA, OBSZARY WIEJSKIE

Cel 1 KONKURENCYJNOŚĆ

Regiony: Zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionów – jeden z głównych czynników rozprzestrzeniania procesów rozwojowych

STRATEGIA INNOWACYJNOŚCI I EFEKTYWNOŚCI GOSPODARKI „DYNAMICZNA POLSKA 2020”

Kierunek działań 2.6. Stworzenie wysokiej jakości infrastruktury informacyjno-komunikacyjnej i rozwój gospodarki elektronicznej

16. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania

Z art. 135. ust. 1 Ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. wynika, że jeżeli z przeglądu ekologicznego albo z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymaganej przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji

o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, albo z analizy porealizacyjnej wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, to dla oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

Uwzględniając charakter projektowanej inwestycji, stwierdza się, że analizowane przedsięwzięcie zalicza się do inwestycji, dla których istnieje możliwość wyznaczania obszaru ograniczonego użytkowania.

Dla przedmiotowej inwestycji wskazano przekroje pomiarowe dla przeprowadzenia analizy porealizacyjnej, na podstawie której będzie można ocenić czy istnieje konieczność ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania. Powyższe jest zgodne z zapisami art. 135 ust.1 pkt.5 Ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r, który mówi iż jeżeli obowiązek utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania wynika z postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, dla przedsięwzięcia polegającego na budowie lub przebudowie drogi, linii kolejowej lub lotniska użytku publicznego, obszar ograniczonego użytkowania wyznacza się na podstawie analizy porealizacyjnej.

Eksploatacja drogi nie może powodować przekroczenia standardów emisyjnych oraz standardów jakości środowiska.

Analizowane przedsięwzięcie – przebudowa układu drogowego, powinno swoim oddziaływaniem nie wykraczać poza pas drogowy.

17. Analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Projektowana inwestycja stanowić będzie uzupełnienie układu podstawowego połączenia międzydzielnicowego dzielnicy Piecki Migowo z dzielnic Wrzeszcz Dolny oraz będzie poszerzeniem oferty transportu zbiorowego poprzez stworzenia szybkiej i niezależnej komunikacji miejskiej. Główne cele projektu:

- uzyskanie większej przepustowości układu komunikacyjnego,

- stworzenie zintegrowanego systemu transportowego łączącego obszary rozwojowe,
- zwiększenie poziomu bezpieczeństwa w transporcie,
- usprawnienie ruchu miejskiego ,
- stworzenie szybkiej i niezależnej komunikacji miejskiej,
- zwiększenie potencjału rozwojowego dzielnic miasta w rejonie objętym projektem.

Obszar oddziaływania realizacji przedsięwzięcia obejmie tereny mieszkaniowe położone przy ulicy Jaskowa Dolina, Wileńska, Morenowa, Nowa Politechniczna (łącznik pomiędzy ulicą Wileńską a ulicą Sobieskiego), Schuberta, ul. Sobieskiego, Sobieskiego, Traugutta, Smoluchowskiego, Piecewska, Dębinki, Zwycięstwa, Grunwaldzka, Bracka, ul. Fiszer, Bohaterów Getta Warszawskiego, Do Studzienki. Przeważająca część ulic podlegać będzie rozbudowie i przebudowie i nie będzie związana z budową zupełnie nowego układu drogowego.

Na etapie przygotowanie inwestycji, Inwestor: Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska przeprowadziła spotkania informacyjne z mieszkańcami dotyczące budowy Trasy Gdańsk Południe - Wrzeszcz dla odcinka Piecki Wrzeszcz. Spotkania odbyły się w następujących terminach i miejscach zlokalizowanych na trasie przedmiotowej inwestycji:

- 17 marca, w XX LO przy ul. Dobrowolskiego 6 w Gdańsku
- 5 kwietnia 2016 w Pomorska Szkoła Rzemiosł przy ul. Sobieskiego 90 w Gdańsku,
- 12 kwietnia 2016r., w sali gimnastycznej SP nr 17, przy ul. Czarnieckiego 2 w Gdańsku
- 20 kwietnia 2016 r., w stołówce szkolnej ZKPiG 2 ul. Stolema 59 w Gdańsku
- 27 kwietnia 2016 r., w sali gimnastycznej SP nr 12 ul. Człuchowskiej 6 w Gdańsku

Spotkania miały charakter informacyjny i cieszyły się dużym zainteresowaniem mieszkańców. Podczas spotkań przedstawione zostały propozycje rozwiązań trasy dla odcinka Piecki – Migowo. Po prezentacji wybranych wariantów odbyła się dyskusja na temat proponowanych rozwiązań.

Każde ze spotkań zgromadziło liczne grono mieszkańców (przeszło 100 osób w każdym ze spotkań).

Dzięki prowadzonym spotkaniom informacyjnym Inwestor: DRMG uzyskał opinie mieszkańców na temat projektu. Uwagi mieszkańców posłużyły Inwestorowi do podjęcia decyzji dotyczącej wyboru wariantu przebiegu planowanej inwestycji jak również stanowić będą wytyczne do porządzenia Projektu Budowlanego.

Aby uniknąć konfliktów społecznych i ograniczyć do minimum uciążliwości fazy budowy na terenie zabudowy mieszkaniowej należy zapewnić:

- bezpieczną dla środowiska lokalizację zaplecza budowy, odpowiednią organizację zaplecza budowy, zaplecza socjalnego i placu budowy, aby zminimalizować fizyczny wpływ budowy na środowisko oraz uciążliwości i zagrożenia dla środowiska wynikające z typowych emisji lub sytuacji awaryjnych;
- sprawny sprzęt i środki transportu, przy czym ważny jest tu zarówno stan techniczny sprzętu (dopuszczenie do użytkowania powinno być potwierdzone ważnym badaniem technicznym), jak i jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja;
- zaplecze techniczne i socjalne budowy należy lokalizować, w granicach technicznych i ekonomicznych możliwości, na terenach oddalonych od zabudowy mieszkalnej,
- w pobliżu zabudowań mieszkalnych uciążliwe akustycznie prace należy wykonywać tylko w porze dziennej.
- maksymalne skrócenie czasu robót, poprzez sprawne prowadzenie prac budowlanych;
- prace uciążliwe ze względu na hałas prowadzić jedynie w porze dziennej, uciążliwe roboty budowlane prowadzone w rejonie zabudowy mieszkaniowej proponuje się realizować w godzinach 8.00 – 18.00
- przy pogodzie suchej i wietrznej okresowe zraszanie odsłoniętego terenu wodą, co wyeliminuje pylenie
- na czas prowadzenia robót zabezpieczyć okazy drzew i krzewów, których usunięcia nie planuje się – zaleca się, aby pnie drzew owinać np. słomą albo zbudować wokół pni osłony z desek
- prace rozbiórki i budowy dróg w miejscach występowania zabudowy w bezpośrednim sąsiedztwie pasa drogowego, należy prowadzić tak, aby nie uszkodzić elewacji i ścian budynków znajdujących się przy drodze

Sprawne organizowanie robót drogowych, czyli m.in. poprzez właściwe sterowanie ruchem drogowym w momencie prowadzenia prac budowlanych, czytelnie oznaczony ruch pojazdów w czasie budowy, dostęp mieszkańców do posesji mieszkaniowych sprawi, że prace prowadzone w fazie realizacji inwestycji nie będą stanowiły bardzo dużej uciążliwości i pozwoli to na zminimalizowanie uciążliwości fazy budowy na środowisko społeczne.

18. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody w tym cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych

18.1. Faza budowy

Dla fazy realizacji nie nakłada się obowiązku prowadzenia badań wielkości emisji substancji lub energii do środowiska.

W zakres **monitoringu środowiskowego** dla tego etapu proponuje się włączyć kontrolę, czy:

- Realizacja i ukończenie Robót jest zgodne z wymaganiami Kontraktu odnośnie kwestii środowiskowych.
- Zaplecza techniczne i socjalne są lokalizowane poza bezpośrednim sąsiedztwem terenów zabudowanych.
- Zaplecza techniczne i socjalne są lokalizowane poza doliną cieków
- Transport kruszyw budowlanych i urobku odbywa się pod przekryciem (pod plandeką).
- Koła pojazdów wyjeżdżających z placu budowy na drogę publiczną są oczyszczone z błota.
- Droga publiczna w rejonie wyjazdu z budowy jest czysta i nie stwarza zagrożenia dla ruchu.
- Gospodarka ściekami i odpadami odbywa się zgodnie z przepisami.
- Będzie doradzać i przedstawiać pisemne rekomendacje dotyczące, środków łagodzących i środków wspierających, a także udzieli pomocy Wykonawcy w konsultacjach dotyczących kwestii środowiskowych związanych z, realizacją i ukończeniem Robót,
- Pomoże określić metodologię, wykonania i ukończenia Robót oraz będzie prowadzić regularny nadzór i kontrolę na terenie budowy w czasie wykonania i ukończenia Robót mających na celu minimalizację szkód w środowisku.

18.2. Faza eksploatacji

18.2.1. Analiza porealizacyjna

Dla potwierdzenia poprawności przyjętych założeń oraz uzyskanych wyników poniżej wskazano przekroje pomiarowe do przeprowadzenia analizy porealizacyjnej.

Lokalizację przekrojów pomiarowych do oceny parametrów akustycznych źródła hałasu przyjęto w miejscach umożliwiających określenie oddziaływania hałasu z analizowanych odcinków na występujące w sąsiedztwie tereny o ustalonych standardach akustycznych.

Do przeprowadzenia analizy porealizacyjnej wskazuje się przekroje pomiarowe przy budynkach z receptorami:

- R92 Grunwaldzka_40,
- R97 Grunwaldzka_24,
- R129 Miszewskiego_16,
- R163 Grunwaldzka_33.

Pomiary należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Na podstawie pomiarów należy określić równoważny poziom hałasu dla pory dnia oraz pory nocy. W trakcie wykonywania pomiarów należy prowadzić pomiary rzeczywistego natężenia ruchu oraz prędkości uzyskiwanych przez poruszające się pojazdy.

Pomiary należy wykonać od strony źródła dźwięku. Dopuszcza się zmianę lokalizacji punktu pomiarowego w przypadku wystąpienia uwarunkowań technicznych niepozwalających na zainstalowanie aparatury pomiarowej lub w przypadku zauważenia dodatkowego źródła dźwięku niezwiązanego z drogą, mogącego wpływać na wyniki pomiarów. Pomiarów nie należy wykonywać w okresach wpływających na zmienność ruchu (np. okres wakacyjny, dni świąteczne itp.) oraz w warunkach mogących wpływać na uzyskane wyniki (np. opady deszczu, śniegu itp.)

18.2.2. Pomiary okresowe

HAŁAS

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. z 2011 roku, Nr 140, poz. 824, z późniejszymi zmianami) stanowi o obowiązku prowadzenia okresowych pomiarów poziomów hałasu w środowisku, wprowadzanego w związku z eksploatacją dróg publicznych. Okresowe pomiary hałasu przeprowadza się co 5 lat zgodnie z metodą określoną w rozporządzeniu. Nie mniej jednak zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 1 lit. a okresowe pomiary poziomów substancji lub energii w środowisku prowadzi się dla wyznaczenia wartości poziomów hałasu w środowisku, wyrażonych wskaźnikami $L_{Aeq D}$, $L_{Aeq N}$, obejmujących okres co najmniej jednej

doby, wprowadzanego w związku z eksploatacją: dróg publicznych o średniorocznym natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów lub o procentowym udziale pojazdów ciężkich w potoku ruchu powyżej 20%, w przypadku średniego dobowego ruchu przekraczającego 5 tys. pojazdów. Powyższe warunki nie są spełnione dla wszystkich analizowanych odcinków, dlatego też nie wszystkie podlegają obowiązkowi przeprowadzania okresowych pomiarów co 5 lat.

Tabela 66 **Zestawienie odcinków prognozy ruchu w zakresie spełnienia warunków dotyczących okresowych pomiarów hałasu**

Odcinek	Nazwy ulic	Średnioroczne natężenie	Spełnienie warunku >3mln pojazdów
A	od ul. Rakoczego do ul. Piecewskiej	4,0 mln	TAK
B	od ul. Piecewskiej do ul. Jaškowa Dolina	4,7 mln	TAK
C	od ul. Jaškowa Dolina do ul. Morenowej	1,1 mln	NIE
D	Wileńska od ul. Morenowej	1,5 mln	NIE
E	od ul. Wileńskiej do ul. Sobieskiego	1,5 mln	NIE
F	od ul. Sobieskiego do ul. Cygańska Góra	3,6 mln	TAK
G	ul. Cygańska Góra	1,8 mln	NIE
H	ul. Smoluchowskiego od ul. Jaworowej do ul. Dębinki	1,5 mln	NIE
I	ul. Smoluchowskiego od Dębinki do końca odcinka	2,2 mln	NIE
J	od ul. Sobieskiego do ul. Cygańska Góra do ul. Jarowej	4,7 mln	TAK
K	ul. Sobieskiego do ul. Jarowej do ul. Traugutta	4,7 mln	TAK
L	od ul. Traugutta do ul. Fiszera	2,9 mln	NIE
Ł	ul. Do Studzienki od ul. Fiszera do al. Grunwaldzkiej	5,1 mln*	TAK
		5,6 mln**	TAK
M	ul. Fiszera	2,2 mln	NIE
N	ul. Bohaterów Getta Warszawskiego	0,2 mln*	NIE
		1,8 mln**	NIE
I	ul. Uphagena	0,4 mln*	NIE
		1,5 mln**	NIE
II	ul. Uphagena	0,4 mln*	NIE
		1,5 mln**	NIE
III	ul. Miszewskiego/ul. Przytockiego	0,7 mln*	NIE
		1,2 mln**	NIE
IV	ul. Konopnickiej	0,9 mln*	NIE
		1,3 mln**	NIE
VIII	ul. Miszewskiego/ul. Wyspiańskiego	5,1 mln*	TAK
		5,8 mln**	TAK
IX	al. Grunwaldzka	15,3 mln*	TAK
		16,0 mln**	TAK
X	al. Grunwaldzka/ al. Zwycięstwa	15,7 mln*	TAK
		16,1 mln**	TAK

Objaśnienia:

* natężenie w wariancie fioletowym 1 (preferowany)

****** *natężenie w wariancie fioletowym 2 (alternatywny)*

Udział procentowy pojazdów ciężkich w ruchu – 3%

EKSPLOATACJA URZĄDZEŃ PODCZYZZSZCZAJĄCYCH WODY DESZCZOWE

Zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U.2014.1800 z dnia 2014.12.16), co najmniej 2 razy w roku należy wykonać przeglądy eksploatacyjne urządzeń oczyszczających wody deszczowe, eksploatacja urządzeń powinna być zgodna z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi i konserwacji urządzeń oczyszczających, a czynności z nią związane odnotowane w zeszycie eksploatacji.

Ponadto dla urządzeń o przepustowości nominalnej większej niż 300 dm³/s wymagane są przynajmniej 2 razy do roku badania w zakresie normowanych wskaźników zanieczyszczeń, wykonywane w czasie trwania opadu. Przedmiotowe przedsięwzięcie nie posiada wylotów o takiej wydajności.

ODPADY

Posiadacz odpadów ma obowiązek przestrzegania przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2016r. poz. 1987 z późn. zm.) – w szczególności w zakresie sprawozdawczości.

19. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport

Przy opracowaniu raportu wykorzystano wszelkie dostępne dane archiwalne znajdujące się w zasobach jednostek administracyjnych, odpowiedzialnych za gromadzenie i udostępnianie danych o środowisku.

Ponadto, rozpoznanie stanu środowiska uzupełniono o:

- Publikacje literaturowe;
- Dostępne materiały archiwalne publikowane, w tym:
 - Mapa sozologiczna;
 - Mapa hydrograficzna;

- Mapa geologiczna;
- Inwentaryzacje terenowe wykonane na użytek opracowania;
- Tło zanieczyszczeń powietrza uzyskane z WIOŚ w Gdańsku;

Pozyskane na potrzeby dokumentacji dane dla wszystkich analizowanych oddziaływań były wystarczające.

Ograniczeniem w opracowaniu prognozowanych oddziaływań i zagrożeń dla środowiska jest trudność pewnego określenia natężenia i struktury ruchu na przedmiotowym odcinku drogi w przyszłości, natężenia te same stanowią prognozę.

Dane o prognozowanym natężeniu ruchu oraz przewidywanej strukturze ruchu w istotny sposób rzutują na wielkość oddziaływania (w tym na powietrze atmosferyczne, klimat akustyczny i stopień zanieczyszczenia środowiska wodnego), a co za tym idzie na określenie niezbędnych działań zapobiegających oddziaływaniu, ograniczających i eliminujących oddziaływanie. Dla określenia prognoz ruchu wykorzystano najlepszą dostępną obecnie metodykę.

19.1. Powietrze atmosferyczne

Zastosowany model obliczeniowy (program „OPERAT FB”) jest rekomendowany do prognozowania zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego (opracowany zgodnie z zasadami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010.16.87 z dnia 2010.02.03) wokół dróg, jego zastosowanie należy uważać za właściwe, a uzyskane wyniki za wiarygodne.

Wielkości emisji obliczono w module Samochody, który implementuje metodę EMEP/Corinair B710 i B76. Metoda przedstawiona jest w instrukcji dostępnej na stronie Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska. Rozprzestrzenianie zanieczyszczeń obliczono metodą Caline 3.

Dla przyjętych w Raporcie założeń uzyskane w wyniku analizy wyniki uznaje się za wiarygodne.

19.2. Klimat akustyczny

Do obliczeń poziomów hałasu w środowisku zastosowano pakiet obliczeniowy Cadna/A. Program opiera się o tzw. model obliczeniowy zgodny z francuską metodą obliczeniową

„NMPB-Routes-96”, do której odnosi się francuska formuła „XPS 31-133”. Metodyka ta jest zalecaną w Dyrektywie 2002/49/EU do stosowania w krajach członkowskich UE jako metodyka modelowania hałasu drogowego.

Model drogi jako źródła hałasu oraz metodykę obliczeń należy uznać za precyzyjne i dające wiarygodne wyniki. Niepewność pojawia się w przypadku prognoz na dalsze okresy analizy co może przekładać się na uzyskane wyniki. Wynika ona z niepewności co do stanu utrzymania nawierzchni drogi, stanu technicznego pojazdów, rozwoju myśli technicznej w motoryzacji i drogownictwie, czy zachowania samych kierowców. Powyższe czynniki są trudne do oszacowania. Obecna metodyka nie uwzględnia pojazdów elektrycznych w potoku ruchu. Pojazdy te generują mniejsze oddziaływanie akustyczne w porównaniu z pojazdami spalinowymi. Dlatego też ze względu na obecnie obowiązującą metodykę oddziaływanie akustyczne wymagało zaliczenia wszystkich pojazdów do kategorii pojazdów spalinowych, co wpływa na uzyskane moce akustyczne źródła dźwięku. Podejście takie może prowadzić do zawyżenia uzyskanych wyników. Stosowana metodyka w stosunku do postępu technicznego w zakresie „cichych nawierzchni” również odbiega od obecnych parametrów jakie charakteryzują tego typu nawierzchnie. W programie „cicha nawierzchnia” uzyskiwana jest przez poprawkę zaimplementowaną w programie -1dB. Obecnie najnowsze badania wykazują większą redukcję hałasu w porównaniu z parametrami zawartymi w metodyce i programie obliczeniowym. Powyższe ustalenia spowodowały potrzebę wprowadzenia poprawki w programie obliczeniowym, dla dostosowania metodyki do współczesnego postępu technologii „cichych nawierzchni”. W obliczeniach nie wprowadzano dodatkowych poprawek ze względu na poprawę parku maszyn, który będzie z każdym rokiem się poprawiał, a co za tym idzie będzie generował mniejsze oddziaływanie akustyczne drogi.

Przy przyjętych w raporcie założeniach wyniki analiz należy uznać za wiarygodne.

19.3. Prognozowanie drogowych źródeł zanieczyszczenia wód

Zanieczyszczenie spływów opadowych z dróg zależy od wielu różnorodnych czynników oraz ma charakter losowy. Wpływ na zanieczyszczenie mają między innymi: stan techniczny pojazdów, zanieczyszczenia emitowane do powietrza, natężenie ruchu i rodzaj pojazdów, rodzaj nawierzchni i stan techniczny drogi, ukształtowanie poboczy i użytkowanie terenów przyległych, pora roku, charakterystyka ilościowa i jakościowa opadu i wiele innych.

Dotychczas nie została opracowana metoda uwzględniająca oddzielny ilościowy wpływ poszczególnych czynników na stopień zanieczyszczenia spływów z dróg. Najczęściej stosuje

się całościowe, proste metody oceny ładunków zanieczyszczeń transportowanych w spływach opadowych z powierzchni dróg. Metody te uogólniają wyniki badań terenowych zanieczyszczenia spływów z dróg oraz pomiary parametrów opadów i natężenia ruchu.

Podstawą projektowania i doboru urządzeń w zakresie odwodnienia dróg jest:

– norma PN-S-02204:1997;

Norma określa przewidywane stężenia zawiesiny ogólnej oraz substancji ekstrahujących się eterem naftowym.

W aktualnie obowiązujących przepisach (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U.2014.1800 z dnia 2014.12.16) nie normuje się stężeń substancji ekstrahujących się eterem naftowym, lecz stężenie węglowodorów ropopochodnych, dla których z kolei nie opracowano jeszcze obowiązujących metod prognozowania.

19.4. Analiza wpływu zmian klimatu na przedsięwzięcie i przedsięwzięcia na klimat

Zmiany klimatyczne należą do naturalnej zmienności warunków panujących na Ziemi. Zachodziły w całej jej historii i miały niekiedy ogromne amplitudy. Można opisywać ich dawne przebiegi i oceniać ich aktualne trendy. Trudno jednoznacznie określić warunki klimatyczne w dalszych perspektywach czasowych. Modele klimatyczne są ciągle weryfikowane i rozbudowywane.

Pewne elementy projektu dostosowywane są fizycznie do zakładanych warunków użytkowania, np. obiekty inżynierskie (mosty, ekrany akustyczne) obliczane są na obciążenie wiatrem i śniegiem, a system kanalizacji obliczany jest na przewidywaną wielkość opadu deszczu.

Uwzględnienie w projekcie hipotetycznych warunków pogodowych, zakładając ich pogorszenie, wymagałoby przewymiarowywania projektowanych obiektów i urządzeń. Skutkowałoby to wyższymi kosztami projektu, wyższą materiałochłonnością obiektów, większymi nakładami energetycznymi na ich wykonanie, większą zajętością terenu. Są to koszty, których uzasadnienie hipotetycznymi zmianami nie jest racjonalne.

Stanowi to trudność zarówno przy ocenie wpływu zmian klimatycznych na konstrukcje obiektów budowlanych, jak i przy podejmowaniu decyzji o stopniu jego uwzględnienia w projekcie.

20. Analiza wielokryterialna wariantów

Celem analizy wielokryterialnej jest wybór najlepszego dla środowiska przyrodniczego i społecznego wariantu lokalizacyjnego przebiegu planowanej drogi. Analizie poddano dwa warianty przebiegu drogi:

- Wariant fioletowy 1 (preferowany);
- Wariant fioletowy 2 (alternatywny);

Na podstawie przeanalizowanych w raporcie danych wybrano kryteria, które zostały wykorzystane do porównania wariantów – w celu wybrania najkorzystniejszego. Kryteria dotyczące jednego zagadnienia zestawiono w grupy tematyczne, zaś całość analizy podzielono na następujące działy:

- uwarunkowania środowiskowe;
- dziedzictwo kulturowe;
- konflikty społeczne;
- urządzenia ochrony środowiska;

Rozpatrywane warianty porównano w analizie dla każdego z wymienionych kryteriów.

Dla każdego działu, grupy i podgrupy ustalono rangę wagi poszczególnych kryteriów, uznaniowo w zależności od hierarchii analizowanych zagadnień.

Do oceny, który wariant jest lepszy w przypadku analizowanego kryterium posłużono się następującą skalą ocen:

- 2 punkty – wariant najkorzystniejszy
- 1 punkty – wariant mniej korzystny

W związku z tym że analizie poddano kryteria o różnych jednostkach, otrzymane wyniki z punktacji poszczególnych kryteriów zostały pomnożone przez wagę danego kryterium. Wyniki analizy przedstawiono w tabeli poniżej.

Przyznane punkty mnożono przez wagę kryterium, a ich sumę przez wagę grupy.

Wartości oceny w kolumnach wariantów oznaczają:

1. Wielkość oddziaływania;
2. Ilość przyznanych punktów (pt);
3. Ilość punktów po uwzględnieniu wagi kryterium (pw);

Tabela 67 **Analiza wielokryterialna wariantów**

	Działy, grupy, kryteria	Jednostka i sposób oceny	Waga	Wariant FIOLETOWY 1	Wariant FIOLETOWY 2
DZIAŁ I	UWARUNKOWANIA ŚRODOWISKOWE				
GRUPA	UWARUNKOWANIA TERENOWE	Waga dla grupy: 0,8			
Kryterium	Powierzchnia zajęta pod pas drogowy	Powierzchnia kolizji [tys. m ²]	1,0	339 1 pt 1 pw	299 2 pt 2 pw
		Suma pkt. ważonych kryteriów:		1	2
		Punkty ważne grupy:		0,8	1,6
GRUPA	WODY PODZIEMNE I POWIERZCHNIOWE	Waga dla grupy: 1,0			
Kryterium	Przebieg w sąsiedztwie strefy ochronnej ujęć wód	Ilość kolizji [szt]	0,6	1 2 pt 1,2 pw	1 2 pt 1,2 pw
Kryterium	Kolizje z ciekami	Ilość kolizji [szt]	1,0	1 2 pt 2 pw	1 2 pt 2 pw
Kryterium	Kolizje z JCWP	Ilość kolizji [szt]	0,5	3 2 pt 1 pw	3 2 pt 1 pw
Kryterium	Kolizje z JCWPd	Ilość kolizji [szt]	1,0	1 2 pt 2 pw	1 2 pt 2 pw
Kryterium	Przebieg przez tereny zagrożone powodzią	Długość kolizji [km]	1,0	0 2 pt 2 pw	0 2 pt 2 pw
		Suma pkt. ważonych kryteriów:		8,2	8,2
		Punkty ważne grupy:		8,2	8,2
GRUPA	FUNKCJONOWANIE EKOSYSTEMÓW	Waga dla grupy: 1,0			
Kryterium	Ilość kolizji z drzewami	Ilość kolizji [szt]	1,0	2950 1 pt 1,0 pw	2850 2 pt 2,0 pw
	Ilość kolizji z krzewami	Ilość kolizji [szt]	1,0	4100 2 pt 2,0 pw	4300 1 pt 1,0 pw

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

	Działy, grupy, kryteria	Jednostka i sposób oceny	Waga	Wariant FIOLETOWY 1	Wariant FIOLETOWY 2
	Ilość kolizji z zadrzewieniami	Ilość kolizji [szt]	1,0	32000 1 pt 1,0 pw	28000 2 pt 2,0 pw
		Suma pkt. ważonych kryteriów:		4,0	5,0
		Punkty ważne grupy:		4,0	5,0
GRUPA	OBSZARY CHRONIONE	Waga dla grupy: 1,0			
Kryterium	Ilość kolizji z obszarami Natura 2000	Ilość kolizji [szt]	1,0	0 2 pt 2 pw	0 2 pt 2 pw
Kryterium	Ilość kolizji z krajowymi i wojewódzkimi formami ochrony przyrody (PN, R)	Ilość kolizji [szt]	1,0	0 2 pt 2 pw	0 2 pt 2 pw
		Suma pkt. ważonych kryteriów:		4,0	4,0
		Punkty ważne grupy:		4,0	4,0
DZIAŁ II	DZIEDZICTWO KULTUROWE	Waga dla działu: 1,0			
Kryterium	Kolizje z obiektami wpisanymi do ewidencji WKZ	Ilość kolizji [szt]	0,6	1 2 pt 1,2 pw	1 2 pt 1,2 pw
Kryterium	Kolizje z zarejestrowanymi stanowiskami archeologicznymi	Ilość kolizji [szt]	0,4	0 2 pt 0,8 pw	0 2 pt 0,8 pw
		Suma pkt. ważonych kryteriów:		2,0	2,0
		Punkty ważne grupy:		2,0	2,0
DZIAŁ III	KONFLIKTY SPOŁECZNE				
GRUPA	ZABURZENIA FUNKCJONALNO PRZESTRZENNE	Waga dla grupy 1			
Kryterium	Wykupy i wyburzenia budynków mieszkalnych	Ilość budynków [sztuk]	1,0	6 2 pt 2,0 pw	8 1 pt 1,0 pw
Kryterium	Wykupy i wyburzenia budynków gospodarczych	Ilość budynków [sztuk]	1,0	21 2 pt 2 pw	26 1 pt 1 pw
		Suma pkt. ważonych kryteriów:		4,0	2,0
		Punkty ważne grupy:		4,0	2,0
GRUPA	KLIMAT AKUSTYCZNY i POWIETRZE	Waga dla grupy: 1,0			
Kryterium	Budynki wymagające ochrony akustycznej	Ilość [szt]	1,0	12 1 pt 1 pw	10 2 pt 2 pw
Kryterium	Powietrze ilość przekroczeń w siatce obliczeniowej	Ilość [szt]	1,0	0 2 pt 2 pw	0 2 pt 2 pw

	Działy, grupy, kryteria	Jednostka i sposób oceny	Waga	Wariant FIOLETOWY 1	Wariant FIOLETOWY 2
		Suma pkt. ważonych kryteriów:		3	4
		Punkty ważne grupy:		4	4
Suma punktów ważonych z działów – analiza środowiskowa (I-III)				27,0	26,8

Przeanalizowane dwa warianty różnią się nieznacznie pod względem wpływu na środowisko. Po przeanalizowaniu powyższych kryteriów widać, iż różnica pomiędzy wariantami jest niewielka. Najlepszym dla środowiska okazał się wariant fioletowy 1 (preferowany) – uzyskał największą ilość punktów. Gorszym wariantem pod względem środowiskowym okazał się wariant fioletowy 2 (alternatywny).

21. Formalna podstawa opracowania

21.1. Ustawy

1. Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (T.j. Dz.U.2017.1405.z dnia 2017.07.21.);
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (T.j. Dz.U.2017.519 z dnia 2017.03.13 zm.);
3. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (T.j. Dz.U.2017.1121 z dnia 2017.06.09 zm.);
4. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 roku Prawo geologiczne i górnicze (T.j. Dz.U.2016.1131 z dnia 2016.07.28. zm.);
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (T.j. Dz.U.2016.2134 z dnia 2016.12.23. zm.);
6. Ustawa z dnia 28 września 1991 roku o lasach (T.j. Dz.U.2017.788 z dnia 2017.04.14 zm.);
7. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (T.j. Dz.U.2017.1161 z dnia 2017.06.19);
8. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz.U.2016.1987 z dnia 2016.12.09)

zm.);

9. Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (T.j. Dz.U.2017.1073 z dnia 2017.06.02.);
10. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (T.j. Dz.U.2014.1446 z dnia 2014.10.24 zm.);
11. Ustawa z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (T.j. Dz.U.2016.1440 z dnia 2016.09.09 zm);
12. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 roku o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (T.j. Dz.U.2017.1496. z dnia 2017.08.04.);
13. Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz.U.2016.1834 t.j. z dnia 2016.11.14 zm.);
14. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (T.j. Dz.U.2014.1789 z dnia 2014.12.12 zm.);
15. Ustawa z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz.U.2015.774 z dnia 2015.06.10 zm.);

21.2. Rozporządzenia

1. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (T.j. Dz.U.2016.71 z dnia 2016.01.18);
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (T.j. Dz.U.2014.112 z dnia 2014.01.22);
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2012.1031 z dnia 2012.09.18);
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010.16.87 z dnia 2010.02.03);
5. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U.2014.1800 z dnia 2014.12.16);
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 roku w sprawie

- wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (Dz.U.2002.176.1455 z dnia 2002.10.23);
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U.2016.2183 z dnia 2016.12.28);
 8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U.2014.1409 z dnia 2014.10.16);
 9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U.2014.1408 z dnia 2014.10.16);
 10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 roku w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (T.j. Dz.U.2014.1713 z dnia 2014.12.04);
 11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U.2011.25.133 z dnia 2011.02.04 zm.);
 12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 roku w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U.2016.1395 z dnia 2016.09.05);
 13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2014 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2014.1923 z dnia 2014.12.29);
 14. 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.2011.140.824 z dnia 2011.07.07 zm.);
 15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz.U.2015.796 z dnia 2015.06.12);
 16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 roku w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz.U.2016.93 z dnia 2016.01.20);
 17. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 5 października 2015 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi (Dz.U.2015.1694 z dnia 2015.10.23);
 18. 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.2011.140.824 z dnia 2011.07.07 zm.);
19. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (T.j. Dz.U.2016.124 z dnia 2016.01.29);
20. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U.2000.63.735 z dnia 2000.08.03 zm.);
21. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005 roku w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom (Dz.U.2005.67.582 z dnia 2005.04.25);
22. Dyrektywa Rady 2009/147/WE z 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dyrektywa ptasia);
23. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa siedliskowa);
24. Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 roku w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy.
25. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 roku ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej zmieniona Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/105/WE z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie środowiskowych norm jakości w dziedzinie polityki wodnej.

22. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu

1. Specyfikacje i materiały uzyskane od Inwestora;
2. Wizje terenowe;
3. Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w Polsce, wymagających szczególnej ochrony, w skali 1:500 000 - A.S. Kleczkowski;
4. Aktualne dane o jakości środowiska;
5. Projekt Programu ochrony środowiska dla miasta Gdańska na lata 2015-2018 z perspektywą do roku 2020. Gdańsk 2016r. Biuro Studiów i Pomiarów

Proekologicznych „EKOMETRIA” Sp. z o.o.

6. Program Ochrony Środowiska dla Miasta Gdańska 2011 z uwzględnieniem perspektywy 2012-2014. Gmina Miasto Gdańsk, listopad 2009
7. Plan Gospodarki Odpadami dla Miasta Gdańska 2011. Gmina Miasto Gdańsk, listopad 2009
8. Program Ochrony Środowiska przed hałasem dla miasta Gdańska. Gmina Miasto Gdańsk, 2009
9. Program rozwoju i promocji oferty produktowej Gdańska i regionu w perspektywie 2014-2020. Europejski Instytut Marketingu Miejsc. 2013r.
10. Strategia Transportu i Mobilności Obszaru Metropolitalnego do roku 2030. Fundacja Rozwoju Inżynierii Lądowej. Gdańsk 2015r.
11. Regionalny Program Strategiczny w zakresie transportu Mobilne Pomorze (przyjęty uchwałą Nr 951/275/13 Zarządu Województwa Pomorskiego z dnia 13.VIII. 2013 roku)
12. Program Ochrony Powietrza dla strefy aglomeracji trójmiejskiej. Sejmik Województwa Pomorskiego. Gdańsk 2013r.
13. Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010– 2020: regiony, miasta, obszary wiejskie. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego. Warszawa 2010r.
14. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”. Ministerstwo Gospodarki. Warszawa 2013r.
15. Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, 1993-1997;
16. Bohatkiewicz J., Kucharski R., Jurkowski J. Oceny oddziaływania dróg na środowisko. Cz. II – Oceny oddział. dróg i ruchu drogowego w zakresie hałasu drogowego. GDDP, Warszawa, 1999;
17. Datka S., Suchorzewski W., Tracz M. Inżynieria ruchu. WKiŁ, Warszawa, 1999;
18. Krach J., Sandberg U. Noise emission from Road vehicles 1990-2010. The development expected by a noise expert. Inter Noise'94. Yokohama, 1994;
19. Merkblatt über Luftverunreinigungen an Strassen. Teil: Strassen ohne oder mit lockerer Randbebauung. Forschungsgesellschaft für Strassen – und Verkehrswesen, Köln, 1996;
20. PN-87/B-02151.02 - Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach (całość normy); PN-B-02151-03:1999 - Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność

- akustyczna elementów budowlanych. Wymagania (całość normy);
21. Tracz M., Bohatkiewicz J. i inni. Oceny oddziaływania dróg na środowisko. GDDP Warszawa. 1997 – I wydanie, 1999 – II wydanie, 2001 – III wydanie (wersja robocza), cz. I i II – Wytyczne zalecone do stosowania przez MOŚZNiL oraz Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych;
 22. Zasady kontroli i ewidencji obiektów emitujących hałas. Państwowa Biblioteka Ochrony Środowiska. Biblioteka Monitoringu Środowiskowego. Warszawa. 1996 r.
 23. GDDKiA, Strategia przebudowy głównych dróg krajowych w Polsce w latach 2003-2013. Bezpieczne drogi. Nr 2;
 24. Wskazówki metodyczne dotyczące modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza. Ministerstwo Środowiska i Główny Inspektorat Środowiska. Warszawa, 2003;
 25. Generalny Pomiar Ruchu 2015;
 26. Prognoza ruchu 2017, 2022, 2032;
 27. Bohatkiewicz J. Wpływ geometrii, organizacji i warunków ruchu na poziom hałasu w otoczeniu skrzyżowań. Praca doktorska. Politechnika Krakowska. 1999;
 28. Bendtsen. Hans. Larsen. Development of noise reducing road surfaces for urban road. Status report after 3 years measurement. In Danish with extensive English summary. Report 4. 2002. Danish Transport Research Institute;
 29. Sandberg U. Action plan against exterior tyre/road noise. Inter-noise'93 Belgium, 1993
 30. Zwierzęta a drogi. Metody ograniczenia negatywnego wpływu dróg na populację dzikich zwierząt” Jędrzejewski, Nowak, Kurek, Mysłajek, Stachura, Zawadzka – Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk, Białowieża 2006;
 31. Poradnik projektowania przejść dla zwierząt i działań ograniczających śmiertelność fauny przy drogach, R.T. Kurek, Warszawa 2010;
 32. Ocena planów i przedsięwzięć znacząco oddziałujących na obszary Natura 2000 – wytycznych metodycznych dotyczących przepisów Artykułu 6 (3) i (4) Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG;
 33. Zarządzanie obszarami Natura 2000 – Postanowienia artykułu 6 dyrektywy „siedliskowej” 92/43/EWG
 34. Aleksandrowicz O., Radawiec B., Hetmański T. 2011. Inwentaryzacja faunistyczna miasta Słupska ze szczególnym uwzględnieniem gatunków chronionych. Akademii

Pomorskiej w Słupsku, Słupsk.

35. Arciszewski M., Chętnicki W., Łupiński S.L., Miruć A., Suchowolec A. 2012. Płazy Nadmorskiego Parku Krajobrazowego i jego otuliny. *Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody* 31(2): 77-92.
36. Berger L. 2008. *Chrońmy europejskie żaby zielone*. Fundacja Biblioteka Ekologiczna, Poznań.
37. Bernard R., Buczyński P., Tończyk G., Wendzonka J. 2009. *Atlas rozmieszczenia ważek (Odonata) Polski*. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, 256 ss.
38. Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1973. *Chrzążce – Coleoptera, Biegaczowate – Carabidae*. *Kat. Fauny Polski*. Warszawa, XXIII. 2: 1 – 215.
39. Buszko J. 1997. *Atlas rozmieszczenia motyli dziennych w Polsce (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperoidea) 1986-1995*. Turpress, Toruń 170 ss.
40. Buszko J. 2004. *Lycaena dispar (Haworthm 1802) – Czerwończyk nieparek*. 53-54 ss. [w:] *Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny*. T.6. *Gatunki zwierząt (z wyłączeniem ptaków)*.
41. Buszko J., Masłowski J. 2008. *Motyle dzienne Polski*. Wydawnictwo Koliber, 274 ss.
42. Czechowski W., Radchenko A., Czechowska W. 2002. *The ants (Hymenoptera, Formicidae) of Poland*. Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa.
43. Czechowski W., Radchenko A., Czechowska W. 2002. *The ants (Hymenoptera, Formicidae) of Poland*. Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa.
44. Dijkstra K. D. B. 2006. *Field guide to the dragonflies of Britain and Europe*. British Wildlife Publishing, 320 ss.
45. Edwards M., Jenner M. 2009. *Field guide to the bumblebees of Great Britain and Ireland*. Ocelli, 108 ss.
46. Głowaciński Z. (red.). 2002. *Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce*. Polska Akademia Nauk, Instytut Ochrony Przyrody, Kraków.
47. Głowaciński Z., Nowacki J. (red.). 2004. *Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce*. Polska Akademia Nauk, Instytut Ochrony Przyrody, Kraków.
48. Hetmański T., Jarosiewicz A. 2007. *Występowanie płazów w okresie rozrodu w zbiornikach wodnych w granicach administracyjnych miasta Słupsk*. *Słupskie Prace Biol.*, 4: 5-13.
49. Hurka K. 1996. *Carabidae of the Czech and Slovak Republics*. Zlín.

50. Jannsen I., Zuiderwijk A. 2006. Detection Probability Derived from the National Reptile Monitoring Program in the Netherlands. Monitoring Network of Reptile, Amphibian and Fish Conservation the Netherlands.
51. Klasyfikacja opadowa w skali kraju dane IMGW wg Kaczorowskiej Z., http://www.imgw.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=98:klasyfikacja-opadowa-miesicy-i-roku&catid=51:klimatologia&Itemid=98.
52. Klasyfikacja sum miesięcznych i rocznych opadu atmosferycznego w Borucinie, dane z UG, wg Miętusa M., Filipiaka J., Owczareka M., Jakusika E., 2005. Zmienność warunków opadowych polskiego wybrzeża Morza Bałtyckiego w świetle kwantylowej klasyfikacji opadowej, Materiały Badawcze IMGW, Seria Meteorologia, 37, 59pp, http://www.klimat.ug.edu.pl/?page_id=3969.
53. Krzysztofiak L., Krzysztofiak A. 2006. Mrówki środowisk leśnych Polski - przewodnik terenowy. Global Environment Facility, Suwałki, 55ss.
54. Krzysztofiak A., Krzysztofiak L., Pawlikowski T. 2004. Trzmiele Polski – przewodnik terenowy. Global Environment Facility, 46 ss.
55. Kurek R. T., Rybacki M., Sołtysiak M. 2011. Poradnik ochrony płazów. Ochrona dziko żyjących zwierząt w projektowaniu inwestycji drogowych. Problemy i dobre praktyki. Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot, Bystra.
56. Nieto A., Alexander K.N.A. 2010. European Red List of Saproxyllic Beetles. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
57. Pabijan M. 2010. Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*. W: Makomaska-Juchiewicz M. (red.), Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część I, s. 195–219. GIOŚ, Warszawa.
58. Pawlikowski T. 1999. Przewodnik terenowy do oznaczania trzmieli i trzmielowców Polski (Hymenoptera: Apidae: Bombini). Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu.
59. Pawlikowski T. 2008. A distributional atlas of bumblebees in Poland. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, 103 ss.
60. Pilecka-Rapacz M., Domagała J. 2000. Ropucha Paskówka w Słupsku. W: Zamachowski W. (red.). Biologia płazów i gadów, materiały z V Ogólnopolskiej Konferencji Herpetologicznej, Akademia Pedagogiczna w Krakowie, Kraków.
61. Pullin A. S. 2012. Biologiczne podstawy ochrony przyrody. Wydawnictwo Naukowe

PWN, Warszawa.

62. Rybacki M. 2003. Żaby zielone *Rana esculenta* complex. (w:) Głowaciński Z., Rafiński J. 2003 (red.). Atlas płazów i gadów Polski. Status – rozmieszczenie – ochrona. Biblioteka monitoringu Środowiska, Warszawa-Kraków.
63. Rybacki M., Maciantowicz M. 2006. Ochrona żółwia błotnego, traszki grzebieniastej i kumaka nizinnego – z instrukcjami do wyszukiwania gatunków w terenie. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin.
64. Sielezniew M., Dziekańska I. 2010. Motyle dzienne. Fauna Polski. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa. 335 ss.
65. Sołtysiak M. 2010. Metodyka analizy oddziaływania na Batrachofaunę, załącznik B7, Tom B, załącznik tekstowy. W: Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2011 – 2015. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Warszawa.
66. Standardowy Formularz Danych (SDF) dla obszaru o znaczeniu wspólnotowym (OZW) sieci NATURA 2000 „Dolina Słupi”(PLH220052)), zatwierdzony jako OZW w grudniu 2013 r.
67. Temple H.J., Cox, N.A. 2009. European Red List of Amphibians. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
68. Wąsowski R., Penkowski A. 2003. Ślimaki i małże Polski. Multico, 128 ss.
69. Wendzonka J. 2005. Klucz do oznaczania dorosłych ważek (Odonata) Polski. Odonatrix, 1 (Suplement 1): 1-26.
70. Wiktor A. 2004. Ślimaki lądowe Polski. Wydawnictwo Mantis, Olsztyn: 302 ss.

oraz internetowe źródła danych (m.in):

- Natura 2000: <http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/pl/>,
- Rejestr form ochrony przyrody: <http://crfop.gdos.gov.pl/>,
- <http://klimada.mos.gov.pl>,
- <http://www.kzgw.gov.pl>,
- <http://mapy.isok.gov.pl>,
- <https://zabytek.pl>,