

## SPIS TREŚCI

1. Wstęp	2
2. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko oraz ocena efektywności proponowanych metod i środków	2
3. Wskazanie konieczności ustanowienia Obszaru ograniczonego użytkowania	34
4. Podsumowanie i wnioski	35

## ZAŁĄCZNIKI:

1. Znaczące oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko oraz wskazane działania ochronne
2. Schemat ekranów półtunelowych
3. Pisma

## 1. WSTĘP

Aneks Nr 2 do Raportu o oddziaływaniu na środowisko dostosowania trasy Armii Krajowej do parametrów drogi ekspresowej s-8 na odcinku: Al. Prymasa Tysiąclecia w Warszawie – Ul. Piłsudskiego w Markach opracowano w związku z :

- postanowieniem Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego nr ZNS.713-912-242/06.EG z dn. 18.04.2006 nie uzgadniającym przedsięwzięcia polegającego na dostosowaniu trasy AK do parametrów drogi ekspresowej S-8 na odcinku od Al. Prymasa Tysiąclecia do ul. Piłsudskiego

oraz

- krótkim opracowaniem "Program przebudowy dróg krajowych nr 50 i 62 do przejścia ruchu ciężarowego w celu ominięcia Warszawy (Duża Obwodnica Warszawska)" opracowanym przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych I Autostrad.

Powyższe dokumenty były przyczyną ponownej analizy i rozpatrzenia problemów możliwości ochrony przed hałasem komunikacyjnym ludności zamieszkałej wzdłuż Trasy AK. W wyniku tych analiz powstał prezentowany tutaj materiał, stanowiący zmodyfikowaną wersję rozdziału 3.1.5 Raportu o oddziaływaniu na środowisko

## 2. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO ORAZ OCENA EFEKTYWNOŚCI PROPONOWANYCH METOD I ŚRODKÓW

### ■ Faza realizacji

Zasięg emisji hałasu na podstawie szacunkowych wyliczeń można określić na około 250 m od placu budowy trasy, ze względu na użycie ciężkich maszyn i pojazdów o wysokich poziomach mocy akustycznej. Dlatego też prace wykonywane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 178, poz. 1841)*, a przede wszystkim – terenów zabudowy mieszkaniowej, zaleca się prowadzić w porze dziennej.

■ **Faza eksploatacji**

Wokół modernizowanej trasy Armii Krajowej można wyróżnić następujące sposoby zagospodarowania terenu:

**Charakterystyka zagospodarowania w otoczeniu poszczególnych odcinków Trasy AK**

Lp	odcinek	strona północna	strona południowa
1	2	3	4
1	Prymasa Tysiąclecia - Powązkowska	Tereny Fortu Bema, funkcje usługowe. Kościół.	Cmentarz Wojskowy.
2.	Powązkowska - Broniewskiego	Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna wysoka, budynki usługowe.	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i wielorodzinna wysoka.
3	Broniewskiego - Marymoncka	Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna.	Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna wysoka.
4	Marymoncka - Mickiewicza	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.	Park. Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna
5	Mickiewicza - Wisła	Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna o znacznej wysokości. Ogrody działkowe. Park.	Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna o znacznej wysokości. Ogrody działkowe. Park.
6	Most	Rzeka. Tereny zalewowe, łąkowe.	Rzeka. Tereny zalewowe, łąkowe
7	Wisła - Marywilska	Tereny usługowe, przemysłowe i kolejowe.	Tereny usługowe, przemysłowe i kolejowe.
8	Marywilska - Rembielińska	Tereny usługowe i zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.	Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna wysoka.
9	Rembielińska - Łabiszyńska	Tereny usługowe i zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.	Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, wysoka.
10	Łabiszyńska - Głębocka	Tereny rolne i zabudowa jednorodzinna oraz wielorodzinna.	Zabudowa usługowa i zabudowa jednorodzinna z usługami. Supermarkety Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna w oddaleniu.
11	Głębocka - Piłsudskiego	Tereny rolne oraz zabudowa wielorodzinna i jednorodzinna.	Ogrody działkowe. Tereny rolne w trakcie przekształcania na centrum handlowo - usługowe.

Wszystkie tereny mieszkalne usytuowane wokół modernizowanej Trasy Armii Krajowej, znajdujące się w potencjalnej strefie oddziaływania drogi powinny być chronione przed hałasem. Jednakże możliwości realizacji tej ochrony nie są zagadnieniem prostym i rutynowym. Opracowując koncepcje ochrony przed hałasem przyjęto następujące założenia (przesłanki wejściowe):

1. Z uwagi na przewidywane docelowo bardzo wysokie natężenia ruchu proponowane rozwiązania muszą charakteryzować się możliwie wysoką skutecznością,
2. Z uwagi na odległy horyzont czasowy, dla którego wykonano raport z oceny, a więc także – z istnieniem określonego marginesu niepewności prognoz w odniesieniu do źródeł hałasu, przewidywać należy już w obecnych warunkach możliwość korekty parametrów zastosowanego rozwiązania przeciwhałasowego,
3. Należy rozważyć takie rozwiązania, aby w maksymalnym stopniu ochronę przeciwhałasową zrealizować przy pomocy środków stosowanych w obrębie pasa drogowego.
4. Nie ma możliwości technicznych i ekonomicznych, aby zapewnić ochronę przeciwdźwiękową typowymi, powtarzalnymi ekranami akustycznymi.
5. Informacje zawarte w powyższej tabeli wskazują, że – generalnie rzecz biorąc – Trasę AK otaczają tereny o zabudowie wysokiej i niskiej w różnym stopniu przemieszania obu typów. W zależności od rodzaju zabudowy przedsięwzięcia ochronne rozpatrywane muszą być odmiennie.
6. W większości rozpatrywanych sytuacji zastosowane rozwiązania nie mają charakteru rozwiązań ogólnych, lecz zostały dobrane indywidualnie<sup>1</sup>. Stąd też nie można przenosić rozwiązań proponowanych na Trasie AK bezpośrednio – za każdym razem muszą być indywidualnie dobierane materiały tłumiące oraz miejsca ich zastosowania.

Wychodząc z powyższych założeń zaproponowano szereg rozwiązań z zakresu ochrony środowiska przed hałasem nazwanych generalnie „zespołami ekranów akustycznych” choć w niektórych przypadkach rozwiązania te są bliższe rozwiązaniom nie ekranów, a przykryciu tunelowemu trasy.

W konsekwencji, w ramach modernizacji Trasy proponuje się wykonanie następujących zespołów ekranów akustycznych (zestawienie ogólne – schematyczne):

Lp	Początek ekranu [km]	Koniec ekranu [km]	Usytuowanie
1.	0+140	-0+020	Strona południowa - zespół trzech ekranów wysokości 4,5 – istnieją one w stanie aktualnym
2.	0+00 zaginający się w ul. Powązkowską	0+205	Strona południowa , wysokość 8 m , przy łącznicy południowej, ekran pochłaniający.
3.	0+80	0+280	Pomiędzy łącznicą południową a trasą główną , wysokość 6 m , ekran pochłaniający.

<sup>1</sup> Są to przede wszystkim jedno – lub - obustronne rozwiązania ekranujące z elementów półtunelowych ze specjalnymi rozwiązaniami materiałowymi, dobieranymi z akustycznego punktu widzenia. Na krawędziach tzw. dyfraktor. Koncepcje rozwiązań są własnością autorską R.Kucharskiego i A.Taras z Instytutu Ochrony Środowiska (akustyka) i Transprojektu - Warszawa Sp. z o.o.(konstrukcja)

ANEKS NR 2 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Lp	Początek ekranu [km]	Koniec ekranu [km]	Usytuowanie
4.	0+100	0+550	Ekran pośrodku drogi głównej , wysokość 5 m, ekran silnie pochłaniający obustronnie.
5.	0+80	0+280	Pomiędzy łącznicą północną a trasą główną , wysokość 6 m , ekran pochłaniający.
6.	0+100	0+600	Strona północna wysokość 8 m, ekran pochłaniający.
7.	0+120	0+500	Strona południowa , wysokość 8 m , ekran pochłaniający
8.	0+470	0+670	Strona południowa , wysokość 8 m , ekran pochłaniający
9.	0+370 0+500	0+500 1+080	H=6m ekran pochłaniający H=5 m ekran odbijający / pochłaniający Ekran po południowej stronie trasy głównej
10.	0+400 0+500	0+500 1+100	H=6m ekran pochłaniający H=5 m ekran odbijający / pochłaniający Ekran po północnej stronie trasy głównej
11.	0+820	1+120	Strona południowa , wysokość 8 m , ekran pochłaniający
12.	1+100	1+300	Strona południowa , wysokość 8 m , ekran pochłaniający, ekran zagina się wzdłuż ul. Żelazowskiej
13.	1+080	2+180	Ekran pośrodku drogi głównej, wysokość 5 m, ekran silnie pochłaniający obustronnie. Ekran częściowo istnieje
14.	1+100	1+300	Pomiędzy łącznicą południową a trasą główną , wysokość 8 m , ekran pochłaniający.
15.	1+080	1+460	Pomiędzy łącznicą północną a trasą główną , wysokość 6 m , ekran pochłaniający – z przerwą na kładkę dla pieszych, rozwiązanie przerwy w ekranie musi zostać specjalnie zaprojektowane
16.	1+170	1+330	Strona północna wysokość 8 m, ekran pochłaniający.
17.	1+340	1+500	Strona północna po łącznicy wysokość 8 m, ekran pochłaniający.
18.	1+630	1+780	Strona południowa wysokość 8 m, ekran pochłaniający.
19.	1+790	1+940	Strona południowa wysokość 6 m, ekran pochłaniający/ odbijający – zagięty wzdłuż ogrodzenia przy ul. Kolektorskiej
20.	1+880	2+100	Strona południowa wysokość 8 m, ekran

ANEKS NR 2 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Lp	Początek ekranu [km]	Koniec ekranu [km]	Usytuowanie
			pochłaniający
21.	2+070	2+480	Strona południowa wysokość 8 m, ekran pochłaniający
22.	2+470	2+490	Istniejące ekrany wzdłuż chodników i schodów – bez zmian
23.	1+600	1+750	Strona północna wysokość 8 m, ekran pochłaniający, zagięty wzdłuż łącznicy
24.	1+700	1+800	Strona północna wysokość 6 m, ekran pochłaniający, zagięty wzdłuż ul Kolektorskiej
25.	1+820	2+300	Strona północna wysokość 6 m, ekran pochłaniający
26.	2+330	2+400	Ekran istniejący - bez zmian
27.	2+400	2+480	Ekran na nasypie wzdłuż ul. Mickiewicza , wysokość 6 m
28.	2+520	3+000	Obustronne rozwiązanie ekranujące z elementów półtunelowych ze specjalnymi rozwiązaniami materiałowymi z akustycznego punktu widzenia. Wstępnie proponowane ściany pionowe z materiału pochłaniającego, "przekrycie" - materiał przezroczysty o wysokiej izolacyjności, na krawędziach tzw. dyfraktor.
29.	3+00	3+100	Strona południowa i północna wysokość 8m, ekran pochłaniający
30.	3+100	3+400	Strona południowa wysokość 5 m, ekran pochłaniający, zaginający się wzdłuż łącznicy
31.	3+280	3+350	Strona południowa wysokość 5 m, ekran pochłaniający, zaginający się wzdłuż łącznicy
32.	3+100	3+400	Strona północna wysokość 5 m, ekran pochłaniający, zaginający się wzdłuż łącznicy
33.	5+410	5+530	Strona południowa wysokość 5 m, ekran pochłaniający,
34.	5+540	5+640	Strona południowa wysokość 5 m, ekran pochłaniający, zaginający się wzdłuż łącznicy
35.	5+580	5+630	Strona południowa wysokość 5 m, ekran pochłaniający, zaginający się wzdłuż łącznicy
36.	5+550	5+700	Strona południowa wysokość 5 m, ekran pochłaniający, zaginający się wzdłuż łącznicy

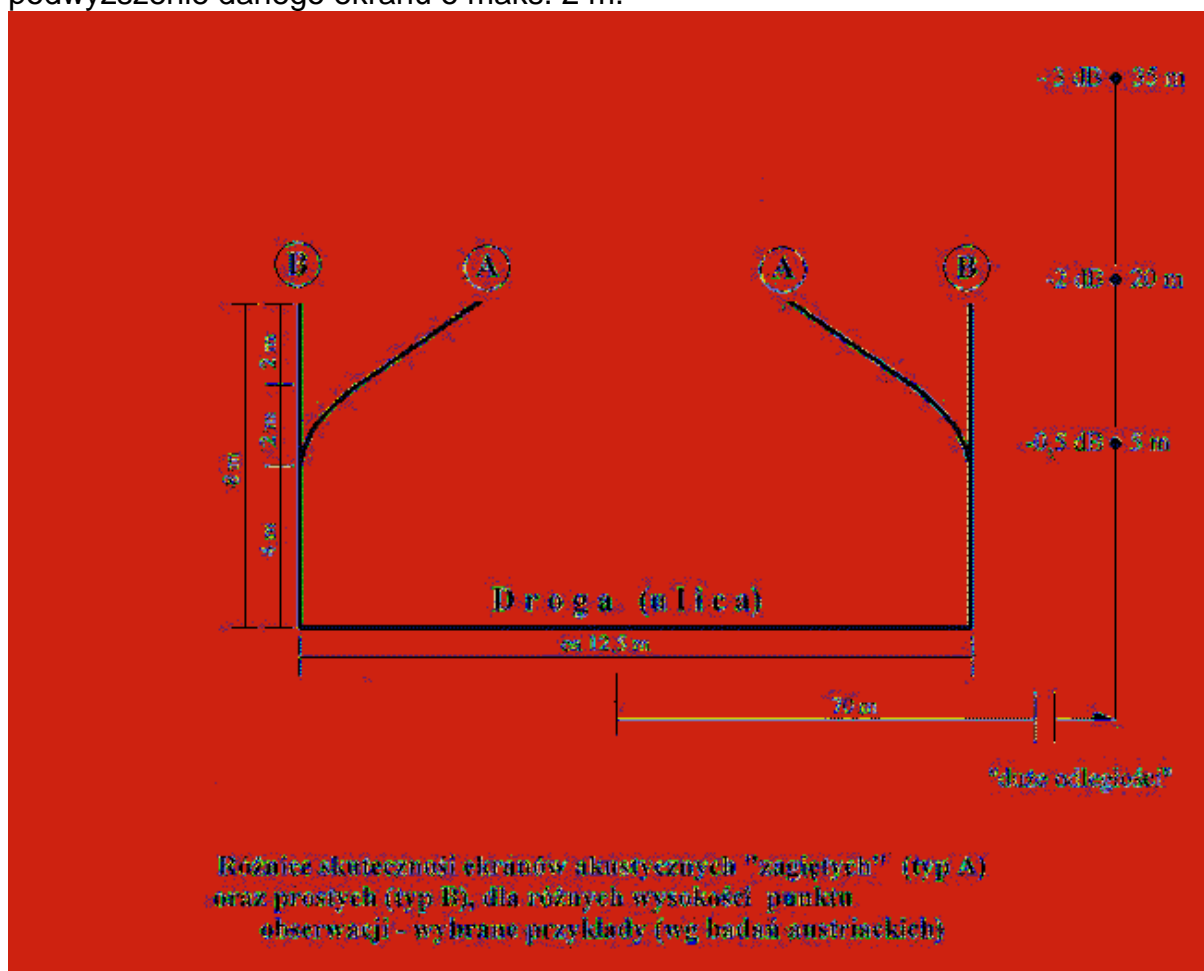
ANEKS NR 2 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Lp	Początek ekranu [km]	Koniec ekranu [km]	Usytuowanie
37.	5+550	6+800	Obustronne rozwiązanie ekranujące z elementów półtunelowych ze specjalnymi rozwiązaniami materiałowymi z akustycznego punktu widzenia. Wstępnie proponowane ściany pionowe z materiału pochłaniającego, "przekrycie" - materiał przezroczysty o wysokiej izolacyjności, na krawędziach tzw. dyfraktor.
38.	5+570	5+730	Ekran wzdłuż łącznicy skręcającej z relacji południowej w ul. Marywilską, wysokość 5 m
39.	5+700	6+700	Strona północna wysokość 8 m, ekran pochłaniający
40.	5+700	6+700	Strona południowa wysokość 8 m, ekran pochłaniający - ekran powiązany z wyżej opisanymi rozwiązaniami półtunelowymi, zagina się w ul. Wysockiego
41.	6+620	6+690	Strona północna wysokość 8 m, ekran pochłaniający
42.	6+620	7+200	Strona południowa wysokość 5 m, ekran pochłaniający, na wiadukcie
43.	6+720	6+840	Strona południowa wysokość 8 m, ekran pochłaniający/ odbijający
44.	6+620	7+180	Strona północna wysokość 5 m, ekran pochłaniający/ odbijający, na wiadukcie
45.	6+920	8+020	Strona północna wysokość 8 m, ekran pochłaniający
46.	7+210	8+200	Strona południowa wysokość 8 m, ekran pochłaniający
47.	8+000	8+130	Strona północna wysokość 8 m, ekran pochłaniający
48.	8+100	9+390	Strona północna wysokość 6 m, ekran pochłaniający
49.	9+400	10+700	Strona północna wysokość 6 m, ekran pochłaniający
50.	10+670	11+100	Strona północna wysokość 6 m, ekran pochłaniający zginający się wzdłuż ul. Piłsudskiego
51.	10+800	11+400	Strona północna wysokość 6 m, ekran pochłaniający
52.	11+380	11+600	Strona północna wysokość 6 m, ekran pochłaniający - powiązane z ekranami WOW
53.	11+950	11+400	Strona południowa wysokość 6 m, ekran pochłaniający

Lp	Początek ekranu [km]	Koniec ekranu [km]	Usytuowanie
54.	11+380	11+600	Strona południowa wysokość 6 m, ekran pochłaniający - powiązane z ekranami WOW
55.			Dodatkowy ekran wzdłuż łącznicy łączącej trasę AK z ul. Piłsudskiego – skręt w lewo

Projektowane, jak również podwyższone ekrany proponuje się wykonać jako ekrany z zagiętymi szczytami. **W ramach projektu wyznaczone zostaną ekrany, na krawędzi których należy zamontować dyfraktory. Dyfraktor taki, dobrany odpowiednio, może być ekwiwalentem 1,5 – 2,5 m wysokości ekranu „tradycyjnego”**

Należy także wziąć pod uwagę fakt, iż niekorzystny rozwój sytuacji z akustycznego punktu widzenia może w pewnym momencie, w wyniku np. przeglądu ekologicznego, prowadzić do konkluzji zawierającej konieczność podwyższenia ekranu. Tak więc proponuje się, aby ekrany sytuowane na terenie (powierzchni terenu) miały fundamenty wytrzymałe podwyższenie danego ekranu o maks. 2 m.



Na rysunku powyższym zaprezentowano kształt ekranu wysokiego, z zagiętymi szczytowymi fragmentami w kierunku źródła dźwięku – jezdni<sup>2</sup>:

<sup>2</sup> Kucharski R.J.: Ograniczanie hałasu komunikacyjnego. Rozdz. 8 w wydawnictwie wymiennokartkowym „Ochrona Środowiska”, pod red. J.Korytkowskiego

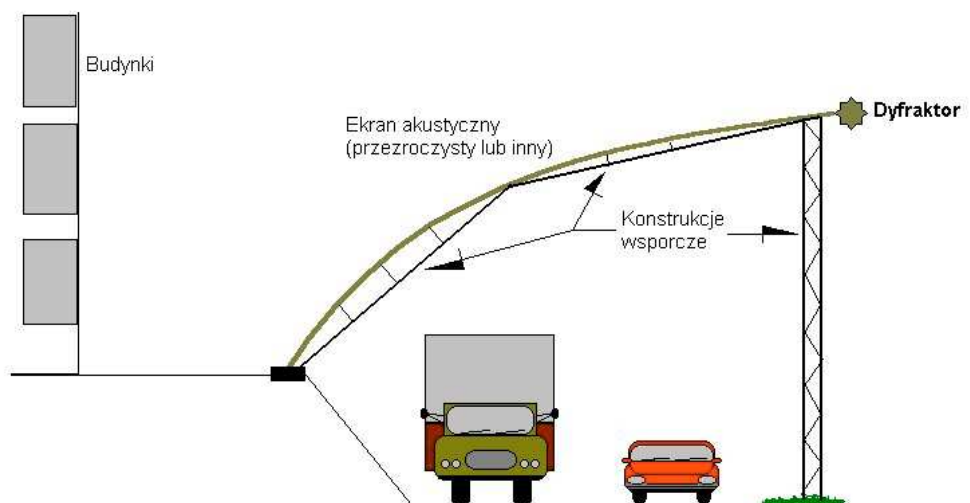


Jak już wspomniano wcześniej, na niektórych odcinkach wzdłuż analizowanego fragmentu Trasy Armii Krajowej mamy do czynienia z rozwiązaniami i sposobem zagospodarowania terenu miejscami bardzo niekorzystnymi z punktu widzenia zastosowania rozwiązań przeciwhałasowych. Na taki stan rzeczy mają wpływ:

- Duża szerokość jezdni,
- Bardzo wysokie poziomy dźwięku jako pochodna ogromnych natężeń ruchu,
- Lokalizacja w pobliżu trasy zabudowy wysokiej (przede wszystkim odcinki Trasy w sąsiedztwie ulicy Mickiewicza, Tylżyckiej itp. po lewej stronie Wisły i odcinek między ul. Wysockiego i Łabiszyńską po prawej).

W celu zmaksymalizowania ochrony terenów z wysoką zabudową mieszkalną, znajdującą się blisko trasy proponuje się wykonanie zespołów elementów ochrony przed hałasem opartych na obustronnych ekranach o kształtach półtunelowych na odcinkach od km 2+520 do km 3+000 oraz od km 5+550 do 6+700.

Bardzo ideowy schemat ekranu półtunelowego przedstawiono na następnym szkicu.

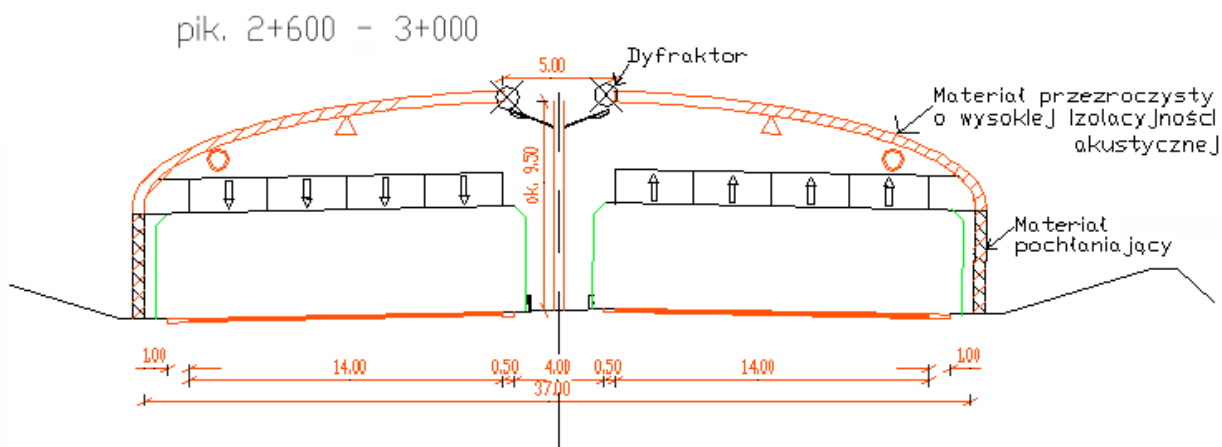


**Koncepcja ekranu akustycznego w formie "połowy tunelu" nad jedną z jezdni trasy dwujezdniowej.**  
(kształt krzywizny ekranu, jego rozwiązania materiałowe oraz konstrukcja i typ dyfraktora muszą zostać zaprojektowane przez specjalistę - akustyka)

Ochrona akustyczna za pomocą półtuneli przykrywających jezdnie w rejonie ul. Klaudyny oraz w okolicy ulicy Wysockiego oraz Rembielinskiej będzie zdecydowanie bardziej skuteczna dla wysokich budynków mieszkalnych. Ekran takie będą skuteczne dla zabudowy usytuowanej wzdłuż trasy w pewnej odległości od węzłów. Natomiast należy spodziewać się mniejszej skuteczności tego typu rozwiązania ochrony akustycznej dla budynków usytuowanych przy krańcach ekranów półtunelowych w okolicy węzłów lub ulic przecinających trasę.

Proponowane kształty elementów ekranujących, ich posadowienie oraz dobór materiałów i jego rozmieszczenie pokazano na poniższych schematycznych przekrojach. **Koncepcje tego typu osłon wraz z rozwiązaniami szczegółowymi, dobraćanymi indywidualnie do danego przypadku są – jak już wspomniano w przypisie - własnością**

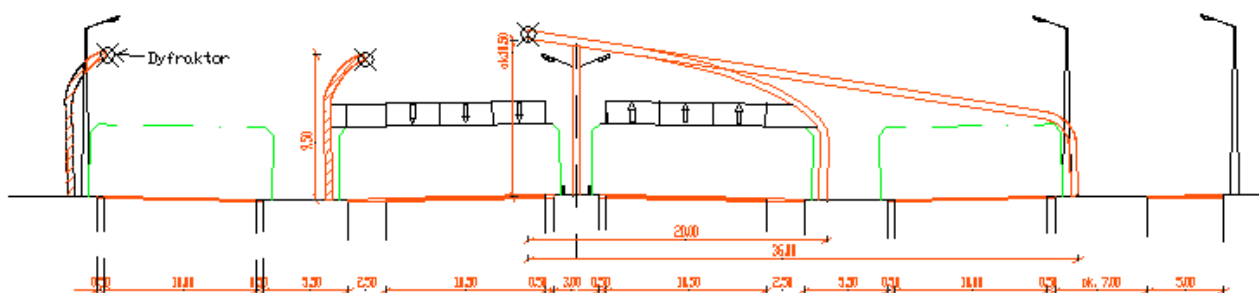
autorską R.Kucharskiego i A.Taras z Instytutu Ochrony Środowiska (akustyka) i Transprojektu - Warszawa (konstrukcja)



Rozwiązanie przykładowe (schemat koncepcyjny)

autorzy: © Radosław Kucharski i Anna Taras (akustyka), Transprojekt-Warszawa (konstrukcja)

Rozwiązanie ochrony akustycznej w przypadku przeplatania ruchu pomiędzy łącznicą a drogą główną



Rozwiązanie przykładowe (schemat koncepcyjny)

autorzy: © Radosław Kucharski i Anna Taras (akustyka), Transprojekt-Warszawa (konstrukcja)

Jak oszacowano, rozwiązanie tego typu, sięgające połowy jezdni może charakteryzować się skutecznością nawet powyżej 15 dB, lecz jedynie po „chronionej” stronie jezdni.

Ostatnim miejscem newralgicznym z akustycznego punktu widzenia jest również odcinek końcowy przedsięwzięcia. W sąsiedztwie projektowanego węzła Piłsudskiego zlokalizowanych jest szereg nowych osiedli mieszkaniowych. Zaproponowany na tym odcinku ekran wykracza poza ramy analizowanego przedsięwzięcia. Ekran zaprojektowany na jezdni głównej należy zrealizować w ramach budowy tzw. obwodnicy etapowej Warszawy. Istniejący węzeł nie zostanie zmodernizowany, niemniej jednak należy wybudować na tym węźle ekrany akustyczne na zjeździe z Trasy AK w stronę Marek jak również na zjeździe z ul. Piłsudskiego na trasę AK. Ze względu na brak możliwości technicznych ochrony

budynku mieszkalnego usytuowanego tuż przy łącznicy (punkt odbioru 20) należy zastanowić się nad wykupieniem tego budynku.

Do analiz przewidywanego stanu klimatu akustycznego z uwzględnieniem proponowanych elementów chroniących przed hałasem zastosowano model obliczeniowy zalecany w Dyrektywie 2002/49/WE w sprawie oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku. Wykorzystano najnowsze oprogramowanie oparte o algorytm zgodny z zalecanym modelem (oprogramowanie CADNA A, własność Instytutu Ochrony Środowiska).

Z uwagi na fakt, iż praktycznie wszystkie narzędzia obliczeniowe (nie wyłączając CADNY) nie są przystosowane do obliczeń tak skomplikowanych układów elementów ekranujących, niezbędne stało się wypracowanie własnych procedur pozwalających na:

- Ustalenie zastępczych mocy akustycznych źródła wraz z jego lokalizacją,
- Wyznaczenie lokalizacji oraz własności materiałów dźwiękochłonnych, przeciwdziałających powstawaniu szkodliwych odbić fal akustycznych.

W poniższej tabeli przedstawiono obliczone poziomy dźwięku we wszystkich punktach odbioru.

Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]	Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]
1	Parter (1,5 m)	50,9	-	45,9	-	97	Parter (1,5 m)	51,8	-	48,3	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	52,8	-	47,7	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	53,7	-	50,2	0,2
2	Parter (1,5 m)	55,4	-	50,3	0,3		Drugie piętro (6,5 m)	55,8	-	52,2	2,2
	Pierwsze piętro (4,0 m)	56,8	-	51,8	1,8		3 piętro (9,0 m)	57	-	53,5	3,5
	Drugie piętro (6,5 m)	57,8	-	52,7	2,7		4 piętro (11,5 m)	58,5	-	55	5
	3 piętro (9,0 m)	58,6	-	53,6	3,6		5 piętro (14,0 m)	59,9	-	56,4	6,4
	4 piętro (11,5 m)	59,4	-	54,4	4,4		6 piętro (16,5 m)	61,3	1,3	57,8	7,8
3	Parter (1,5 m)	55,5	-	50,4	0,4		7 piętro (19,0 m)	62,1	2,1	58,5	8,5
	Pierwsze piętro (4,0 m)	56,8	-	51,8	1,8		8 piętro (21,5 m)	62,3	2,3	58,8	8,8
	Drugie piętro (6,5 m)	57,8	-	52,8	2,8		9 piętro (24,0 m)	62,5	2,5	59	9
	3 piętro (9,0 m)	58,7	-	53,6	3,6		10 piętro (26,5 m)	62,7	2,7	59,2	9,2
	4 piętro	59,3	-	54,3	4,3		11 piętro	62,9	2,9	59,4	9,4

ANEKS NR 2 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]	Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]
	(11.5 m)						(29.0 m)				
4	Parter (1,5 m)	49,6	-	44,5	-		12 piętro (31.5 m)	63,1	3,1	59,6	9,6
	Pierwsze piętro (4,0 m)	50,8	-	45,8	-		13 piętro (34.0 m)	63,2	3,2	59,7	9,7
	Drugie piętro (6.5 m)	52,1	-	47,1	-		14 piętro (36.5 m)	63,3	3,3	59,8	9,8
	3 piętro (9.0 m)	53,3	-	48,3	-		15 piętro (39.0 m)	63,4	3,4	59,8	9,8
	4 piętro (11.5 m)	54,3	-	49,3	-		16 piętro (41.5 m)	63,3	3,3	59,8	9,8
5	Parter (1,5 m)	55,5	-	50,5	0,5		17 piętro (44.0 m)	63,4	3,4	59,9	9,9
	Pierwsze piętro (4,0 m)	56,8	-	51,8	1,8		18 piętro (46.5 m)	63,4	3,4	59,9	9,9
	Drugie piętro (6.5 m)	57,8	-	52,9	2,9		19 piętro (49.0 m)	63,5	3,5	60	10
	3 piętro (9.0 m)	58,7	-	53,8	3,8		20 piętro (51.5 m)	63,6	3,6	60	10
	4 piętro (11.5 m)	59,3	-	54,3	4,3	98	Parter (1,5 m)	53,4	-	49,9	-
6	Parter (1,5 m)	55,5	-	50,6	0,6		Pierwsze piętro (4,0 m)	54,3	-	50,8	0,8
	Pierwsze piętro (4,0 m)	56,9	-	52	2		Drugie piętro (6.5 m)	55,5	-	52	2
	Drugie piętro (6.5 m)	57,9	-	53,2	3,2	99	Parter (1,5 m)	43,8	-	40,3	-
	3 piętro (9.0 m)	58,8	-	54	4		Pierwsze piętro (4,0 m)	44,9	-	41,4	-
	4 piętro (11.5 m)	59,6	-	54,7	4,7		Drugie piętro (6.5 m)	46,1	-	42,6	-
7	Parter (1,5 m)	48,5	-	43,5	-		3 piętro (9.0 m)	46,9	-	43,3	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	49,2	-	44,2	-		4 piętro (11.5 m)	47,6	-	44,1	-
8	Parter (1,5 m)	48,2	-	43,5	-		5 piętro (14.0 m)	48,3	-	44,8	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	49,2	-	44,5	-		6 piętro (16.5 m)	49,1	-	45,6	-
9	Parter (1,5 m)	45,6	-	40,6	-		7 piętro (19.0 m)	49,9	-	46,4	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	46,9	-	41,9	-		8 piętro (21.5 m)	50,4	-	46,9	-
10	Parter (1,5 m)	45,3	-	40,4	-		9 piętro (24.0 m)	51	-	47,5	-
	Pierwsze piętro	47,3	-	42,4	-		10 piętro (26.5 m)	52,3	-	48,8	-

ANEKS NR 2 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]	Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]
	(4,0 m)										
	Drugie piętro (6.5 m)	49,1	-	44,1	-		11 piętro (29.0 m)	52,8	-	49,3	-
	3 piętro (9.0 m)	49,7	-	44,7	-		12 piętro (31.5 m)	53,3	-	49,8	-
	4 piętro (11.5 m)	50,1	-	45,2	-	<b>100</b>	Parter (1,5 m)	45,6	-	42	-
<b>11</b>	Parter (1,5 m)	47	-	42,2	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	46,4	-	42,8	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	48,1	-	43,2	-		Drugie piętro (6.5 m)	47,9	-	44,3	-
<b>12</b>	Parter (1,5 m)	51,9	-	46,9	-		3 piętro (9.0 m)	48,2	-	44,6	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	52,9	-	48	-		4 piętro (11.5 m)	49,9	-	46,3	-
<b>13</b>	Parter (1,5 m)	60	-	54,9	4,9		5 piętro (14.0 m)	50,1	-	46,6	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	61,2	1,2	56,2	6,2		6 piętro (16.5 m)	50,3	-	46,8	-
<b>14</b>	Parter (1,5 m)	52,6	-	47,6	-		7 piętro (19.0 m)	50,5	-	47	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	53,6	-	48,6	-		8 piętro (21.5 m)	51,1	-	47,6	-
<b>15</b>	Parter (1,5 m)	47,7	-	42,7	-		9 piętro (24.0 m)	51,7	-	48,2	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	49,2	-	44,2	-		10 piętro (26.5 m)	52	-	48,5	-
<b>16</b>	Parter (1,5 m)	52,1	-	47,1	-		11 piętro (29.0 m)	52,3	-	48,8	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	54	-	49	-		12 piętro (31.5 m)	52,7	-	49,2	-
<b>17</b>	Parter (1,5 m)	52,7	-	47,8	-	<b>101</b>	Parter (1,5 m)	49	-	45,4	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	53,8	-	49	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	49,9	-	46,2	-
<b>18</b>	Parter (1,5 m)	46,9	-	42,1	-		Drugie piętro (6.5 m)	50,8	-	47,2	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	48	-	43,1	-		3 piętro (9.0 m)	51,9	-	48,3	-
<b>19</b>	Parter (1,5 m)	57,8	-	52,7	2,7		4 piętro (11.5 m)	52,7	-	49,1	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	58,8	-	53,7	3,7		5 piętro (14.0 m)	52,9	-	49,3	-
<b>20</b>	Parter (1,5 m)	54,9	-	49,8	-		6 piętro (16.5 m)	53,2	-	49,5	-
	Pierwsze	56,4	-	51,4	1,4		7 piętro (19.0)	53,5	-	49,9	-

ANEKS NR 2 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]	Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]
	piętro (4,0 m)						m)				
21	Parter (1,5 m)	50,1	-	45	-		8 piętro (21.5 m)	53,9	-	50,3	0,3
	Pierwsze piętro (4,0 m)	51	-	46	-		9 piętro (24.0 m)	54,6	-	51	1
22	Parter (1,5 m)	47,4	-	42,4	-		10 piętro (26.5 m)	55,1	-	51,4	1,4
	Pierwsze piętro (4,0 m)	49,1	-	44	-	102	Parter (1,5 m)	50	-	45,9	-
23	Parter (1,5 m)	55	-	49,9	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	50,8	-	46,8	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	56,2	-	51,1	1,1		Drugie piętro (6.5 m)	51,2	-	47,2	-
24	Parter (1,5 m)	44,1	-	39,1	-		3 piętro (9.0 m)	51,5	-	47,5	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	46,1	-	41,1	-		4 piętro (11.5 m)	52,4	-	48,5	-
25	Parter (1,5 m)	55,6	-	50,5	0,5		5 piętro (14.0 m)	52,5	-	48,6	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	56,9	-	51,7	1,7		6 piętro (16.5 m)	53,2	-	49,3	-
26	Parter (1,5 m)	52,4	-	47,3	-		7 piętro (19.0 m)	53,7	-	49,8	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	53,7	-	48,6	-		8 piętro (21.5 m)	54,1	-	50,2	0,2
27	Parter (1,5 m)	53,6	-	48,6	-		9 piętro (24.0 m)	54,5	-	50,6	0,6
	Pierwsze piętro (4,0 m)	55,6	-	50,7	0,7		10 piętro (26.5 m)	55	-	51,1	1,1
	Drugie piętro (6.5 m)	56,1	-	51,1	1,1	103	Parter (1,5 m)	41,9	-	38,4	-
	3 piętro (9.0 m)	57	-	52	2		Pierwsze piętro (4,0 m)	43,4	-	39,9	-
	4 piętro (11.5 m)	57,3	-	52,3	2,3		Drugie piętro (6.5 m)	44,2	-	40,7	-
28	Parter (1,5 m)	50,8	-	45,8	-		3 piętro (9.0 m)	44,7	-	41,2	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	52,7	-	47,7	-		4 piętro (11.5 m)	45	-	41,5	-
	Drugie piętro (6.5 m)	53,2	-	48,2	-		5 piętro (14.0 m)	46,7	-	43,2	-
	3 piętro (9.0 m)	53,9	-	48,9	-		6 piętro (16.5 m)	47,6	-	44,1	-
	4 piętro (11.5 m)	54,3	-	49,2	-		7 piętro (19.0 m)	48,1	-	44,6	-

ANEKS NR 2 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]	Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]
29	Parter (1,5 m)	58,2	-	53,3	3,3		8 piętro (21.5 m)	48,5	-	45	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	59,6	-	54,6	4,6		9 piętro (24.0 m)	48,9	-	45,4	-
30	Parter (1,5 m)	54,9	-	50	-		10 piętro (26.5 m)	49,3	-	45,8	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	56,4	-	51,4	1,4		11 piętro (29.0 m)	49,7	-	46,2	-
	Drugie piętro (6.5 m)	57,4	-	52,4	2,4		12 piętro (31.5 m)	50,1	-	46,6	-
	3 piętro (9.0 m)	58,1	-	53,1	3,1	104	Parter (1,5 m)	40,1	-	36,6	-
	4 piętro (11.5 m)	58,7	-	53,7	3,7		Pierwsze piętro (4,0 m)	41,3	-	37,8	-
31	Parter (1,5 m)	52,2	-	47,3	-		Drugie piętro (6.5 m)	42,4	-	38,9	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	53,4	-	48,6	-		3 piętro (9.0 m)	42,8	-	39,3	-
	Drugie piętro (6.5 m)	54,7	-	49,8	-		4 piętro (11.5 m)	43,1	-	39,6	-
	3 piętro (9.0 m)	56,1	-	51,2	1,2		5 piętro (14.0 m)	43,4	-	39,9	-
	4 piętro (11.5 m)	56,8	-	51,9	1,9		6 piętro (16.5 m)	43,7	-	40,2	-
32	Parter (1,5 m)	51,9	-	47,1	-		7 piętro (19.0 m)	44,1	-	40,6	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	54,2	-	49,3	-		8 piętro (21.5 m)	44,6	-	41,1	-
	Drugie piętro (6.5 m)	54,7	-	49,8	-		9 piętro (24.0 m)	45,1	-	41,6	-
	3 piętro (9.0 m)	55,6	-	50,8	0,8		10 piętro (26.5 m)	45,7	-	42,1	-
	4 piętro (11.5 m)	56,2	-	51,2	1,2	105	Parter (1,5 m)	47,3	-	43,8	-
33	Parter (1,5 m)	47,9	-	43,1	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	48,1	-	44,6	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	49,7	-	45	-		Drugie piętro (6.5 m)	49,9	-	46,4	-
	Drugie piętro (6.5 m)	50,8	-	46	-		3 piętro (9.0 m)	50,8	-	47,3	-
	3 piętro (9.0 m)	51,2	-	46,5	-		4 piętro (11.5 m)	51,3	-	47,8	-
	4 piętro (11.5 m)	51,9	-	47,1	-		5 piętro (14.0 m)	51,7	-	48,1	-
34	Parter (1,5 m)	47,4	-	42,5	-		6 piętro (16.5 m)	52,1	-	48,6	-
	Pierwsze	49,3	-	44,4	-		7 piętro (19.0	52,8	-	49,3	-

ANEKS NR 2 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]	Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]
	piętro (4,0 m)						m)				
	Drugie piętro (6,5 m)	50,3	-	45,5	-		8 piętro (21.5 m)	53,3	-	49,8	-
	3 piętro (9,0 m)	51,5	-	46,7	-		9 piętro (24.0 m)	53,9	-	50,3	0,3
	4 piętro (11,5 m)	52,5	-	47,8	-		10 piętro (26.5 m)	54,2	-	50,7	0,7
<b>35</b>	Parter (1,5 m)	54,3	-	49,1	-		11 piętro (29.0 m)	54,7	-	51,1	1,1
	Pierwsze piętro (4,0 m)	54,9	-	49,7	-		12 piętro (31.5 m)	55,4	-	51,8	1,8
<b>36</b>	Parter (1,5 m)	51	-	45,9	-	<b>106</b>	Parter (1,5 m)	46,7	-	43,2	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	52,2	-	47,1	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	47,6	-	44,1	-
	Drugie piętro (6,5 m)	52,7	-	47,6	-		Drugie piętro (6,5 m)	49,3	-	45,8	-
	3 piętro (9,0 m)	53,4	-	48,3	-		3 piętro (9,0 m)	50,2	-	46,7	-
	4 piętro (11,5 m)	54	-	48,8	-		4 piętro (11,5 m)	50,7	-	47,2	-
<b>37</b>	Parter (1,5 m)	42,1	-	36,9	-		5 piętro (14,0 m)	51,3	-	47,8	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	44,1	-	38,9	-		6 piętro (16,5 m)	51,9	-	48,4	-
	Drugie piętro (6,5 m)	45,1	-	40	-		7 piętro (19,0 m)	52,3	-	48,8	-
	3 piętro (9,0 m)	46,2	-	41,1	-		8 piętro (21,5 m)	52,8	-	49,3	-
	4 piętro (11,5 m)	47	-	42	-		9 piętro (24,0 m)	53,6	-	50,1	0,1
<b>38</b>	Parter (1,5 m)	40,1	-	35,1	-		10 piętro (26,5 m)	54,2	-	50,7	0,7
	Pierwsze piętro (4,0 m)	41,9	-	37	-		11 piętro (29,0 m)	54,5	-	51	1
	Drugie piętro (6,5 m)	44,5	-	39,7	-		12 piętro (31,5 m)	55	-	51,5	1,5
	3 piętro (9,0 m)	45,4	-	40,6	-	<b>107</b>	Parter (1,5 m)	49,9	-	46,4	-
	4 piętro (11,5 m)	46,3	-	41,4	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	50,9	-	47,4	-
<b>39</b>	Parter (1,5 m)	41,8	-	36,6	-		Drugie piętro (6,5 m)	52,3	-	48,8	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	43	-	37,8	-		3 piętro (9,0 m)	53,3	-	49,8	-
	Drugie	44,2	-	39,1	-		4 piętro (11,5	54	-	50,5	0,5



ANEKS NR 2 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]	Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]
	piętro ( 6.5 m)						m)				
	3 piętro ( 9.0 m)	45,2	-	40,1	-		5 piętro (14.0 m)	54,7	-	51,2	1,2
	4 piętro (11.5 m)	45,7	-	40,7	-		6 piętro (16.5 m)	55,3	-	51,8	1,8
<b>40</b>	Parter (1,5 m)	45,3	-	40	-		7 piętro (19.0 m)	56,1	-	52,5	2,5
	Pierwsze piętro (4,0 m)	46,3	-	41	-		8 piętro (21.5 m)	56,9	-	53,4	3,4
<b>41</b>	Parter (1,5 m)	44,4	-	39,1	-		9 piętro (24.0 m)	57,5	-	54	4
	Pierwsze piętro (4,0 m)	45,5	-	40,2	-		10 piętro (26.5 m)	58,1	-	54,6	4,6
	Drugie piętro ( 6.5 m)	47,5	-	42,2	-		11 piętro (29.0 m)	58,7	-	55,2	5,2
<b>42</b>	Parter (1,5 m)	54,8	-	49,5	-		12 piętro (31.5 m)	59,1	-	55,5	5,5
	Pierwsze piętro (4,0 m)	56,2	-	50,9	0,9		13 piętro (34.0 m)	59,5	-	55,9	5,9
	Drugie piętro ( 6.5 m)	57	-	51,6	1,6		14 piętro (36.5 m)	59,9	-	56,4	6,4
<b>43</b>	Parter (1,5 m)	57,2	-	52	2		15 piętro (39.0 m)	60,5	0,5	56,9	6,9
	Pierwsze piętro (4,0 m)	58,8	-	53,6	3,6		16 piętro (41.5 m)	60,9	0,9	57,4	7,4
<b>44</b>	Parter (1,5 m)	52,9	-	47,7	-		17 piętro (44.0 m)	61,3	1,3	57,8	7,8
	Pierwsze piętro (4,0 m)	53,7	-	48,5	-		18 piętro (46.5 m)	61,6	1,6	58,1	8,1
<b>45</b>	Parter (1,5 m)	52,6	-	47,4	-		19 piętro (49.0 m)	61,9	1,9	58,3	8,3
	Pierwsze piętro (4,0 m)	54	-	48,8	-		20 piętro (51.5 m)	62,1	2,1	58,6	8,6
<b>46</b>	Parter (1,5 m)	47	-	41,8	-	<b>108</b>	Parter (1,5 m)	42,5	-	38,9	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	48,6	-	43,4	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	43,5	-	39,9	-
<b>47</b>	Parter (1,5 m)	49,6	-	44,4	-		Drugie piętro ( 6.5 m)	44,5	-	40,9	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	51	-	45,8	-		3 piętro ( 9.0 m)	44,9	-	41,3	-
	Drugie piętro ( 6.5 m)	51,7	-	46,5	-		4 piętro (11.5 m)	45,3	-	41,7	-
	3 piętro (	52,1	-	46,9	-		5 piętro (14.0	45,8	-	42,2	-

ANEKS NR 2 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]	Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]
	9.0 m)						m)				
	4 piętro (11.5 m)	52,6	-	47,4	-		6 piętro (16.5 m)	46,2	-	42,6	-
	5 piętro (14.0 m)	53	-	47,8	-		7 piętro (19.0 m)	46,8	-	43,2	-
	6 piętro (16.5 m)	53,4	-	48,2	-		8 piętro (21.5 m)	47,4	-	43,8	-
	7 piętro (19.0 m)	53,9	-	48,7	-		9 piętro (24.0 m)	47,9	-	44,2	-
	8 piętro (21.5 m)	54,4	-	49,1	-		10 piętro (26.5 m)	48,3	-	44,7	-
	9 piętro (24.0 m)	54,8	-	49,6	-		11 piętro (29.0 m)	48,8	-	45,1	-
	10 piętro (26.5 m)	55,2	-	50	-		12 piętro (31.5 m)	49,3	-	45,5	-
<b>48</b>	Parter (1,5 m)	44,4	-	39,3	-		13 piętro (34.0 m)	49,9	-	46,1	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	45,4	-	40,2	-		14 piętro (36.5 m)	50,3	-	46,5	-
	Drugie piętro (6.5 m)	45,9	-	40,8	-		15 piętro (39.0 m)	50,7	-	46,9	-
	3 piętro (9.0 m)	46,5	-	41,4	-		16 piętro (41.5 m)	51	-	47,2	-
	4 piętro (11.5 m)	47,2	-	42,1	-		17 piętro (44.0 m)	51,3	-	47,4	-
	5 piętro (14.0 m)	47,9	-	42,8	-		18 piętro (46.5 m)	51,6	-	47,7	-
	6 piętro (16.5 m)	48,5	-	43,5	-		19 piętro (49.0 m)	52	-	48,2	-
	7 piętro (19.0 m)	49,2	-	44,2	-		20 piętro (51.5 m)	52,7	-	48,8	-
	8 piętro (21.5 m)	49,8	-	45	-	<b>109</b>	Parter (1,5 m)	42,6	-	38,7	-
	9 piętro (24.0 m)	50,4	-	45,9	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	43,5	-	39,7	-
	10 piętro (26.5 m)	51,1	-	46,8	-		Drugie piętro (6.5 m)	44,3	-	40,5	-
<b>49</b>	Parter (1,5 m)	44,7	-	39,5	-		3 piętro (9.0 m)	44,8	-	40,9	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	46,7	-	41,4	-		4 piętro (11.5 m)	45	-	41,1	-
<b>50</b>	Parter (1,5 m)	49,6	-	45,8	-		5 piętro (14.0 m)	45,2	-	41,3	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	50,6	-	47,1	-		6 piętro (16.5 m)	45,5	-	41,6	-
	Drugie piętro (6.5 m)	51,1	-	47,6	-		7 piętro (19.0 m)	45,8	-	41,9	-
	3 piętro (9.0 m)	51,5	-	48,1	-		8 piętro (21.5 m)	46,2	-	42,3	-
	4 piętro (11.5 m)	52	-	48,5	-		9 piętro (24.0 m)	46,7	-	42,8	-

ANEKS NR 2 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]	Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]
	5 piętro (14.0 m)	52,5	-	48,8	-		10 piętro (26.5 m)	47,1	-	43,2	-
	6 piętro (16.5 m)	52,9	-	49,3	-		11 piętro (29.0 m)	47,6	-	43,6	-
	7 piętro (19.0 m)	53,4	-	49,7	-		12 piętro (31.5 m)	47,9	-	43,9	-
	8 piętro (21.5 m)	53,8	-	50,1	0,1	<b>110</b>	Parter (1,5 m)	54,5	-	51	1
	9 piętro (24.0 m)	54,2	-	50,5	0,5		Pierwsze piętro (4,0 m)	56,4	-	52,9	2,9
	10 piętro (26.5 m)	54,6	-	50,8	0,8		Drugie piętro (6.5 m)	58,2	-	54,6	4,6
<b>51</b>	Parter (1,5 m)	61	1	55,5	5,5		3 piętro (9.0 m)	59,1	-	55,6	5,6
	Pierwsze piętro (4,0 m)	62,5	2,5	57	7		4 piętro (11.5 m)	59,9	-	56,4	6,4
<b>52</b>	Parter (1,5 m)	54,5	-	49,3	-		5 piętro (14.0 m)	60,2	0,2	56,7	6,7
	Pierwsze piętro (4,0 m)	55,6	-	50,4	0,4		6 piętro (16.5 m)	60,5	0,5	57	7
<b>53</b>	Parter (1,5 m)	58,8	-	53,6	3,6		7 piętro (19.0 m)	60,9	0,9	57,4	7,4
	Pierwsze piętro (4,0 m)	59,7	-	54,5	4,5		8 piętro (21.5 m)	61,2	1,2	55,5	5,5
<b>54</b>	Parter (1,5 m)	51	-	46,6	-		9 piętro (24.0 m)	61,4	1,4	55,8	5,8
	Pierwsze piętro (4,0 m)	51,8	-	47,4	-		10 piętro (26.5 m)	61,8	1,8	56,2	6,2
<b>55</b>	Parter (1,5 m)	56,4	-	51,9	1,9		11 piętro (29.0 m)	62,1	2,1	56,5	6,5
	Pierwsze piętro (4,0 m)	57,4	-	52,9	2,9		12 piętro (31.5 m)	62,5	2,5	56,8	6,8
<b>56</b>	Parter (1,5 m)	49,9	-	45,2	-	<b>111</b>	Parter (1,5 m)	53	-	49,5	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	50,9	-	46,2	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	54,8	-	51,3	1,3
<b>57</b>	Parter (1,5 m)	44,8	-	41,6	-	<b>112</b>	Parter (1,5 m)	53,4	-	49,8	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	45,8	-	42,6	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	55,4	-	51,9	1,9
	Drugie piętro (6.5 m)	46,4	-	43,8	-	<b>113</b>	Parter (1,5 m)	53,6	-	50,1	0,1
	3 piętro (9.0 m)	46,8	-	44,1	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	54,9	-	51,4	1,4
	4 piętro (11.5 m)	47	-	44,3	-	<b>114</b>	Parter (1,5 m)	49,1	-	45,6	-
	5 piętro (14.0 m)	47,4	-	44,8	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	50,4	-	46,9	-

ANEKS NR 2 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]	Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]
	6 piętro (16.5 m)	47,8	-	45,1	-	115	Parter (1,5 m)	45,4	-	42	-
	7 piętro (19.0 m)	48,3	-	45,5	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	47,6	-	44,1	-
	8 piętro (21.5 m)	48,8	-	46	-	116	Parter (1,5 m)	44,5	-	40,9	-
	9 piętro (24.0 m)	49,4	-	46,5	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	46,3	-	42,7	-
	10 piętro (26.5 m)	49,9	-	47	-		Drugie piętro (6.5 m)	46,8	-	43,3	-
58	Parter (1,5 m)	51,5	-	47,7	-		3 piętro (9.0 m)	47,9	-	44,4	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	52,4	-	48,8	-		4 piętro (11.5 m)	48,6	-	45,1	-
	Drugie piętro (6.5 m)	53,1	-	49,3	-		5 piętro (14.0 m)	49,1	-	45,5	-
	3 piętro (9.0 m)	53,4	-	49,5	-		6 piętro (16.5 m)	50	-	46,5	-
	4 piętro (11.5 m)	53,7	-	49,7	-		7 piętro (19.0 m)	50,4	-	46,8	-
	5 piętro (14.0 m)	54,1	-	50,1	0,1		8 piętro (21.5 m)	50,8	-	47,2	-
	6 piętro (16.5 m)	54,5	-	50,5	0,5		9 piętro (24.0 m)	51,1	-	47,6	-
	7 piętro (19.0 m)	55	-	51,1	1,1		10 piętro (26.5 m)	51,5	-	48	-
	8 piętro (21.5 m)	55,8	-	52	2	117	Parter (1,5 m)	50,7	-	47,3	-
	9 piętro (24.0 m)	56,4	-	53,4	3,4		Pierwsze piętro (4,0 m)	52	-	48,5	-
	10 piętro (26.5 m)	56,7	-	53,8	3,8		Drugie piętro (6.5 m)	53,7	-	50,2	0,2
59	Parter (1,5 m)	53,9	-	52	2		3 piętro (9.0 m)	55	-	51,5	1,5
	Pierwsze piętro (4,0 m)	55,6	-	54,1	4,1		4 piętro (11.5 m)	55,8	-	52,3	2,3
	Drugie piętro (6.5 m)	56,3	-	54,9	4,9		5 piętro (14.0 m)	56,3	-	52,8	2,8
	3 piętro (9.0 m)	56,9	-	55,8	5,8		6 piętro (16.5 m)	56,8	-	53,3	3,3
	4 piętro (11.5 m)	57,8	-	56,6	6,6		7 piętro (19.0 m)	57,3	-	53,8	3,8
	5 piętro (14.0 m)	58,5	-	57,3	7,3		8 piętro (21.5 m)	57,6	-	53	3
	6 piętro (16.5 m)	59,3	-	58,3	8,3		9 piętro (24.0 m)	57,8	-	53,1	3,1
	7 piętro (19.0 m)	60	-	59,3	9,3		10 piętro (26.5 m)	58,2	-	53,4	3,4
	8 piętro (21.5 m)	60,5	0,5	59,7	9,7		11 piętro (29.0 m)	58,3	-	53,3	3,3
	9 piętro (24.0 m)	60,8	0,8	59,9	9,9		12 piętro (31.5 m)	58,5	-	53,3	3,3

ANEKS NR 2 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]	Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]
	10 piętro (26.5 m)	61,1	1,1	60,1	10,1	<b>118</b>	Parter (1,5 m)	47,7	-	44,2	-
<b>60</b>	Parter (1,5 m)	52,7	-	48,5	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	48,7	-	45,2	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	53,9	-	49,8	-	<b>119</b>	Parter (1,5 m)	52	-	48,4	-
	Drugie piętro (6.5 m)	54,5	-	51	1		Pierwsze piętro (4,0 m)	53,5	-	50	-
	3 piętro (9.0 m)	54,9	-	51,5	1,5	<b>120</b>	Parter (1,5 m)	52,4	-	48,8	-
	4 piętro (11.5 m)	55,5	-	52	2		Pierwsze piętro (4,0 m)	53,9	-	50,3	0,3
	5 piętro (14.0 m)	55,9	-	52,4	2,4	<b>121</b>	Parter (1,5 m)	48,8	-	45,2	-
	6 piętro (16.5 m)	56,4	-	53	3		Pierwsze piętro (4,0 m)	50,3	-	46,7	-
	10 piętro (26.5 m)	57,9	-	56,4	6,4	<b>122</b>	Parter (1,5 m)	55,1	-	51,6	1,6
<b>61</b>	Parter (1,5 m)	57,3	-	53,5	3,5		Pierwsze piętro (4,0 m)	56,8	-	53,2	3,2
	Pierwsze piętro (4,0 m)	58,6	-	54,9	4,9	<b>123</b>	Parter (1,5 m)	54,3	-	50,7	0,7
<b>62</b>	Parter (1,5 m)	57,1	-	52,9	2,9		Pierwsze piętro (4,0 m)	56	-	52,4	2,4
	Pierwsze piętro (4,0 m)	58,5	-	54,5	4,5	<b>124</b>	Parter (1,5 m)	48,8	-	44,9	-
<b>63</b>	Parter (1,5 m)	56	-	51,3	1,3		Pierwsze piętro (4,0 m)	50,3	-	46,4	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	57	-	52,2	2,2	<b>125</b>	Parter (1,5 m)	53,4	-	49,9	-
<b>64</b>	Parter (1,5 m)	54,8	-	49,8	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	54,7	-	51,2	1,2
	Pierwsze piętro (4,0 m)	55,8	-	50,9	0,9		Drugie piętro (6.5 m)	55,7	-	52,2	2,2
<b>65</b>	Parter (1,5 m)	48,5	-	43,3	-		3 piętro (9.0 m)	56,8	-	53,3	3,3
	Pierwsze piętro (4,0 m)	49,9	-	44,7	-		4 piętro (11.5 m)	58	-	54,5	4,5
<b>66</b>	Parter (1,5 m)	52,7	-	47,5	-	<b>126</b>	Parter (1,5 m)	56,1	-	52,6	2,6
	Pierwsze piętro (4,0 m)	53,5	-	48,4	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	57,2	-	53,7	3,7
<b>67</b>	Parter (1,5 m)	49,9	-	48,3	-	<b>127</b>	Parter (1,5 m)	56,2	-	52,7	2,7
	Pierwsze piętro (4,0 m)	51,1	-	49,6	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	58	-	54,5	4,5
	Drugie	51,9	-	50,2	0,2	<b>128</b>	Parter (1,5 m)	53,9	-	50,4	0,4

ANEKS NR 2 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]	Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]
	piętro ( 6.5 m)										
	3 piętro ( 9.0 m)	52,3	-	50,1	0,1		Pierwsze piętro (4,0 m)	55,7	-	52,2	2,2
	4 piętro (11.5 m)	52,8	-	50,6	0,6	129	Parter (1,5 m)	55,6	-	52	2
	5 piętro (14.0 m)	53,2	-	50,9	0,9		Pierwsze piętro (4,0 m)	57,9	-	54,3	4,3
68	Parter (1,5 m)	51	-	47,9	-	130	Parter (1,5 m)	47,4	-	43,8	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	52,2	-	49,6	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	48,9	-	45,3	-
	Drugie piętro ( 6.5 m)	53,3	-	50,7	0,7	131	Parter (1,5 m)	59	-	55,4	5,4
69	Parter (1,5 m)	45,6	-	41,1	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	60,8	0,8	57,2	7,2
	Pierwsze piętro (4,0 m)	46,5	-	42	-		Drugie piętro ( 6.5 m)	62,9	2,9	59,4	9,4
	Drugie piętro ( 6.5 m)	47	-	42,5	-	132	Parter (1,5 m)	52,8	-	49,1	-
	3 piętro ( 9.0 m)	47,5	-	42,9	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	52,7	-	48,9	-
	4 piętro (11.5 m)	47,8	-	43,2	-	133	Parter (1,5 m)	49,6	-	45,7	-
	5 piętro (14.0 m)	47,9	-	43,5	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	51	-	47	-
70	Parter (1,5 m)	49,7	-	44,5	-		Drugie piętro ( 6.5 m)	52,3	-	48,3	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	50,7	-	45,5	-		3 piętro ( 9.0 m)	53,9	-	49,9	-
	Drugie piętro ( 6.5 m)	53,7	-	48,5	-		4 piętro (11.5 m)	55,7	-	51,5	1,5
	3 piętro ( 9.0 m)	54,7	-	49,4	-	134	Parter (1,5 m)	46,2	-	41,3	-
	4 piętro (11.5 m)	55,5	-	50,3	0,3		Pierwsze piętro (4,0 m)	47,5	-	42,6	-
	5 piętro (14.0 m)	56,5	-	51,3	1,3		Drugie piętro ( 6.5 m)	48,7	-	43,9	-
71	Parter (1,5 m)	50,5	-	45,2	-		3 piętro ( 9.0 m)	49,8	-	45	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	51,7	-	46,5	-		4 piętro (11.5 m)	50,9	-	46,1	-
	Drugie piętro ( 6.5 m)	55,6	-	50,3	0,3		5 piętro (14.0 m)	52,5	-	47,9	-
	3 piętro ( 9.0 m)	56,5	-	51,2	1,2		6 piętro (16.5 m)	53,5	-	48,9	-
	4 piętro (11.5 m)	57,3	-	52,1	2,1		7 piętro (19.0 m)	54,4	-	49,8	-

ANEKS NR 2 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]	Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]
	5 piętro (14.0 m)	58,1	-	52,9	2,9		8 piętro (21.5 m)	55,3	-	50,8	0,8
<b>72</b>	Parter (1,5 m)	49,8	-	44,6	-	<b>135</b>	Parter (1,5 m)	49,1	-	44,5	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	51	-	45,7	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	50,5	-	45,9	-
	Drugie piętro (6.5 m)	54,4	-	49,1	-		Drugie piętro (6.5 m)	51,8	-	47,3	-
	3 piętro (9.0 m)	55,4	-	50,2	0,2		3 piętro (9.0 m)	52,8	-	48,4	-
	4 piętro (11.5 m)	56,4	-	51,2	1,2		4 piętro (11.5 m)	53,7	-	49,3	-
	5 piętro (14.0 m)	57	-	51,8	1,8		5 piętro (14.0 m)	54,3	-	49,9	-
<b>73</b>	Parter (1,5 m)	42,7	-	37,5	-		6 piętro (16.5 m)	54,8	-	50,5	0,5
	Pierwsze piętro (4,0 m)	43,7	-	38,5	-		7 piętro (19.0 m)	55,5	-	51,1	1,1
	Drugie piętro (6.5 m)	44,8	-	39,5	-		8 piętro (21.5 m)	56,2	-	51,8	1,8
	3 piętro (9.0 m)	45,5	-	40,2	-	<b>136</b>	Parter (1,5 m)	54,2	-	49,6	-
	4 piętro (11.5 m)	46,2	-	40,9	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	55,7	-	51,5	1,5
	5 piętro (14.0 m)	46,7	-	41,5	-	<b>137</b>	Parter (1,5 m)	51,3	-	46,7	-
<b>74</b>	Parter (1,5 m)	50,1	-	44,9	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	52,6	-	48,1	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	52	-	46,8	-		Drugie piętro (6.5 m)	53,7	-	49,1	-
	Drugie piętro (6.5 m)	54,1	-	48,9	-		3 piętro (9.0 m)	54,4	-	49,9	-
	3 piętro (9.0 m)	55,4	-	50,2	0,2		4 piętro (11.5 m)	55,7	-	51,6	1,6
	4 piętro (11.5 m)	56,2	-	51	1		5 piętro (14.0 m)	56,5	-	52,2	2,2
	5 piętro (14.0 m)	56,8	-	51,6	1,6		6 piętro (16.5 m)	57,3	-	52,8	2,8
	6 piętro (16.5 m)	57,4	-	52,2	2,2		7 piętro (19.0 m)	58	-	53,5	3,5
	7 piętro (19.0 m)	57,9	-	52,8	2,8		8 piętro (21.5 m)	58,5	-	54	4
	8 piętro (21.5 m)	58,3	-	53,2	3,2	<b>138</b>	Parter (1,5 m)	44,9	-	40,3	-
	9 piętro (24.0 m)	58,7	-	53,5	3,5		Pierwsze piętro (4,0 m)	46,4	-	41,7	-
	10 piętro (26.5 m)	59,1	-	53,9	3,9		Drugie piętro (6.5 m)	47,2	-	42,6	-
<b>75</b>	Parter (1,5 m)	49,9	-	44,6	-		3 piętro (9.0 m)	47,7	-	43,1	-

ANEKS NR 2 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]	Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]
	Pierwsze piętro (4,0 m)	51,7	-	46,4	-		4 piętro (11.5 m)	48,2	-	43,6	-
	Drugie piętro (6.5 m)	54,1	-	48,8	-		5 piętro (14.0 m)	48,8	-	44,2	-
	3 piętro (9.0 m)	55,5	-	50,2	0,2		6 piętro (16.5 m)	49,5	-	45	-
	4 piętro (11.5 m)	56,1	-	50,9	0,9		7 piętro (19.0 m)	50,5	-	45,9	-
	5 piętro (14.0 m)	56,6	-	51,4	1,4		8 piętro (21.5 m)	51,1	-	46,5	-
<b>76</b>	Parter (1,5 m)	52,1	-	46,8	-	<b>139</b>	Parter (1,5 m)	49,4	-	44,2	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	53,3	-	48	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	50,8	-	45,6	-
	Drugie piętro (6.5 m)	55,5	-	50,3	0,3		Drugie piętro (6.5 m)	51,2	-	46,2	-
	3 piętro (9.0 m)	57,8	-	52,6	2,6		3 piętro (9.0 m)	51,7	-	46,6	-
	4 piętro (11.5 m)	58,5	-	53,3	3,3		4 piętro (11.5 m)	52	-	46,9	-
	5 piętro (14.0 m)	59,2	-	54	4		5 piętro (14.0 m)	52,4	-	47,4	-
<b>77</b>	Parter (1,5 m)	42,6	-	37,4	-		6 piętro (16.5 m)	53	-	47,9	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	43,8	-	38,5	-		7 piętro (19.0 m)	53,4	-	48,4	-
	Drugie piętro (6.5 m)	44,6	-	39,4	-		8 piętro (21.5 m)	54	-	48,9	-
	3 piętro (9.0 m)	45,5	-	40,3	-	<b>140</b>	Parter (1,5 m)	55,2	-	50,8	0,8
	4 piętro (11.5 m)	46,3	-	41	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	56,9	-	52,4	2,4
	5 piętro (14.0 m)	46,5	-	41,3	-		Drugie piętro (6.5 m)	58,1	-	53,9	3,9
<b>78</b>	Parter (1,5 m)	43,3	-	38,1	-		3 piętro (9.0 m)	59,3	-	55,4	5,4
	Pierwsze piętro (4,0 m)	45,5	-	40,3	-		4 piętro (11.5 m)	60,8	0,8	57	7
	Drugie piętro (6.5 m)	46,5	-	41,3	-	<b>141</b>	Parter (1,5 m)	51,2	-	46,2	-
	3 piętro (9.0 m)	47,6	-	42,4	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	53,5	-	48,4	-
	4 piętro (11.5 m)	48,5	-	43,3	-		Drugie piętro (6.5 m)	56,3	-	51,2	1,2
	5 piętro (14.0 m)	49,2	-	43,9	-		3 piętro (9.0 m)	59,1	-	54,2	4,2
	6 piętro (16.5 m)	48,2	-	42,9	-		4 piętro (11.5 m)	62,2	2,2	57,2	7,2



ANEKS NR 2 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]	Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]
	7 piętro (19.0 m)	49	-	43,7	-	142	Parter (1,5 m)	49,9	-	45,5	-
	8 piętro (21.5 m)	49,6	-	44,4	-		Firstpiętro (6.5 m)	53,1	-	48,6	-
	9 piętro (24.0 m)	50,4	-	45,1	-		Drugie piętro (9.0 m)	54,3	-	49,8	-
	10 piętro (26.5 m)	50,9	-	45,6	-		3 piętro (11.5 m)	55,3	-	50,9	0,9
79	Parter (1,5 m)	40,6	-	35,3	-		4 piętro (14.0 m)	56,2	-	51,8	1,8
	Pierwsze piętro (4,0 m)	41,6	-	36,4	-	143	Parter (1,5 m)	42,9	-	38,5	-
	Drugie piętro (6.5 m)	43,4	-	38,1	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	44,4	-	40	-
	3 piętro (9.0 m)	43,7	-	38,5	-		Drugie piętro (6.5 m)	46,1	-	41,6	-
	4 piętro (11.5 m)	43,9	-	38,7	-		3 piętro (9.0 m)	48,2	-	43,5	-
	5 piętro (14.0 m)	44,1	-	38,9	-		4 piętro (11.5 m)	50,2	-	45,4	-
	6 piętro (16.5 m)	44,6	-	39,4	-	144	Parter (1,5 m)	53	-	49,3	-
	7 piętro (19.0 m)	45,1	-	39,9	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	54,6	-	50,8	0,8
	8 piętro (21.5 m)	45,6	-	40,3	-		Drugie piętro (6.5 m)	55,8	-	52,1	2,1
	9 piętro (24.0 m)	46	-	40,8	-		3 piętro (9.0 m)	57,1	-	53,4	3,4
	10 piętro (26.5 m)	46,6	-	41,4	-		4 piętro (11.5 m)	58,2	-	54,6	4,6
80	Parter (1,5 m)	46,2	-	40,9	-	145	Parter (1,5 m)	45,9	-	42,4	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	47,3	-	42,1	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	47,2	-	43,7	-
	Drugie piętro (6.5 m)	48,6	-	43,4	-		Drugie piętro (6.5 m)	48,4	-	44,8	-
	3 piętro (9.0 m)	51,6	-	46,5	-		3 piętro (9.0 m)	49,8	-	46,1	-
	4 piętro (11.5 m)	52,7	-	47,6	-		4 piętro (11.5 m)	51,1	-	47,4	-
	5 piętro (14.0 m)	53,5	-	48,4	-		5 piętro (14.0 m)	52,6	-	48,7	-
	6 piętro (16.5 m)	54,2	-	49,2	-	146	Parter (1,5 m)	50,1	-	46	-
	7 piętro (19.0 m)	55	-	49,9	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	51,6	-	47,6	-
	8 piętro (21.5 m)	55,8	-	50,7	0,7		Drugie piętro (6.5 m)	52,7	-	48,6	-
	9 piętro (24.0 m)	56,7	-	51,5	1,5		3 piętro (9.0 m)	53,7	-	49,7	-
	10 piętro (26.5 m)	57,3	-	52,2	2,2		4 piętro (11.5 m)	54,4	-	50,4	0,4

ANEKS NR 2 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]	Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]
81	Parter (1,5 m)	53,6	-	48,5	-	147	Parter (1,5 m)	43,1	-	38,8	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	54,6	-	49,5	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	44,5	-	40,2	-
82	Parter (1,5 m)	47,3	-	42,2	-		Drugie piętro (6,5 m)	45,6	-	41,2	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	48,7	-	43,7	-		3 piętro (9,0 m)	46,5	-	42	-
	Drugie piętro (6,5 m)	49,8	-	44,8	-		4 piętro (11,5 m)	47,1	-	42,5	-
	3 piętro (9,0 m)	52,9	-	47,8	-	148	Parter (1,5 m)	47	-	42,9	-
	4 piętro (11,5 m)	53,9	-	48,8	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	48	-	44	-
	5 piętro (14,0 m)	54,6	-	49,4	-		Drugie piętro (6,5 m)	48,6	-	44,6	-
83	Parter (1,5 m)	46,5	-	41,6	-		3 piętro (9,0 m)	48,9	-	45	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	47,5	-	42,7	-		4 piętro (11,5 m)	49,4	-	45,4	-
	Drugie piętro (6,5 m)	48,2	-	43,4	-	149	Parter (1,5 m)	54,7	-	50,7	0,7
	3 piętro (9,0 m)	49	-	44,2	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	56,2	-	52,1	2,1
	4 piętro (11,5 m)	49,7	-	44,8	-		Drugie piętro (6,5 m)	57,1	-	53	3
	5 piętro (14,0 m)	49,9	-	44,9	-		3 piętro (9,0 m)	58,1	-	54	4
84	Parter (1,5 m)	52,5	-	47,4	-		4 piętro (11,5 m)	59,1	-	55,5	5,5
	Pierwsze piętro (4,0 m)	53,3	-	48,3	-	150	Parter (1,5 m)	53,7	-	49,2	-
85	Parter (1,5 m)	50,5	-	45,6	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	55,2	-	50,5	0,5
	Pierwsze piętro (4,0 m)	52,3	-	47,5	-		Drugie piętro (6,5 m)	56,5	-	51,7	1,7
	Drugie piętro (6,5 m)	53,8	-	48,8	-		3 piętro (9,0 m)	57,3	-	52,6	2,6
	3 piętro (9,0 m)	55,3	-	50,3	0,3		4 piętro (11,5 m)	57,7	-	53	3
	4 piętro (11,5 m)	57,3	-	52,1	2,1	151	Parter (1,5 m)	51,4	-	48,2	-
	5 piętro (14,0 m)	58,6	-	53,4	3,4		Pierwsze piętro (4,0 m)	52,3	-	49	-
	6 piętro (16,5 m)	59,7	-	54,5	4,5		Drugie piętro (6,5 m)	53	-	49,9	-
	7 piętro (19,0 m)	61,4	1,4	56,3	6,3		3 piętro (9,0 m)	53,7	-	50,8	0,8

ANEKS NR 2 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]	Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]
	8 piętro (21.5 m)	62,8	2,8	57,6	7,6		4 piętro (11.5 m)	54,9	-	52,5	2,5
	9 piętro (24.0 m)	63,4	3,4	58,2	8,2		5 piętro (14.0 m)	55,9	-	53,4	3,4
	10 piętro (26.5 m)	63,9	3,9	58,7	8,7		6 piętro (16.5 m)	56,8	-	54,4	4,4
<b>86</b>	Parter (1,5 m)	49,7	-	44,9	-		7 piętro (19.0 m)	57,5	-	55,5	5,5
	Pierwsze piętro (4,0 m)	50,5	-	45,8	-		8 piętro (21.5 m)	58,4	-	56,5	6,5
	Drugie piętro (6.5 m)	51,4	-	46,6	-	<b>152</b>	Parter (1,5 m)	51	-	48,1	-
	3 piętro (9.0 m)	52,4	-	47,6	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	52,3	-	49,6	-
	4 piętro (11.5 m)	53,4	-	48,5	-		Drugie piętro (6.5 m)	53,7	-	51,3	1,3
	5 piętro (14.0 m)	53,6	-	48,6	-		3 piętro (9.0 m)	54,7	-	52,4	2,4
	6 piętro (16.5 m)	54	-	49	-		4 piętro (11.5 m)	55,9	-	53,4	3,4
	7 piętro (19.0 m)	55,6	-	50,6	0,6		5 piętro (14.0 m)	56,7	-	54,4	4,4
	8 piętro (21.5 m)	56,5	-	51,5	1,5		6 piętro (16.5 m)	57,5	-	55,6	5,6
	9 piętro (24.0 m)	57,1	-	52,1	2,1		7 piętro (19.0 m)	58,2	-	56,6	6,6
	10 piętro (26.5 m)	57,8	-	52,9	2,9		8 piętro (21.5 m)	59,1	-	57,9	7,9
<b>87</b>	Parter (1,5 m)	48,2	-	43,5	-	<b>153</b>	Parter (1,5 m)	48,9	-	45	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	49,5	-	44,8	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	50	-	46,1	-
	Drugie piętro (6.5 m)	50,8	-	46,2	-		Drugie piętro (6.5 m)	50,8	-	47,2	-
	3 piętro (9.0 m)	51,3	-	46,7	-		3 piętro (9.0 m)	51,6	-	48,2	-
	4 piętro (11.5 m)	51,9	-	47,3	-		4 piętro (11.5 m)	52,7	-	49,3	-
	5 piętro (14.0 m)	52,3	-	47,6	-		5 piętro (14.0 m)	53,7	-	50,3	0,3
	6 piętro (16.5 m)	52,6	-	47,9	-		6 piętro (16.5 m)	54,6	-	51,3	1,3
	7 piętro (19.0 m)	53	-	48,4	-		7 piętro (19.0 m)	55,3	-	52,2	2,2
	8 piętro (21.5 m)	53,6	-	48,9	-		8 piętro (21.5 m)	56,2	-	53,2	3,2
	9 piętro (24.0 m)	54,5	-	49,7	-	<b>154</b>	Parter (1,5 m)	41,5	-	37,9	-
	10 piętro (26.5 m)	55,4	-	50,6	0,6		Pierwsze piętro (4,0 m)	43	-	39,4	-
<b>88</b>	Parter (1,5 m)	51,3	-	46,2	-		Drugie piętro (6.5 m)	43,8	-	40,3	-

ANEKS NR 2 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]	Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]
	Pierwsze piętro (4,0 m)	52,7	-	47,5	-		3 piętro ( 9.0 m)	44,5	-	41	-
	Drugie piętro ( 6.5 m)	53,7	-	48,5	-		4 piętro (11.5 m)	45,3	-	42	-
	3 piętro ( 9.0 m)	54,9	-	49,6	-		5 piętro (14.0 m)	45,9	-	42,7	-
	4 piętro (11.5 m)	56	-	50,7	0,7		6 piętro (16.5 m)	46,6	-	43,5	-
	5 piętro (14.0 m)	56,8	-	51,5	1,5		7 piętro (19.0 m)	47,4	-	44,4	-
	6 piętro (16.5 m)	57,8	-	52,5	2,5		8 piętro (21.5 m)	48,4	-	45,4	-
	7 piętro (19.0 m)	58,7	-	53,4	3,4	<b>155</b>	Parter (1,5 m)	50,9	-	45,9	-
	8 piętro (21.5 m)	59,6	-	54,3	4,3		Pierwsze piętro (4,0 m)	52,4	-	47,5	-
	9 piętro (24.0 m)	60,3	0,3	55,1	5,1		Drugie piętro ( 6.5 m)	53	-	48,2	-
	10 piętro (26.5 m)	61,1	1,1	56	6		3 piętro ( 9.0 m)	53,7	-	48,9	-
<b>89</b>	Parter (1,5 m)	45	-	40,3	-		4 piętro (11.5 m)	54,4	-	49,7	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	45,9	-	41,1	-	<b>156</b>	Parter (1,5 m)	39,1	-	34,8	-
	Drugie piętro ( 6.5 m)	46,6	-	41,8	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	40,7	-	36,4	-
	3 piętro ( 9.0 m)	47,3	-	42,5	-		Drugie piętro ( 6.5 m)	42,8	-	38,3	-
	4 piętro (11.5 m)	48,2	-	43,3	-		3 piętro ( 9.0 m)	45,6	-	40,9	-
	5 piętro (14.0 m)	48,8	-	44	-		4 piętro (11.5 m)	49,3	-	44,2	-
	6 piętro (16.5 m)	49,7	-	44,8	-	<b>157</b>	Parter (1,5 m)	44,3	-	39,6	-
	7 piętro (19.0 m)	50,3	-	45,4	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	45,6	-	40,9	-
	8 piętro (21.5 m)	51	-	46,1	-		Drugie piętro ( 6.5 m)	46,7	-	42,1	-
	9 piętro (24.0 m)	51,6	-	46,8	-		3 piętro ( 9.0 m)	47,8	-	43,3	-
	10 piętro (26.5 m)	53,1	-	48,3	-		4 piętro (11.5 m)	48,9	-	44,4	-
<b>90</b>	Parter (1,5 m)	52,2	-	47	-		5 piętro (14.0 m)	49,9	-	45,4	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	55,1	-	50,1	0,1		6 piętro (16.5 m)	50,8	-	46,4	-
<b>91</b>	Parter (1,5 m)	57,7	-	53,1	3,1		7 piętro (19.0 m)	52,1	-	47,7	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	58,9	-	54,4	4,4		8 piętro (21.5 m)	52,8	-	48,4	-

ANEKS NR 2 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]	Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]
<b>92</b>	Parter (1,5 m)	41,9	-	36,8	-	<b>158</b>	Parter (1,5 m)	57,4	-	52,4	2,4
	Pierwsze piętro (4,0 m)	42,9	-	37,8	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	60,1	0,1	55	5
	Drugie piętro (6,5 m)	43,3	-	38,2	-	<b>159</b>	Parter (1,5 m)	55,4	-	50,2	0,2
	3 piętro (9,0 m)	43,9	-	38,7	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	56,9	-	51,7	1,7
	4 piętro (11,5 m)	44,2	-	38,9	-		Drugie piętro (6,5 m)	57,7	-	52,5	2,5
	5 piętro (14,0 m)	44,5	-	39,2	-		3 piętro (9,0 m)	58,9	-	53,7	3,7
	6 piętro (16,5 m)	44,7	-	39,5	-		4 piętro (11,5 m)	59,7	-	54,5	4,5
	7 piętro (19,0 m)	45,1	-	39,9	-	<b>160</b>	Parter (1,5 m)	51,8	-	46,9	-
	8 piętro (21,5 m)	45,5	-	40,3	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	53,1	-	48,2	-
	9 piętro (24,0 m)	46,4	-	41,3	-		Drugie piętro (6,5 m)	54	-	49,1	-
	10 piętro (26,5 m)	48,4	-	43,5	-		3 piętro (9,0 m)	55,2	-	50,3	0,3
<b>93</b>	Parter (1,5 m)	54,4	-	50,2	0,2		4 piętro (11,5 m)	56	-	51,1	1,1
	Pierwsze piętro (4,0 m)	55,9	-	51,8	1,8	<b>161</b>	Parter (1,5 m)	50	-	45,1	-
<b>94</b>	Parter (1,5 m)	48,5	-	44,9	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	51,4	-	46,5	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	50	-	46,4	-		Drugie piętro (6,5 m)	52,2	-	47,4	-
<b>95</b>	Parter (1,5 m)	51,2	-	47,7	-		3 piętro (9,0 m)	53,4	-	48,6	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	52,5	-	49	-		4 piętro (11,5 m)	54,1	-	49,4	-
	Drugie piętro (6,5 m)	54,5	-	51	1	<b>162</b>	Parter (1,5 m)	51,2	-	47,1	-
	3 piętro (9,0 m)	55,3	-	51,8	1,8		Pierwsze piętro (4,0 m)	52,2	-	48,2	-
	4 piętro (11,5 m)	56,5	-	52,9	2,9		Drugie piętro (6,5 m)	53,3	-	49,3	-
	5 piętro (14,0 m)	57,2	-	53,6	3,6		3 piętro (9,0 m)	54	-	50	-
	6 piętro (16,5 m)	58,1	-	54,6	4,6		4 piętro (11,5 m)	54,4	-	50,4	0,4
	7 piętro (19,0 m)	58,8	-	55,3	5,3	<b>163</b>	Parter (1,5 m)	46,6	-	42,4	-
	8 piętro (21,5 m)	59,7	-	56,1	6,1		Pierwsze piętro (4,0 m)	48,6	-	44,3	-
	9 piętro (24,0 m)	60,2	0,2	56,7	6,7		Drugie piętro (6,5 m)	50,2	-	46	-

ANEKS NR 2 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]	Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	L <sub>Aeq</sub> - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	L <sub>Aeq</sub> - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]
	10 piętro (26.5 m)	60,7	0,7	57,2	7,2		3 piętro ( 9.0 m)	51,6	-	47,3	-
	11 piętro (29.0 m)	61	1	57,5	7,5		4 piętro (11.5 m)	52,3	-	47,9	-
	12 piętro (31.5 m)	61,5	1,5	57,9	7,9	<b>164</b>	Parter (1,5 m)	40,6	-	36	-
<b>96</b>	Parter (1,5 m)	53,3	-	49,8	-		Pierwsze piętro (4,0 m)	43,3	-	39,3	-
	Pierwsze piętro (4,0 m)	55,3	-	51,8	1,8		Drugie piętro ( 6.5 m)	49,8	-	46,3	-
	Drugie piętro ( 6.5 m)	56,9	-	53,4	3,4		3 piętro ( 9.0 m)	50,9	-	47,6	-
	3 piętro ( 9.0 m)	58,1	-	54,6	4,6		4 piętro (11.5 m)	51,8	-	48,6	-
	4 piętro (11.5 m)	59,2	-	55,7	5,7	<b>165</b>	Parter (1,5 m)	51,4	-	47,6	-
	5 piętro (14.0 m)	60,1	0,1	56,6	6,6		Pierwsze piętro (4,0 m)	52,3	-	48,6	-
	6 piętro (16.5 m)	60,9	0,9	57,4	7,4	<b>166</b>	Parter (1,5 m)	49,4	-	45,3	-
	7 piętro (19.0 m)	62	2	58,5	8,5		Pierwsze piętro (4,0 m)	50,4	-	46,4	-
	8 piętro (21.5 m)	62,5	2,5	59	9		Drugie piętro ( 6.5 m)	51,3	-	47,1	-
	9 piętro (24.0 m)	63	3	59,5	9,5		3 piętro ( 9.0 m)	52,1	-	47,9	-
	10 piętro (26.5 m)	63,6	3,6	60,1	10,1		4 piętro (11.5 m)	52,6	-	48,3	-
	11 piętro (29.0 m)	64,1	4,1	60,6	10,6	<b>167</b>	Parter (1,5 m)	54,4	-	49,4	-
	12 piętro (31.5 m)	64,4	4,4	60,9	10,9		Pierwsze piętro (4,0 m)	55,4	-	50,6	0,6
	13 piętro (34.0 m)	64,7	4,7	61,1	11,1		Drugie piętro ( 6.5 m)	56,1	-	51,2	1,2
	14 piętro (36.5 m)	64,9	4,9	61,3	11,3		3 piętro ( 9.0 m)	57,2	-	52,1	2,1
	15 piętro (39.0 m)	65	5	61,5	11,5		4 piętro (11.5 m)	58,1	-	53	3
	16 piętro (41.5 m)	65,2	5,2	61,7	11,7	<b>168</b>	Parter (1,5 m)	53,5	-	49,2	-
	17 piętro (44.0 m)	65,3	5,3	61,8	11,8		Pierwsze piętro (4,0 m)	54,4	-	50,1	0,1
	18 piętro (46.5 m)	65,4	5,4	61,9	11,9	<b>169</b>	Parter (1,5 m)	56,5	-	51	1
	19 piętro (49.0 m)	65,5	5,5	62	12		Pierwsze piętro (4,0 m)	57,3	-	51,9	1,9
	20 piętro (51.5 m)	65,6	5,6	62,1	12,1		Drugie piętro ( 6.5 m)	58,3	-	52,9	2,9
							3 piętro ( 9.0 m)	59,8	-	54,2	4,2
							4 piętro (11.5 m)	61	1	55,3	5,3
						<b>170</b>	Parter (1,5 m)	44,8	-	41,4	-

ANEKS NR 2 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	$L_{Aeq}$ - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	$L_{Aeq}$ - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]	Numer punktu odbioru	Wysokość punktu odbioru [m]	$L_{Aeq}$ - pora dzienna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora dzienna [dB]	$L_{Aeq}$ - pora nocna [dB]	Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku - pora nocna [dB]
							Pierwsze piętro (4,0 m)	46,1	-	42,8	-
							Drugie piętro (6,5 m)	47,5	-	44	-
							3 piętro (9,0 m)	49,4	-	45,7	-
							4 piętro (11,5 m)	51,9	-	47,6	-

Niepewność zastosowanych metod obliczeniowych wynosi ok. 3 dB. Dlatego też należy rozważać przekroczenia przewyższające 3 dB. Przekroczenia tego typu, w porze nocnej występują w kilku punktach analizowanej Trasy tam, gdzie zlokalizowano budownictwo wysokie kilkunasto piętrowe do ponad 20 pięter.

Przekroczenia poziomów dopuszczalnych występują przede wszystkim w budynkach usytuowanych w rejonie węzłów, gdzie łączy się wiele dróg i nie ma możliwości technicznych usytuowania ekranów akustycznych tak, aby całkowicie wyeliminowały nadmierny hałas z rejonów mieszkalnych. Ponadto przekroczenia poziomów dopuszczalnych zarejestrowano tylko na wyższych piętrach budynków wysokich, wielorodzinnych.

W poniższej tabeli przedstawiono rejony, w których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku (powyżej 3 dB)

Odcinek	Opis	Liczba budynków mieszkalnych narażonych na nadmierny hałas
Początek projektowanego odcinka – Powązkowska		1
Powązkowska – Broniewskiego	Przekroczenia w pierwszym rzędzie zabudowy w budynkach przy ul. Literackiej	3
Broniewskiego – Słowackiego	Przekroczenia w pierwszym rzędzie zabudowy w budynkach przy ul. Włociańskiej i Ogólnej	1
Słowackiego – Wisłostrada	Przekroczenia w pierwszym rzędzie zabudowy w budynkach przy ul. Kolektorskiej i Twardowskiego	5
Wysockiego – Łabiszyńska	Budynki przy ul. Wysockiego, Skrajnej, Rembielińskiej, Artyleryjskiej – 1 rząd zabudowy przy Trasie AK	3
Łabiszyńska – Ostródzka	Budynki przy ul. Tumonckiej	5
Ostródzka - Głębocka		0
Głębocka – Piłsudskiego	Budynki w rejonie węzła Marki – rozwiązanie ochrony akustycznej w ramach powiązania ze Wschodnią Obwodnicą Warszawy	10

W celu sprawdzenia zaproponowanych zabezpieczeń akustycznych wykonano porównanie poziomów dźwięku zmierzonych dla stanu aktualnego, obliczonych dla stanu prognozowanego z nowymi zabezpieczeniami akustycznymi oraz obliczonych dla stanu 0.

Określenie punktu pomiarowego	Zmierzony poziom $L_{Aeq}$ – stan aktualny [dB]	Obliczony poziom dźwięku – wariant po modernizacji [dB]	Obliczony poziom dźwięku – wariant bez modernizacji – wariant zero [dB]
I piętro – Ogólna 7 – pora dzienna	59,1	50,8	62,4
I piętro – Ogólna 7 – pora nocna	54,2	45,6	55,7
III piętro – Ogólna 7 – pora dzienna	61,4	51,7	67,6
III piętro – Ogólna 7 – pora nocna	59,8	46,6	61,1
I piętro – Klaudyny 4 – pora nocna	54,9	49,0	56,4
IX piętro – Klaudyny 4 – pora nocna	62,9	52,9	64,4
XX piętro – Klaudyny 4 – pora nocna	64,8	58,7	66,1
róg ul. Literackiej i ul.	61,3	55,5	65,4



ANEKS NR 2 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Określenie punktu pomiarowego	Zmierzony poziom $L_{Aeq}$ – stan aktualny [dB]	Obliczony poziom dźwięku – wariant po modernizacji [dB]	Obliczony poziom dźwięku – wariant bez modernizacji – wariant zero [dB]
Kochanowskiego – pora dzienna			
róg ul. Literackiej i ul. Kochanowskiego na wys. h=4 m – pora nocna	<b>56,2</b>	<b>50,5</b>	<b>56,8</b>
róg ul. Wysokiego i ul. Skrajnej, na wys. h=4 m – pora dzienna	<b>63,1</b>	<b>52,3</b>	<b>65,2</b>
róg ul. Wysokiego i ul. Skrajnej, na wys. h=4 m – pora nocna	<b>57,7</b>	<b>47,5</b>	<b>58,1</b>
przy ul. Artyleryjskiej na wys. h=4 m – pora dzienna	<b>69,4</b>	<b>58,6</b>	<b>73,6</b>
przy ul. Artyleryjskiej na wys. h=4 m – pora nocna	<b>63,7</b>	<b>54,9</b>	<b>65,0</b>
przy ul. Ostródzkiej na wys. h=4 m – pora dzienna	<b>66,7</b>	<b>54,3</b>	<b>68,9</b>
przy ul. Ostródzkiej na wys. h=4 m – pora nocna	<b>60,6</b>	<b>49,1</b>	<b>62,9</b>
przy ul. Kolektorskiej na wys. h=4 m – pora dzienna	<b>75,4</b> – punkt pomiarowy do kalibracji modelu usytuowany bezpośrednio przy drodze		
przy ul. Kolektorskiej na wys. h=4 m – pora nocna	<b>70,4</b> - punkt pomiarowy do kalibracji modelu usytuowany bezpośrednio przy drodze		

Z powyższej tabeli wynika, że klimat akustyczny w rejonie Trasy AK zdecydowanie poprawi się po modernizacji trasy w porównaniu ze stanem actualnym, a szczególnie – opcją „0” (bez modernizacji)

### 3. WSKAZANIE KONIECZNOŚCI USTANOWIENIA OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Analizy akustyczne wykazały, że mimo zastosowanych zabezpieczeń w postaci ekranów, przy wykorzystaniu wszystkich dostępnych możliwości technicznych, występuje prawdopodobieństwo braku możliwości pełnego zabezpieczenia terenów zabudowy mieszkaniowej przed oddziaływaniem ponadnormatywnego hałasu (ze względu na szerokość trasy jak również bardzo duże prognozowane natężenia ruchu).

W takiej sytuacji rozwiązaniem bardziej uzasadnionym ekonomicznie, technicznie, a także z uwagi na walory widokowe jest ustanowienie ewentualnego obszaru ograniczonego użytkowania – szczególnie dotyczy to terenów leżących po prawej stronie Wisły oraz terenów wokół węzła Wisłostrada. Tereny te obecnie jeszcze nie są w pełni zainwestowane i ustanowienie takiego obszaru mogłoby docelowo wpływać korzystnie na sposób zagospodarowania przestrzennego.

Ponieważ Trasa Armii Krajowej będzie drogą krajową szczegółowe wyznaczenie granic OOU powinno zostać zrealizowane na podstawie badań poinwestycyjnych (zgodnie z art. 135 ust. 5 Prawa Ochrony Środowiska - obszar ograniczonego użytkowania dla drogi krajowej). Jest to regulacja formalna. Za takim rozwiązaniem przemawiają też względy merytoryczne.

Obecny stan klimatu akustycznego jest funkcją nie tylko liczby pojazdów lecz w bardzo dużym stopniu – fatalnej jakości jezdni, szczególnie po prawej stronie Wisły, co skutkuje zwiększonymi poziomami dźwięku. Modernizacja Trasy, powodująca:

- Zdecydowaną poprawę nawierzchni,
- Przeniesienie ruchu najbardziej uciążliwego, tranzytowego na środek Trasy,
- Możliwości lepszej osłony przed oddziaływaniem tej części ruchu,

może skutkować zdecydowanym obniżeniem hałasu. Przy potokach ruchu mniejszych niż rozpatruje się to docelowo, w pierwszym okresie funkcjonowania Trasy jest prawdopodobny brak konieczności ustalenia OOU.

Aby uniknąć wysokich przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku proponuje się ponadto podjęcie działań prowadzących do nie sytuowania nowej zabudowy mieszkaniowej do następujących odległości od krawędzi trasy.

Odcinek projektowanej trasy	Minimalna odległość sytuowania nowej zabudowy mieszkalnej [m]
Początek projektowanego odcinka - Powązkowska	90
Powązkowska - Broniewskiego	40
Broniewskiego - Słowackiego	40
Rejon węzła Wisłostrada	70
Łabiszyńska - Głębocka	70
Głębocka - Piłsudskiego	90

Ponadto nowa zabudowa mieszkalna nie powinna być wyższa niż 4 kondygnacje.

#### 4. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

1. Opracowanie niniejszego Aneksu Nr 2 spowodowane zostało dwoma przesłankami. Pierwsza z nich – formalna – to fakt nie uzgodnienia wyników dotychczasowych analiz, z których wynikało prawdopodobieństwo występowania zbyt wysokich przekroczeń poziomów dopuszczalnych.  
Druga przesłanka ma charakter merytoryczny; zespół autorski otrzymał krótkie opracowanie “Program przebudowy dróg krajowych nr 50 i 62 do przejęcia ruchu ciężarowego w celu ominięcia Warszawy”.
2. Analizy uzyskanych, nowych materiałów, a także – wyników badań struktury ruchu na trasie Armii Krajowej w rejonie węzła Piłsudskiego wskazują, że:
  - istotna część ruchu tranzytowego, ciężkiego będzie we wzrastającym stopniu omijać Warszawę, kierując się trasami nr 50 oraz 62,
  - z pozostałego ruchu ciężkiego jedynie 16 % wszystkich pojazdów ciężarowych wjeżdżających na trasę AK są to pojazdy tzw. tranzytowe. Pozostałe pojazdy ciężkie, jak również samochody osobowe dojeżdżają na teren Warszawy. Tak więc trasa ta nie ma charakteru tranzytowego, lecz służy przede wszystkim komunikacji na terenie miasta Warszawa..
3. O ile pierwszy wniosek jest dla ruchu w mieście pozytywny, o tyle drugie stwierdzenie oznacza, iż ze zmodernizowanej Trasy AK nie uda się wyeliminować istotniejszej części prognozowanych potoków ruchu. Dodatnim natomiast jest fakt, że spodziewać się można obniżenia potoków najbardziej uciążliwego transportu ciężkiego, a jeśli nawet nie obniżenia to z pewnością jego ewentualny wzrost zostanie zahamowany.
4. Rozpatrując problem modernizacji Trasy AK należy zbilansować korzyści i negatywne efekty.
5. Wynikające z analiz docelowe, bardzo wysokie potoki ruchu oznaczają:
  - odciążenie wielu ulic miejskich, niedostosowanych do przenoszenia wielkich potoków ruchu, z najbardziej uciążliwego transportu tranzytowego, zarówno samochodów ciężarowych i dostawczych, jak i osobowych; pozwoli to na optymalizację klimatu akustycznego w wielu rejonach miasta<sup>3</sup>,
  - duże obciążenie środowiska wzdłuż Trasy negatywnymi wpływami transportu samochodowego.
6. W ramach niniejszej pracy, a w szczególności – Aneksu – wykonano m.in. analizy porównawcze stanu istniejącego i opcji 0. Stan istniejący oceniono na podstawie pomiarów hałasu w środowisku w otoczeniu arterii. Stan zero oceniono wykorzystując modele służące do obliczeń prognostycznych oddziaływania hałasu (zastosowano najnowsze, europejskie modele obliczeniowe, posługując się oprogramowaniem CADNA A). Do modeli tych wprowadzono dane wejściowe opracowane na podstawie wyników pomiarów.
7. Porównanie obu powyższych wariantów wskazuje na fakt, iż w przypadku braku modernizacji Trasy poziomy dźwięku w wybranych arbitralnie, lecz w miarę

<sup>3</sup> Problem ten swym zakresem znacznie przekracza analizy, które były dostępne do wykonania w ramach niniejszego opracowania, ponieważ postawą tych analiz powinny stać się studia skutków środowiskowych (i nie tylko) ruchu w całej sieci ulic (dróg) miejskich. Prace takie w odniesieniu do zagadnień klimatu akustycznego będą mogły zostać oparte o mapę akustyczną miasta, której realizacja jest planowana do połowy roku 2007 (wymóg prawny).

reprezentatywnych punktach przy elewacji budynków mieszkalnych wzrosną od 0,5 dB do nawet powyżej 6 dB. Oczywiście porównanie to może być traktowane jako ocena pewnego trendu. Nie ma bowiem żadnych szans, aby Trasa analizowana bez zasadniczego remontu i przebudowy wytrzymała wzrastający ruch dłużej niż przez najbliższe lata.

8. Modernizacja, a na niektórych odcinkach niemal zupełna przebudowa Trasy AK pozwoli na zintensyfikowanie ochrony przed hałasem.
9. Ponadto modernizacja trasy AK spowoduje zwiększenie płynności ruchu pojazdów, co może wpłynąć pozytywnie na zmniejszenie emisji hałasu
10. Prognozy ruchu (potoki, jego struktura) wskazują jednak, że zmodernizowana Trasa AK stać się mogłaby znaczącym źródłem uciążliwości dla środowiska akustycznego w Warszawie. W takiej sytuacji niezbędne jest zastosowanie możliwie pełnej i wysoko skutecznej ochrony środowiska przed hałasem. Rozważono i zaproponowano w pracy cztery typy rozwiązań sprzyjających zmniejszeniu emisji hałasu.

#### I. Zespoły ekranów akustycznych:

11. W ramach modernizacji trasy należy wybudować nowe zespoły ekranów akustycznych, jak również zaadoptować istniejące już ekrany podwyższając je w różnym stopniu.
12. Wszystkie proponowane ekrany powinny mieć górną krawędź zagiętą w kierunku źródła. Ponadto w wielu przypadkach niezbędne będzie zastosowanie na górnej krawędzi tzw. dyfraktorów (analiza konieczności zastosowania dyfraktora powinna zostać przeprowadzona przez specjalistów akustyków podczas wykonywania projektu technicznego)

#### II. Zespoły rozwiązań przeciwhałasowych, oparte o konstrukcje półtunelowe

13. Drugim rozwiązaniem jest konieczność zastosowania wzdłuż trasy, pomiędzy ulicami Mickiewicza i Gwiazdzystą oraz Wysockiego i Łabiszyńską zespołu rozwiązań przesłaniających o kształcie półtunelowym wraz z towarzyszącymi ekranami akustycznymi, w celu uzyskania możliwie maksymalnej ochrony wysokiej zabudowy mieszkalnej<sup>4</sup>.
14. Proponowana wstępnie forma elementów składających się na całość przedsięwzięcia ochronnego przed hałasem, ich posadowienie oraz dobór materiałów (w szczególności tłumiących) i jego rozmieszczenie pokazano na schematycznych przekrojach w treści niniejszego aneksu. **Koncepcje tego typu osłon wraz z rozwiązaniami szczegółowymi, dobieranymi indywidualnie do danego przypadku są własnością autorską R.Kucharskiego i A.Taras z Instytutu Ochrony Środowiska (akustyka) oraz Transprojektu - Warszawa (konstrukcja).**
15. Porównanie stanu istniejącego (pomiar) z prognozami stanu klimatu akustycznego wskazuje na fakt, iż w przypadku modernizacji Trasy AK poziomy dźwięku w wybranych arbitralnie, lecz w miarę reprezentatywnych punktach przy elewacji budynków mieszkalnych obniżą się o 6 do ponad 13 dB (na ogół ok. 10 dB i więcej). Efekt ten,

<sup>4</sup> jest prawdą, iż nie powinno rozpatrywać się ekranów akustycznych do ochrony budynków wysokich, ponieważ rozwiązanie takie nie jest racjonalne. Niemniej w rozpatrywanym przypadku proponowanych rozwiązań nie należy identyfikować z ekranami

uzyskiwany w odległościach kilkudziesięciu metrów od jezdni, na znacznych wysokościach należy uznać za bardzo dobry.

16. W tym miejscu należy podkreślić, że zaproponowane rozwiązania nie mają charakteru rozwiązań ogólnych, lecz muszą być dobierane indywidualnie, w szczególności – dobór kształtu oraz rozmieszczenia materiałów pochłaniających. Zaniedbanie tych elementów projektu może przekształcić się we własne przeciwieństwo powodując powstawanie i wzmocnienie odbić fal akustycznych, prowadzące do pogorszenia stanu klimatu akustycznego.
17. W związku z tym:
- Należy przestrzec przed bezpośrednim przenoszeniem rozwiązań proponowanych na Trasie AK na inne lokalizacje.
  - Zastosowanie powyższych rozwiązań musi być opracowywane przez specjalistę – akustyka, który zarazem bierze odpowiedzialność za efekty. Oznacza to, że o doborze rodzaju materiałów i formy przestrzennej rozwiązania decyduje w największym stopniu akustyk.
  - Zakładane efekty mogą być obniżone przez niewłaściwe wykonawstwo. Z uwagi na duży koszt tych rozwiązań niezbędne jest zapewnienie nadzoru nad realizacją przedsięwzięcia przez specjalistę akustyka (w ramach nadzorów autorskich, budowlanych).

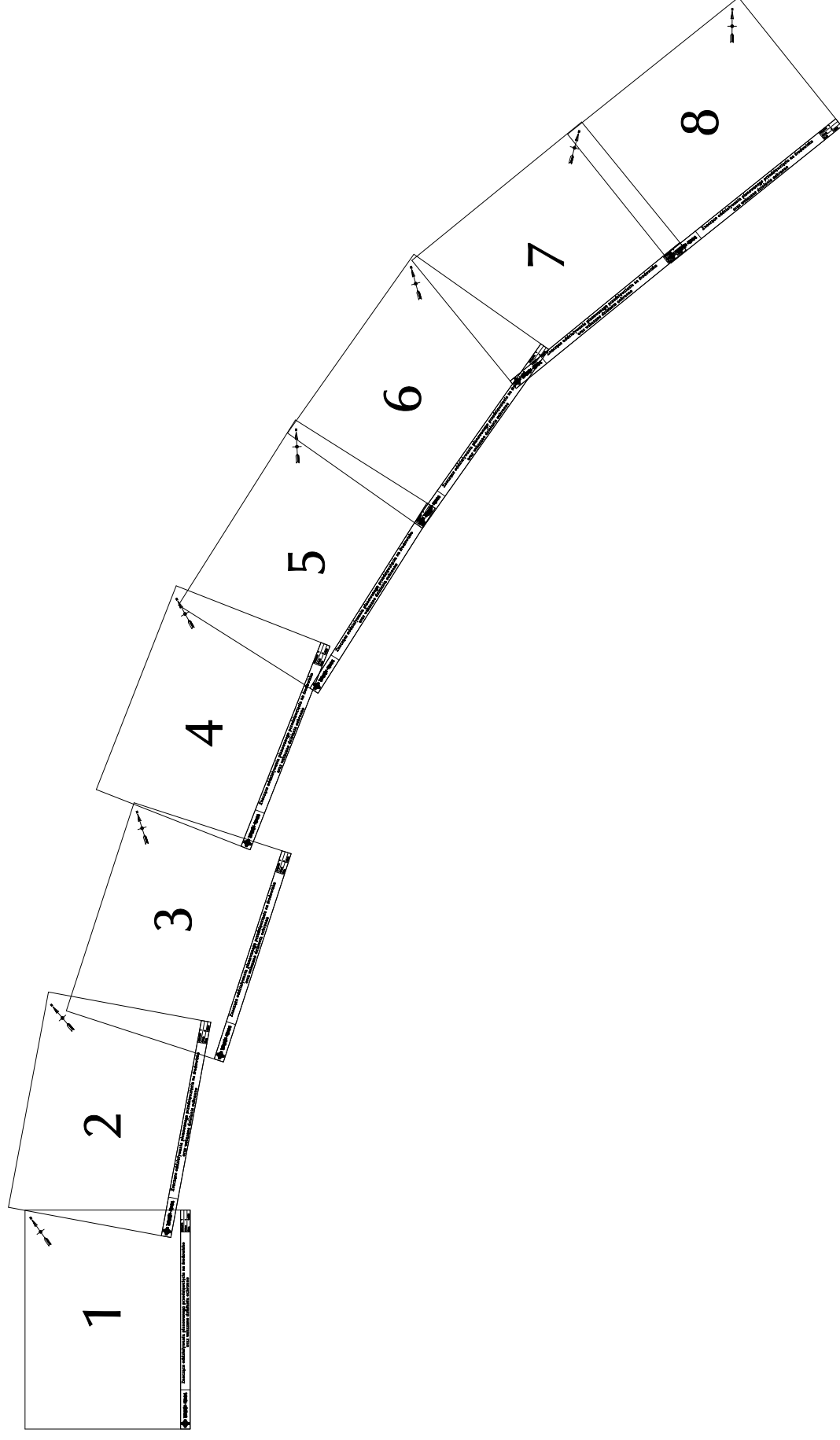
### III. Obniżenie prędkości na łącznicach i bocznych drogach zbiorczych














18. Efekty zastosowania kosztownych rozwiązań przeciwhałasowych mogą być znacznie osłabione w przypadku, gdy na jezdniach bocznych w stosunku do Trasy i jezdniach rozprowadzających ruch, dopuści się zbyt duże prędkości ruchu. Przeciwdziałając temu zjawisku należy zaprojektować wzdłuż Trasy, na jezdniach bocznych i łącznicach sieć funkcjonujących fotoradarów, ograniczających efektywnie prędkość do ok. 50 – 55 km/h.
19. Analizy skuteczności proponowanych rozwiązań wskazują, że po modernizacji Trasy AK klimat akustyczny na terenach mieszkalnych zdecydowanie się poprawi. Jednakże pozostanie kilka budynków, przy których spodziewać się można wystąpienia przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Przekroczenia te prognozuje się w budynkach wysokich znajdujących się w rejonie węzłów. Wartość przekroczeń jest mniejsza niż 10 dB. Natomiast w pozostałych przypadkach normy hałasu będą dotrzymane.

### IV. Obszary Ograniczonego Użytkowania

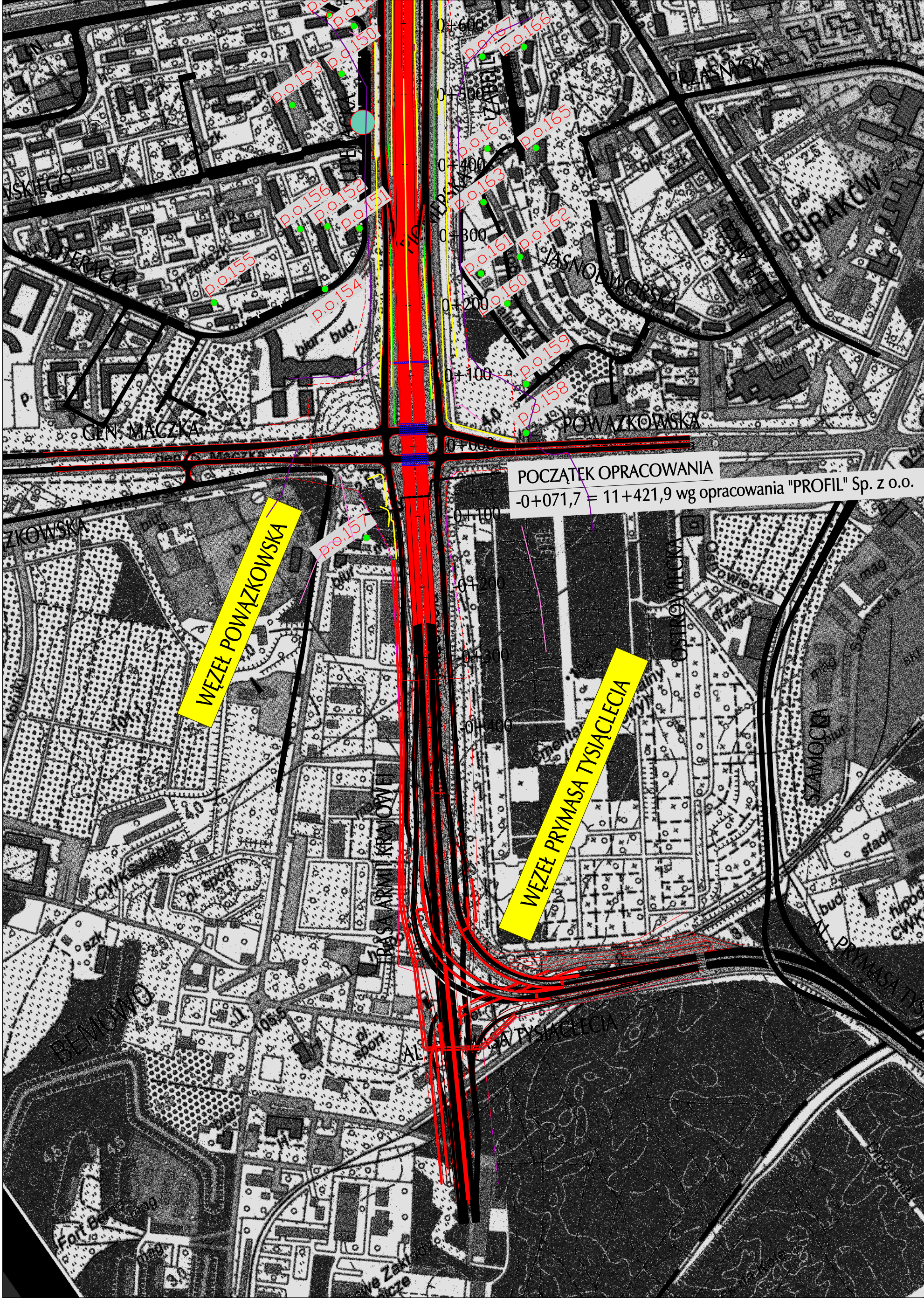
20. Stwierdzono wyżej, że mimo zastosowanych dostępnych możliwości technicznych zabezpieczeń, występuje prawdopodobieństwo braku pełnego zabezpieczenia terenów zabudowy mieszkaniowej przed oddziaływaniem ponadnormatywnego hałasu.
21. W takiej sytuacji rozwiązaniem, które należy rozważyć, jako uzasadnione ekonomicznie, technicznie itp. jest ustanowienie ewentualnego obszaru ograniczonego użytkowania. Dotyczy to w zasadzie terenów leżących po prawej stronie Wisły oraz terenów wokół węzła Wisłostrada.
22. Stan klimatu akustycznego w rozpatrywanym rejonie jest funkcją nie tylko liczby pojazdów lecz w bardzo dużym stopniu – fatalnej jakości jezdni, szczególnie po prawej stronie Wisły, co skutkuje zwiększonymi poziomami dźwięku. Modernizacja Trasy, powodująca:
- zdecydowaną poprawę nawierzchni,

- przeniesienie ruchu najbardziej uciążliwego, tranzytowego na środek Trasy,
  - możliwość lepszej osłony przed oddziaływaniem tej części ruchu, może skutkować zdecydowanym obniżeniem hałasu. Przy potokach ruchu mniejszych niż rozpatruje się to docelowo, w pierwszym okresie funkcjonowania Trasy jest prawdopodobny brak konieczności ustalenia OOU.
23. Ponieważ Trasa Armii Krajowej będzie drogą krajową szczegółowe wyznaczenie granic OOU powinno zostać zrealizowane na podstawie badań poinwestycyjnych (zgodnie z art. 135 ust. 5 Prawa Ochrony Środowiska - obszar ograniczonego użytkowania dla drogi krajowej). Jest to regulacja formalna.
24. Po oddaniu inwestycji do użytkowania należy wykonać także poinwestycyjne badania skuteczności zastosowanych rozwiązań ochronnych.
25. W najmniej korzystnym rozwoju sytuacji może się okazać w wyniku badań po inwestycyjnych, że na ostatnich kondygnacjach sąsiadujących z Trasą „punktowców” (w rejonie ul. Mickiewicza oraz ul. Wysockiego) zarejestrowane zostaną nadal niewielkie przekroczenia poziomów dopuszczalnych. W takiej sytuacji jednym pozostałym rozwiązaniem będzie podwyższenie izolacyjności akustycznej stolarki okiennej. Rozwiązanie takie powinno być traktowane jako ostateczność i odnosić się może do najwyższych kondygnacji najwyższych budynków wielorodzinnych.



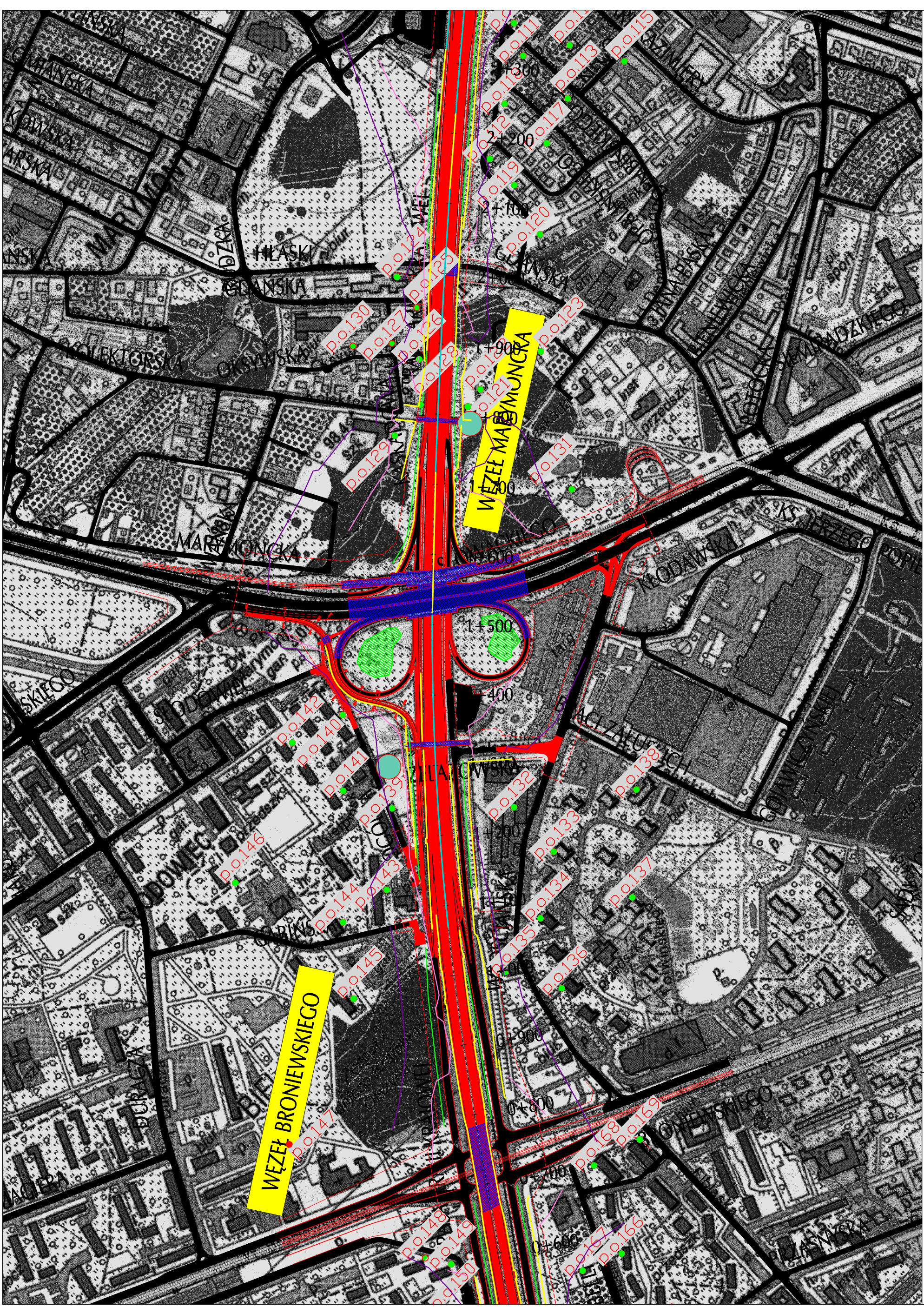
-  Istniejący układ komunikacyjny
-  Istniejące obiekty inżynierskie (mosty, wiadukty, estakady)
-  Projektowane obiekty inżynierskie (mosty, wiadukty, estakady)
  
-  Wariant I i II
-  Wariant III
-  Linie rozgraniczające
  
-  Ekrany istniejące nieprzebudowywane
-  Ekrany projektowane i istniejące przebudowywane
-  Ekrany półtunelowe
  
-  Izofona 50 dB dla pory nocnej, h=4,0 m, po zastosowaniu ekranów akustycznych
-  Izofona 60 dB dla pory dziennej, h=4,0 m, po zastosowaniu ekranów akustycznych
  
-  p.0.25 Punkty odbioru
-  Punkty pomiarowe

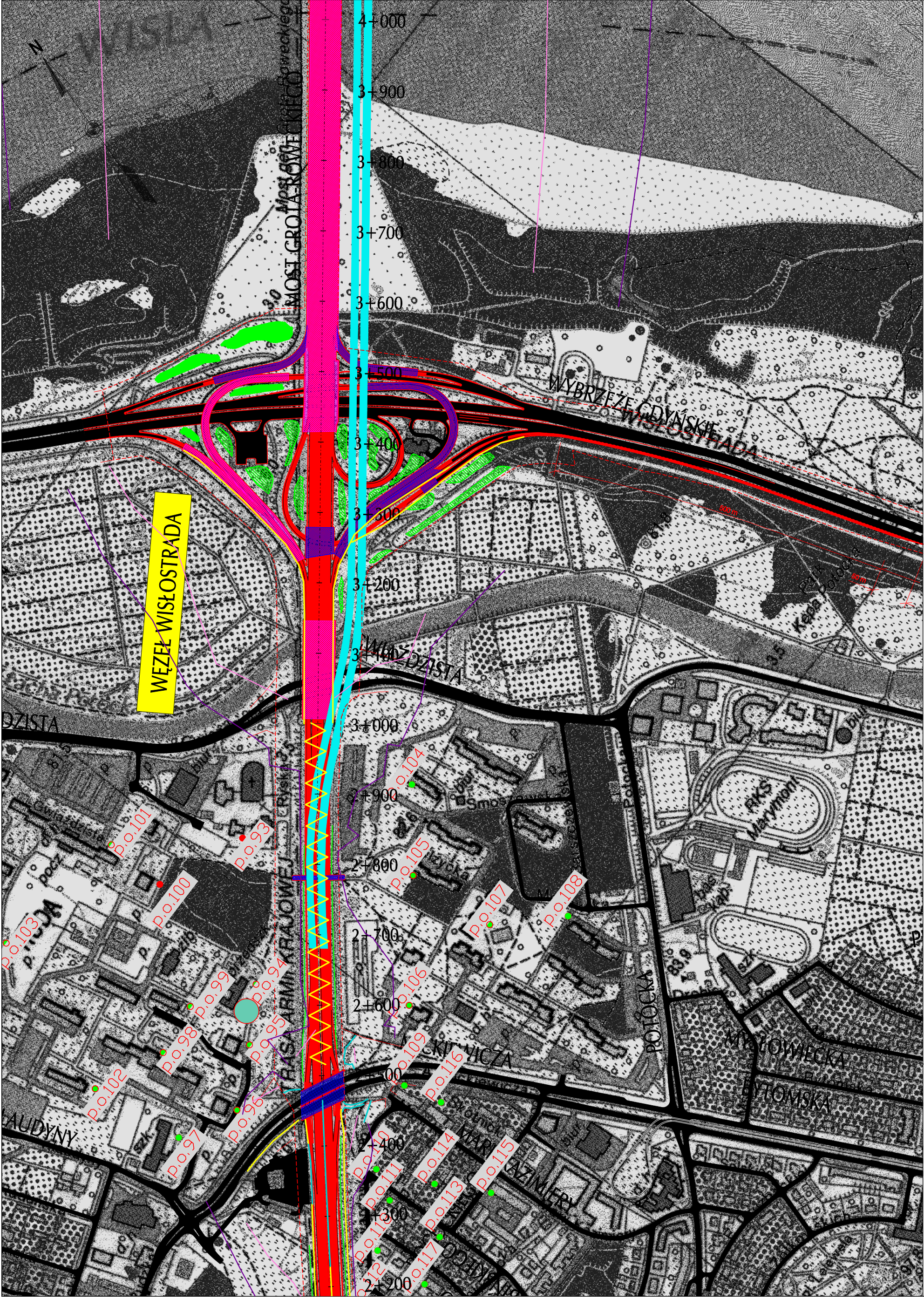




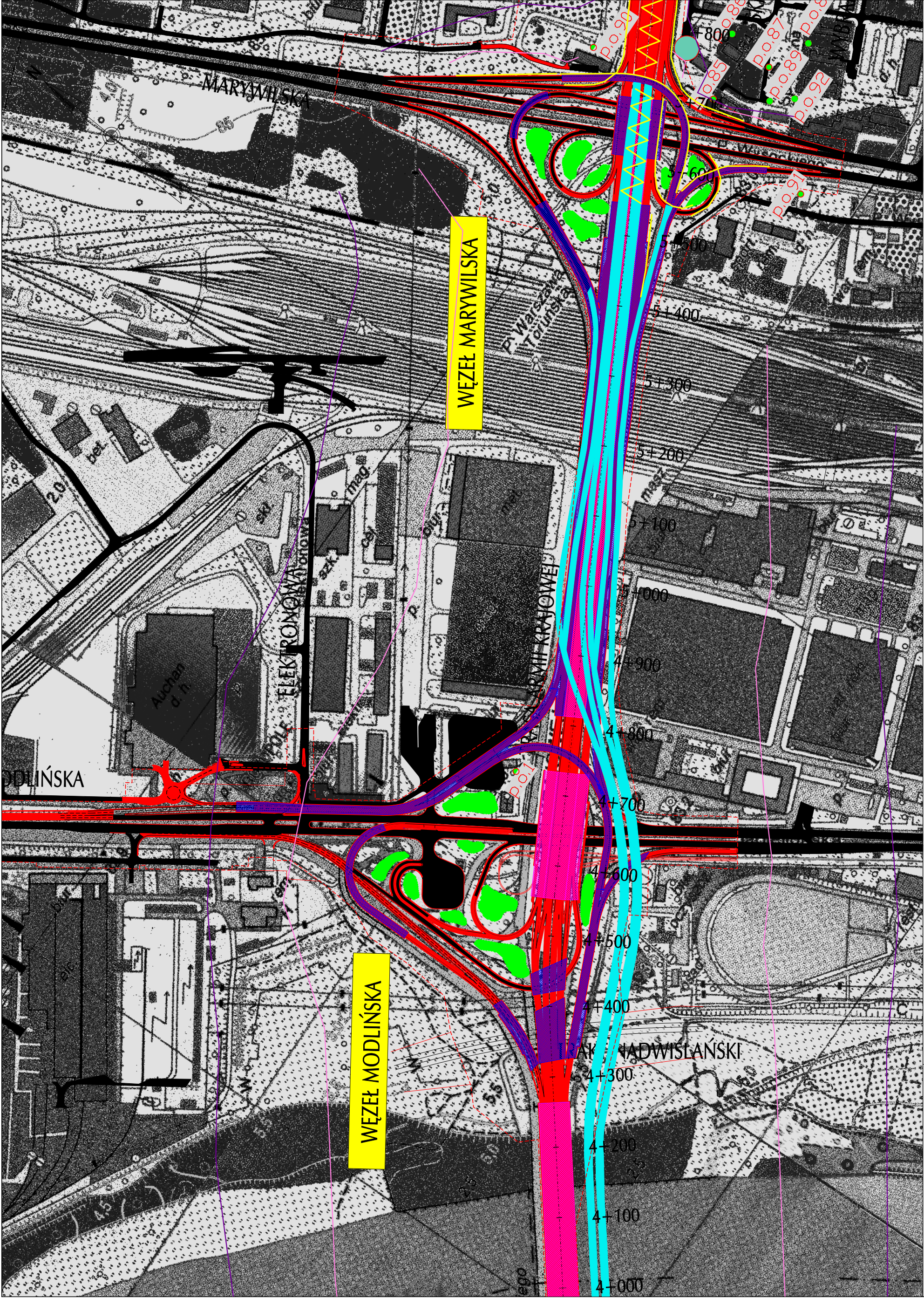
Załącznik	1
Arkusz	1
Skala	1:5000

Znaczące oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko oraz wskazane działania ochronne

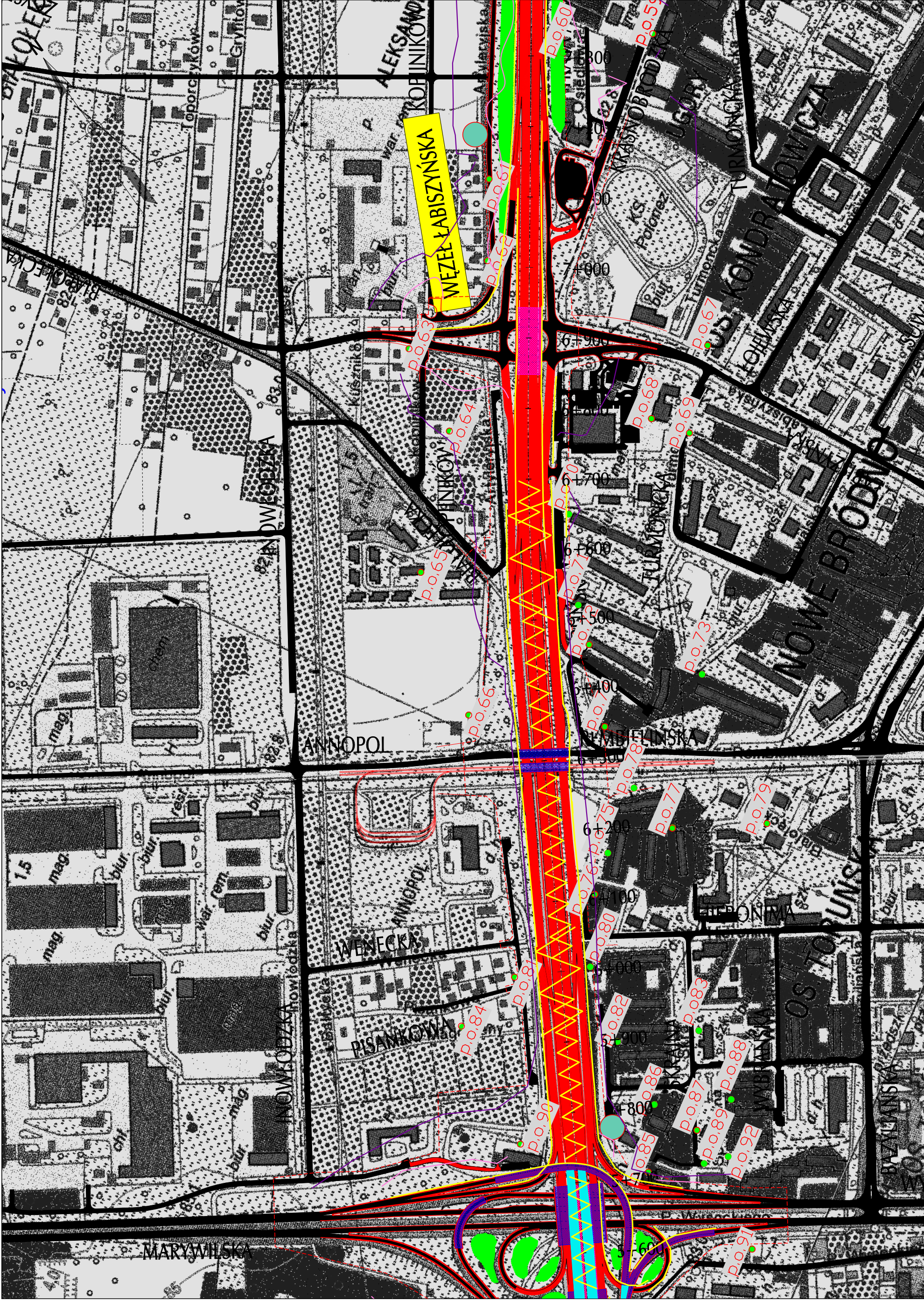




Znaczące oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko  
 oraz wskazane działania ochronne

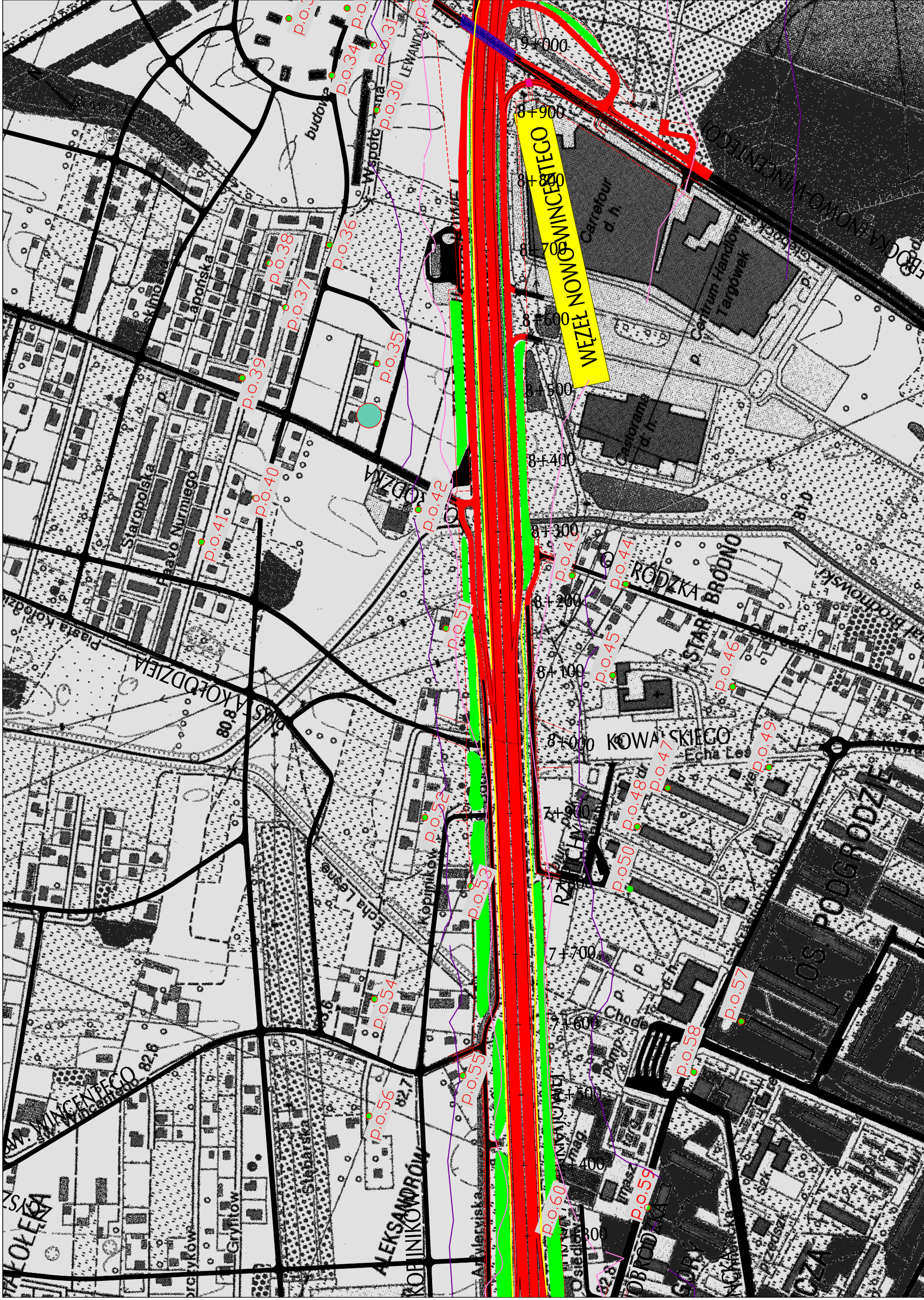


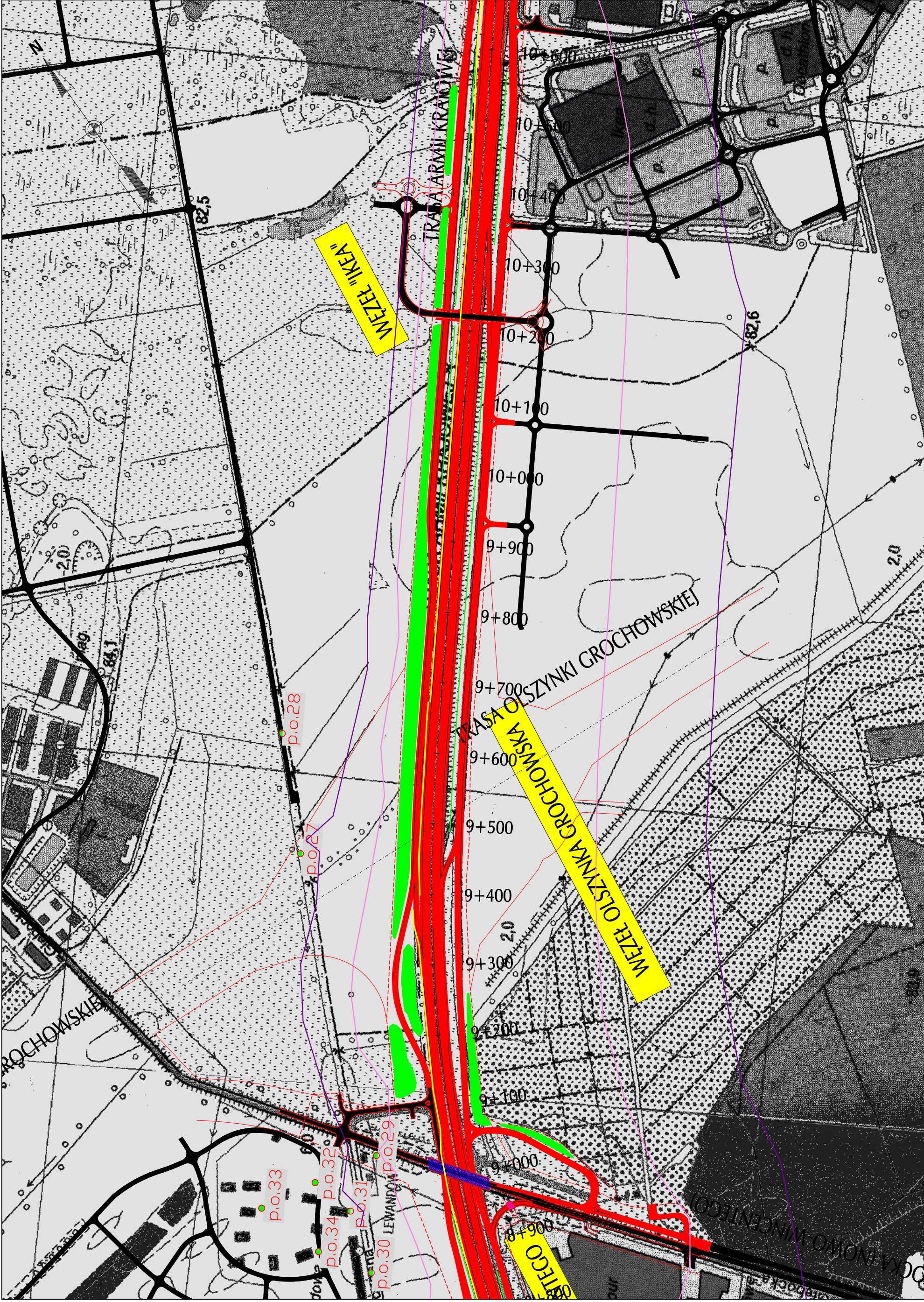
Znaczące oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko  
 oraz wskazane działania ochronne



Załącznik	1
Arkusz	5
Skala	1:5000

Znaczące oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko oraz wskazane działania ochronne





Załącznik	1
Arkusz	7
Skala	1:5000

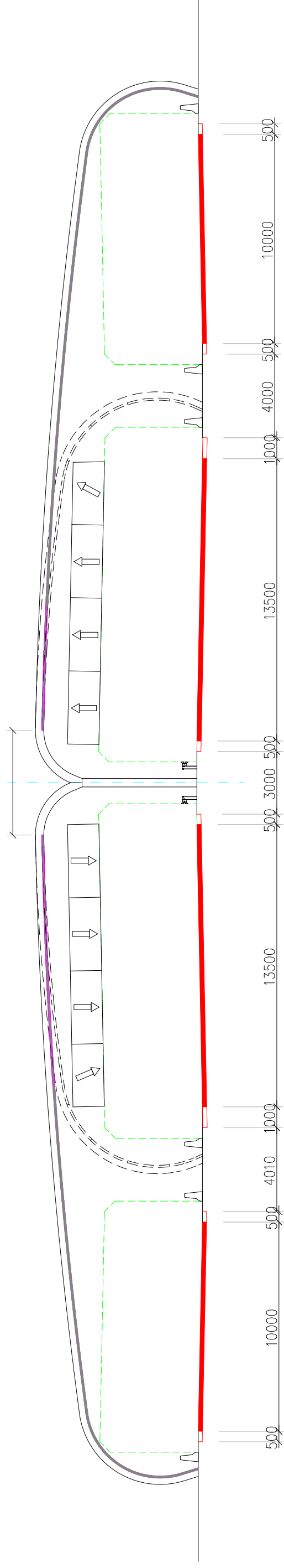
Znaczące oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko  
oraz wskazane działania ochronne





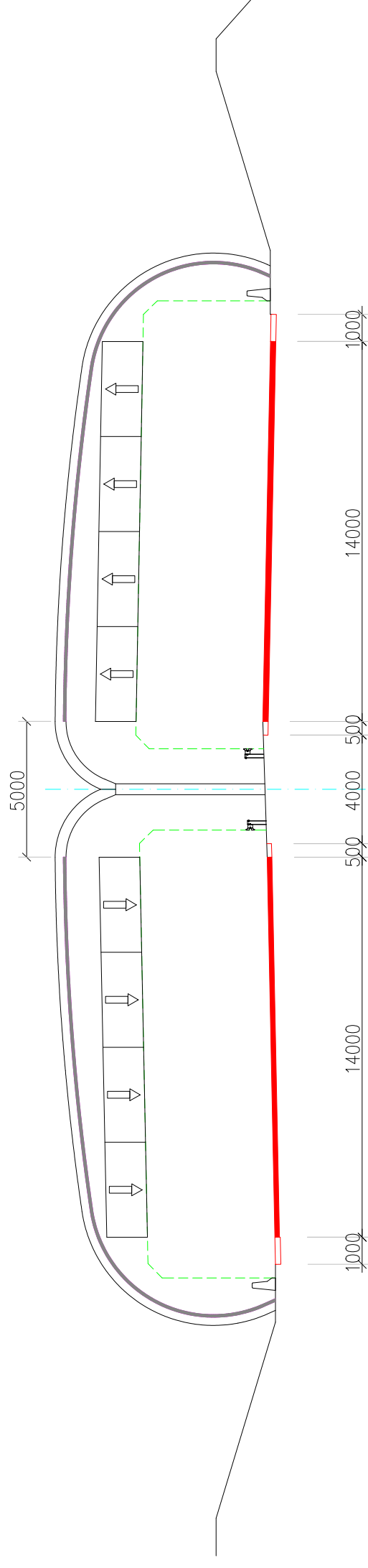
## ZABEZPIECZENIE AKUSTYCZNE W REJONIE WJAZDU/WYJAZDU Z JEZDNI GŁÓWNEJ

1:200



## ZABEZPIECZENIE AKUSTYCZNE NA ODCINKU MIĘDZY WĘZŁAMI

1:200



PAŃSTWOWY WOJEWÓDZKI  
INSPEKTOR SANITARNY w WARSZAWIE  
00-875 Warszawa, ul. Żelazna 79.  
tel. 629-56-01 tel. 626-80-34.

Warszawa, dn.

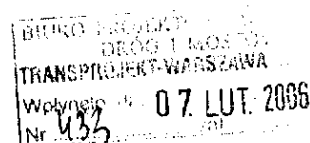
30. STY 2006

ZNS.7175-2744-81/05-06.EG

PD  
202 2006

ins. U. Serafinińska  
ins. R. Nowaczyńska  
08.01.2006

Wojewoda Mazowiecki  
plac Bankowy 3/5  
00-950 Warszawa



W związku z pismem znak: WSR-I-6613/1/53/05 z dnia 5.12.2005r. dotyczącym uzgodnienia decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych dla trasy Armii Krajowej, - Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Warszawie po zapoznaniu się z przesłanym raportem oddziaływania na środowisko trasy Armii Krajowej na odcinku Al. Prymasa Tysiąclecia w Warszawie - ul. Piłsudskiego w Markach uprzejmie informuje, że niezbędne jest wyjaśnienie poniżej podanych problemów:

1. Nie jest możliwe z punktu widzenia sanitarnohigienicznego zaakceptowanie stwierdzenia, że mimo wprowadzenia zabezpieczeń przed działaniem ponadnormatywnego hałasu w postaci ekranów powodującego zmniejszenie negatywnego oddziaływania drgań przy istniejącym zagospodarowaniu terenów mieszkalnych nie jest możliwe całkowite wyeliminowanie uciążliwości za pomocą dostępnych środków technicznych. Tym bardziej ten problem jest mocno dyskusyjny, że w raporcie przeprowadzono wariantowanie rozwiązań przeprawy mostowej, pominięto zaś wariantowanie rozważanej trasy. Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Warszawie wielokrotnie sygnalizował powyższy problem. Ostatnio przy omawianiu w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego m. st. Warszawy rozwiązań układu drogowego m. st. Warszawy najbardziej dyskusyjne i kontrowersyjne jest rozwiązanie przeprowadzenia w zasadzie całego ruchu tranzytowego przez miasto zwłaszcza przez rejony z intensywną zabudową mieszkaniową wielorodzinną (drogi ekspresowe tworzące układ obwodnicy warszawskiej). Rozwiązania te budzą często słuszne sprzeciw mieszkańców tych rejonów Warszawy, które będą obsługiwane przez te drogi jak również organów Inspekcji Sanitarnej. Najbardziej prawidłowym rozwiązaniem w tym zakresie powinno być wprowadzenie obwodnicy omijającej intensywnie zabudowane obszary miasta. Problem ten jest sygnalizowany przez Inspekcję Sanitarną ciągle lecz nie znajduje poważnego potraktowania w kolejnych opracowaniach dotyczących polityki przestrzennej m. st. Warszawy. Przedłożony raport jednocześnie potwierdza uniemożliwienie wyeliminowania uciążliwości tak zaprojektowanej trasy.
2. W raporcie niejednoznacznie przyjęto zabezpieczenia przed nadmiernym hałasem terenu zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej na odcinku ul. Mickiewicza - Gwiazdzysta. W części rysunkowej - zał. 6 arkusz 2 wrysowano półtunel jako zabezpieczenie na str. 23 podano, że przewidywane będą tzw. ekrany nadwieszane. W opisie podano również, że półtunel byłby sposobem bardziej skutecznym lecz mogą przeważać przy podjęciu decyzji o przyjęciu tego sposobu zabezpieczeń względy ekonomiczne. Takie stwierdzenie budzi

poważne wątpliwości - powinno być przyjęte takie rozwiązanie aby uciążliwość trasy dla wielu mieszkańców rozważanego osiedla nie stanowiła uciążliwości ponadnormatywnej i to powinien być jedyny argument decydujący o wyborze sposobu zabezpieczeń.

3. Odcinek trasy ul. Marywilska - ul. Wenecka - od strony zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej - dane dotyczące ekranów przyjęte w raporcie i zasygnalizowane w zał. 6 arkusz 3 są niezgodne z rzeczywistością. Obecnie istniejący ekran nie dosięga ul. Weneckiej lecz został zakończony bezpośrednio za działką Szkoły.
4. Należałoby wyjaśnić dlaczego przyjęto założenie w zał. 6, że naniesione izofony 50 dB i 60 dB są o  $h = 4.00$  m, a przecież poziom hałasu znacznie wzrasta z wysokością budynków.
5. W zał. nr 4 nie dołączono wyników pomiarów hałasu dla wariantu „0” tzn. dla stanu istniejącego
6. W raporcie powinny być jednoznacznie wymienione tereny, które są narażone na hałas ponadnormatywny mimo zastosowania zabezpieczeń akustycznych.
7. Należy jednocześnie wyjaśnić czy izofony 50 dB i 60 dB naniesione w części rysunkowej zał. nr 6 są to izofony po zastosowaniu rozwiązań zabezpieczających np. ekranów.
8. Zwraca się uwagę, że izofony naniesione w zał. 6 są mało czytelne i może wystąpić taka sytuacja, że przeprowadzona interpretacja będzie niejednoznaczna.
9. Str. 119 raport - rozdz. 12 dot. wskazania konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania jest potraktowany w sposób lakoniczny. Propozycja, że granicą obszaru ograniczonego użytkowania byłaby izofona 55 dB dla pory nocnej bez przeprowadzenia szczegółowej analizy pod względem obecnego stanu zagospodarowania terenów, które byłyby objęte tym obszarem jest nie do przyjęcia.
10. Część trasy - odcinek między Kanałem Bródnowskim a m. Marki - wody opadowe odprowadzane będą (jak przewidziano w raporcie) do przydrożnego rowu otwartego po ewentualnym ich podczyszczeniu. Należy podać jaki sposób podczyszczenia będzie przewidziany dla tego odcinka trasy.

**Otrzymują:**

1. Adresat
2. Urszula Serafińska  
ul. Rydygiera 8 bud 3A, 01-793 Warszawa
3. Generalna Dyrekcja  
Dróg Krajowych i Autostrad w Warszawie  
ul. Mińska 25
4. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny  
w m. st. Warszawie  
ul. Kochanowskiego 21, 01-864 Warszawa

ZASTĘPCA  
PAŃSTWOWEGO WOJEWÓDZKIEGO  
INSPEKTORA SANITARNIEGO  
w Warszawie

lek. med. Kazimierz Fiałocki

Państwowy Wojewódzki  
Inspektor Sanitarny w Warszawie  
00-875 Warszawa, ul. Żelazna 79

W związku z pismem znak ZNS,7175-2744-81/05-06.FG dotyczącym uwag do raportu oddziaływania na środowisko dla trasy Armii Krajowej na etapie uzyskania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych oraz na podstawie ustaleń zawartych na spotkaniu roboczym przedstawicieli zespołu autorskiego raportu OS z przedstawicielem PWIS, zespół autorów niniejszego raportu w porozumieniu z Biurem Projektowo – Badawczym Dróg i Mostów Transprojekt Warszawa informuje:

Ad 1. Trasa Armii Krajowej jest drogą istniejącą, w związku z tym nie ma możliwości rozpatrywania wariantowania usytuowania omawianej ulicy. W ramach modernizacji trasy zaproponowano przedłużenie oraz zwiększenie wysokości ekranów akustycznych, jak również w miejscu największego konfliktu na odcinku pomiędzy ul. Mickiewicza a ul. Gwiazdzystą zaprojektowano dwa ekrany półtunelowe tzw. ekrany nadwieszane. W stanie aktualnym Trasa Armii Krajowej pełni funkcje częściowej obwodnicy Warszawy, dlatego też modernizacja jej (czyli m.in. wymiana nawierzchni, budowa dodatkowych zabezpieczeń akustycznych) przyczynią się do zmniejszenia uciążliwości akustycznej tej drogi. Zespół autorski raportu zgadza się, że najbardziej prawidłowym rozwiązaniem jest budowa obwodnicy Warszawy omijającej tereny gęstej zabudowy mieszkaniowej, jednakże zagadnienie to wykracza poza możliwości projektantów modernizacji Trasy Armii Krajowej, nie mówiąc już o fakcie, że przeprowadzenie innej obwodnicy na północy Warszawy ze względu na kolizję z Kampinoskim Parkiem Narodowym jest niezwykle trudne. Planowanie rozwoju komunikacji w Warszawie należy do Urzędu M. St. Warszawa, a nie do projektantów dróg i wykonawców raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Ad.2 Dla ochrony zabudowy wielorodzinnej na odcinku pomiędzy ul. Mickiewicza a ul. Gwiazdzystą zaproponowano 2 ekrany półtunelowe, czyli tzw. ekrany nadwieszane. W aneksie do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko oznaczenie wymienionych ekranów półtunelowych zostanie uściślone.

Ad. 3 Oznaczenia ekranu na mapie nr 3 zostanie poprawione w aneksie do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Ad. 4 W wymaganiach dotyczących zawartości raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko nie ma wskazania, dla jakiej wysokości należy obliczać izofony. Standardową wysokością pomiarową jest  $h=4$  m dla terenów zabudowy mieszkaniowej, dlatego też zespół autorski przyjął taką wysokość obliczeniową dla izofon. Przedstawienie wielu izofon na różnych wysokościach sprawiłoby, że mapy stałyby się nieczytelne. Jednocześnie należy zauważyć, że najbardziej miarodajne są wyniki obliczeń w punktach odbioru. W tych wyliczeniach uwzględniono rzeczywistą wysokość budynków mieszkalnych usytuowanych przy Trasie Armii Krajowej (patrz załącznik 4 do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko).

Ad. 5 W załączniku nr 4 przedstawiono wyniki obliczeń dla prognozy ruchu na rok 2020 dla modernizacji Trasy Armii Krajowej oraz dla tzw. wariantu, „0” czyli wariantu polegającego na niepodjęciu żadnych inwestycji związanych z modernizacją drogi. Wyniki pomiarów dla stanu istniejącego przedstawiono w rozdziale 3.1.5. Pomiary przeprowadzono w dwóch przekrojach pomiarowych przy ul. Okólnej 7 oraz przy ul. Klaudyny 4 (przy czym badania te wykonane zostały w ramach innej pracy, a tutaj tylko zaadaptowano ich wyniki).

Ad. 6 W raporcie przedstawiono wszystkie punkty obserwacji utożsamiane z budynkami mieszkalnymi, przy których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku pomimo zastosowania zabezpieczeń akustycznych. W aneksie do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko zostaną przedstawione wszystkie tereny mieszkalne przylegające do Trasy Armii Krajowej, na których przewiduje się przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku.

Ad. 7 Izofony przedstawione na mapach są to izofony dla sytuacji z zabezpieczeniami akustycznymi. Legenda mapy zostanie poprawiona w aneksie do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Ad. 8 Załączone mapy są w skali 1:10000 zgodnie z wymaganiami dotyczącymi raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko zawartymi w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (art. 52 ust. 10a).

Ad. 9 Szczegółowe projekty obszaru ograniczonego dla omawianej inwestycji zostaną wykonane na podstawie analizy porealizacyjnej zgodnie z art. 135 ust. 5 Prawa Ochrony Środowiska, (obszar ograniczonego użytkowania dla drogi krajowej). Natomiast w niniejszym raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wskazano jedynie konieczność utworzenia takiego obszaru i zaproponowano przybliżony przebieg granic tego obszaru.

Ad. 10 W aneksie do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko będzie podany sposób podczyszczania wód opadowych na odcinku pomiędzy Kanałem Bródnowskim a miastem Marki.

W imieniu zespołu autorów:

BIEGŁY  
w zakresie sporządzania  
ocen oddziaływania na środowisko  
Z LISTY WOJEWÓDZKIEJ MAZOWIECKIEGO

*mgr inż. Anna Taras*  
(zaświadczenie Nr 344)

Otrzymują:

1. Adresat
2. Transprojekt Warszawa ul. Rydygiera 8 bud.3 , 01-793 Warszawa

PAŃSTWOWY WOJEWÓDZKI  
INSPEKTOR SANITARNY w WARSZAWIE  
00-875 Warszawa, ul. Żelazna 79.  
tel. 629-56-01 tel. 626-80-34.

Warszawa, dn.

20. LUT. 2006

ZNS.7175-2744-205/05-06/EG

Towarzystwo WIR Sp. z o.o.  
ul. Poznańska 14 m 44  
Warszawa

*24.02.2006  
Inż. P. Marciniak  
+ Inż. U. Serafin  
proszę  
o rozwiązanie  
24.02.2006*

W związku z pismem Waszego Towarzystwa z dnia 7.02.2006r. będącym odpowiedzią na problemy zgłaszane przez Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Warszawie w piśmie znak: ZNS: 7175-2744-81/05-06.EG z dnia 30 stycznia 2006r. dotyczącym uzgodnienia decyzji o warunkach środowiskowych dla trasy Armii Krajowej - Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Warszawie informuje, że ww. pismo z dnia 30 stycznia 2006r. kierowane było do Wojewody Mazowieckiego i problem zawarty w pkt 1 jako ogólny z zakresu rozwiązań układu drogowego w m. st. Warszawie dotyczył bardziej adresata niż autorów raportu.

Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Warszawie przypomina, że w raporcie powinny być przyjęte takie rozwiązania, które doprowadzą do dotrzymania standardów jakości środowiska określonych w odpowiednich przepisach.

Ad pkt 2 i 3 - wyjaśnienia przyjęto.

Ad pkt 4 - w raporcie niezbędna jest jednoznaczne określenie dla poszczególnych odcinków przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wraz z podaniem skuteczności zastosowanych zabezpieczeń akustycznych.

Ad pkt 5 - Pomiaru dla stanu istniejącego wyłącznie dla dwóch lokalizacji - przy ul. Okólnej 7 oraz przy ul. Klaudyny 4 są niewystarczające. Na całym odcinku trasy należałoby wybrać znaczące punkty pomiarowe i takie, które byłyby dla tego odcinka charakterystyczne.

Ad pkt 6 - wyjaśnienia przyjęto.

Ad pkt 7 - wyjaśnienia przyjęto.

Ad pkt 8 - podtrzymuje się zgłoszone zastrzeżenie.

Ad pkt 9 - podtrzymuje się zgłoszone zastrzeżenie.

Ad pkt 10 - wyjaśnienia przyjęto.

#### Otrzymują:

1. Adresat
2. Wojewoda Mazowiecki  
plac Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa + zał.
3. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych  
i Autostrad w Warszawie  
ul. Mińska 25, Warszawa + zał.
4. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny  
w m. st. Warszawie  
ul. Kochanowskiego 21, 00-863 Warszawa + zał.
5. Transprojekt Warszawa

Z UP. PAŃSTWOWEGO WOJEWÓDZKIEGO  
INSPEKTORA SANITARNEGO W WARSZAWIE  
KIEROWNIK ODDZIAŁU ZAPOBIEGAWCZEGO  
NADZORU SANITARNEGO

mgr Inż. Halina Nowak-Najno

24 LUT. 2006  
598