

Projekt finansowany w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Pomorskiego na lata 2007 – 2013.



**EUROPROJEKT GDAŃSK S.A.**  
ul. Nadwiślańska 55  
80-680 Gdańsk

Regionalna Dyrekcja  
Ochrony Środowiska w Gdańsku

2015 -04- 17

WPŁYNĘŁO/WYSLANO

Nr ..... podpis.....

**Regionalna Dyrekcja Ochrony  
Środowiska w Gdańsku**  
ul. Chmielna 54  
80-748 Gdańsk

Nasz znak: 204 - EURO /RK/074

Gdańsk, 15.04.2015 r.

Dotyczy: "Rozbudowa i przebudowa drogi wojewódzkiej nr 211 na odcinkach Nowa Dąbrowa - Puzdrowo i Mojusz - Kartuzy"

W odpowiedzi na wezwanie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak RDOŚ-Gd-WOO.4210.39.2014.MS.9. z 02 kwietnia 2015r. w sprawie uzupełnienia braków w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla zadania "Rozbudowa i przebudowa drogi wojewódzkiej nr 211 na odcinkach Nowa Dąbrowa - Puzdrowo i Mojusz - Kartuzy" poniżej wyjaśniamy poszczególne punkty Państwa pisma. Ponadto Zmiany edytorskie wynikające z poniższych uzupełnień wprowadzono w zaktualizowanej wersji dokumentu KIP, którą dołączono do pisma w wersji elektronicznej na załączonym nośniku.

1. Opis emisji zanieczyszczeń z planowanej inwestycji na etapie eksploatacji.

**Ad. 1.**

Ocena oddziaływania inwestycji na stan zanieczyszczenia powietrza dla otoczenia drogi wojewódzkiej DW211.

**Określenie aktualnego stanu aerosanitarnego**

**Według danych Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Gdańsku**

Do oceny stopnia zanieczyszczenia powietrza na obszarze drogi wojewódzkiej DW211 wykorzystano informacje z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Gdańsku zawarte w piśmie z dnia 21.08.2014r. znak WM.7016.1.240.2014.AZ. Zgodnie z pismem WIOŚ, tło dla pozostałych substancji należy przyjąć zgodnie z załącznikiem nr 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26

stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U z 2010 r. Nr 16, poz. 87).

Tab.1. Stan zanieczyszczenia atmosfery dla terenu drogi 211.

Zanieczyszczenie	Stężenie średnioroczne [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
Dwutlenek siarki	10
Dwutlenek azotu	10
Tlenek węgla	500
Pył zawieszony PM10	25
Pył zawieszony PM2,5	20
Benzen	3
Ołów	0,1

Tab. 2. Dopuszczalne poziomy niektórych substancji w powietrzu dla terenu kraju wraz z marginesem tolerancji i dopuszczalnymi częstościami przekraczania tych poziomów.

Lp.	Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Wartość marginesu tolerancji [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
1.	Benzen	Rok kalendarzowy	5*	0	-
			4		
2.	Dwutlenek azotu	Jedna godzina	200*	0	18 razy
		Rok kalendarzowy	40*	12 (2004 r.) zmniejszana o 2 (w latach 2005-2009) 0 (od 2010 r.)	-
			35	0	
3.	Tlenki azotu	Rok	30*	0	-

		kalendarzowy	(od 01.01.2003 r.)		
4.	Dwutlenek siarki	Jedna godzina	350*	30 (2004 r.) 0 (od 2005 r.)	24 razy
		24 godziny	125* (od 01.01.2005 r.)	0	3 razy
			150* (do 31.12.2004 r.)		
		Rok kalendarzowy	20** (od 01.01.2003 r.) 40** (do 31.12.2002 r.)	0	-
5.	Ołów	Rok kalendarzowy	0,5*	0,1 (2004 r.) 0 (od 2005 r.)	-
6.	Ozon	8 godzin****	120*	0	60 dni*** (do 31.12.2004 r.)
		Okres wegetacyjny	18 000 µg/m <sup>3</sup> ·h** (od 01.01.2010 r.) 24 000 µg/m <sup>3</sup> ·h** (do 31.12.2009 r.)	0	
7.	Pył zawieszony PM10	24 godziny	50*	15 (2002 r.) 10 (2003 r.) 5 (2004 r.) 0 (od 2005 r.)	35 razy
		Rok kalendarzowy	40*	1,6 (2004 r.) 0 (od 2005 r.)	-
8.	Tlenek węgla	8 godzin****	10 000*	2000 (2004 r.) 0 (od 2005 r.)	-
			5000	0	

Objaśnienie:

\*- dopuszczalny poziom substancji ze względu na ochronę zdrowia i ludzi;

\*\* -dopuszczalny poziom substancji w powietrzu ze względu na ochronę roślin;

\*\*\*-liczba dni z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym uśredniona w ciągu kolejnych trzech lat;

\*\*\*\*-maksymalna średnia ośmiogodzinna spośród średnich kroczących.

Na obszarze, na którym znajdują się droga wojewódzka DW211 przeprowadzono roczną ocenę

---

jakości powietrza. Analizowany odcinek drogi znajduje się w strefie pomorskiej (PL2202). Wyniki przeprowadzonej oceny jakości powietrza przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku za rok 2013 przedstawiono poniżej.

Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza:

1) dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny i nie jest określony margines tolerancji:

- Klasa A - nieprzekraczający poziomu dopuszczalnego. Wymagane jest utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem,
- Klasa C - powyżej poziomu dopuszczalnego. Wymagane jest określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych opracowanie programu ochrony powietrza (POP) w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany) oraz kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych.

2) dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny i margines tolerancji:

- Klasa A – nieprzekraczający poziomu dopuszczalnego. Wymagane jest utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem,
- Klasa B\* - powyżej poziomu dopuszczalnego lecz nie przekraczający poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji. Wymagane jest określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego oraz przyczyn przekroczenia poziomu dopuszczalnego substancji w powietrzu, podjęcie działań w celu zmniejszenia emisji substancji,
- Klasa C - powyżej poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji. Wymagane jest określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego oraz poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji oraz opracowanie programu ochrony powietrza POP w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego w wyznaczonym terminie,

3) dla przypadków, gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy:

- Klasa A – nie przekraczający poziomu dopuszczalnego,
- Klasa C – powyżej poziomu docelowego. Wymagane jest dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań

technicznych i technologicznych, jak również opracowanie programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu, jeśli POP nie był opracowany pod kątem określonej substancji.

4) dla poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego

- Klasa D1 – nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
- Klasa D2 – powyżej poziomu długoterminowego. Wymagane jest dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020.

Tab. 3. klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy pomorskiej pod kątem ochrony zdrowia

SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	Pb	As	Cd	Ni	Benzo/a/piren	O <sub>3</sub>
A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	A (D2)

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport za 2013 r.

Tab. 4. klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy pomorskiej pod kątem ochrony roślin

SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>
A	A	A (D2)

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport za 2013 r.

W strefie pomorskiej (PL2202) w 2013 r. odnotowano przekroczenia następujących zanieczyszczeń:

1) Pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> oraz PM<sub>2,5</sub>:

- stacja WIOŚ w Kościerzynie przy ul. Targowej,
- stacja WIOŚ w Wejherowie przy Placu Jakuba Wejhera,
- stacja POLPHARMY w Starogardzie Gdańskim na ul. Lubichowskiej .

2) Benzo/a/pirenu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>

- wysokie stężenia benzo(a)pirenu odnotowywane są w okresie grzewczym (latem poziomy spadają praktycznie do zera). Jego głównym źródłem są paleniska domowe ogrzewane paliwami stałymi (węglem, drewnem).

3) Ozonu:

- Jak wynika z obliczeń przeprowadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku, dla województwa pomorskiego wartość AOT40 na przeważającym obszarze waha się w zakresie 6 000–18 000  $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$  i nie przekracza wartości dopuszczalnej. Wzdłuż wybrzeża Bałtyku wartości AOT40 maleją poniżej 4 000  $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ . Liczba dni z przekroczeniami wartości docelowej na terenie województwa jest niewielka. Na przeważającym obszarze województwa dni z przekroczeniami 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w odniesieniu do najwyższej 8-godzinnej średniej kroczącej jest mniej niż 5 w wielu punktach, m.in. wzdłuż wybrzeża oraz w środkowej części województwa, przekroczenia nie były w ogóle wskazane przez model. W żadnym punkcie liczba przekroczeń wartości docelowej na terenie województwa nie jest większa niż 25 dni. Należy jednak pamiętać, że poziom celu długoterminowego nie dopuszcza przekroczeń poziomu 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w ogóle.

Dla strefy pomorskiej utworzono program Program Ochrony Powietrza (POP), uchwalony uchwałą Sejmiku Województwa Pomorskiego nr.753/XXXV/13 z dnia 25 listopada 2013 r. pod nazwą: *Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu.*

Program Ochrony Powietrza dla strefy pomorskiej pod kątem przekroczeń pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> jest obecnie w fazie realizacji.

### Stan jakości powietrza na etapie eksploatacji

Na etapie eksploatacji do powietrza będą emitowane substancje w maksymalnych ilościach przedstawionych w poniższej tabeli.

Źródło	Emisja maksymalna [g/km/h]							
	PM10	Nox	CO	SO2	C6H6	Hcal	Hcar	Pb
sam. Osobowe	2,47	29,7	495	0,0000000594	0,000000000297	39,6	0,000000000297	0,000792
sam. Dostawcze	0,512	14,2	28,4	0,00000967	0,000000404	3,41	0,000000404	0,000279
sam. Ciężarowe	0,252	7,01	14,0	0,00000477	0,000000199	1,68	0,000000199	0,000137
autobusy	0,051	1,42	2,84	0,000000965	0,0000000403	0,34	0,0000000403	0,0000278
SUMA	3,29	52,4	540	0,0000155	0,0000006437	45,0	0,000000644	0,00124

### Szacowanie emisji ze środków transportu

Do obliczenia emisji CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, HC, HCal, HCar, NO<sub>x</sub>, Pb, PM10, SO<sub>x</sub> ze środków transportu wykorzystano wyliczenia programu AERO-DROG 2014.

Obliczenia wykonano w oparciu o obowiązujące standardy emisyjne w UE (CO, HC, NO<sub>x</sub>, PM). Dla pozostałych substancji (SO<sub>2</sub>, HCar, HCal, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, Pb) przyjęto wskaźniki z literatury naukowej (Rypdal K. & Samaras Z. 1999, Kummer U. 2009, NPI 2008).

Tab. 5. Dopuszczalne wartości emisji spalin wg norm europejskich dla pojazdów użytkowych.

Norma	Tlenki węgla		Węglowodory	Tlenki azotu		Cząstki stałe	
	CO [g/km]		HC [g/km]	NOx [g/km]		PM [g/km]	
	benzyna	diesel	Benzyna	benzyna	diesel	benzyna	diesel
Euro 1 (od 1993)	2,72	3,16	-	-	-	-	0,14
Euro 2 (od 1996)	2,20	1,00	-	-	0,22	0	0,08
Euro 3 (od 2000)	2,30	0,64	0,2	0,15	0,50	0	0,05
Euro 4 (od 2005)	1,00	0,5	0,1	0,08	0,25	0	0,009
Euro 5 (od 2009)	1,00	0,50	0,1	0,06	0,18	0,005	0,005
Euro 6 (od 2014)	1,00	0,50	0,1	0,06	0,08	0,005	0,005

Źródło – materiały własne

Dla substancji nie wymienionych w normach EURO przyjęto następujące wskaźniki w oparciu o publikacje naukowe. Wymienione wskaźniki przyjęto dla najbardziej pesymistycznego wariantu pracy pojazdu w czasie maksymalnej emisji:

1) Pojazdy osobowe i dostawcze:

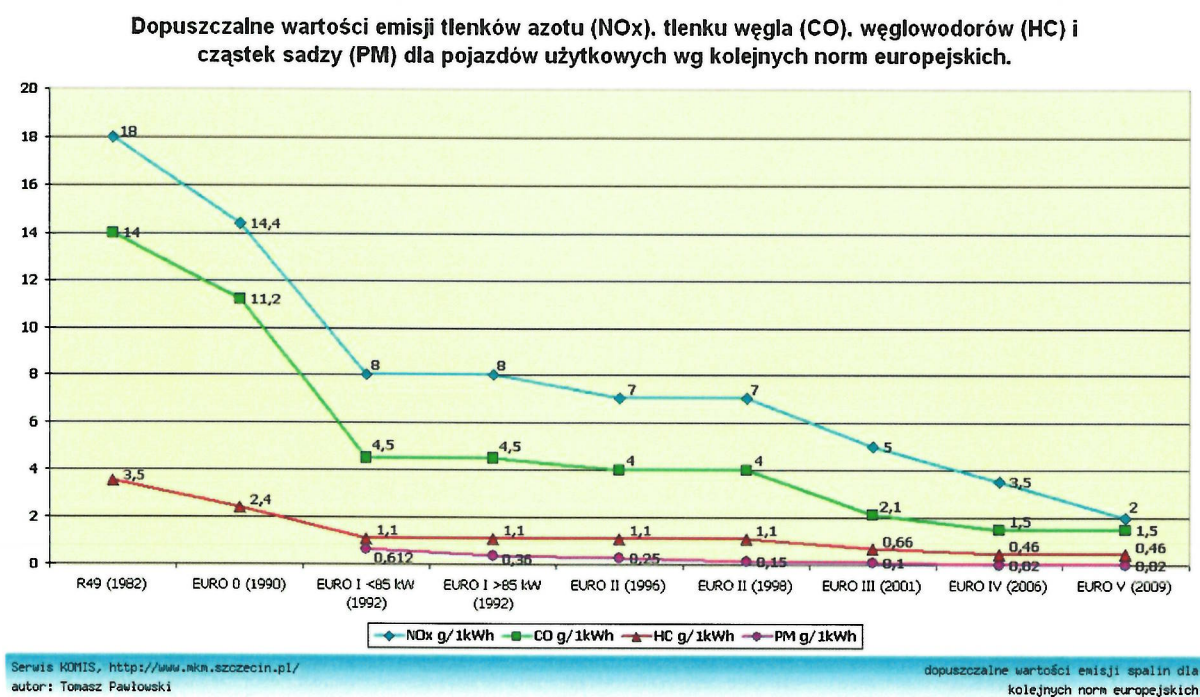
- Dytlenek siarki  $\text{SO}_2 = 1,2 \cdot 10^{-10}$  g/km
- Węglowodory aromatyczne  $\text{HCar} = 0,6 \cdot 10^{-14}$  g/km
- Węglowodory alifatyczne  $\text{HCal} = 0,08$  g/km
- Benzen  $\text{C}_6\text{H}_6 = 0,6 \cdot 10^{-14}$  g/km
- Ołów  $= 1,6 \cdot 10^{-6}$  g/km

2) Pojazdy ciężarowe i autobusy:

- Dytlenek siarki  $\text{SO}_2 = 1,7 \cdot 10^{-7} \text{ g/km}$
- Węglowodory aromatyczne  $\text{HCar} = 7,1 \cdot 10^{-9} \text{ g/km}$
- Węglowodory alifatyczne  $\text{HCal} = 0,06 \text{ g/km}$
- Benzen  $\text{C}_6\text{H}_6 = 7,1 \cdot 10^{-9} \text{ g/km}$
- Ołów  $= 4,9 \cdot 10^{-6} \text{ g/km}$

Na podstawie przyjętych w Unii Europejskiej standardów emisyjnych wyznaczony został współczynnik korekcyjny (spadek 6 % rocznie) dla obliczania emisji. Współczynnik ten uwzględnia prognozę procentowego udziału pojazdów spełniających poszczególne normy emisyjne poruszających się na terenie kraju na podstawie danych z rocznika statystycznego wg GUS.

Rys. 1. Dopuszczalne wartości emisji tlenków azotu i węgla oraz sadzy wg norm europejskich dla pojazdów użytkowych (www.mkm.szczecin.pl, Tomasz Pawłowski)



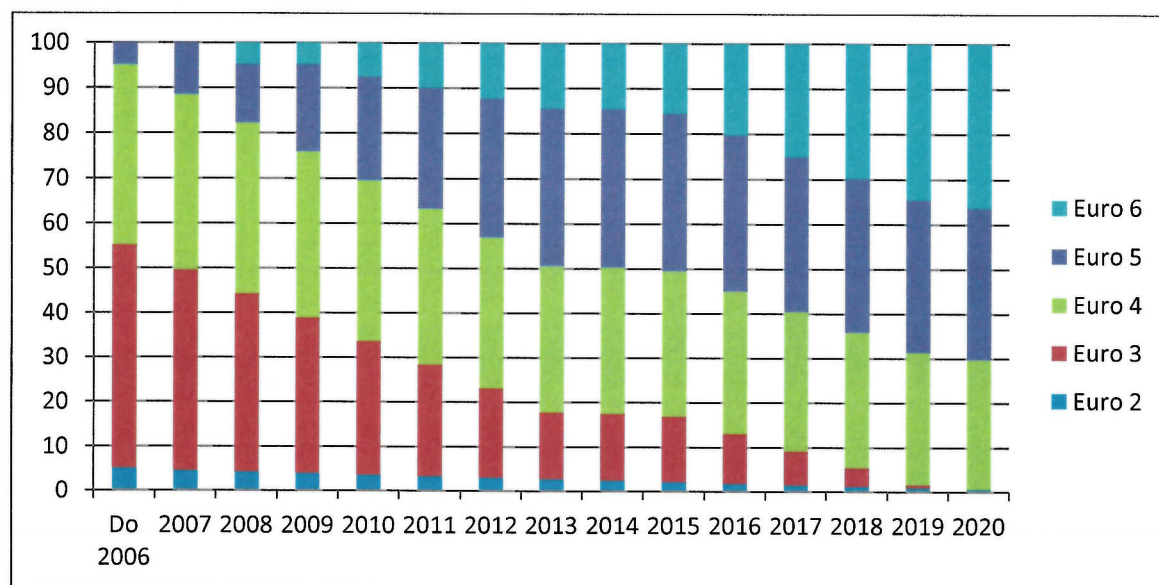
Tab. 6. Przyjęte do szacowania zmienne udziału procentowego pojazdów osobowych i dostawczych wg norm europejskich

Pojazdy osobowe i dostawcze					
Rok	Euro 2	Euro 3	Euro 4	Euro 5	Euro 6
Do 2006	5	50	40	5	
2007	4,4	45	39	11,6	
2008	4,1	40	38	12,9	5
2009	3,8	35	37	19,2	5

2010	3,5	30	36	22,8	7,7
2011	3,2	25	35	26,6	10,2
2012	2,9	20	34	30,6	12,5
2013	2,6	15	33	34,8	14,6
2014	2,3	15	33	35	14,7
2015	2	14,7	32,8	34,8	15,7
2016	1,7	11,2	32,1	34,6	20,5
2017	1,4	7,6	31,4	34,4	25,2
2018	1,1	4,1	30,6	34,2	30,0
2019	0,8	0,6	29,9	34,0	34,7
2020	0,5	0,0	29,2	33,8	36,5

Źródło - materiały własne

Rys. 2 Przyjęte do szacowania zmienne udziały procentowe pojazdów osobowych i dostawczych wg norm europejskich



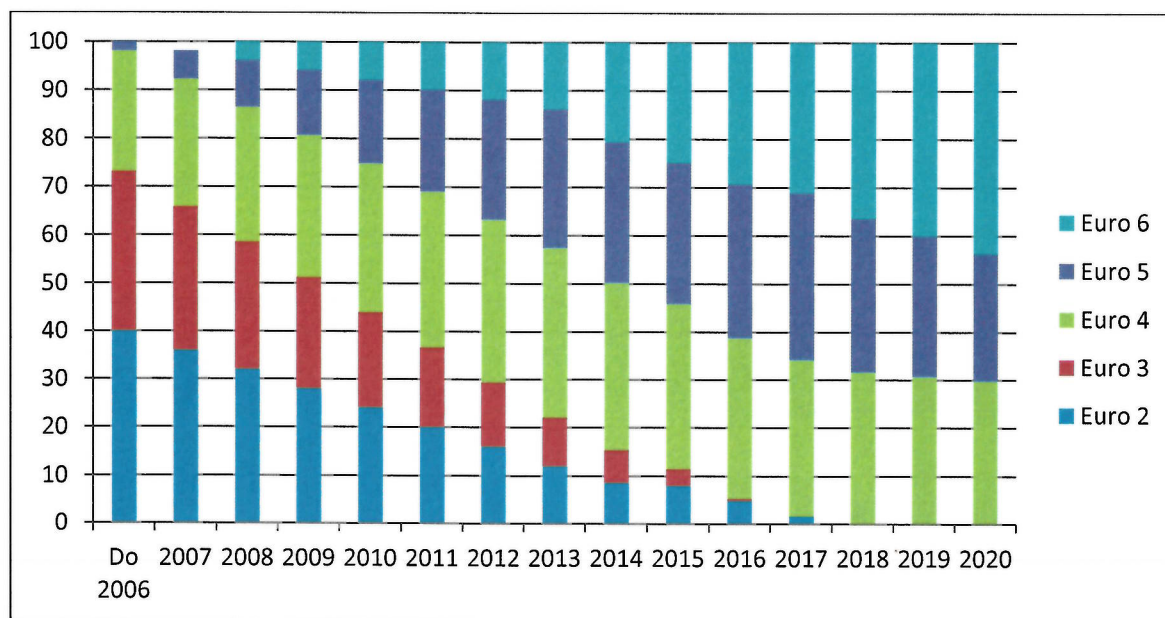
Tab. 7. Przyjęte do szacowania zmienne udziały procentowe pojazdów ciężarowych i autobusów wg norm europejskich

Pojazdy ciężarowe i autobusy					
Rok	Euro 2	Euro 3	Euro 4	Euro 5	Euro 6
Do 2006	40	33	25	2	
2007	36	29,7	26,5	5,8	
2008	32	26,4	28	9,6	4
2009	28	23,1	29,5	13,4	6
2010	24	19,8	31	17,2	8
2011	20	16,5	32,5	21	10

2012	16	13,2	34	24,8	12
2013	12	9,9	35,5	28,6	14
2014	8,6	6,6	35	29	20,8
2015	8	3,3	34,5	29,1	25,1
2016	4,8	0,33	33,55	31,81	29,51
2017	1,6	0	32,6	34,52	31,28
2018	0	0	31,65	31,81	36,54
2019	0	0	30,7	29,1	40,2
2020	0	0	29,75	26,39	43,86

Źródło - materiały własne

Rys. 3 Przyjęte do szacowania zmienne udziału procentowego pojazdów ciężarowych i autobusów wg norm europejskich



Wartości zostały rozpisane na podstawie wyznaczonego współczynnika korekcyjnego norm EURO dla roku 2015. Dalszy wynik został przeliczony zgodnie z prognozowanym SDR dla dwu okresów obliczeniowych dla odcinka miejskiego oraz dla odcinka na terenie gminy. Na potrzeby analizy układu drogowego wykorzystano wyliczenia programu AERO-DROG 2014, który wykonuje analizy stanu zanieczyszczenia powietrza wokół dróg i autostrad w oparciu o model CALINE3 (Agencji Ochrony Środowiska USA) oraz metodykę obliczeniową zawartą w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu ( Dz. U. 2010r. Nr 16, poz.87) w zakresie obliczeń stężeń średnich (rocznych). Zastosowany algorytm obliczeniowy w pełni realizuje zawarte w Rozporządzeniu oraz modelu CALINE3 metody oceny stanu zanieczyszczenia

powietrza nie stosując jakichkolwiek uproszczeń czy przybliżeń. Wyniki generowane przez program cechują się najwyższym stopniem dokładności.

### Tok obliczeń prognozy zanieczyszczeń powietrza

Do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu przyjęto:

- pas drogowy projektowanego układu drogowego umieszczony w terenie płaskim  $h = 0,0$  m,
- punkty emisji zlokalizowano na wysokości:  $h = 0,0$  w poziomie projektowanej jezdni,
- krok siatki ustawiony na 50 m,
- współczynnik szorstkości terenu  $z_0 = 0,5$  (zwarta zabudowa wiejska),
- przyjęto najwyższe wartości natężeń ruchu na drodze wojewódzkiej DW211 na rok 2010 – 2020 występujące dla odcinka Miechucino - Kartuzy,
- modelowy odcinek drogi w miejscowości Miechucino o najwyższym potencjalnym oddziaływaniu na środowisko aerosanitarnie z uwagi na pobliskie zabudowania oraz najwyższe SDR.
- jeden podokres pracy emitorów, tj. 8760 godzin.
- za tlenki azotu przyjęto do 100% udział dwutlenku azotu,

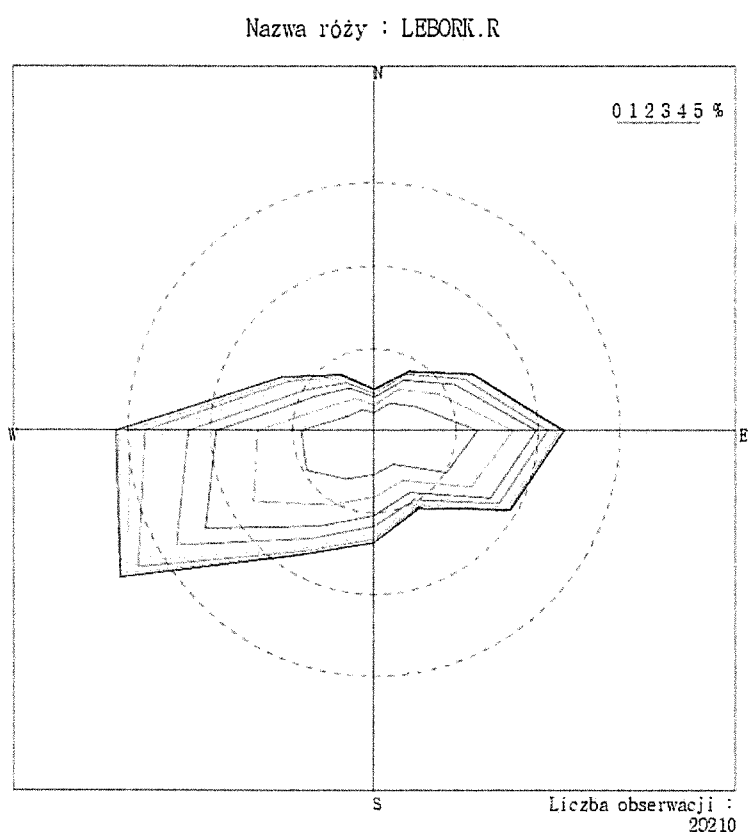
Tab. 8. Średnioroczne dobowe natężenie ruchu na drodze wojewódzkiej 211, Odcinek Miechucino - Kartuzy

Rodzaj transportu	Natężenia ruchu w latach					
	2010	2010-2020	2020-2025	2025-2030	2030-2045	2045-2040
sam. Osobowe	11255	14453	16366	17957	19609	21178
sam. Dostawcze	10489	11567	12179	12657	13127	13553
sam. Ciężarowe	304	337	356	371	386	399
sam. Ciężarowe z naczepą	248	336	392	440	492	541
autobusy	135	136	137	139	140	141

Wartości przypisane zostały do każdego emitora i wprowadzone do programu obliczeniowego. Przyjęto ujednolicone warunki meteorologiczne dla danych obserwacyjnych średniorocznych. Z uwagi na bliskie położenie oraz podobieństwo warunków meteorologicznych za przyjętą do obliczeń różę

wiatrów zastosowano znajdującą się w miejscowości Lębork (ryc. 3). Przedstawiona róża wiatrów charakteryzuje się wyraźną dominacją wiatrów o kierunku zachodnim i południowo – zachodnim.

Rys. 4 Róża wiatrów dla m. Lębork.



Ustalono jeden podokres pracy dla obu wartości uśrednienia tj. emisji jednogodzinnej i średniorocznej z równoważną dla poszczególnych odcinków ilością emitorów.

#### Prognozowana sytuacja aerosanitarna w okolicy DW211

Analizie poddano odcinek drogi wojewódzkiej DW211 o najwyższym potencjalnym oddziaływaniu na środowisko z uwagi na natężenie ruchu oraz koncentrację terenów zabudowanych, tj. odcinek na terenie miejscowości Miechucino. Obliczenia wykonano dla okresu obliczeniowego 2010 – 2020 na

podstawie danych o ruchu drogowym z ww. okresu. Wyniki obliczeń stężeń substancji na analizowanym odcinku drogi, przedstawia poniższa tabela.

Tab. 9. Wyniki obliczeń dla odcinka drogi DW211 na terenie miejscowości Miechucino w okresie 2010 - 2020.

Nazwa substancji	D <sub>1</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	D <sub>a</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	S <sub>mm</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	S <sub>a</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	P [%]
pył zawieszony PM10	280	40	6,87	0,71	0,00
tlenki azotu	200	40	192,14	19,75	0,00
diutlenek siarki	350	200	0,004	0,000	0,00
tlenek węgla	30 000	-	2499,63	256,97	0,00
węglowodory aromatyczne	1 000	43	0,000	0,000	0,00
węglowodory alifatyczne	3 000	1 000	101,90	10,48	0,00
benzen	30	5	0,000	0,000	0,00
olów	5	0,5	0,024	0,002	0,00

Zgodnie z powyższą tabelą wynika, iż nie zostały przekroczone dopuszczalne wartości stężeń substancji w powietrzu dla analizowanego odcinka drogi wojewódzkiej DW211, tj. odcinka położonego na terenie miejscowości Miechucino, dla okresu obliczeniowego 2010 - 2020. Na analizowanym odcinku drogi, najwyższe stężenia wykazywały tlenek węgla oraz tlenki azotu, co jest adekwatne do rodzaju źródła emisji, tj. transportu drogowego. Najwyższe obliczone stężenia wykazywał tlenek węgla oraz tlenki azotu. Najwyższe stężenie tlenku węgla w analizowanym odcinku wynosiło 2499,63 µg/m<sup>3</sup>, co stanowi 8,33% wartości dopuszczalnej w odniesieniu dla jednej godziny. Natomiast najwyższe obliczone stężenie tlenków azotu, dla analizowanej drogi wynosiły 192,14 µg/m<sup>3</sup>, co stanowi 96,07%% wartości dopuszczalnej w odniesieniu do jednej godziny. Mimo, iż wartość ta jest bliska poziomowi dopuszczalnemu, nie stanowi ona potencjalnego zagrożenia dla środowiska z uwagi na koncentrację najwyższych stężeń substancji w obrębie pasa drogowego w krańcowych odcinkach miejscowości Miechucino w potencjalnych miejscach zwiększonego natężenia ruchu. Najwyższe ze stężeń średniorocznych w przypadku tlenku azotu wynosiło 19,75 µg/m<sup>3</sup>, co stanowi 49,38% wartości dopuszczalnej w odniesieniu do roku kalendarzowego.

Wyniki obliczeń prognostycznych wskazują, że koncentracja analizowanych substancji w krawędzi pasów drogowych, w rzucie prostopadłym, sięgnie teoretycznie na odległość do 2,2 m (wariant inwestycyjny) nie przekraczając wartości dopuszczalnych. Uzyskane wyniki wskazują na niski stopień

---

potencjalnych koncentracji pozostałych zanieczyszczeń gazowych pochodzących z środków transportu spalinowego, nie osiagających poziomów przekraczających wartości dopuszczalnych, zarówno w odniesieniu do czasu uśrednionego do 1 godziny, jak i roku.

## Podsumowanie

Uzyskane wyniki analizy zagrożeń aerosanitarnych nie wymagają wyznaczenia obszaru ograniczonego użytkowania dla projektowanej inwestycji. Prognozowany poziom stężenia analizowanych zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych w uśrednieniu jednogodzinnym oraz rocznym nie przekracza częstości ich wystąpienia w odniesieniu do dopuszczalnego poziomu w ciągu jednej godziny i roku kalendarzowego zgodnie danymi dotyczącymi poziomu ruchu na lata 2010 – 2020.

Wartości łączne stężenia względnego w odniesieniu do ochrony zdrowia ludzi obliczone wg uproszczonego wzoru (poprawka wg metody J. Curzydły – [www.mos.gov.pl](http://www.mos.gov.pl)) osiagają poziom poniżej wskazań wartości dopuszczalnych w *rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012r. w sprawie dokonywania ocen poziomów substancji w powietrzu*, dlatego też nie prognozuje się zagrożeń w odniesieniu do ochrony zdrowia ludzi.

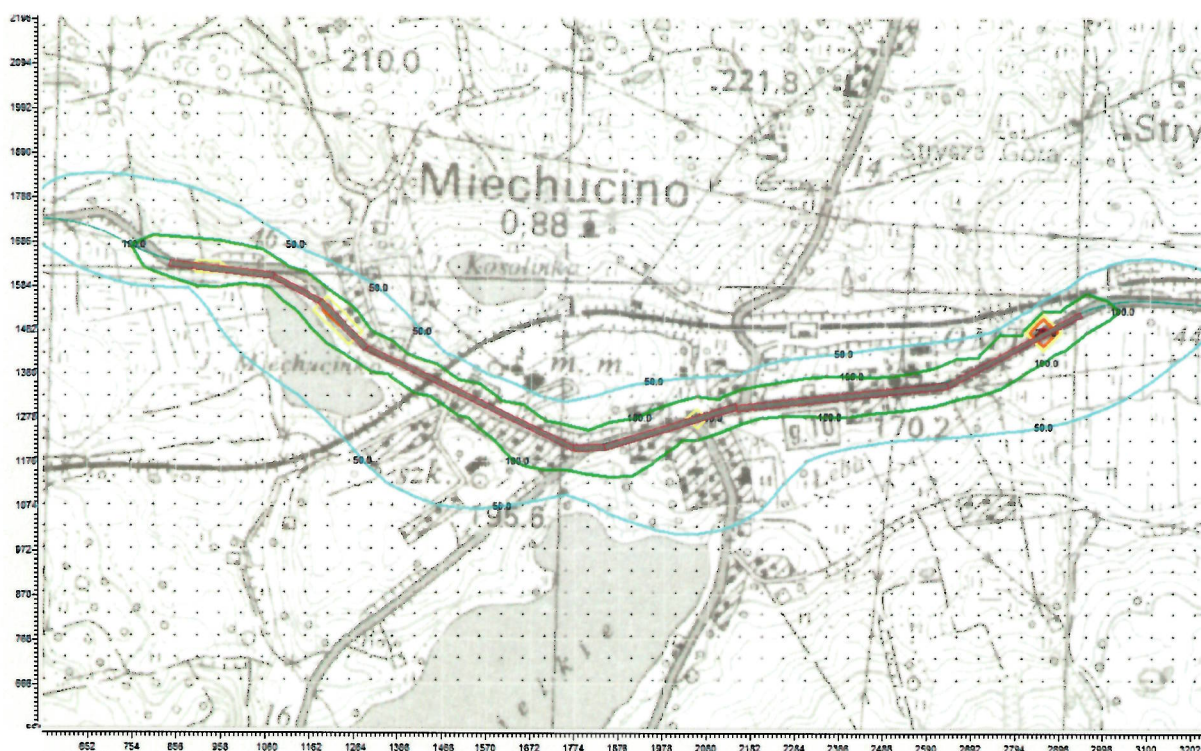
Uśrednione wartości dla całego odcinka projektowanej drogi powiększone o wartość tła (na podstawie tła WIOŚ) w wypadku analizowanego stężenia substancji gazowych i pyłowych nie przekraczają dopuszczalnego poziomu w skali roku.

Dla projektowanej drogi uznaje się, że zachowana jest dopuszczalna częstość przekraczania wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu zostały spełnione dla analizowanych substancji

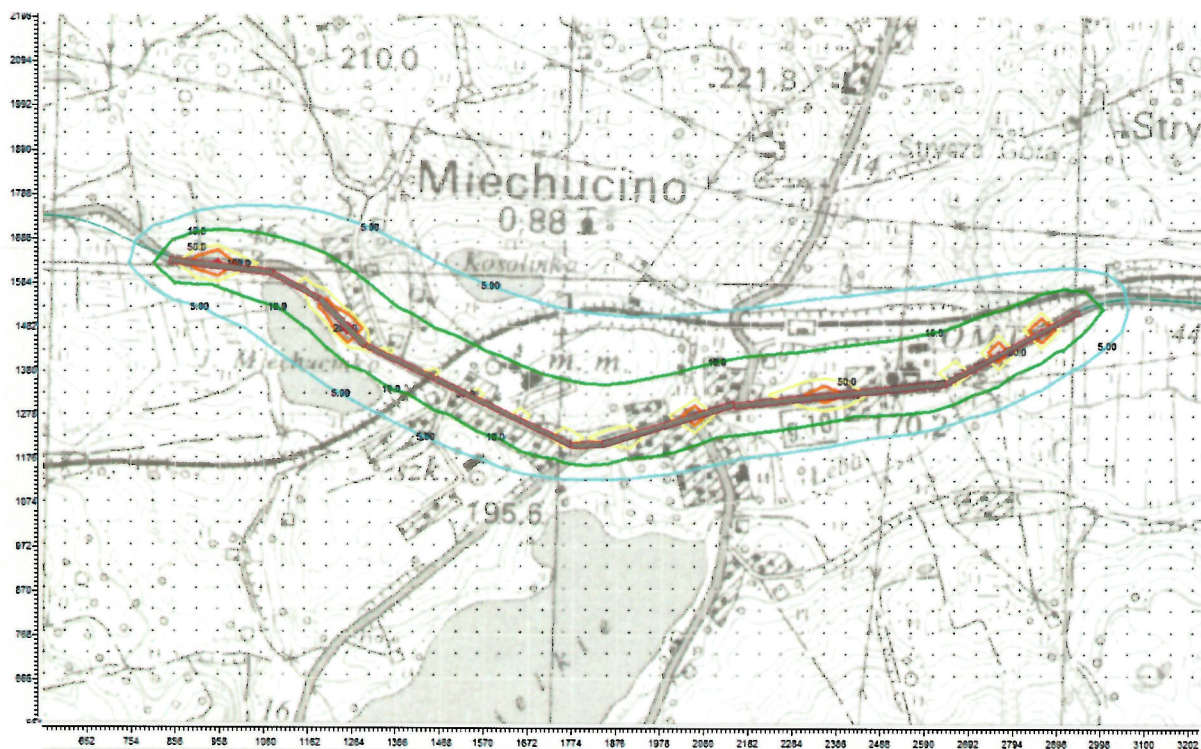
## Literatura:

- Kummer U, Pacyna J, Pacyna E and Friedrich R, 2009, Assessment of heavy metal release from the use phase of road transport in Europe, Atmospheric Environment,
- Rypdal K. & Samaras Z. 1999, Emission Inventory Guidebook. Road Transport. (Raport dla Europejskiej Agencji Środowiska),
- Emission estimation technique manual for Combustion engines 2008, National Pollutant Inventory.

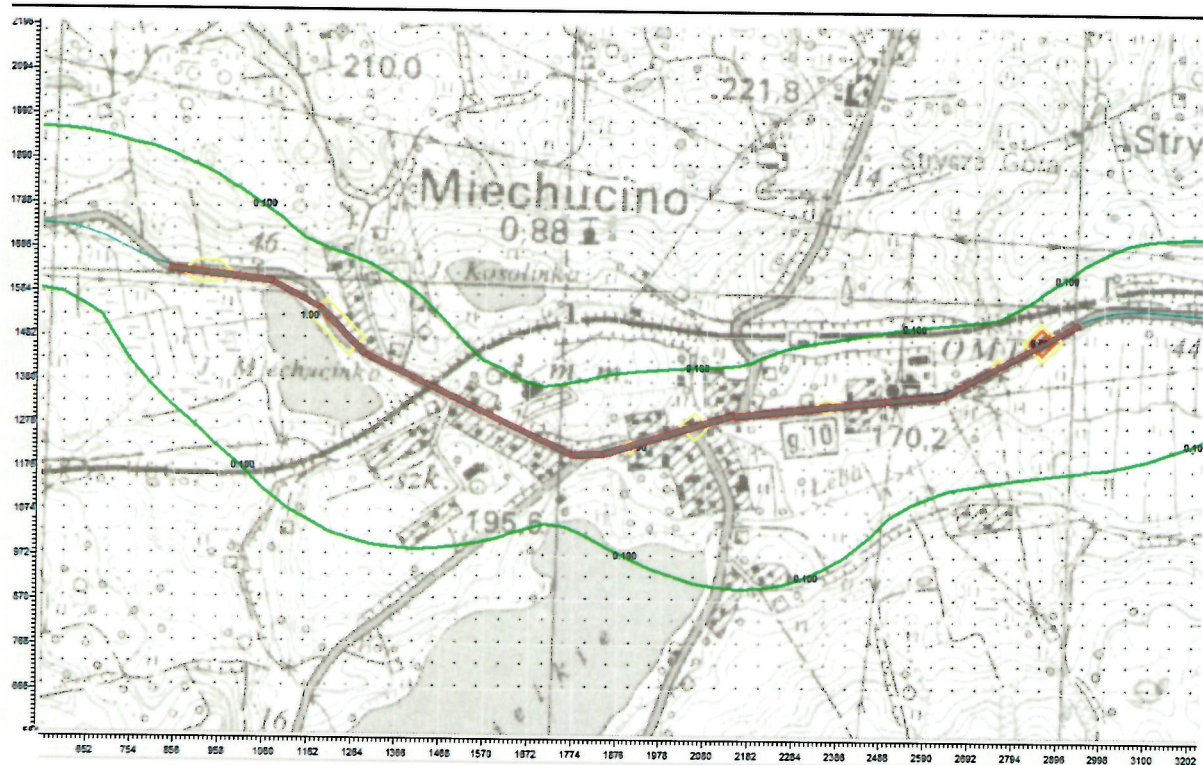
## Załączniki graficzne do analiz aerosanitarnych



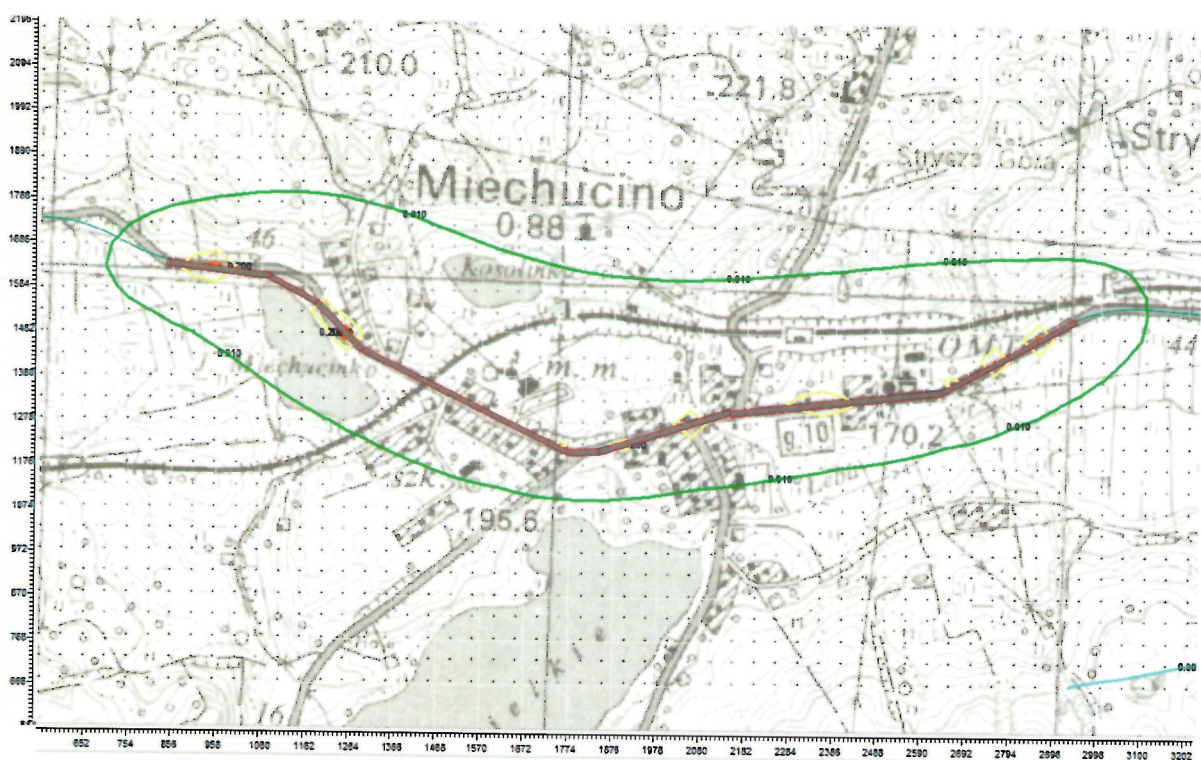
Rys.5. DW211 odcinek Miechucino – CO dla okresu 2010 – 2020 r. wartości maksymalne.



Rys.6. DW211 odcinek Miechucino – CO dla okresu 2010 – 2020 r. wartości średnie.



Rys.7. DW211 odcinek Miechucino – PM10 dla okresu 2010 – 2020 r. wartości maksymalne.



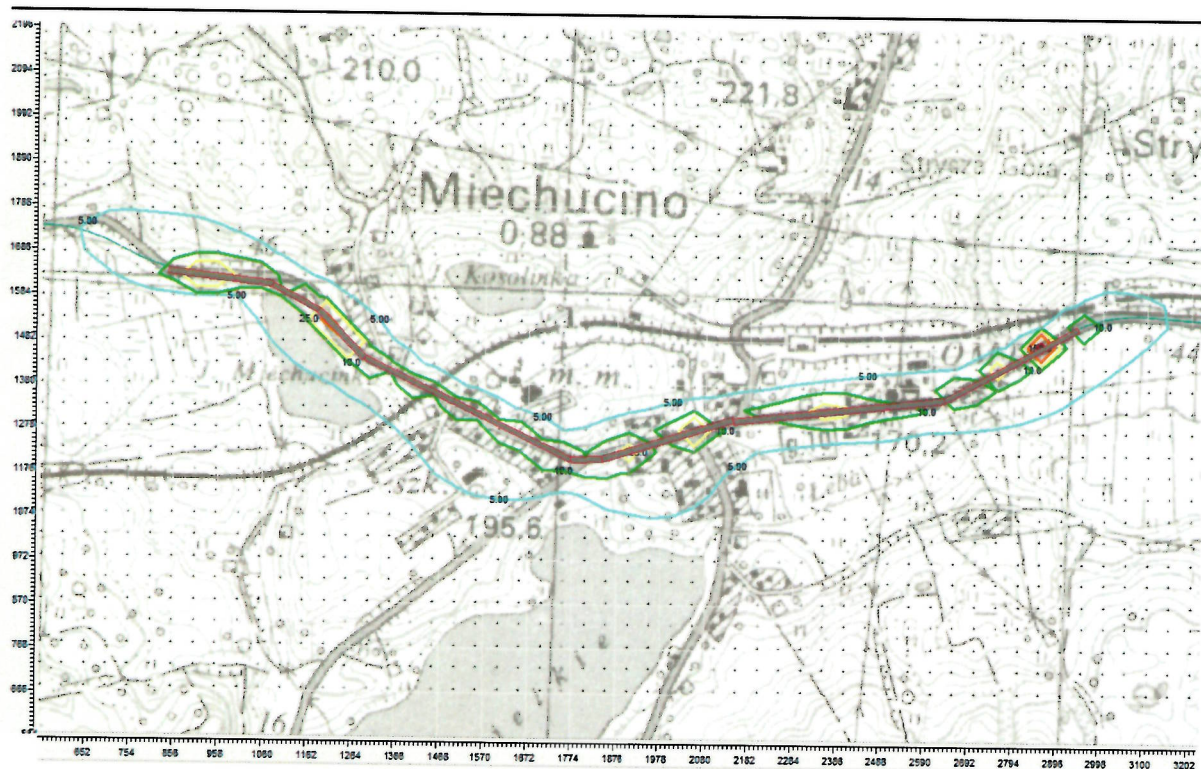
Rys.8. DW211 odcinek Miechucino – PM10 dla okresu 2010 – 2020 r. wartości średnie.



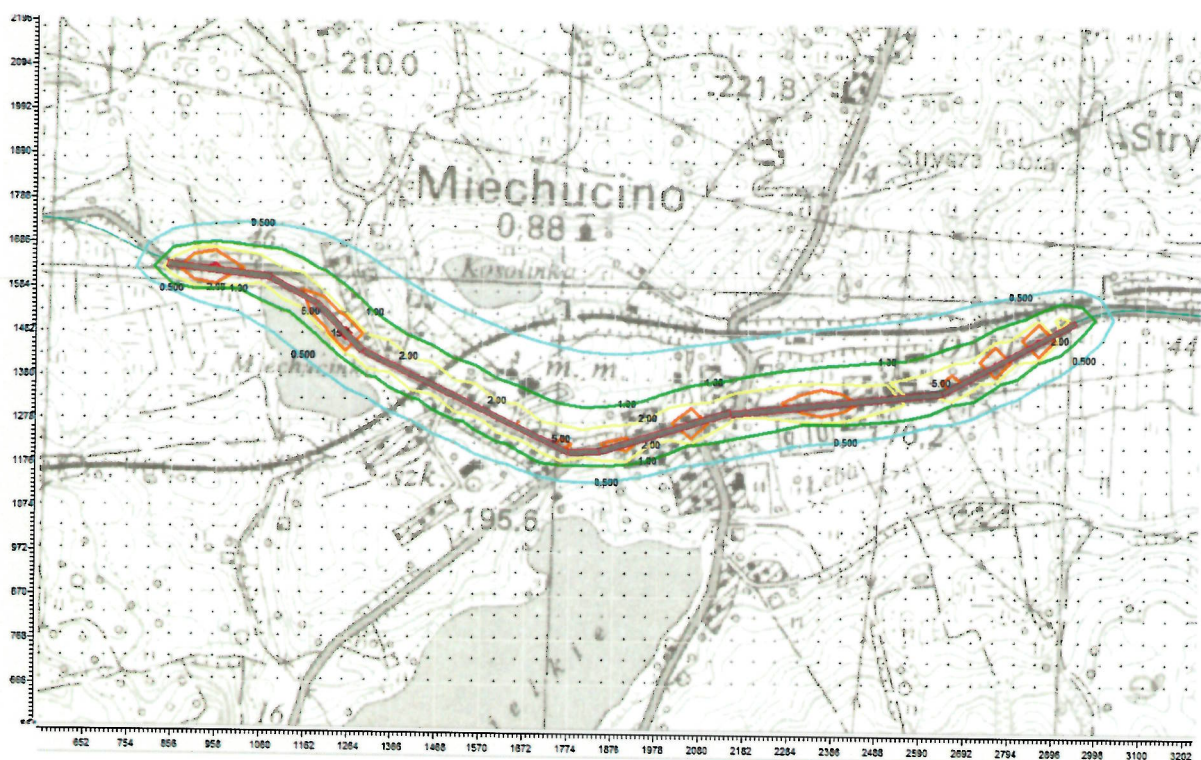
Rys.9. DW211 odcinek Miechucino – SO<sub>2</sub> dla okresu 2010 – 2020 r. wartości maksymalne.



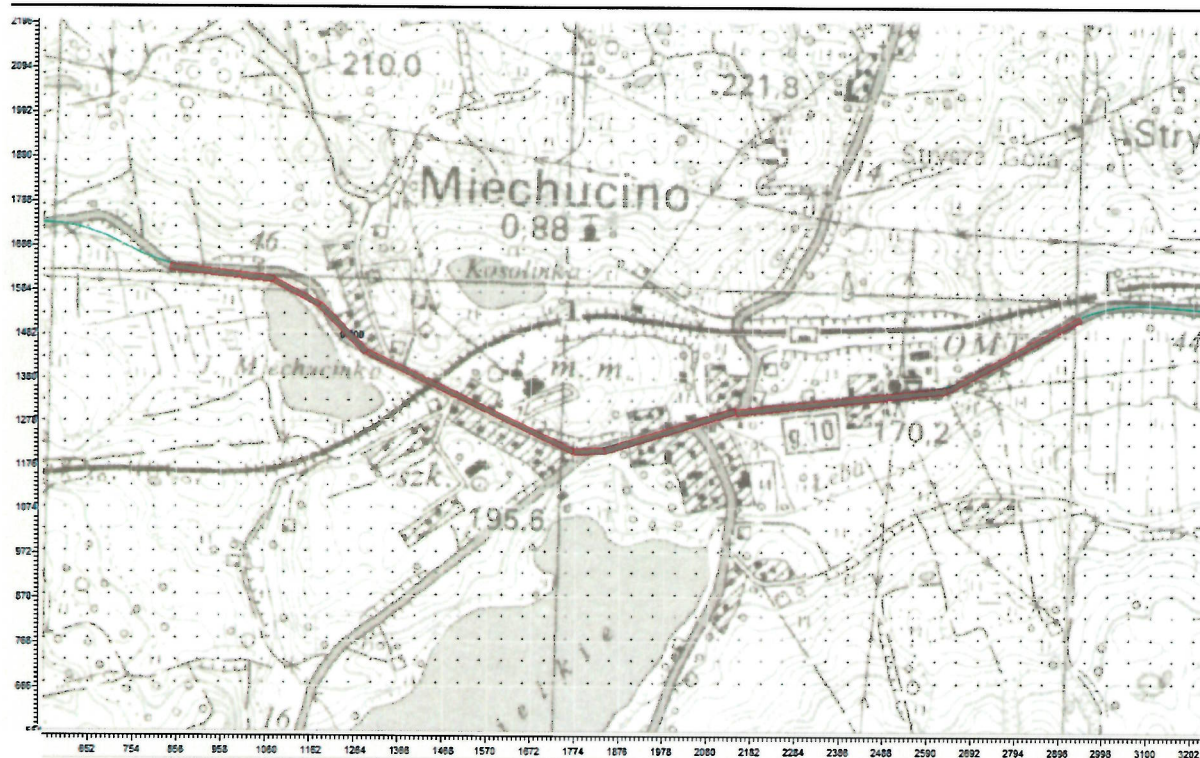
Rys.10. DW211 odcinek Miechucino – SO<sub>2</sub> dla okresu 2010 – 2020 r. wartości średnie.



Rys.11. DW211 odcinek Miechucino – NO<sub>x</sub> dla okresu 2010 – 2020 r. wartości maksymalne.



Rys.12. DW211 odcinek Miechucino – NO<sub>x</sub> dla okresu 2010 – 2020 r. wartości średnie.



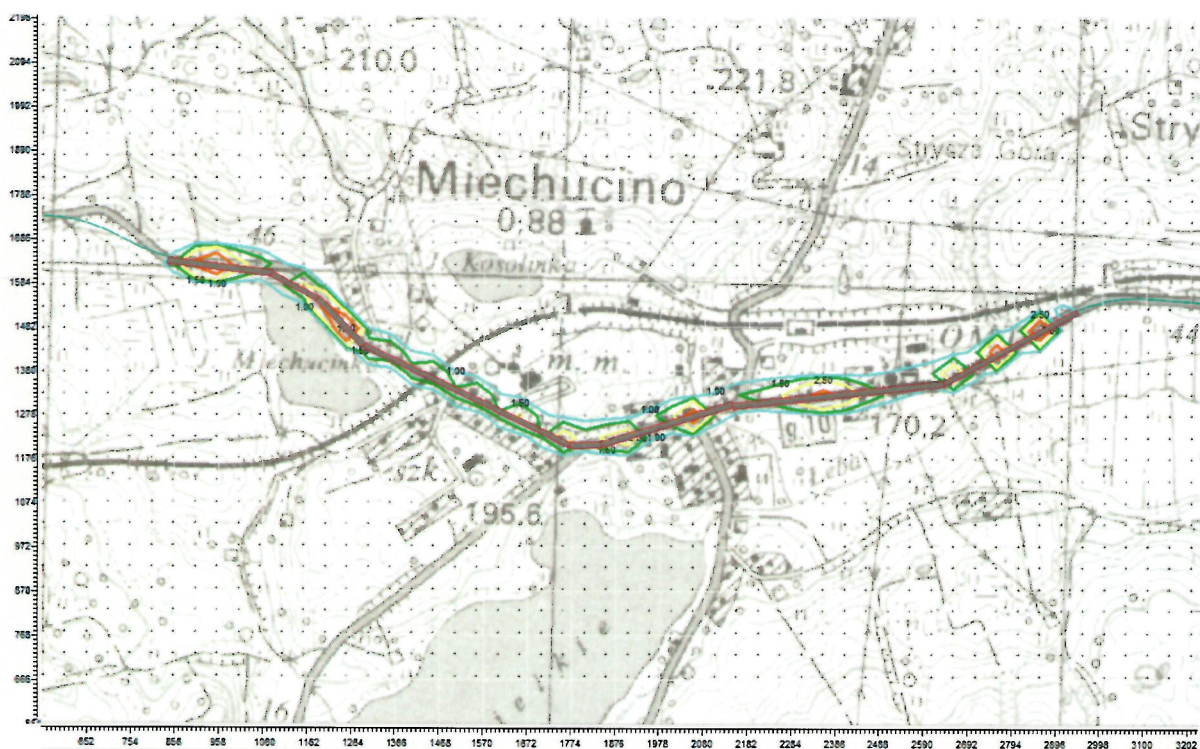
Rys.13. DW211 odcinek Miechucino – Węglowodory aromatyczne dla okresu 2010 – 2020 r. wartości maksymalne.



Rys.14. DW211 odcinek Miechucino – Węglowodory alifatyczne dla okresu 2010 – 2020 r. wartości średnie.



Rys.15. DW211 odcinek Miechucino – Węglowodory alifatyczne dla okresu 2010 – 2020 r. wartości maksymalne.



Rys.16. DW211 odcinek Miechucino – Węglowodory alifatyczne dla okresu 2010 – 2020 r. wartości średnie.



Rys.17. DW211 odcinek Miechucino – Benzen dla okresu 2010 – 2020 r. wartości maksymalne.



Rys.18. DW211 odcinek Miechucino – Benzen dla okresu 2010 – 2020 r. wartości średnie.



Rys.19. DW211 odcinek Miechucino – Olów dla okresu 2010 – 2020 r. wartości maksymalne.



Rys.20. DW211 odcinek Miechucino – Olów dla okresu 2010 – 2020 r. wartości średnie.

---

2. W punkcie 2.6 zaktualizowanego Kip pominięto opis stanu wód podziemnych w powiecie bytowskim. Brak ten należy uzupełnić.

**Ad. 2.** Wody podziemne w powiecie bytowskim były przedmiotem badań Wojewódzkiego Inspektoratu Środowiska. Badany były ujęcia i wodociągi w Bytowie, Parchowie oraz Miastku. Wszystkie one charakteryzowały się dobrym stanem chemicznym wód. Ujęcie miejskie w Bytowie oraz wodociąg wiejski w Parchowie uzyskały II klasę czystości, natomiast ujęcie miejskie w Miastku klasę III. W powiecie przeważają więc wody podziemne dobrej jakości. Ze względu na brak izolacji pierwszego poziomu wodonośnego w niektórych rejonach (tereny, gdzie występują przepuszczalne utwory powierzchniowe – piaski i żwiry), powiatowe zasoby wód podziemnych mogą być zagrożone.

3. Należy wyjaśnić zapis ze str. 87 zaktualizowanego Kip mówiący o wprowadzeniu ekranów akustycznych w „ostateczności”. Należy również wskazać w jakich przypadkach „Dopuszcza się zastąpienie „cichych nawierzchni” dwuwarstwowych ekranami akustycznymi” oraz czy spowodują one dotrzymania norm hałasu w miejscu ich ustanowienia.

**Ad. 3.**

Informujemy, iż aktualnie nie przewiduje się wariantowego rozwiązania zabezpieczeń akustycznych. Do projektowania przyjęto rozwiązania polegające na stosowaniu „cichych nawierzchni” jedno i dwuwarstwowych.

Poprawiono następujące fragmenty Kip:

- s. 67 z: „wprowadzenie ekranów akustycznych (w ostateczności).” na: „budowę ekranów akustycznych (o ile nie można zastosować innych w/w zabezpieczeń)”;
- s. 119 z: „Dopuszcza się zastąpienie "cichych nawierzchni" dwuwarstwowych ekranami akustycznymi.” na: „Dopuszcza się zastąpienie dwuwarstwowych "cichych nawierzchni" ekranami akustycznymi (po ponownej analizie akustycznej na etapie Raportu Oddziaływania na Środowisko, w tym określeniu lokalizacji, długości i wysokości ekranów) pod warunkiem dotrzymania norm hałasu”;
- s. 125 z: „W przypadku pojedynczej zabudowy zlokalizowanej wzdłuż drogi nr 211 przewiduje się zastosowanie: "cichej nawierzchni" i/lub wymianę stolarki okiennej i/lub budowę ekranów.”

---

na: „W przypadku pojedynczej zabudowy zlokalizowanej wzdłuż drogi nr 211 przewiduje się zastosowanie: "cichej nawierzchni"”

4. Na str. 89 zaktualizowanego Kip w wariantcie wybranym do realizacji wskazano: „Jego realizacja będzie powodować zwiększenie wycinki. Najprawdopodobniej będzie również wymagać wyburzeń budynków”. Należy wyjaśnić powód zwiększonej wycinki drzew oraz wskazać gdzie i jakie budynki przewidywane są do wyburzenia. Ponadto należy wyjaśnić czy w związku z możliwym wyburzeniem budynków przewiduje się konflikty społeczne w związku z realizacją inwestycji.

#### Ad. 4.

#### Wariant II

Wariant ten obejmuje przebudowę drogi w obrębie zatok autobusowych, skrzyżowań oraz korektę przebiegu trasy na łukach, pozwalającą na osiągnięcie prędkości projektowej do 70 km/h przy promieniu łuków do 300m. Wariant ten w maksymalnym stopniu poprawia bezpieczeństwo kierujących lecz jego realizacja będzie powodować większe zajęcie terenu sąsiedniego (o powierzchni 1.108.309 m<sup>2</sup>) z wycinką zieleni (około 2360 szt.) oraz prawdopodobnie wymagać będzie wyburzeń budynków (szt. 2). Korekta łuku w ramach tego wariantu zakłada m.in. ingerencję w strefę ochrony ścisłej granicznika płucnika *Lubaria pulmonaria* (km od 9+700 do 9+820 strona lewa). Jest to wariant preferowany przez inwestora.

#### Wariant III - wybrany do realizacji

Wariant ten, podobnie jak wariant II, obejmuje przebudowę drogi w obrębie zatok autobusowych, skrzyżowań, z wyjątkiem korekty przebiegu trasy na łukach. Będzie ona pozwalała na osiągnięcie prędkości projektowej do 60 km/h w terenie niezabudowanym, przy przyjmowaniu minimalnych promieni łuków. Wariant ten nie pozwala osiągnąć w zadawalającym stopniu bezpieczeństwa ruchu kierujących. Jego realizacja będzie powodować mniejsze zajęcie terenu sąsiedniego (o powierzchni 1.086.728 m<sup>2</sup>) lecz może powodować zwiększenie wycinki (około 3010 szt.). Najprawdopodobniej będzie również wymagać wyburzeń budynków (szt. 2). Ze względu na najmniejsze zajęcie terenu jest to najkorzystniejszy środowiskowo wariant.

5. W ww. uzupełnieniu wskazano, iż załącza się poprawiony Kip z wprowadzonymi poprawkami edytorskimi gwarantującymi wykonalność zapisów rozwiązań chroniących środowisko wraz z uwzględnieniem wszystkich uzupełnień. Pomimo tego w załączonym Kip np. na str. 95 „Celem zabezpieczenia skarp zaleca się jak najszybsze ich umocnienie poprzez obsianie trawą lub

---

darniowanie”, „(...) w obrębie obiektów mostowych bądź przepustów zaleca się aby wszelkie prace budowlane wykonywać w czasie możliwie niskich stanów najlepiej w okresie letnim i wczesno-jesiennym”, str. 97 „Jego realizacja będzie powodować mniejsze zajęcie terenu sąsiedniego lecz może powodować zwiększenie wycinki. Najprawdopodobniej będzie również wymagać wyburzeń budynków”, str. 140 „Utrzymanie prędkości w przedziale 30-50 km/h (przy przeważającym udziale pojazdów lekkich do 3,5 t) powoduje minimalną emisję poziomu hałasu – wskazane jest, aby w tej strefie ruch odbywał się w sposób płynny”.

**Ad. 5.** Po ponownym sprawdzeniu dokumentu, poprawiono następujące fragmenty Kip:

- s. 95 z: „Celem zabezpieczenia skarp zaleca się jak najszybsze ich umocnienie poprzez obsianie trawą lub darnowanie.” na: „Celem zabezpieczenia skarp nastąpi jak najszybsze ich umocnienie poprzez obsianie trawą lub darnowanie.”
- s. 95 z: „(...) w obrębie obiektów mostowych bądź przepustów zaleca się aby wszelkie prace budowlane wykonywać w czasie możliwie niskich stanów wód, najlepiej w okresie letnim i wczesno-jesiennym.” na: „(...) w obrębie obiektów mostowych bądź przepustów wszelkie prace budowlane wykonane zostaną w czasie możliwie niskich stanów wód, najlepiej w okresie letnim i wczesno-jesiennym.”
- s. 127 z: „Zaleca się wobec tego powierzyć zarówno czyszczenie sieci, jak i urządzeń podczyszczających specjalistycznej firmie posiadającej stosowne zezwolenie wydane na podstawie ustawy o odpadach (na wytwarzanie odpadów i ich transport, odzysk lub unieszkodliwianie).” na: „Zarówno czyszczenie sieci, jak i urządzeń podczyszczających zlecone zostanie specjalistycznej firmie posiadającej stosowne zezwolenie wydane na podstawie ustawy o odpadach (na wytwarzanie odpadów i ich transport, odzysk lub unieszkodliwianie).”
- s. 140 z: „Utrzymanie prędkości w przedziale 30-50 km/h (przy przeważającym udziale pojazdów lekkich do 3,5 t) powoduje minimalną emisję poziomu hałasu – wskazane jest, aby w tej strefie ruch odbywał się w sposób płynny.” na: „Utrzymanie prędkości w przedziale 30-50 km/h (przy przeważającym udziale pojazdów lekkich do 3,5 t) powoduje minimalną emisję poziomu hałasu – przewiduje się, że w tej strefie ruch będzie odbywał się w sposób płynny.”
- s. 143 z: „W przypadku niebezpieczeństwa mrozu, ściany wykopów w obrębie korzeni drzew będą przykryte materiałem chroniącym np. matami, a same wykopy należy niezwłocznie wypełnić.” na: „W przypadku niebezpieczeństwa mrozu, ściany wykopów w obrębie korzeni drzew będą przykryte materiałem chroniącym np. matami, a same wykopy zostaną niezwłocznie wypełnione.”

- 
- s. 143 z: *„Nie należy zasypywać powstałych w sąsiedztwie drzew wykopów ziemią wydobytą z dna wykopu (...).”* na: *„Powstałe w sąsiedztwie drzew wykopy nie będą zasypywane ziemią wydobytą z dna wykopu (...).”*
  - s. 144 z: *„Dojazdy do placów budowy w tym obrębie należy przykryć stalowymi płytami lub cienką warstwą betonu na podkładach plastikowych. Grubość betonu należy dostosować do spodziewanych obciążeń.”* na: *„Dojazdy do placów budowy w tym obrębie będą przykryte stalowymi płytami lub cienką warstwą betonu na podkładach plastikowych. Grubość betonu zostanie dostosowana do spodziewanych obciążeń.”*
  - s. 144 z: *„W przypadku konieczności zmiany poziomu należy wykonać systemy napowietrzające glebę zgodnie z normami pielęgnacji drzew.”* na: *„W przypadku konieczności zmiany poziomu zostaną wykonane systemy napowietrzające glebę zgodnie z normami pielęgnacji drzew.”*

**6. Należy uzasadnić brak wpływu planowanej inwestycji na klimat.**

**Ad. 6.** W ramach projektowanej inwestycji nie nastąpi wprowadzenie do środowiska wysokich przeszkód terenowych, które mogłyby spowodować istotne zaburzenia przepływu mas powietrza. Dominujące kierunki, siła i prędkość wiatru na analizowanym terenie, przedstawione na przykładzie róży wiatrów w Kip na str. 57, nie ulegną zmianie. Inwestycja nie wpłynie także na obieg ciepła w środowisku, ani na obieg wody w przyrodzie. W związku z powyższym, nie przewiduje się oddziaływania inwestycji na klimat na etapie budowy i eksploatacji.

**7. Na str. 120 wskazano: „Dla zabudowy w kilometrażu 51+890 proponuje się oprócz zastosowanej cichej nawierzchni ograniczenie prędkości ruchu do 50 km/h”. Czy wskazane przekroczenie norm hałasu o 2 dB w tab. na str. 121 przewiduje się po zastosowaniu ww. zabezpieczeń. Jeśli tak należy wyjaśnić brak zastosowania dwuwarstwowej „cichej nawierzchni”.**

**Ad. 7.** W celu uściślenia zastosowania zabezpieczeń oraz przekroczenia norm hałasu, poprawiono następujące fragmenty Kip:

- s. 120 z: *„Dla zabudowy w kilometrażu 51+890 proponuje się oprócz zastosowanej cichej nawierzchni ograniczenie prędkości ruchu do 50 km/h na odcinku 51+790-51+990 (szacowane zmniejszenie hałasu o dodatkowe ~2dB) lub dopuszcza się zastosowanie opcjonalnie "cichej nawierzchni" dwuwarstwowej.”* na:  
*„Dla zabudowy w kilometrażu 51+890 po zastosowaniu cichej nawierzchni przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu wynosi do 2 dB. W celu dalszej poprawy klimatu*

---

akustycznego zastosowane zostanie ograniczenie prędkości ruchu do 50 km/h na odcinku 51+790-51+990 (szacowane zmniejszenie hałasu o dodatkowe ~2dB) lub zmieniona cicha nawierzchnia z jednowarstwowej na dwuwarstwową."

- s. 121 - w tabeli przy pozycji km 51+890 w uwagach dodano: „dodatkowe zabezpieczenie: ograniczenie prędkości lub zamiana jednowarstwowej na dwuwarstwową cichą nawierzchnię."

8. Inwestor wskazał, że odbiornikiem wód opadowych z odwodnienia drogi będzie m. in. rzeka Łupawa w km 25 + 135. Jak wynika z:

- inwentaryzacji przyrodniczej gatunków roślin, zwierząt i siedlisk przyrodniczych wykonanej przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej z roku 2009 oraz
- Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 30 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Łupawy PLH220036.

najbliżej zlokalizowane siedliska przyrodnicze oraz gatunki będące pod ochroną znajdują się:

- ok. 20 m na północ siedlisko przyrodnicze 6510 niżowe górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie,
- ok. 30 m na północ od inwestycji siedlisko przyrodnicze 9160 grąd subatlantycki,
- ok. 220 m na północ siedlisko przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym 91E0 łąki wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe,
- ok. 380 m na północ siedlisko przyrodnicze 3260 nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskiem włośnienniczników oraz gatunek ryby koza *Cobitis taenia*.

Wskazane siedliska przyrodnicze oraz gatunki stanowią przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000 Dolina Łupawy PLH220036, w związku z powyższym należy wskazać obszar z jakiego będą kierowane wody opadowe do miejsca km 25 +135 drogi, ilość odprowadzanych wód opadowych, wskazać, czy wody opadowe będą podczyszczane przed wprowadzeniem do rzeki Łupawy oraz opisać sposób oczyszczania, wskazać gdzie dotychczas wody opadowe są kierowane ze wskazanego obszaru. Opisać jaki wpływ na siedliska przyrodnicze oraz gatunki chronione będzie miała planowana inwestycja na etapie realizacji oraz eksploatacji. Jakie planuje się stosować działania minimalizujące potencjalnie negatywne oddziaływania we wskazanym wyżej aspekcie.

---

**Ad. 8.** Przy zastosowaniu odpowiednich zabezpieczeń technicznych oraz właściwej organizacji prac budowlanych, nie przewiduje się aby planowana inwestycja na etapie realizacji oraz eksploatacji miała znaczący negatywny wpływ na ww. siedliska przyrodnicze oraz gatunki chronione w obrębie Natura 2000 Dolina Łupawy PLH220036.

### **Etap budowy**

Przewiduje się, że warunki wykorzystywania tego terenu w fazie realizacji i eksploatacji w sposób szczególny uwzględniać będą konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, poprzez:

- nie lokalizowanie w obrębie obszaru Natura 2000 oraz w jego sąsiedztwie (km od 24+500 do 25+500) zaplecza budowy, miejsc gromadzenia odpadów oraz materiałów budowlanych, baz samochodowo – sprzętowych oraz dróg technologicznych, a po zakończeniu prac budowlanych teren uporządkować i zrekultywować.
- Usuniętą warstwę gleby składować w postaci pryzmy:
  - poza obszarem Natura 2000 oraz miejscami występowania gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 ze zm.);
- Przewożone materiały budowlane oraz grunt zabezpieczyć przed pyleniem poprzez zapewnienie optymalnej wilgotności lub używanie wywrotek zabezpieczonych przed wywiewaniem przewożonego materiału, zwłaszcza w rejonie wspomnianej strefy
- Stosować tylko sprawny technicznie sprzęt, a w przypadku awarii bezwzględnie stosować zabezpieczenia przeciw dostaniu się substancji ropopochodnych do środowiska (sorbenty, maty, rękawy).
- Poprzez nie wprowadzanie odcieków w kierunku rz. Łupawy podczas prowadzenia ewentualnego odwodnienia placu budowy bezwzględnie nie wprowadzać.
- Ze względu na ochronę ryb prace w obrębie obszaru Natura 2000 prowadzić poza okresem tarła i wylęgu narybku, który trwa od początku maja do końca lipca.
- Prace budowlane w obrębie obszaru prowadzić pod nadzorem przyrodniczym (hydrobiologa oraz botanika), którego zadaniem będzie zapobieganie ewentualnym szkodom środowiskowym oraz podejmowanie interwencji w przypadku ich zaistnienia. Przedstawiane będą Inwestorowi raporty okresowe, a po zakończeniu inwestycji Inwestorowi oraz Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska z dotyczące zachowania siedlisk przyrodniczych i gatunków w pobliżu budowy.

---

## Etap eksploatacji

W przypadku siedlisk i gatunków związanych z rzeką Łupawą oraz jej doliną aby nie pogorszyć ich stanu niezbędne będzie zastosowanie odpowiednich urządzeń podczyszczających przed odbiornikiem. Urządzenia te będą dobrane i zamontowane w taki sposób, aby zatrzymywać wszelkie zanieczyszczenia mogące spływać z drogi do rzeki. Nadmierna podaż substancji organicznej oraz wszelkich zanieczyszczeń chemicznych może spowodować wzrost trofii w wodach rzeki Łupawy oraz doprowadzić do jej skażenia. W konsekwencji rzadkie gatunki roślin (szczególnie z rodzaju włosienicznik) mogą znacznie zmniejszyć swoją liczebność, a nawet zostać wyparte, przez rośliny pospolite lub inwazyjne (np. moczarkę kanadyjską) w wyniku pogorszenia się warunków środowiskowych, co negatywnie wpłynie na siedlisko priorytetowe 3260 (nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskiem włosieniczników). W związku z tym podczyszczanie ścieków opadowych przed wprowadzeniem ich do rzeki jest niezbędne, by zminimalizować negatywne oddziaływania na ekosystem.

Obszar z którego będą odprowadzane wody do rzeki Łupawy, do miejsca km 25 + 135 drogi to odcinek drogi wojewódzkiej DW211 od km 24 + 647 do km 26 + 028. Jak wynika z przeprowadzonych obliczeń dla deszczu o natężeniu  $q_{\max}=131 \text{ l/s*ha}$  ilość odprowadzanych wód deszczowych wyniesie:

- $Q_{\max 1} = 37 \text{ l/s}$  od strony zachodniej
- $Q_{\max 2} = 68 \text{ l/s}$  od strony wschodniej.

Przed wylotem przy zachodnim brzegu wody deszczowe będą podczyszczane zestawem podczyszczającym składającym się z osadnika wirowego z wkładem lamelowym typu EOW-2L 10/100. Przed wylotem przy wschodnim brzegu wody deszczowe będą podczyszczane zestawem podczyszczającym składającym się z osadnika wirowego z wkładem lamelowym typu EOW-2L 10/100.

Dotychczas wody opadowe odpływały w głównej mierze z drogi na tereny przyległe w sposób niekontrolowany, bez podczyszczenia. Projektowane rozwiązania przewidują ujęcie wód opadowych z jezdni do przydrożnych rowów oraz kanalizacji deszczowej i dalej odprowadzenie tych wód do rzeki Łupawy. Zastosowane rozwiązania projektowe będą miały wpływ na zwiększenie odpływu wód opadowych do rzeki. Zastosowane układy podczyszczające poprawią jakość wód opadowych odprowadzanych do rzeki.

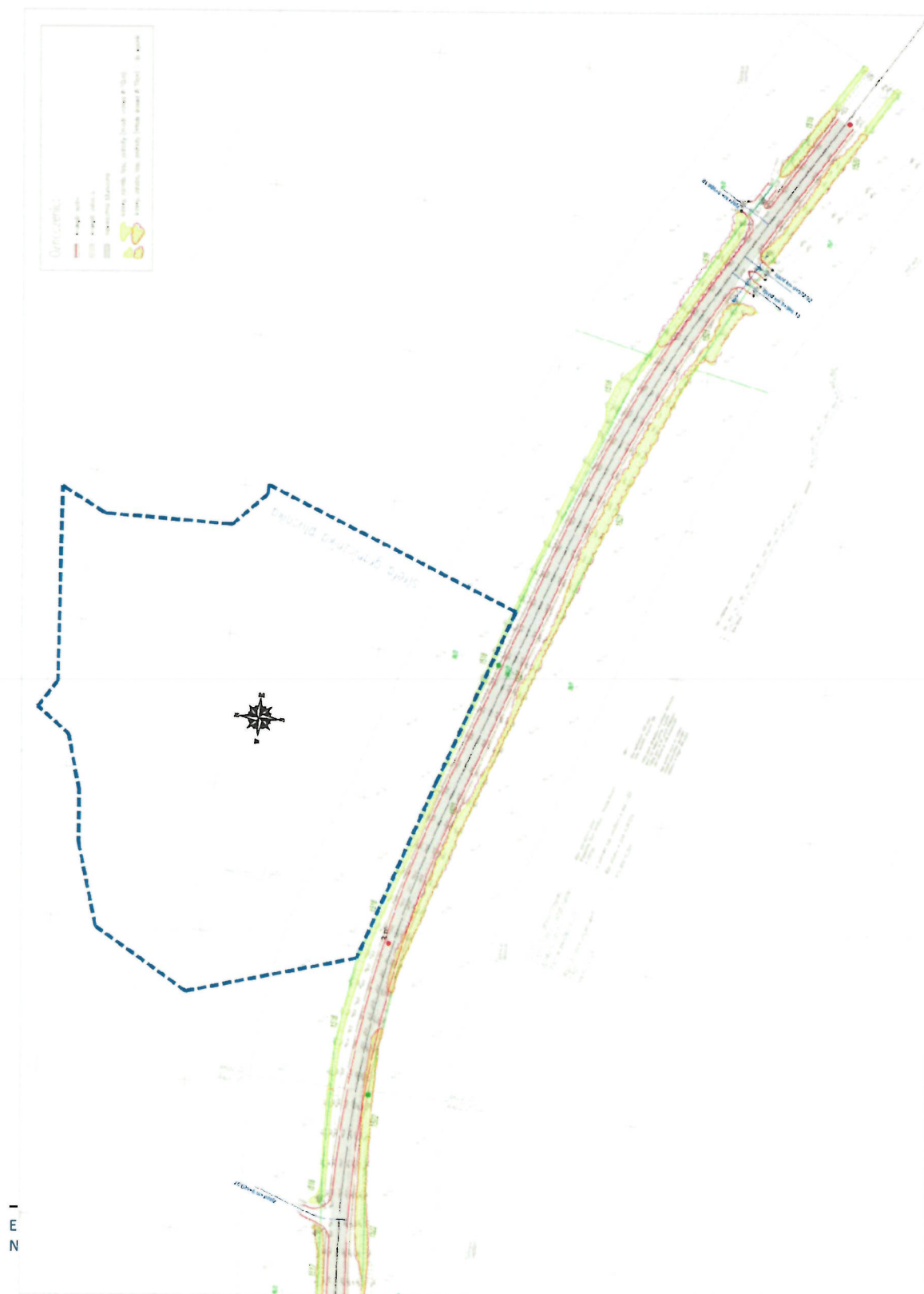
- 
9. Planowana inwestycja na odcinku A, Nowa Dąbrowa – Czarna Dąbrówka od ok. km 9+000 do ok. 10+000 drogi, graniczy ze strefą ścisłą wyznaczoną dla ochrony stanowiska gatunku granicznik płucnik *Lubaria pulmonaria* pismem RDOŚ-22-PN.II-6631-1-13/09/ds. z dnia 14.05.2009 r. W strefach obowiązują zakazy określone w art. 60 ust. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 ze zm.). Granicznik płucnik, jako gatunek podlegający ścisłej ochronie prawnej, podlega również zakazom określonym w § 6 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów. Należy ocenić zakres inwestycji oraz zakres planowanej wycinki w odniesieniu do zakazów dotyczących wskazanej strefy. Należy wskazać działania minimalizujące potencjalnie negatywny wpływ na wskazany aspekt.

**Ad. 9.** W strefach ścisłych wyznaczonych dla ochrony gatunku obowiązują następujące zakazy zawarte w aktach prawnych:

- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 ze zm.), art. 60 ust. 6: „W strefach ochrony, o których mowa w ust. 3, bez zezwolenia regionalnego dyrektora ochrony środowiska zabrania się: 1) przebywania osób, z wyjątkiem właściciela nieruchomości objętej strefą ochrony oraz osób sprawujących zarząd i nadzór nad obszarami objętymi strefą ochrony, oraz osób wykonujących prace na podstawie umowy zawartej z właścicielem lub zarządcą; 2) wycinania drzew lub krzewów; 3) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli nie jest to związane z potrzebą ochrony poszczególnych gatunków; 4) wznoszenia obiektów, urządzeń i instalacji.”

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów, § 6 ust. 1: „W stosunku do dziko występujących grzybów należących do gatunków objętych ochroną ścisłą wprowadza się następujące zakazy: 1) umyślnego niszczenia; 2) umyślnego zrywania lub uszkodzania; 3) niszczenia ich siedlisk; 4) pozyskiwania lub zbioru; 5) przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków; 6) zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany lub darowizny okazów gatunków; 7) wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków; 8) umyślnego przemieszczania w środowisku przyrodniczym; 9) umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego.”

Na odcinku graniczącym (km od 9+700 do 9+820 strona lewa) ze strefą ochrony ścisłej granicznika płucnika podjęto działania zmierzające do ograniczenia planowanej wycinki drzew do minimum, aby nie wchodziła ona w tę strefę. Rozwiązanie przedstawione na rysunku poniżej



---

Przewiduje się, że warunki wykorzystywania tego terenu w fazie realizacji i eksploatacji w sposób szczególny uwzględniać będą konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, poprzez:

- Nie lokalizowanie w obszarach leśnych, a w rejonie strefy zwłaszcza (km od 9+700 do 9+820 strona lewa) zaplecza budowy, miejsc gromadzenia odpadów oraz materiałów budowlanych, baz samochodowo – sprzętowych oraz dróg technologicznych, a po zakończeniu prac budowlanych teren uporządkować i zrekultywować.
- Usuniętą warstwę gleby składować w postaci pryzmy:
  - poza miejscami występowania gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 ze zm.);
- Przewożone materiały budowlane oraz grunt zabezpieczyć przed pyleniem poprzez zapewnienie optymalnej wilgotności lub używanie wywrotek zabezpieczonych przed wywiewaniem przewożonego materiału, zwłaszcza w rejonie wspomnianej strefy
- Stosować tylko sprawny technicznie sprzęt, a w przypadku awarii bezwzględnie stosować zabezpieczenia przeciw dostaniu się substancji ropopochodnych do środowiska (sorbenty, maty, rękawy).
- Podczas prowadzenia ewentualnego odwodnienia placu budowy bezwzględnie nie wprowadzać odcieków w kierunku strefy ochronnej.

Dodatkowo pragniemy poinformować, że w związku ze zmianą Dz.U. 1999 nr 43 poz. 430 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, które 25 marca zostanie zastąpione Dz.U. 2015 poz. 329 Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lutego 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie korekcie uległy parametry techniczne projektowanych dróg na odpowiedź:

Odcinek A - Nowa Dąbrowa - Czarna Dąbrówka (od skrzyżowania z DK nr 6 do skrzyżowania z DW nr 212 rondo km ~ 20+270 oraz odcinek B - czarna Dąbrówka - Puzdrowo (od km ~ 20+553 do km ~41+326)

– klasa techniczna drogi	Z,
– prędkość projektowa na terenie zabudowy	50 km/h,
– prędkość projektowa poza terenem zabudowy	50 km/h,
– przekrój poprzeczny	1x2 pasy ruchu,
– szerokość pasa ruchu na terenie zabudowy	min 3,25 - 3,5 m,

---

– szerokość pasa poza terenem zabudowy	min 3,0 m,
– obciążenie docelowe konstrukcji nawierzchni	115 kN/oś,
– szerokość chodników	1,5-2,0 m,
– szerokość ścieżki rowerowej	1,5 - 2,0 m,
– szerokość ciągu pieszo - rowerowego	2,5-3,5 m.

Odcinek C - Mojsz - Kartusy (od km ~ 46+100 do km ~ 61+415)

– klasa techniczna drogi	G,
– prędkość projektowa na terenie zabudowy	60 km/h,
– prędkość projektowa poza terenem zabudowy	70 km/h,
– przekrój poprzeczny	1x2 pasy ruchu,
– szerokość pasa ruchu na terenie zabudowy	min 3,25 - 3,5 m,
– szerokość pasa poza terenem zabudowy	min 3,5 m,
– obciążenie docelowe konstrukcji nawierzchni	115 kN/oś,
– szerokość chodników	1,5-2,0 m,
– szerokość ścieżki rowerowej	1,5 - 2,0 m,
– szerokość ciągu pieszo - rowerowego	2,5-3,5 m.

Ponadto przesyłamy w załączniku raport z konsultacji społecznych.

Z poważaniem  
mgr inż. Rafał Klein  
Uprawnienia do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności drogowej  
nr POM/0189/POOD/07 i POM/0268/OWOD/08

**Załączniki:**

1. Raport z konsultacji społecznych.
2. Wersja elektroniczna KIP wraz z obliczeniami.

**Otrzymują:**

1. Adresat
2. A/A

**Sprawę prowadzi:**

Rafał Klein - koordynator zadania  
e-mail: [r.klein@europrojekt.pl](mailto:r.klein@europrojekt.pl)  
tel. +48 668162588