

Inwestor:

Lubelski Zarząd Obsługi Przejść Granicznych

Plac Niepodległości 1

22-100 Chełm

Lokalizacja przedsięwzięcia:

Obręb: Okopy

Gmina: Dorohusk

Powiat: chełmski

Województwo: lubelskie

Nazwa przedsięwzięcia:

„Budowa Terminala Samochodowego w Okopach (ruch towarowy)”

**UZUPEŁNIENIE NR 2 KARTY INFORMACYJNEJ
PRZEDSIĘWZIĘCIA**



KIK ECO LAB Przemysław Kruk
ul. Wojciecha Bogusławskiego 24, 25-432 Kielce
www.kikecolab.pl tel. 602 505 094
e-mail: biuro@kikecolab.pl

Autorzy opracowania		Podpis kierownika zespołu
mgr Przemysław Kruk (kierownik zespołu)		
mgr Natalia Błaszczuk		
lic. Karolina Kruk		
mgr Katarzyna Grudzień		

Kielce, 12 marca 2025 r.

Niniejsze uzupełnienie stanowi odpowiedź na wezwanie Wójta Gminy Dorohusk z dnia 06.03.2025r. (znak ROŚ 6220.5.2024.2025) w związku z wezwaniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 27 stycznia 2025 r., znak WSTII.4220.42.2024.BU

W związku z powyższym wezwaniem wyjaśniamy:

Ad. 1.

Dla terenu przedsięwzięcia nie była wykonywana inwentaryzacja w zakresie flory i fauny. Inwentaryzacja taka może zostać sporządzona na etapie raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Z uwagi na położenie terenu przedsięwzięcia poza korytarzem migracyjnym oraz pomiędzy istniejącą drogą oraz linią kolejową przewiduje się występowanie na terenie przedsięwzięcia głównie pospolitych gatunków fauny. Ponadto pomiędzy dwoma częściami planowanego przedsięwzięcia planowana jest droga, realizowana niezależnie od przedsięwzięcia, co również spowoduje ograniczenie występowania fauny na tym obszarze.

Ad. 2.

Dla przedsięwzięcia nie była prowadzona inwentaryzacja drzew i krzewów. Większość drzew i krzewów występujących na terenie przedsięwzięcia zostanie usunięta. W celu ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, w tym na ptaki, dla których drzewa mogą stanowić miejsca rozrodu i opieki nad młodymi wycinka drzew i krzewów zostanie przeprowadzona w okresie od października do końca lutego. Wycinka drzew i krzewów będzie prowadzona pod nadzorem przyrodniczym, którego zadaniem będzie wykluczenie zimowania nietoperzy w drzewach o charakterystyce odpowiadającej preferencji nietoperzy do zimowania. W przypadku potwierdzenia zimowania ssaków w obrębie danego drzewa, drzewo to będzie pozostawione do czasu opuszczenia je przez zwierzęta na wiosnę.

Ad. 3.

Przedmiotowe przedsięwzięcia oddalone jest od obszaru Dolina Środkowego Bugu PLB060003 o około 0,38 km. Teren przedsięwzięcia od tego obszaru oddzielony jest gęstą zabudową jednorodziną, miejscami również o charakterze przemysłowym oraz drogą krajową nr 12 o znacznym natężeniu ruchu. Biorąc pod uwagę powyższe nie przewiduje się wpływu na siedliska przyrodnicze oraz gatunki zwierząt i roślin występujących w obszarze Natura 2000 Dolina Środkowego Bugu PLB060003. Teren przedsięwzięcia z uwagi na swoje położenie nie stanowi również istotnego korytarza lokalnego dla fauny migrującej w kierunku tego obszaru. Dla fauny zdecydowanie korzystniejsze do migracji są obszary położone na północ i południe

od terenu przedsięwzięcia stanowiące korytarz ekologiczny Polesie-Dolina Bugu południe, znajdujące się w obrębie Chełmskiego Parku Krajobrazowego oraz jego otuliny.

Realizacja i użytkowania przedsięwzięcie nie wpłynie na realizację działań ochronnych określonych w zarządzeniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 24 kwietnia 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Środkowego Bugu PLB060003. Przedsięwzięcie nie będzie związane z występowaniem zagrożeń w obrębie obszaru Natura 2000 Dolina Środkowego Bugu PLB060003 o których mowa w w/w zarządzeniu.

Ad. 4. Poniżej przedstawiono opis położenia przedmiotowej inwestycji względem najbliższych terenów chronionych akustycznie.

Położenie względem terenów chronionych akustycznie

Oddziaływanie akustyczne przedmiotowej inwestycji rozpatrywano w odniesieniu do dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. z 2014 r., poz. 112). W/w rozporządzenie w Załączniku, w Tabeli 1 określa dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych, dla terenów o konkretnym przeznaczeniu i charakterze zagospodarowania. Wartości te dla obiektów i działalności będących źródłem hałasu innych niż drogi lub linie kolejowe wyrażone zostały jako równoważne poziomy dźwięku występujące w ciągu 8 godzin pory dnia i 1 godzin pory nocy. W tabeli poniżej przedstawiono wyciąg z ww. rozporządzenia.

Tabela 1. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku na podstawie Rozporządzenia Min. Środowiska z dn. 14 czerwca 2007r. (t.j. Dz.U. z 2014 poz. 112).

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L _{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40

2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

²⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Teren inwestycji oraz tereny położone w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie są objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Na terenach położonych w dalszym sąsiedztwie względem terenu inwestycji obowiązują następujące uchwały:

- Uchwała Nr XXXIX/153/2009 Rady Gminy Dorohusk z dnia 30 kwietnia 2009 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego obszar w jednostce strukturalnej Okopy gminy Dorohusk. Uchwała obejmuje tereny położone w odległości min. 120 m w kierunku południowo-zachodnim względem terenu inwestycji. Zgodnie z rysunkiem i zapisami planu obejmuje on tereny o przeznaczeniu pod zabudowę składów, magazynów, produkcji oraz usług komercyjnych i rzemiosła, a także tereny komunikacji (dróg, bocznic kolejowej itp.) oraz tereny infrastruktury. Ww. tereny nie podlegają ochronie akustycznej zgodnie z przepisami odrębnymi.

Ponadto w sąsiedztwie inwestycji, na obszarze nieobjętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego zidentyfikowano i oznaczono tereny zabudowy zagrodowej, tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej, które stanowią jednocześnie tereny chronione akustycznie. Tereny zabudowy zagrodowej i tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wyznaczono zgodnie z definicją z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków

technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 1225) gdzie: przez zabudowę zagrodową rozumie się w szczególności budynki mieszkalne, budynki gospodarcze lub inwentarskie w rodzinnych gospodarstwach rolnych, hodowlanych lub ogrodniczych oraz w gospodarstwach leśnych, zaś przez zabudowę jednorodzinną – jeden budynek mieszkalny jednorodzinny lub zespół takich budynków, wraz z budynkami garażowymi i gospodarczymi.

Granice terenów chronionych akustycznie wyznaczono zgodnie z konturami klasyfikacyjnymi użytków gruntowych: *Br* – grunty rolne zabudowane, *B* – grunty zabudowane i zurbanizowane, tereny mieszkaniowe.

W poniższej tabeli i na grafice przedstawiono najbliższe względem terenu inwestycji tereny chronione akustycznie i przypisane im dopuszczalne poziomy hałasu (na podstawie rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. 2014r., poz. 112)).

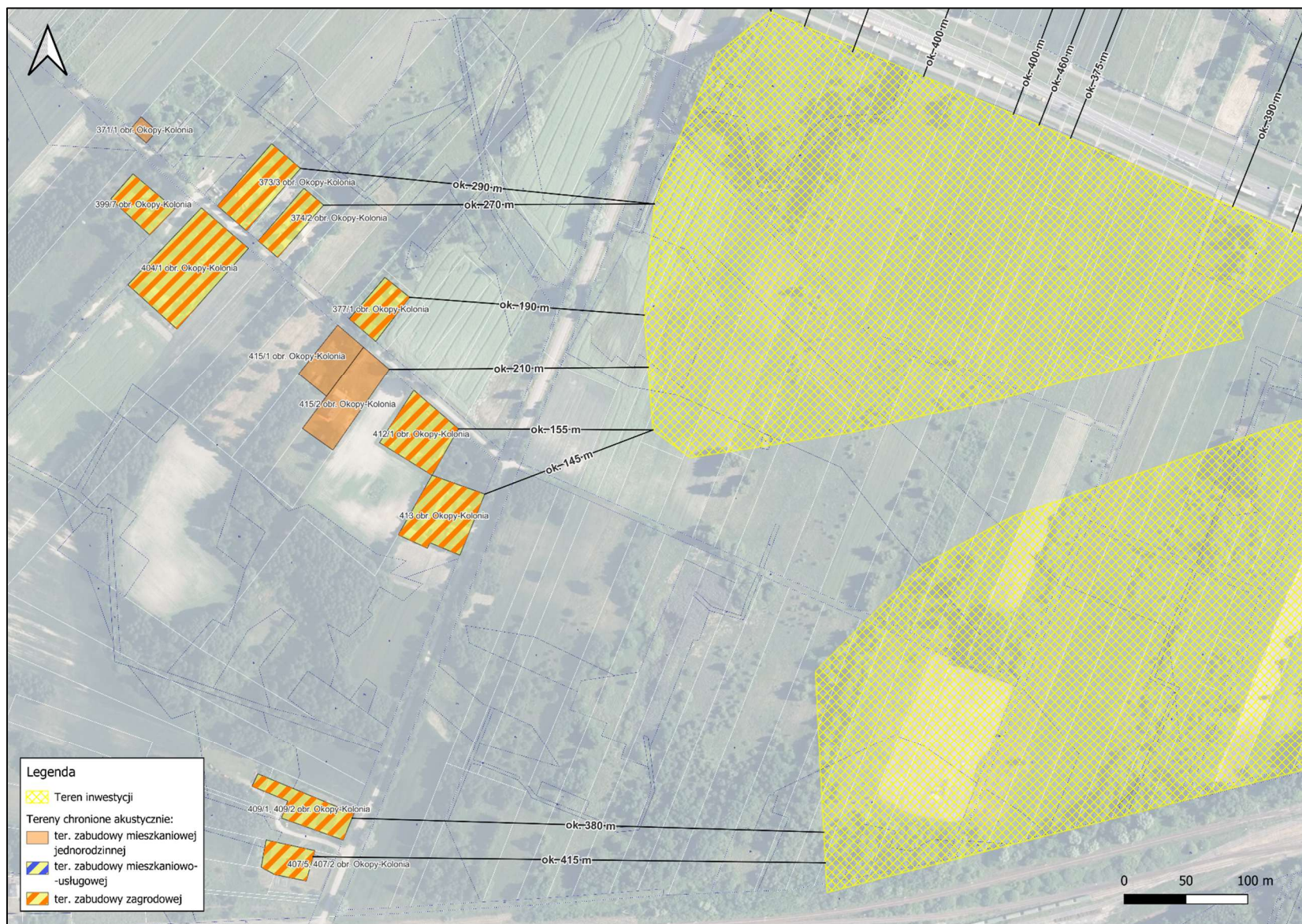
Tabela 2. Najbliższe tereny chronione akustycznie względem terenu inwestycji.

Lokalizacja	Rodzaj zabudowy ¹⁾	Położenie w kierunku	Odległość [m]	Dopuszczalny poziom hałasu [dB] ¹⁾	
				Pora dnia	Pora nocy
Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działkach ewid. nr 407/5, 407/2 obr. Okopy-Kolonia	Tereny zabudowy zagrodowej	W	ok. 415	55,0	45,0
Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działkach ewid. nr 409/1, 409/2 obr. Okopy-Kolonia	Tereny zabudowy zagrodowej	W	ok. 380	55,0	45,0
Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działce ewid. nr 413 obr. Okopy-Kolonia	Tereny zabudowy zagrodowej	W	ok. 145	55,0	45,0
Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działce ewid. nr 412/1 obr. Okopy-Kolonia	Tereny zabudowy zagrodowej	W	ok. 155	55,0	45,0
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej zlokalizowane na działkach ewid. nr 415/2, 415/1 obr. Okopy-Kolonia	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	W	ok. 210	50,0	40,0
Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działce ewid. nr 377/1 obr. Okopy-Kolonia	Tereny zabudowy zagrodowej	W	ok. 190	55,0	45,0
Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działce ewid. nr 374/2 obr. Okopy-Kolonia	Tereny zabudowy zagrodowej	W	ok. 270	55,0	45,0

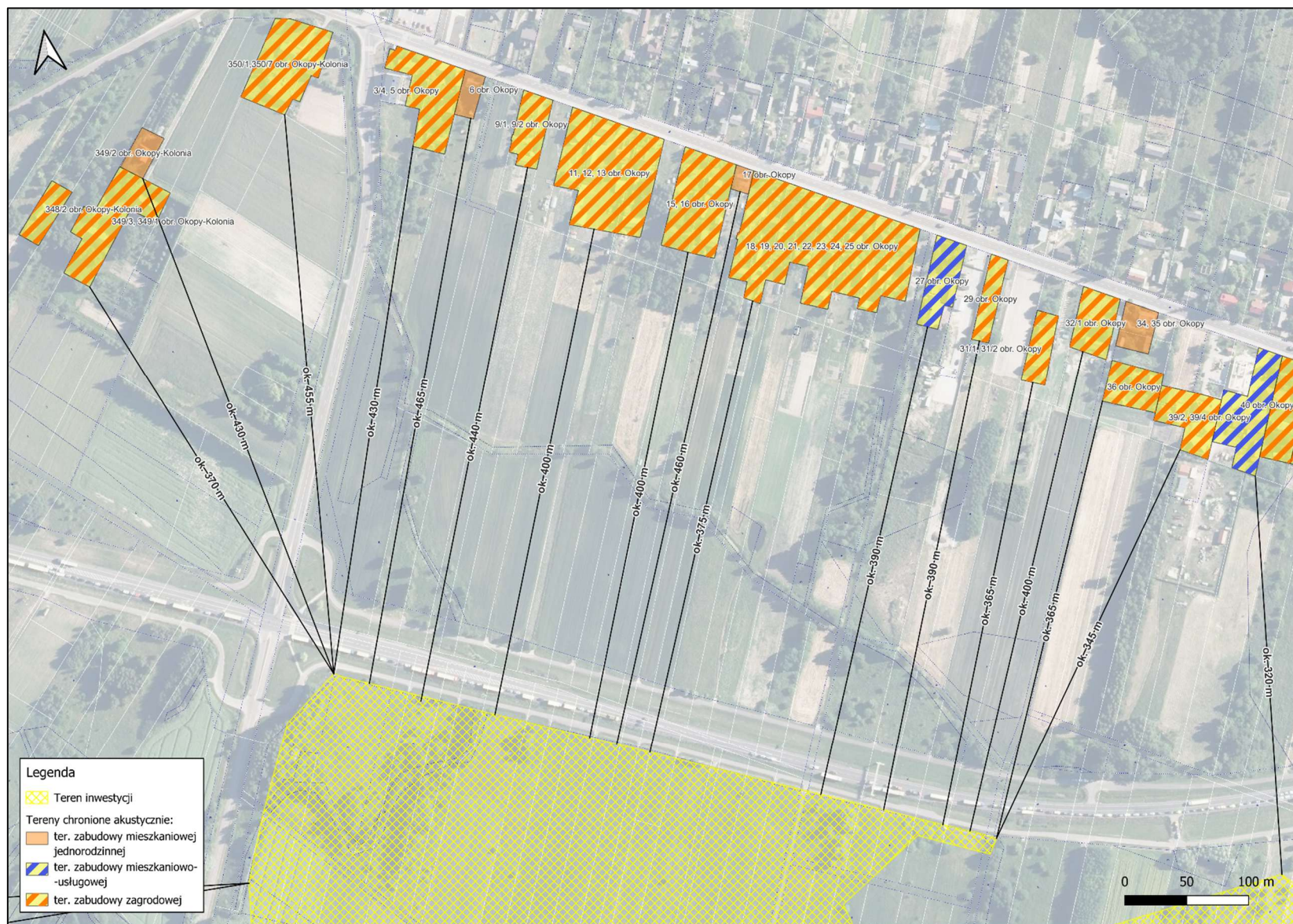
Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działce ewid. nr 373/3 obr. Okopy-Kolonia	Tereny zabudowy zagrodowej	W	ok. 290	55,0	45,0
Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działkach ewid. nr 349/3, 349/1 obr. Okopy-Kolonia	Tereny zabudowy zagrodowej	N-W	ok. 370	55,0	45,0
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej zlokalizowane na działce ewid. nr 349/2 obr. Okopy-Kolonia	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	N-W	ok. 430	50,0	40,0
Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działkach ewid. nr 350/1, 350/7 obr. Okopy-Kolonia	Tereny zabudowy zagrodowej	N	ok. 455	55,0	45,0
Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działkach ewid. nr 3/4, 5 obr. Okopy	Tereny zabudowy zagrodowej	N	ok. 430	55,0	45,0
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej zlokalizowane na działce ewid. nr 6 obr. Okopy	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	N	ok. 465	50,0	40,0
Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działkach ewid. nr 9/1, 9/2 obr. Okopy	Tereny zabudowy zagrodowej	N	ok. 440	55,0	45,0
Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działkach ewid. nr 11, 12, 13 obr. Okopy	Tereny zabudowy zagrodowej	N	ok. 400	55,0	45,0
Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działkach ewid. nr 15, 16 obr. Okopy	Tereny zabudowy zagrodowej	N	ok. 400	55,0	45,0
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej zlokalizowane na działce ewid. nr 17 obr. Okopy	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	N	ok. 460	50,0	40,0
Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działkach ewid. nr 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 obr. Okopy	Tereny zabudowy zagrodowej	N	ok. 375	55,0	45,0
Tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej zlokalizowane na działce ewid. nr 27 obr. Okopy	Tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej	N	ok. 390	55,0	45,0
Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działce ewid. nr 29 obr. Okopy	Tereny zabudowy zagrodowej	N	ok. 390	55,0	45,0
Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działkach ewid. nr 31/1, 31/2 obr. Okopy	Tereny zabudowy zagrodowej	N	ok. 365	55,0	45,0
Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działce ewid. nr 32/1 obr. Okopy	Tereny zabudowy zagrodowej	N	ok. 400	55,0	45,0
Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działce ewid. nr 36 obr. Okopy	Tereny zabudowy zagrodowej	N	ok. 365	55,0	45,0
Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działkach ewid. nr 38/2, 37/1, 37/2, 37/3 obr. Okopy	Tereny zabudowy zagrodowej	N	ok. 345	55,0	45,0
Tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej zlokalizowane na działkach ewid. nr 39/2, 39/4 obr. Okopy	Tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej	N	ok. 320	55,0	45,0

Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działkach ewid. nr 40, 41 obr. Okopy	Tereny zabudowy zagrodowej	N	ok. 330	55,0	45,0
Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działkach ewid. nr 43, 44 obr. Okopy	Tereny zabudowy zagrodowej	N-E	ok. 320	55,0	45,0
Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działce ewid. nr 45 obr. Okopy	Tereny zabudowy zagrodowej	N-E	ok. 330	55,0	45,0
Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działce ewid. nr 46 obr. Okopy	Tereny zabudowy zagrodowej	N-E	ok. 305	55,0	45,0
Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działce ewid. nr 49/2 obr. Okopy	Tereny zabudowy zagrodowej	N-E	ok. 295	55,0	45,0
Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działkach ewid. nr 174/2, 175/2, 179/1, 179/2, 177/5, 177/6 obr. Okopy	Tereny zabudowy zagrodowej	E	ok. 160	55,0	45,0
Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działce ewid. nr 166 obr. Okopy	Tereny zabudowy zagrodowej	E	ok. 40	55,0	45,0
Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działce ewid. nr 319 obr. Okopy	Tereny zabudowy zagrodowej	S	ok. 130	55,0	45,0
Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działce ewid. nr 318 obr. Okopy	Tereny zabudowy zagrodowej	S	ok. 170	55,0	45,0
Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działkach ewid. nr 315, 316 obr. Okopy	Tereny zabudowy zagrodowej	S	ok. 135	55,0	45,0

¹⁾ Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112).



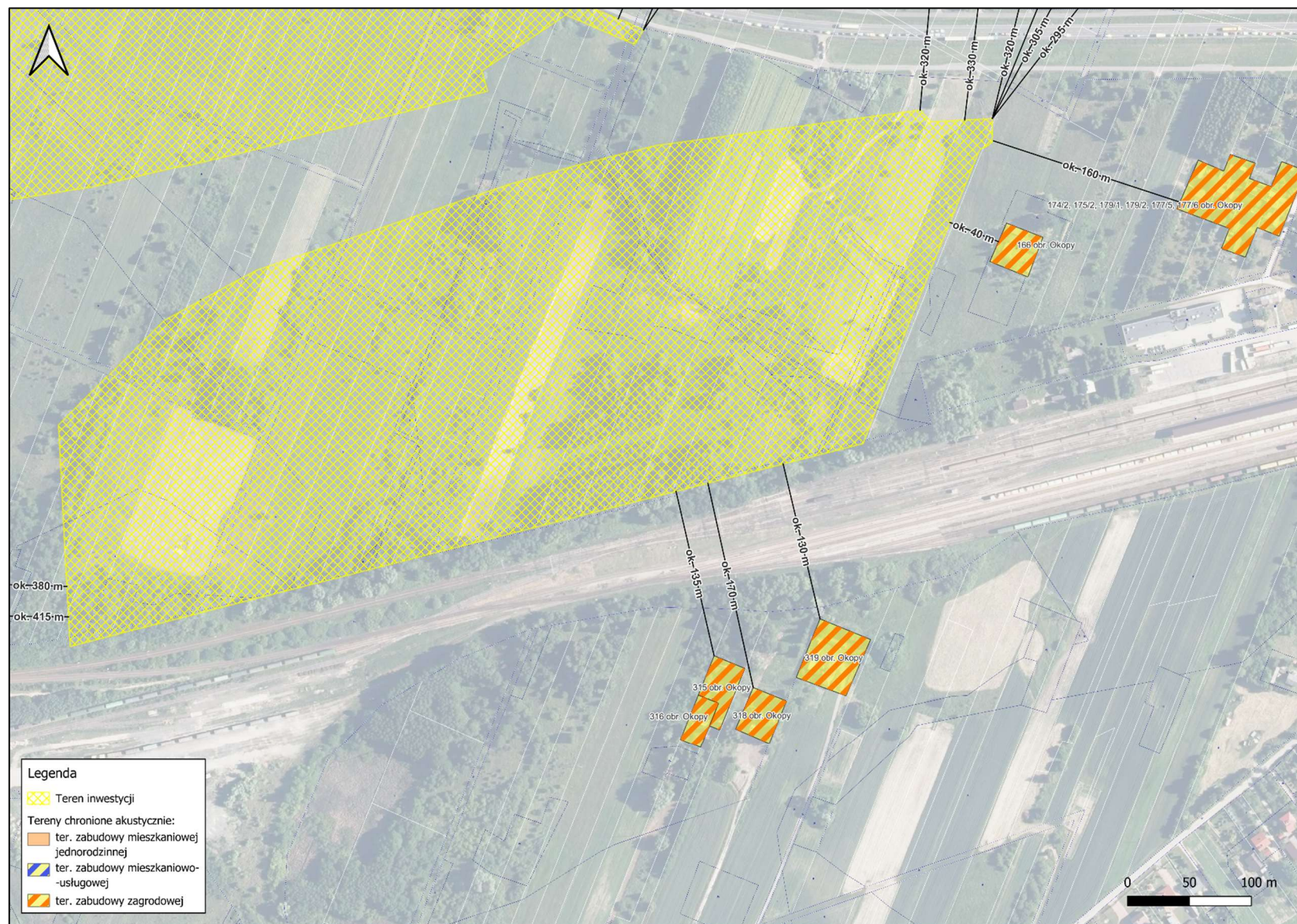
Rysunek 1. Położenie terenu inwestycji względem najbliższych terenów chronionych akustycznie.



Rysunek 2. Położenie terenu inwestycji względem najbliższych terenów chronionych akustycznie.



Rysunek 3. Położenie terenu inwestycji względem najbliższych terenów chronionych akustycznie.



Rysunek 4. Położenie terenu inwestycji względem najbliższych terenów chronionych akustycznie.

Ad. 5 - 6.

Oddziaływanie przedmiotowej inwestycji w zakresie emisji hałasu.

W celu oszacowania zasięgu oraz skali oddziaływania inwestycji na klimat akustyczny przeprowadzono prognozę hałasu w programie komputerowym SoundPLAN 8.2 oraz w oparciu o normę PN-ISO 9613-2. Prognozę emisji hałasu przeprowadzono dla najgorszej sytuacji z punktu widzenia klimatu akustycznego dla:

- pory dnia - dla przedziału czasu odniesienia równemu 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112);
- pory nocy – dla przedziału czasu odniesienia równemu 1 najgorszej godzinie zgodnie z ww. rozporządzeniem.

W trakcie użytkowania przedsięwzięcia hałas emitowany będzie głównie od pojazdów ciężarowych i pojazdów osobowych poruszających się po terenie terminala. W ramach terminala planowane są dwie platformy:

- północna wjazdowa do UE, na której zaprojektowano łącznie 352 miejsca postojowe dla pojazdów ciężarowych;

- południowa wyjazdowa z Polski, na której zaprojektowano łącznie 552 miejsca postojowe dla pojazdów ciężarowych; na platformie południowej przewidziano również parking dla samochodów osobowych pracowników obydwu terminali i dla gości – łącznie 540 miejsc postojowych dla pojazdów osobowych.

Ruch pojazdów po terenie terminala będzie odbywał się przez całą dobę.

Poniżej dokonano charakterystyki źródeł hałasu uwzględnionych w obliczeniach dla fazy użytkowania przedmiotowej inwestycji. Wszystkie dane wejściowe przedstawiono również w formie wydruku z programu obliczeniowego w załączniku nr 1.

Źródła liniowe

W modelu obliczeniowym trasy, po których będą poruszały się pojazdy osobowe i ciężarowe potraktowano jako liniowe źródła hałasu, dla których poziom mocy akustycznej

określany jest jako wartość przypadająca na długość 1 m drogi (dB/m). Obliczona przez program wartość poziomu mocy akustycznej źródła liniowego reprezentującego drogę poruszania się pojazdu jest zależna od poziomu mocy akustycznej operacji wykonywanej przez dany rodzaj pojazdu, prędkości z jaką porusza się pojazd oraz od natężenia ruchu pojazdów.

W obliczeniach wykorzystano poziom mocy akustycznej dla operacji jazdy po terenie zgodnie z załącznikiem nr 5 do Instrukcji ITB 338/2008: dla pojazdów ciężarowych – 100,0 dB (jak dla pojazdów ciężkich), dla pojazdów osobowych – 94,0 dB (jak dla pojazdów lekkich).

Do obliczeń przyjęto średnią prędkość poruszania się pojazdów po terenie inwestycji wynoszącą 20 km/h (5,6 m/s).

Na terenie platformy północnej projektowane są łącznie 352 miejsca postojowe dla pojazdów ciężarowych, zaś na platformie południowej – 552 miejsca postojowe dla pojazdów ciężarowych i 540 miejsc postojowych dla pojazdów osobowych. W obliczeniach założono, że w przedziale czasu równym 8 h pory dnia natężenie ruchu na terenie inwestycji będzie równe maksymalnie 50% ilości projektowanych miejsc postojowych (na przykład na platformie północnej na każde ze 176 miejsc postojowych (50% z wszystkich dostępnych miejsc) w ciągu 8 h pory dnia wjedzie i z niego wyjedzie 1 pojazd ciężarowy). Natomiast w przedziale czasu równym 1 h pory nocy natężenie ruchu na terenie inwestycji będzie równe maksymalnie 5% ilości projektowanych miejsc postojowych. Do obliczeń przyjęto orientacyjne trasy poruszania się pojazdów po terenie inwestycji. Trasy te przedstawiono w załączniku nr 1.

W tabeli poniżej przedstawiono natężenie ruchu na poszczególnych trasach przyjęte do obliczeń.

Tabela 3. Natężenie ruchu na poszczególnych trasach.

Lokalizacja	Nazwa źródła	Rodzaj pojazdów	Charakterystyka trasy	Natężenie ruchu na trasie przyjęte do obliczeń	
				Pora dnia (8 h)	Pora nocy (1 h)
Platforma północna	T-1	pojazdy ciężarowe	wjazd na teren platformy północnej i wyjazd z platformy wszystkich pojazdów	176	18
	T-2	pojazdy ciężarowe	dojazd do 60 miejsc postojowych	30	3
	T-3	pojazdy ciężarowe	dojazd do 50 miejsc postojowych	25	3
	T-4	pojazdy ciężarowe	dojazd do 51 miejsc postojowych	26	3

	T-5	pojazdy ciężarowe	dojazd do 45 miejsc postojowych	23	3
	T-6	pojazdy ciężarowe	dojazd do 40 miejsc postojowych	20	2
	T-7	pojazdy ciężarowe	dojazd do 33 miejsc postojowych	17	2
	T-8	pojazdy ciężarowe	dojazd do 29 miejsc postojowych	15	2
	T-9	pojazdy ciężarowe	dojazd do 26 miejsc postojowych	13	2
Platforma południowa	T-10	pojazdy ciężarowe	wjazd na teren platformy południowej i wyjazd z platformy wszystkich pojazdów	276	28
	T-11	pojazdy ciężarowe	dojazd do 162 miejsc postojowych	81	9
	T-12	pojazdy ciężarowe	dojazd do 100 miejsc postojowych	50	5
	T-13	pojazdy ciężarowe	dojazd do 90 miejsc postojowych	45	5
	T-14	pojazdy ciężarowe	dojazd do 83 miejsc postojowych	42	5
	T-15	pojazdy ciężarowe	dojazd do 84 miejsc postojowych	42	5
Parking pojazdów osobowych na platformie południowej	PO-1	pojazdy osobowe	wjazd na teren parkingu pojazdów osobowych i wyjazd z parkingu wszystkich pojazdów	270	27
	PO-2	pojazdy osobowe	dojazd do 134 miejsc postojowych	67	7
	PO-3	pojazdy osobowe	dojazd do 134 miejsc postojowych	67	7
	PO-4	pojazdy osobowe	dojazd do 128 miejsc postojowych	64	7

W tabeli poniżej przedstawiono wprowadzone do programu obliczeniowego źródła liniowe reprezentujące ruch kołowy na terenie inwestycji.

Tabela 4. Źródła liniowe.

Symbol	Rodzaj źródła	Długość źródła liniowego [m]	Ilość zdarzeń /przejazdów w ciągu 8h pory dnia	Czas pracy źródła w ciągu 8h pory dnia [s]	Ilość zdarzeń /przejazdów w ciągu 1h pory nocy	Czas pracy źródła w ciągu 1h pory nocy [s]	Poziom mocy akustycznej na 1 metr [dB]	Wysokość n.p.t [m]
T-1	Pojazdy ciężarowe operacja: jazda	ok. 1 660,6	176	ok. 52 184,0	18	ok. 5 337,0	57,0	0,5
T-2	Pojazdy ciężarowe operacja: jazda	ok. 453,9	30	ok. 2 433,0	3	ok. 243,3	57,0	0,5
T-3	Pojazdy ciężarowe operacja: jazda	ok. 324,4	25	ok. 1 447,5	3	ok. 173,7	57,0	0,5
T-4	Pojazdy ciężarowe operacja: jazda	ok. 308,3	26	ok. 1 432,6	3	ok. 165,3	57,0	0,5
T-5	Pojazdy ciężarowe operacja: jazda	ok. 279,7	23	ok. 1 147,7	3	ok. 149,7	57,0	0,5
T-6	Pojazdy ciężarowe operacja: jazda	ok. 250,2	20	ok. 894,0	2	ok. 89,4	57,0	0,5
T-7	Pojazdy ciężarowe operacja: jazda	ok. 220,5	17	ok. 669,8	2	ok. 78,8	57,0	0,5
T-8	Pojazdy ciężarowe operacja: jazda	ok. 190,7	15	ok. 511,5	2	ok. 68,2	57,0	0,5
T-9	Pojazdy ciężarowe operacja: jazda	ok. 180,0	13	ok. 417,3	2	ok. 64,2	57,0	0,5
T-10	Pojazdy ciężarowe operacja: jazda	ok. 2 405,9	276	ok. 118 569,6	28	ok. 12 028,8	57,0	0,5
T-11	Pojazdy ciężarowe operacja: jazda	ok. 948,2	81	ok. 13 713,3	9	ok. 1 523,7	57,0	0,5
T-12	Pojazdy ciężarowe operacja: jazda	ok. 589,6	50	ok. 5 265,0	5	ok. 526,5	57,0	0,5
T-13	Pojazdy ciężarowe operacja: jazda	ok. 537,5	45	ok. 4 320,0	5	ok. 480,0	57,0	0,5
T-14	Pojazdy ciężarowe operacja: jazda	ok. 514,3	42	ok. 3 855,6	5	ok. 459,0	57,0	0,5
T-15	Pojazdy ciężarowe operacja: jazda	ok. 491,7	42	ok. 3 687,6	5	ok. 439,0	57,0	0,5
PO-1	Pojazdy osobowe operacja: jazda	ok. 329,8	270	ok. 15 903,0	27	ok. 1 590,3	51,0	0,5

PO-2	Pojazdy osobowe operacja: jazda	ok. 199,8	67	ok. 2 391,9	7	ok. 249,9	51,0	0,5
PO-3	Pojazdy osobowe operacja: jazda	ok. 199,8	67	ok. 2 391,9	7	ok. 249,9	51,0	0,5
PO-4	Pojazdy osobowe operacja: jazda	ok. 199,8	64	ok. 2 284,8	7	ok. 249,9	51,0	0,5

Wyniki obliczeń

W celu oszacowania zasięgu oraz skali oddziaływania inwestycji na klimat akustyczny przeprowadzono prognozę hałasu w programie komputerowym SoundPLAN 8.2, w oparciu o normę PN-ISO 9613-2 oraz instrukcję ITB nr 338/2008. Prognozę przeprowadzono dla najgorszej sytuacji z punktu widzenia klimatu akustycznego dla pory dnia i pory nocy.

Obliczenia przeprowadzono w sieci punktów na wysokości 1,5 i 4 m. Obliczenia przeprowadzono dla temperatury powietrza 10°C i wilgotności 70%. Przyjęto współczynnik gruntu $G=0,7$ (przewaga terenów porowatych).

Obliczenia przeprowadzono także dla punktów obserwacji zlokalizowanych na granicy terenów chronionych akustycznie. Lokalizację tych punktów przedstawiono na rysunku w załączniku nr 1.

W tabeli poniżej przedstawiono wyniki obliczeń prognozy rozprzestrzeniania się hałasu dla wyznaczonych punktów recepcyjnych - pełny wydruk wyników znajduje się w załączniku nr 1.

Tabela 5. Wyniki obliczeń w punktach recepcyjnych.

L.p.	Lokalizacja i rodzaj zabudowy	Prognozowany poziom hałasu w punkcie [dB]		Dopuszczalny poziom hałasu* [dB]	
		Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1.	Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działkach ewid. nr 409/1, 409/2 obr. Okopy-Kolonia	28,5	27,6	55,0	45,0
2.	Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działce ewid. nr 413 obr. Okopy-Kolonia	31,0	30,1	55,0	45,0
3.	Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działce ewid. nr 412/1 obr. Okopy-Kolonia	30,7	29,9	55,0	45,0
4.	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej zlokalizowane na działkach ewid. nr 415/2, 415/1 obr. Okopy-Kolonia	29,7	28,8	50,0	40,0
5.	Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działce ewid. nr 377/1 obr. Okopy-Kolonia	30,0	29,2	55,0	45,0
6.	Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działce ewid. nr 166 obr. Okopy	36,1	35,2	55,0	45,0

7.	Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działce ewid. nr 319 obr. Okopy	35,5	34,6	55,0	45,0
8.	Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działce ewid. nr 318 obr. Okopy	34,8	33,9	55,0	45,0
9.	Tereny zabudowy zagrodowej zlokalizowane na działkach ewid. nr 315, 316 obr. Okopy	36,1	35,2	55,0	45,0

* Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. 2014r., poz. 112).

Przeprowadzona prognoza wykazała, że na terenach chronionych akustycznie nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w związku z użytkowaniem przedmiotowej inwestycji.

W załączniku nr 1 przedstawiono tabelę z danymi wprowadzonymi do programu oraz wyniki obliczeń w formie graficznej i tabelarycznej dla obliczeń przeprowadzonych w sieci punktów na wysokości 1,5 i 4 m dla pory dnia i pory nocy.

Użytkowanie przedsięwzięcia związane będzie ze zorganizowaną emisją gazów i pyłów do powietrza od kotłowni olejowej oraz z niezorganizowaną emisją od pojazdów poruszających się po terenie przedsięwzięcia. W celu określenia oddziaływania na powietrze atmosferyczne obliczono wielkość emisji gazów i pyłów oraz obliczono rozprzestrzenianie się gazów i pyłów z wykorzystaniem programu Operat FB.

Obliczenia dla kotłowni olejowej przeprowadzono z wykorzystaniem modułu spalanie Operat FB, przyjęto wskaźniki dostępne w module pochodzące z opracowań KOBiZE. W ramach przedsięwzięcia planowana jest kotłownia o łącznej mocy kotłów połączonych kaskadowo do 240 kW. Poniżej przedstawiono tok obliczeń oraz obliczoną wielkość emisji. Maksymalną ilość zużywanego paliwa obliczono ze wzoru:

$$B_{\max} = \frac{Q}{W_d \cdot \eta} \quad [\text{dm}^3/\text{h}]$$

gdzie: Q - wydajność cieplna kotła [kJ/h]
W_d - wartość opałowa paliwa [kJ/dm³]
h - sprawność cieplna kotła

W przypadku kotła wydajność cieplna = $240 \text{ kW} \cdot 3600 = 864000 \text{ kJ/h}$, maksymalna ilość zużywanego paliwa = $B_{\max} = 864000 / (35905 \cdot 0,95) = 25,33 \text{ dm}^3/\text{h}$

Wzory do obliczenia emisji:

Emisja z kotła

Emisja pyłu:

$$E_{\text{Pył}} = B_{\max} \cdot W_{\text{rz}} \cdot E_b \cdot 10^{-6}$$

gdzie :

$B_{\max}$ - maksymalne zużycie paliwa, m^3/h

W_{rz} - wartość opałowa paliwa, kJ/dm^3

E_b - wskaźnik emisji, g/GJ

$$E_{\text{Pył}} = 0,02533 \cdot 35905 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0018189 \text{ kg/h}$$

Zawartość pyłu do $2,5 \mu\text{m}$ w emitowanym pyle = 96,7 %

Emisja pyłu do $2,5 \mu\text{m}$ = $0,0018189 \cdot 96,7/100 = 0,0017589 \text{ kg/h}$

Zawartość pyłu od 0 do $10 \mu\text{m}$ w emitowanym pyle = 97,6 %

Emisja pyłu do $10 \mu\text{m}$ = $0,0018189 \cdot 97,6/100 = 0,0017753 \text{ kg/h}$

Emisja dwutlenku siarki:

$$E_{\text{SO}_2} = B_{\max} \cdot W_{\text{rz}} \cdot E_b \cdot 10^{-6}$$

gdzie :

$B_{\max}$ - maksymalne zużycie paliwa, m^3/h

W_{rz} - wartość opałowa paliwa, kJ/dm^3

E_b - wskaźnik emisji, g/GJ

$$E_{\text{SO}_2} = 0,02533 \cdot 35905 \cdot 80 \cdot 10^{-6} = 0,07276 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenków azotu:

$$E_{\text{NO}_x} = B_{\max} \cdot W_{\text{rz}} \cdot E_b \cdot 10^{-6}$$

gdzie :

$B_{\max}$ - maksymalne zużycie paliwa, m^3/h

W_{rz} - wartość opałowa paliwa, kJ/dm^3

E_b - wskaźnik emisji, g/GJ

$$E_{\text{NO}_x} = 0,02533 \cdot 35905 \cdot 70 \cdot 10^{-6} = 0,06366 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenku węgla:

$$E_{\text{CO}} = B_{\max} \cdot W_{\text{rz}} \cdot E_b \cdot 10^{-6}$$

gdzie :

$B_{\max}$ - maksymalne zużycie paliwa, m^3/h

Wrz - wartość opałowa paliwa, kJ/dm³

Eb - wskaźnik emisji, g/GJ

$$ECO = 0,02533 * 35905 * 30 * 10^{-6} = 0,027284 \text{ kg/h}$$

Emisja benzo/a/pirenu:

$$EB(a)P = B_{\max} * W_{rz} * E_b * 10^{-6}$$

gdzie :

B_{max}- maksymalne zużycie paliwa, m³/h

Wrz - wartość opałowa paliwa, kJ/dm³

Eb - wskaźnik emisji, g/GJ

$$EB(a)P = 0,02533 * 35905 * 0,0001 * 10^{-6} = 9,095E-8 \text{ kg/h}$$

$$\text{Kocioł} \quad B_{\max} = 0,02533 \text{ m}^3/\text{h} \quad \text{Brok} = 221,89 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Tabela 6. Zestawienie wielkości emisji.

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji kg/m ³	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
		mg/s	kg/h	Mg/rok	kg/h
Pył	0,0718	0,505	0,001819	0,01593	0,001819
w tym pył do 2,5 μm	0,06944	0,489	0,001759	0,01541	0,001759
w tym pył do 10 μm	0,07009	0,493	0,001775	0,01555	0,001775
Dwutlenek siarki (SO ₂)	2,8724	20,21	0,0728	0,637	0,0728
Tlenki azotu jako NO ₂	2,5133	17,68	0,0637	0,558	0,0637
Tlenek węgla (CO)	1,0772	7,58	0,02728	0,239	0,02728
Benzo/a/piren	0,0000036	0,00002526	0,0000000909	0,000000797	0,0000000909

$$\text{Czas emisji} = 8760 \text{ godzin}$$

Opad pyłu należy obliczyć gdy nie jest zachowane kryterium:

$$S_{\text{Ef}} \leq 0,0667 * h^{3,15} \text{ [mg/s]}$$

$$\text{Emisja pyłu } 0,505 \text{ mg/s} < 0,0667 * 10^{3,15} (94,216)$$

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

Ilość spalin ze spalania paliwa ciekłego obliczono wg. wzoru:

$$V_z = 0,265 * W_d + (1 - 1) * (0,209 * W_d + 1,69)$$

gdzie:

V_z - ilość spalin w warunkach normalnych, m³/kg paliwa

W_d - wartość opałowa paliwa MJ/kg

l - współczynnik nadmiaru powietrza

Ilość spalin w warunkach normalnych z kotła jest równa:

$$V_{zm} = 0,265 * 41,75 + (1,2 - 1) * (0,209 * 41,75 + 1,69)$$

$$V_{zm} = 13,147 \text{ m}^3/\text{kg}$$

W przeliczeniu na 1 dm³ paliwa o gęstości 0,86 kg/dm³ $V_{zv} = 11,306 \text{ m}^3/\text{dm}^3$.

$$V_n = B_{\max} * V_{zv} = 25,33 * 11,306 = 286,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przyjęto temperaturę u wylotu z emitora 200 °C ($T_k = 473,2 \text{ K}$)

Ilość gorących gazów uchodzących z emitora:

$$V_g = V_n * T_k / 273,15 = 286,4 * 473,2 / 273,15 = 496,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

Powierzchnia przekroju emitora:

$$F = p * d^2 / 4 = 3,1416 * 0,2^2 / 4 = 0,0314 \text{ m}^2$$

Prędkość gazów u wylotu z emitora:

$$w = \frac{V_g}{F * 3600} = \frac{496,1}{0,0314 * 3600} = 4,39 \text{ m/s}$$

Na terenie przedsięwzięcia prowadzony będzie ruch pojazdów ciężarowych i osobowych. Na potrzeby obliczeń przyjęto, że ruch ten będą obrazowały 3 emitory liniowe. Wielkość dla tych emitorów obliczono w module Samochody programu Operat FB z wykorzystaniem metody prof. Chłopka. Przyjęto dobowe natężenie ruchu odpowiadające ilości miejsc postojowych: dla platformy północnej 176 pojazdów ciężarowych na dobę, dla platformy południowej 276 pojazdów ciężarowych i 270 pojazdów osobowych.

Poniżej przedstawiono zestawienia obliczonej emisji dla platformy północnej.

Tabela 7. Jednostkowe wielkości emisji z pojazdów g/km (wskaźniki emisji).

Grupa pojazdów	Prędk. km/h	CO	C ₆ H ₆	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	SO _x
samochody ciężarowe	20	3,7667	0,0560	2,9642	2,0750	0,6225	8,8860	0,7171	0,6898

Długość odcinka drogi: 1,165 km
 Liczba pojazdów przejeżdż. w ciągu doby: 176
 Czas ruchu pojazdów w ciągu doby: 24 h
 Liczba dni ruchu pojazdów: 365

Tabela 8. Wielkość emisji, kg.

Grupa pojazdów	Udział %	CO	C ₆ H ₆	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	SO _x
----------------	-------------	----	-------------------------------	----	--------	--------	-----------------	-----	-----------------

samochody ciężarowe	100	282	4,19	222	155	46,6	665	53,7	51,6
---------------------	-----	-----	------	-----	-----	------	-----	------	------

Poniżej przedstawiono zestawienia obliczonej emisji dla platformy południowej w zakresie pojazdów ciężarowych.

Tabela 9. Jednostkowe wielkości emisji z pojazdów g/km (wskaźniki emisji).

Grupa pojazdów	Prędk. km/h	CO	C ₆ H ₆	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	SO _x
samochody ciężarowe	20	3,7667	0,0560	2,9642	2,0750	0,6225	8,8860	0,7171	0,6898

Długość odcinka drogi: 1,403 km
Liczba pojazdów przejeżdż. w ciągu doby: 276
Czas ruchu pojazdów w ciągu doby: 24 h
Liczba dni ruchu pojazdów: 365

Tabela 10. Wielkość emisji, kg.

Grupa pojazdów	Udział %	CO	C ₆ H ₆	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	SO _x
samochody ciężarowe	100	532	7,91	419	293	88	1260	101	97,5

Poniżej przedstawiono zestawienia obliczonej emisji dla platformy południowej w zakresie pojazdów osobowych.

Tabela 11. Jednostkowe wielkości emisji z pojazdów g/km (wskaźniki emisji).

Grupa pojazdów	Prędk. km/h	CO	C ₆ H ₆	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	SO _x
samochody osobowe	20	5,7132	0,0508	0,8806	0,6164	0,1849	0,7037	0,0156	0,0545

Długość odcinka drogi: 0,501 km
Liczba pojazdów przejeżdż. w ciągu doby: 270
Czas ruchu pojazdów w ciągu doby: 24 h
Liczba dni ruchu pojazdów: 365

Tabela 12. Wielkość emisji, kg.

Grupa pojazdów	Udział %	CO	C ₆ H ₆	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	SO _x
samochody osobowe	100	282	2,51	43,5	30,4	9,13	34,8	0,769	2,69

Obliczenia:

Obliczenia oraz modelowanie poziomów substancji w powietrzu przeprowadzono za pomocą programu OPERAT FB dla Windows. Modelowanie zostało przeprowadzone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 Nr 16 poz. 87). W obliczeniach uwzględniono szorstkość terenu obliczoną w programie Operat FB metodą GIS tzn. na mapie zaznaczano powierzchnie o danej szorstkości terenu, a następnie na tej podstawie wyliczano średnią dla całego terenu. Zasięg terenu przeznaczonego do obliczeń szorstkości przyjęto zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 Nr 16 poz. 87).

50*hmax = 500 m emitör: K Kotłownia olejowa

Tabela 13. Zestawienie aerodynamicznej szorstkości terenu.

L.p.	Opis strefy	Powierzchnia, m ²	Aerodynamiczna szorstkość terenu, m
1	pola uprawne	101 408	0,035
2	łąki, pastwiska	37 044	0,02
3	sady, zarośla, zagajniki	123 277	0,4
4	miasto do 10 tys. mieszkańców	523 669	1
	Suma/Średnia	785 398	0,7350

Po przeprowadzeniu obliczeń w zakresie skróconym wykazano konieczność przeprowadzenia pełnego zakresu obliczeń dla dwutlenku siarki, tlenków azotu i benzenu. Obliczenia w zakresie pełnym przeprowadzono również dla pyłu PM 2,5. Analiza nie wykazała konieczności obliczania opadu pyłu.

Analizowano emisję pyłu z 1 emitörów.

$$0,0667/n \cdot \Sigma h^{3,15} = 94,2 \text{ [mg/s]}$$

Suma emisji średniorocznej pyłu = 0,505 < 94,2 [mg/s]

Łączna emisja roczna = 0,0159 < 10 000 [Mg]

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

W odległości równej dziesięciokrotności wysokości od pojedynczego emitöru lub któregoś z emitörów w zespole, od tego emitöru nie znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów. Zatem, nie ma konieczności prowadzenia dodatkowych obliczeń stężeń na różnych wysokościach elewacji.

W trakcie obliczeń stwierdzono konieczność ewentualnego uwzględnienia obszarów ochrony uzdrowiskowej w odległości maksymalnej 1482 m. W/w obszarów nie ma w takiej

odległości, stąd do analizy nie przyjęto zaostrzonych wartości odniesienia. W obliczeniach wykorzystano dane meteorologiczne dla najbliższej położonej stacji meteorologicznej zlokalizowanej we Włodawie. Wydruki z programu Operat FB zawarto w załączniku nr 2. W załączniku nr 2 przedstawiono wykorzystane tło zanieczyszczeń.

Wyniki obliczeń w pełnym zakresie.

Tabela 14. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów poza terenem zakładu.

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24,1	1550	850	6	1	E
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,254	1600	900	6	1	SSE
Częstość przekroczeń $\text{D1} = 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1550$ $Y = 850$ m i wynosi $24,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot \text{D1}$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1600$ $Y = 900$ m, wynosi $1,254 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R) = $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 15. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów poza terenem zakładu.

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24,0	1550	850	6	1	E
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,965	1550	850	6	1	E
Częstość przekroczeń $\text{D1} = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1550$ $Y = 850$ m i wynosi $24,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1550$ $Y = 850$ m, wynosi $1,965 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R) = $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 16. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń benzenu w sieci receptorów poza terenem zakładu.

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,12	1550	850	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0119	1550	850	6	1	ESE
Częstość przekroczeń $\text{D1} = 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzenu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1550$ $Y = 850$ m i wynosi $0,12 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1550$ $Y = 850$ m, wynosi $0,0119 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $4,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 17. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów poza terenem zakładu.

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,335	1650	900	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,1026	1550	850	6	1	ENE
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1650$ $Y = 900$ m i wynosi $1,335 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1550$ $Y = 850$ m, wynosi $0,1026 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Ad. 7.

Woda na etapie realizacji przedsięwzięcia zużywana będzie jedynie na potrzeby socjalno-bytowe pracowników. Przy założeniu, że na terenie przedsięwzięcia będzie pracowało ok. 50 pracowników oraz czas realizacji przedsięwzięcia na poziomie 12 miesięcy zużycie wody wyniesie ok. $900 \text{ m}^3/\text{rok}$. Przyjęto zużycie wody dla jednego pracownika na poziomie $1,5 \text{ m}^3/\text{miesiąc}$ zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70).

Zużycie paliwa wyniesie ok. 10 m^3 oleju napędowego.

Zużycie betonu i/lub kostki betonowej ok. $63\,000 \text{ m}^3$.

Zużycie prądu na etapie budowy ok. 62 MWh.

Ad. 8.

Teren przedsięwzięcia prawdopodobnie stanowi obszar o płytki zaleganiu wód gruntowych.

Ad. 9.

Poprawna ilość wytwarzanych odpadów o kodzie 17 06 04 na etapie realizacji to 0,5 Mg.

Ad. 10.

W związku z realizacją i użytkowaniem przedsięwzięcia ryzyko wystąpienia katastrof budowlanych oraz naturalnych jest niskie. Na terenie przedsięwzięcia mogą znajdować się pojazdy przewożące materiały niebezpieczne, stąd istnieje potencjalne ryzyko wystąpienia niebezpiecznych dla środowiska sytuacji z udziałem tych pojazdów. W celu uniknięcia takich sytuacji oraz zabezpieczenia środowiska w przypadku pożaru lub wycieku z transportu substancji niebezpiecznych na terenie przedsięwzięcia zostanie wybudowany parking dla pojazdów ADR. Miejsce dla samochodów z ładunkiem niebezpiecznym (ADR) będzie oddzielone od sąsiednich funkcji ścianą oddzielenia pożarowego, w pobliżu usytuowano szczelny zbiornik na materiały niebezpieczne.

Z uwagi na brak zużycia wody do innych celów niż socjalno-bytowe, konstrukcję budynków i terenów utwardzonych odporną na opady, mocne wiatry oraz różnice temperatur nie istnieje konieczność dostosowywania przedsięwzięcia do zachodzących zmian klimatycznych.

Ad. 11.

W załączniku nr 3 przedstawiono plan zagospodarowania terenu wraz z bilansem powierzchni.

Ad. 12.

W załączniku nr 3 przedstawiono plan zagospodarowania terenu wraz z bilansem powierzchni.

