

PRACOWNIA PROJEKTOWA  
**TURFALKO**



**RAPORT  
O ODDZIAŁYWANIU  
NA ŚRODOWISKO**

**przedsięwzięcia polegającego na budowie  
3 indyczników w miejscowości Sątopy  
gm. Bisztynek**



OLSZTYN, MAJ 2018R.

**RAPORT  
O ODDZIAŁYWANIU  
NA ŚRODOWISKO**

**przedsięwzięcia polegającego na budowie  
3 indyczników w miejscowości Sątopy  
gm. Bisztynek**

OLSZTYN, MAJ 2018R.



**Pracownia Projektowa  
TURFALKO Mariusz Rychcik**

ul. Sosnowa 23  
11-010 Wójtowo

**Raport opracował Zespół:**

mgr inż. Ewa Ziehm  
mgr inż. Katarzyna Brzóska  
mgr Mariusz Rychcik

# SPIS TREŚCI

<b>1.</b>	<b>Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym .....</b>	<b>7</b>
<b>2.</b>	<b>Cel i zakres opracowania .....</b>	<b>20</b>
<b>3.</b>	<b>Opis planowanego przedsięwzięcia.....</b>	<b>21</b>
3.1	Lokalizacja .....	21
3.2	Opis stanu istniejącego.....	21
3.3	Zakres planowanej inwestycji .....	22
3.4	Opis inwestycji .....	23
3.5	Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.....	24
3.6	Prognozowane natężenie ruchu .....	24
<b>4.</b>	<b>Opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia .....</b>	<b>25</b>
4.1	Powietrze atmosferyczne .....	25
4.2	Wody powierzchniowe .....	25
4.3	Budowa geologiczna terenu i charakterystyka warunków hydrogeologicznych.....	27
4.4	Zagospodarowanie terenu przyległego do przebudowywanego odcinka drogi.....	28
4.5	Obszary objęte ochroną.....	28
4.5.1	Obszary wodno-błotne.....	30
4.6	Flora w rejonie inwestycji.....	30
4.6.1	Metody inwentaryzacji florystycznej .....	30
4.6.2	Grzyby .....	30
4.6.3	Porosty.....	31
4.6.4	Szata roślinna .....	31
4.6.5	Stanowiska roślin podlegających ochronie.....	31
4.7	Fauna w rejonie inwestycji.....	31
4.7.1	Metody inwentaryzacji faunistycznej.....	31
4.7.2	Bezkęgowce ( <i>Invertebrata</i> ) .....	32
4.7.3	Płazy ( <i>Amphibia</i> ).....	32
4.7.4	Gady ( <i>Reptilia</i> ).....	32
4.7.5	Ptaki ( <i>Aves</i> ).....	32
4.7.6	Ssaki ( <i>Mammalia</i> ) .....	32
4.7.7	Korytarze i szlaki migracyjne zwierząt naziemnych .....	33
4.8	Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia, zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.....	33
<b>5.</b>	<b>Opis analizowanych wariantów .....</b>	<b>35</b>
5.1	Wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia (Wariant 0) .....	35
5.2	Wariant proponowany przez Inwestor (Wariant A).....	35
5.3	Racjonalny wariant alternatywny (Wariant B).....	36
5.4	Racjonalny wariant alternatywny (Wariant C).....	37
5.5	Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska.....	37

<b>6. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w wypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko .....</b>	<b>39</b>
6.1 Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów .....	39
6.1.1 Wariant proponowany przez Inwestora .....	39
6.1.2 Racjonalne warianty alternatywne .....	39
6.2 Poważna awaria przemysłowa oraz transgraniczne oddziaływanie na środowisko.....	40
<b>7. Uzasadnienie wybranego przez Inwestora wariantu ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko.....</b>	<b>41</b>
7.1 Ludzie, powietrze i klimat.....	41
7.2 Zwierzęta, rośliny i siedliska przyrodnicze .....	43
7.2.1 Kolizje z chronionymi gatunkami roślin i grzybów oraz chronionymi siedliskami.....	43
7.2.2 Oddziaływanie na faunę.....	43
7.2.3 Wycinka drzew.....	44
7.2.4 Wpływ inwestycji na Obszary Europejskiej Sieci Natura 2000.....	44
7.3 Wody powierzchniowe i podziemne.....	45
7.4 Powierzchnia ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi.....	45
7.5 Dobra materialne .....	45
7.6 Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków.....	45
7.7 Krajobraz.....	46
<b>8. Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko ....</b>	<b>47</b>
8.1 Realizacja przedsięwzięcia.....	47
8.2 Wykorzystywanie zasobów środowiska.....	47
8.3 Wykaz przewidywanych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia .....	47
<b>9. Przewidywane rodzaje emisji oraz ich oddziaływanie wynikające z etapu budowy planowanego przedsięwzięcia.....</b>	<b>49</b>
9.1 Gazy i pyły emitowane do powietrza na etapie budowy.....	49
9.2 Hałas emitowany do środowiska na etapie budowy .....	49
9.3 Gospodarka wodno-ściekowa na etapie budowy.....	50
9.4 Gospodarka odpadami na etapie budowy.....	50
<b>10. Przewidywane rodzaje emisji oraz ich oddziaływanie wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.....</b>	<b>52</b>
10.1 Gazy i pyły emitowane do powietrza na etapie eksploatacji.....	52
10.2 Hałas emitowany do środowiska na etapie eksploatacji .....	70
10.3 Gospodarka wodno-ściekowa na etapie eksploatacji.....	74
10.4 Gospodarka odpadami na etapie eksploatacji.....	75
<b>11. Przewidywane rodzaje emisji oraz ich oddziaływanie wynikające z etapu likwidacji planowanego przedsięwzięcia.....</b>	<b>79</b>
11.1 Gazy i pyły emitowane do powietrza na etapie likwidacji.....	79
11.2 Hałas emitowany do środowiska na etapie likwidacji .....	79
11.3 Gospodarka wodno-ściekowa na etapie likwidacji.....	79
11.4 Gospodarka odpadami na etapie likwidacji.....	79
<b>12. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko .....</b>	<b>81</b>
12.1 Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery.....	81
12.2 Ochrona przed hałasem .....	81
12.3 Ochrona środowiska gruntowo-wodnego.....	82

12.4	Ograniczenie emisji odpadów .....	83
12.5	Ochrona fauny i flory .....	84
<b>13.</b>	<b>Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich.....</b>	<b>86</b>
<b>14.</b>	<b>Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem.....</b>	<b>87</b>
<b>15.</b>	<b>Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji .....</b>	<b>89</b>
<b>16.</b>	<b>Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport .....</b>	<b>90</b>
<b>17.</b>	<b>Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.....</b>	<b>91</b>
<b>18.</b>	<b>Spis tabel .....</b>	<b>94</b>
<b>19.</b>	<b>Spis rycin .....</b>	<b>95</b>
<b>20.</b>	<b>Załączniki .....</b>	<b>96</b>
20.1	Oświadczenie o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko .....	96
20.2	Pozostałe załączniki .....	98

## 1. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym

Celem niniejszego opracowania jest analiza aspektów środowiskowych, związanych z projektowaną budową 3 indyczników w miejscowości Sątopy, gm. Bisztynek, powiat bartoszycki, województwo warmińsko-mazurskie.

Inwestorem jest osoba fizyczna – Pan P. Wójcik.

Łącznie w indycznikach będzie przebywać 18 tys. indyków, co odpowiada 432 DJP, w związku z tym planowana inwestycja zalicza się do przedsięwzięć, dla których obowiązek wykonania raportu jest wymagany (tzw. I grupa).

Teren planowanej inwestycji nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego gospodarstwa rolnego, należącego do Inwestora.

Analizowana inwestycja znajduje się ona poza powierzchniowymi formami ochrony przyrody, w tym obszarami Natura 2000. W odległości ok. 150 na południowy-wschód od planowanej inwestycji, znajduje się Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Guber.

W raporcie określono lokalizację inwestycji, opisano obecny sposób zagospodarowania terenu przewidzianego pod inwestycję, a także przedstawiono zakres planowanych prac.

Planowana inwestycja realizowana będzie w gminie Bisztynek na terenie powiatu bartoszyckiego. Obejmuje ona działkę 82/1 obręb 11 Sątopy.

W ramach inwestycji planuje się wykonać w szczególności:

- roboty budowlane – związane z budową 3 indyczników o powierzchni 2 285,8 m<sup>2</sup> każdy, łączna powierzchnia zabudowy – 6 857,40 m<sup>2</sup>
- roboty ziemne – związane z zagospodarowaniem terenu inwestycji, obejmujące powierzchnię 145m x 86m = 12 470 m<sup>2</sup> (1,25 ha)
- przebudowę i budowę infrastruktury (przyłącza wod-kan, elektroenergetyczne i gazowe)
- wykonanie dróg wewnętrznych i placów manewrowych.

Raport zawiera również opis i analizę elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanej inwestycji.

Planowana inwestycja leży w zlewni następujących jednolitych części wód powierzchniowych:

- Sajna od Kan. Reszelskiego do starego koryta Sajny bez starego koryta Sajny z Rynem od dopł. z Kol. Wysoka Dąbrowa (RW7000205848855)

Analizowany teren, na którym planowana jest inwestycja, zgodnie z danymi Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, nie stanowi obszaru narażonego na niebezpieczeństwo powodzi.

Cała inwestycja zlokalizowana jest w obrębie jednolitej części wód podziemnych nr PLGW700020.

Planowana inwestycja jest położona na terenie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych – Subzbiornik Warmia Nr 205.

W raporcie przedstawiono także analizę planowanej lokalizacji inwestycji w odniesieniu do różnych form ochrony przyrody, a także szczegółowo opisano florę, faunę i grzyby występującą w rejonie inwestycji.

#### *Parki narodowe*

W obszarze planowanej inwestycji oraz jej sąsiedztwie nie ma tej formy powierzchniowej ochrony przyrody.

#### *Rezerwaty przyrody*

W odległości ok. 1 km na północny-wschód znajduje się otulina Rezerwatu Polder Sątopy-Samulewo, a sam rezerwat znajduje się ok. 2 km od planowanej inwestycji.

#### *Parki krajobrazowe*

W obszarze planowanej inwestycji oraz jej sąsiedztwie nie ma tej formy powierzchniowej ochrony przyrody.

#### *Obszary chronionego krajobrazu*

Planowana inwestycja leży poza tą formą powierzchniowej ochrony przyrody. W odległości ok. 150 m na południowy-wschód od planowanej inwestycji, znajduje się Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Guber.

#### *Obszar Natura 2000*

W obszarze planowanej inwestycji oraz jej sąsiedztwie nie ma tej formy powierzchniowej ochrony przyrody.

#### *Pomniki przyrody*

W obszarze planowanej inwestycji oraz jej sąsiedztwie nie ma tej formy ochrony przyrody.

#### *Stanowiska dokumentacyjne*

W obszarze planowanej inwestycji oraz jej sąsiedztwie nie ma tej formy ochrony przyrody.

#### *Użytki ekologiczne*

W obszarze planowanej inwestycji oraz jej sąsiedztwie nie ma tej formy ochrony przyrody. Najbliższy użytek ekologiczny – Polder Sątopy Samulewo – leży w odległości około 1,8 km na północny-wschód.

#### *Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe*

W obszarze planowanej inwestycji oraz jej sąsiedztwie nie ma tej formy ochrony przyrody.

Odniesiono się również do istniejących zabytków, będących w rejestrze i ewidencji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Olsztynie. Analizowana inwestycja znajduje się poza obszarami i obiektami wpisanymi do rejestru zabytków.

W raporcie przeprowadzono opis i analizę różnych, racjonalnych wariantów realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia. Przedstawiono wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia (Wariant 0), wariant proponowany przez Inwestora (Wariant A) oraz racjonalne warianty alternatywne (Wariant B i C).



Rozwiązania alternatywne w zakresie lokalizacji, obszaru zajętego pod inwestycję, zakresu prac i planowanych technologii były rozpatrywane na etapie koncepcji budowy indyczników.

Biorąc pod uwagę zakres planowanych prac, możliwym zarówno ekonomicznie, technologicznie i społecznie wariantowaniem jest wariantowanie obszaru zajętego pod inwestycję wraz z elementami towarzyszącej infrastruktury oraz sposobu zasilania indyczników w energię cieplną, co warunkuje m.in. różny wpływ na środowisko. W związku z powyższym, w raporcie wariantowaniu poddano następujące rozwiązania:

- Wariant 0 – wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia
- Wariant A – wariant proponowany przez Inwestor – powierzchnia zagospodarowania terenu, obejmująca powierzchnię 1,25 ha i nagrzewnice gazowe w każdym indyczniku
- Wariant B – racjonalny alternatywny wariant – powierzchnia zagospodarowania terenu, obejmująca powierzchnię 1,57 ha i nagrzewnice gazowe w każdym indyczniku
- Wariant C – racjonalny alternatywny wariant – powierzchnia zagospodarowania terenu, obejmująca powierzchnię 1,57 ha i zbiorcza kotłownia węglowa dla wszystkich indyczników.

Do porównania i wyboru najbardziej korzystnego wariantu, wykorzystano analizę wielokryterialną. Każdy z wariantów oceniono w kontekście jego oddziaływania na środowisko. Analiza nie uwzględnia elementów jednakowych dla wszystkich wariantów. Poszczególne warianty oceniono według punktacji 0-5 z zastosowaniem wag dla każdego kryterium.

Podsumowanie, przeprowadzonej analizy zawarto w poniższej tabeli:

Kryterium / Miara	War. A	War. B	War. C	Waga [%]
	<b>Oddziaływanie na przyrodę</b>			
Powierzchnia zagospodarowania, odpowiadająca wyłączeniu z produkcji rolnej	1,25	1,57	1,57	40,00
pkt	5,00	4,00	4,00	
<b>Bezpieczeństwo ruchu</b>				30,00
Szerokość dróg technologicznych	5,00	8,00	8,00	
pkt	4,00	5,00	5,00	
<b>Przekształcenie terenu</b>				20,00
Powierzchnia zagospodarowania	1,25	1,57	1,57	
pkt	5,00	4,00	4,00	
<b>Emisja zanieczyszczeń</b>				10,00
Suma rocznej emisji zanieczyszczeń	0,09	0,09	4,32	
pkt	5,00	5,00	4,00	
<b>SUMA PUNKTÓW</b>	<b>4,70</b>	<b>4,40</b>	<b>4,30</b>	<b>100,00</b>

Uwzględniając przyjęte założenia, z przeprowadzonej analizy wynika, że najwyższą ilość punktów otrzymał Wariant A (4,70). Tym samym, jest to najbardziej korzystny wariant dla środowiska.

W raporcie określono przewidywane oddziaływanie na środowisko analizowanych wariantów przedsięwzięcia, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii.

Stwierdzono również, że funkcjonowanie przedsięwzięcia ze względu na jego lokalizację i zakres, nie będzie związane z transgranicznym oddziaływaniem na środowisko.

Ze względu na założone cele przedsięwzięcia – dalszy rozwój gospodarczy, Inwestor wskazał Wariant A do dalszej szczegółowej analizy oddziaływania na środowisko. W trakcie prac rozpatrywano oddziaływanie planowanej inwestycji na:

- ludzi, powietrze,
- zwierzęta, rośliny i siedliska przyrodnicze,
- wody powierzchniowe i podziemne,
- powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat,
- krajobraz,
- dobra materialne,
- zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków,
- wzajemne oddziaływanie między elementami środowiska.

Dla analizowanego Wariantu wykonano matematyczną symulację emisji hałasu do środowiska. Przy przyjętych do obliczeń założeniach i zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko, zgodnie z informacjami zawartymi w rozdziale 10.2 raportu, emisja hałasu z projektowanego przedsięwzięcia nie spowoduje przekroczenia wartości dopuszczalnych na terenach objętych ochroną akustyczną.

Dla analizowanego Wariantu wykonano również matematyczną analizę rozkładu stężeń substancji w powietrzu. Przy przyjętych do obliczeń założeniach, emisja substancji do powietrza z planowanego przedsięwzięcia nie przekroczy wartości dopuszczalnych.

W raporcie odniesiono się również do potencjalnego wpływu na środowisko przyrodnicze oraz podano działania mające na celu minimalizację wpływu na świat roślin, zwierząt i grzybów. Skrót wyników inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej przedstawiono poniżej.

- *Grzyby*

Na terenie objętym badaniami nie stwierdzono stanowisk grzybów chronionych w myśl rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014r. poz. 1408).

- *Porosty*

Na terenie objętym badaniami nie stwierdzono stanowisk porostów chronionych w myśl rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014r., poz. 1409).

- *Drzewa*

Na terenie przyszłej inwestycji nie występują drzewa ani krzewy.

- *Inne cenne rośliny*

Na terenie objętym badaniami nie stwierdzono stanowisk roślin chronionych w myśl rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014r., poz. 1409).

- *Owady*

W trakcie prowadzonych badań na obszarze planowanej inwestycji, nie stwierdzono występowania chronionych gatunków owadów. Nie stwierdzono też, by budowa wpłynęła negatywnie na potencjalne siedliska dla motyli.

- *Plazy*

Na terenie planowanej inwestycji stwierdzono występowanie żaby trawnej (*Rana temporaria*). Jest to gatunek podlegający częściowej ochronie. Zasiadła ona zbiornik z wodą, znajdujący się na nieużytku objętym obszarem przyszłej budowy.

- *Gady*

W badanym obszarze planowanej inwestycji, nie stwierdzono występowania gadów.

- *Ptaki*

Na terenie planowanej inwestycji nie stwierdzono gniazd ptaków. Wokół analizowanego terenu stwierdzono występowanie pospolitych gatunków związanych przede wszystkim z krajobrazem kulturowym. Nie stwierdzono, by budowa wpłynęła negatywnie na istniejące siedliska dla ptaków.

- *Ssaki*

Na badanym terenie nie stwierdzono stałego występowania gatunków ssaków. Na podstawie inwentaryzacji na obszarze planowanej inwestycji, stwierdzono okresowe występowanie zająca (*Lepus europaeus*), sarny (*Capreolus capreolus*) oraz lisa (*Vulpes vulpes*).

Na terenie planowanej inwestycji nie stwierdzono istnienia tras migracji ssaków.

Dalsze analizy ujęte w raporcie dotyczyły potencjalnego oddziaływania na pozostałe elementy środowiska.

- *Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne*

Planowane przedsięwzięcie nie będzie ingerowało w tereny podmokłe ani wody stojące. Nie ingeruje również w wody płynące.

Projektowane przedsięwzięcie jest położone w obrębie jednej jednolitej części wód powierzchniowych rzecznej oraz głównego zbiornika wód podziemnych.

Analizowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla osiągnięcia przez JCWP i JCWPd wyznaczonych celów środowiskowych.

- *Powierzchnia ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi*

Teren projektowanej inwestycji nie został objęty rejestrem obszarów zagrożonych ruchami masowymi ziemi lub też obszarów, na których ruchy takie występują.

- *Dobra materialne*

Nie przewiduje się żadnych oddziaływań na dobra materialne. Planowana inwestycja, polegająca na budowie indyczników, nie będzie wiązała się ze zmianą własności czy naruszeniem praw stron trzecich.

- *Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków*

Zgodnie z danymi udostępnionymi przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Olsztynie, planowana inwestycja nie koliduje z istniejącymi zabytkami czy stanowiskami archeologicznymi.

- *Krajobraz*

Analizowany obszar inwestycji, obejmuje teren przekształcony antropogenicznie, wykorzystywany rolniczo, z gospodarstwem rolnym w centrum i istniejącą pozostałością linii kolejowej. W związku z powyższym, nowe budynki nie będą negatywnie wpływać na postrzeganie istniejącego krajobrazu.

W raporcie opisano także przewidywane znaczące oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na środowisko, wynikające z realizacji przedsięwzięcia, wykorzystania zasobów środowiska oraz wykaz przewidywanych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia.

Szczegółowo dokonano również analizy przewidywanych rodzajów emisji oraz ich oddziaływania wynikającego z każdego etapu realizacji planowanego przedsięwzięcia (budowa, eksploatacja, likwidacja). Analizowano następujące rodzaje emisji:

- *Emisja zanieczyszczeń do powietrza*

- Budowa

Na etapie budowy nie przewiduje się ponadnormatywnych emisji do powietrza na etapie realizacji przedsięwzięcia. Emisja będzie powstawać głównie z prac budowlanych oraz ruchu pojazdów po terenie inwestycji.

- Eksploatacja

Analizowana inwestycja polega na budowie trzech budynków chowu indyków. W analizie uwzględniono następujące źródła emisji:

- źródła emisji produkcji podstawowej:
  - a) emisję z systemu wentylacji budynków inwentarskich,
  - b) emisję z systemu zadawania mieszanek paszowych (silosów),
- emisję ze źródeł pomocniczych i niezorganizowanych:
  - c) emisję ze źródeł grzewczych (nagrzewnic),
  - d) emisję z agregatu prądotwórczego,
  - e) emisję niezorganizowaną z transportu poruszającego się po terenie fermy.

Na podstawie danych projektowych oraz z wykorzystaniem programu do obliczenia emisji, obliczono przewidywaną sumaryczną emisję do powietrza powodowaną funkcjonowaniem zakładu (źródeł istniejących i projektowanych) oraz procesów towarzyszących. Zestawienie maksymalnej emisji w poszczególnych okresach przedstawiono poniżej.

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna Mg
pył ogółem	7,63
w tym pył do 2,5 µm	0,0789
w tym pył do 10 µm	2,213
dwutlenek siarki	0,02287
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	0,86
tlenek węgla	0,2054
amoniak	7,62
benzen	0,000444
siarkowodór	0,711
węglowodory aromatyczne	0,00889
węglowodory alifatyczne	0,001647

Po analizie emisji, wykonano obliczenia matematycznej analizy dyspersji zanieczyszczeń w powietrzu zgodnie z właściwymi przepisami. Obliczenia dla przyjętych założeń nie wykazały ponadnormatywnego oddziaływania poza terenem należącym do Inwestora.

- *Emisja hałasu*

- Budowa

Na etapie budowy uciążliwość akustyczna powodowana będzie prowadzonymi pracami budowlanymi i montażem wyposażenia. Należy zaznaczyć, że oddziaływanie to ograniczone będzie do konkretnych prac, które prowadzone będą w określonym przedziale czasowym. W związku z powyższym, oddziaływanie na tereny chronione w czasie realizacji inwestycji będzie krótkotrwałe i odwracalne. W trakcie prac budowlanych emisję hałasu do środowiska będą powodowały głównie maszyny i urządzenia pracujące na terenie planowanej inwestycji.

- Eksploatacja

W trakcie funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia, emisję hałasu do środowiska będzie powodował głównie system wentylacji budynków inwentarskich. Ponadto emisja hałasu związana będzie z ruchem pojazdów typu ciężkiego.

Przewidywane poziomy hałasu na najbliższych terenach objętych ochroną akustyczną nie przekraczają wartości dopuszczalnych. Funkcjonowanie przedmiotowej instalacji nie będzie oddziaływało ponadnormatywnie na tereny mieszkalne oraz szkołę.

- *Gospodarka wodno-ściekowa*

- Budowa

Na etapie realizacji przedsięwzięcia powstawać będą ścieki bytowe, wytwarzane przez pracowników biorących udział w budowie przedsięwzięcia. Pracownicy firmy budowlanej korzystać będą z zaplecza socjalnego w wyznaczonym miejscu utworzonym na placu budowy.

- Eksploatacja

#### Zapotrzebowanie na wodę

W ramach analizowanego przedsięwzięcia woda wykorzystywana będzie na cele produkcyjne, technologiczne (mycie indyczników, poidel, karmidel) i socjalne (pracownicy).

Na potrzeby analizy przyjęto, że zużycie wody na ww. cele będzie wynosiło ok. 2 627,00 m<sup>3</sup>/rok

## Emisja ścieków

- *ścieki bytowe*

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się wytwarzanie ścieków bytowych w ilości ok. 44 m<sup>3</sup>/rok. Ścieki bytowe będą odprowadzane poprzez przyłącze do istniejącej gminnej kanalizacji sanitarnej.

- *ścieki technologiczne*

Roczne zużycie wody do mycia indykczyków wyniesie ok. 60 m<sup>3</sup>/rok. Ilość tę należy zwiększyć o ok. 5% w związku ze zużyciem do mycia karmideł i poidel. Ścieki technologiczne będą odprowadzane poprzez przyłącze do istniejącej gminnej kanalizacji sanitarnej.

- *wody opadowe i roztopowe*

Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych będzie istniejący rów, do którego odprowadzane będą one poprzez projektowaną kanalizację deszczową wyposażoną w separator ropopochodnych.

- *Gospodarka odpadami*

- Budowa

Większość odpadów powstających w trakcie budowy, zgodnie zobowiązującą klasyfikacją nie jest zaliczana do odpadów niebezpiecznych i może zostać odzyskana w miejscu wytworzenia. Zalicza się do nich przede wszystkim masy ziemne powstające w wyniku robót ziemnych.

- Eksploatacja

Eksploatacja powodować będzie powstawanie odpadów w wyniku:

- prowadzenia chowu indyków
- prowadzenia robót związanych z utrzymaniem i konserwacją obiektów,
- zdarzeń losowych.

Odpady powstające w trakcie eksploatacji budynków oraz urządzeń towarzyszących, nie zostały sklasyfikowane w katalogu odpadów jako odrębna grupa. Wszystkie odpady przewidziane wytwarzania w trakcie funkcjonowania przedsięwzięcia, będą niezwłocznie wywiezione po zakończeniu prac.

## *Likwidacja przedsięwzięcia*

Inwestor nie przewiduje terminu i sposobu likwidacji.

Aktualnie nie przewiduje się terminu i sposobu likwidacji analizowanej inwestycji. Emisje związane z likwidacją przedsięwzięcia uzależnione będą od sposobu jego likwidacji.

Raport zawiera także opis przewidzianych działań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko analizowanej inwestycji.

- *Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza*

Etap budowy i likwidacji

Faza budowy, z punktu widzenia ochrony powietrza, będzie wiązała się z emisją nieorganizowaną spalin z silników pojazdów i maszyn roboczych. W trakcie realizacji lub likwidacji inwestycji emisja zanieczyszczeń będzie posiadała charakter czasowy i lokalny. Z uwagi na niewielki zakres prac budowlanych, nie przewiduje się ograniczenia emisji za pomocą dodatkowych technik.

Etap eksploatacji

Matematyczna analiza rozkładu stężeń w powietrzu nie wykazała przekroczeń dopuszczalnych wartości dla przyjętych progów emisyjnych poza analizowanym terenem, do którego Wnioskodawca posiada tytuł prawny.

Aby ograniczyć emisję zanieczyszczeń do atmosfery należy utrzymywać zwierzęta w oparciu o dobre praktyki rolnicze, w tym głównie:

- stosowanie zbilansowanych pasz,
- utrzymanie zwierząt na zalecanej powierzchni,
- utrzymanie wysokiej higieny w budynku inwentarskim,
- utrzymanie zalecanego mikroklimatu w budynku inwentarskim.

- *Ochrona przed hałasem*

Etap budowy/likwidacji

Na etapie realizacji inwestycji minimalizację emisji hałasu można uzyskać dzięki zastosowaniu niżej wymienionych rozwiązań:

- wykonawca prac budowlanych winien prowadzić najmniej uciążliwą akustycznie technologię prac budowlanych (poszczególne etapy pracy powinny być zaplanowane; w czasie postoju maszyn należy wyłączać silniki itp.);
- prowadzenie prac budowlanych w czasie dnia tj. w godzinach od 6<sup>00</sup> do 22<sup>00</sup>;
- wykorzystywane maszyny i urządzenia powinny być sprawne i spełniać wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 r. Nr 263, poz. 2202 z późn. zm.),
- należy przygotować informację do okolicznych użytkowników terenów o planowanych pracach budowlanych i okresowych uciążliwościach związanych z ich przeprowadzaniem.

Etap eksploatacji

Z przeprowadzonej analizy matematycznej na potrzeby niniejszego opracowania nie wynika konieczność zastosowania dodatkowych rozwiązań ograniczających emisję hałasu do środowiska.

Niemniej jednak należy wybierać urządzenia o możliwie najlepszych parametrach akustycznych.

- *Ochrona środowiska gruntowo-wodnego*

Etap realizacji

W trakcie realizacji przedsięwzięcia, należy podejmować następujące działania zmierzające do ochrony środowiska gruntowo-wodnego:

- maszyny i sprzęt używany podczas prac budowlanych należy garażować na wyznaczonym do tego celu utwardzonym placu, na terenie zaplecza budowy;
- w celu przeciwdziałania dostaniu się zanieczyszczeń do ośrodka gruntowego należy powadzić systematyczną kontrolę sprawności transportu samochodowego oraz maszyn i urządzeń wykorzystywanych w czasie realizacji inwestycji, należy także przewidzieć magazynowanie odpadów poza obszarem realizacji przedsięwzięcia na terenie zaplecza budowlanego, które powinno być zabezpieczone płytami betonowymi w celu uniknięcia przedostawania się zanieczyszczeń do gruntu;
- w sytuacji wystąpienia wycieku związków ropopochodnych, podczas awarii sprzętu budowlanego, zanieczyszczoną glebę należy bezzwłocznie zebrać i przekazać uprawnionym podmiotom w celu unieszkodliwienia;
- plac budowy należy wyposażyć w stanowisko z sorbentem służącym do likwidacji ewentualnych wycieków substancji ropopochodnych;
- materiały budowlane należy dostarczać od firmy zewnętrznej zgodnie z aktualnym zapotrzebowaniem;
- materiały budowlane w zależności od rodzaju należy magazynować:
  - na wyznaczonym miejscu terenu budowy lub
  - w kontenerach magazynowych np. materiały wrażliwe na czynniki atmosferyczne,
- zachować wszelkie środki ostrożności przeciwdziałające dostaniu się zanieczyszczeń (prace budowlane, modernizacyjne, transport samochodowy i prace przy układaniu nawierzchni) do ośrodka gruntowego;
- ograniczyć szerokość pasa terenu zajętego pod budowę do minimum;
- zaplecze budowy i bazę sprzętową zlokalizować w oddaleniu od zbiorników i cieków wodnych oraz poza terenami cennymi przyrodniczo;
- zabezpieczyć zbiorniki i cieki wodne przed dopływem zanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych;
- w celu zabezpieczenia zbiorników wodnych przed dopływem zanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych należy magazynować odpady niebezpieczne w zamykanych, szczelnych kontenerach zabezpieczonych przed wpływem opadów atmosferycznych oraz dostępem osób postronnych, a miejsca magazynowania zarówno tych odpadów, jak i odpadów innych niż niebezpieczne zlokalizować poza obszarem spływu wód opadowych i roztopowych.

Etap eksploatacji

Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do wód powierzchniowych oraz podziemnych w czasie eksploatacji drogi można uzyskać poprzez:

- posiadane instalacje i urządzenia powinny być utrzymywane w dobrym stanie technicznym, okresowo czyszczone i konserwowane.



#### Etap likwidacji

Przed przystąpieniem do likwidacji zakładu wszystkie odpady zostaną z niej wywiezione. Poza tym:

- odpady należy ładować na samochody na utwardzonym, szczelnym podłożu;
  - maszyny i sprzęt używany podczas likwidacji należy garażować na wyznaczonym do tego celu utwardzonym placu;
  - stan techniczny pojazdów i urządzeń, stanowiących potencjalne źródło zanieczyszczenia gruntu i wód substancjami ropopochodnymi, należy systematycznie kontrolować;
  - w sytuacji wystąpienia wycieku związków ropopochodnych, podczas awarii sprzętu rozbiórkowego, zanieczyszczoną glebę należy bezzwłocznie zebrać i przekazać uprawnionym podmiotom w celu unieszkodliwienia;
  - plac rozbiórki, należy wyposażyć w stanowisko z sorbentem służącym do likwidacji powstałych wycieków substancji ropopochodnych;
  - materiały powstałe z rozbiórki należy systematycznie wywozić z terenu prac i przekazywać uprawnionym odbiorcom.
- *Ograniczenie emisji odpadów*

#### Etap budowy

Prace budowlane wykonywane będą przez firmę zewnętrzną, w związku z czym wytwarzane odpady będą odpadem tej firmy. Postępowanie takie jest zgodne z art. 3 ust.1 pkt 32 ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz.U. 2018 poz. 992 z późn. zm.). Wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.

Wytwarzane w trakcie budowy odpady komunalne i budowlane należy magazynować w kontenerach, w miejscach do tego przeznaczonych. Miejsce magazynowania odpadów budowlanych wynikać będzie z organizacji placu budowy wykonawcy. Na obecnym etapie projektu nie jest możliwe określenie dokładnego miejsca ich magazynowania.

Odpady należy magazynować zgodnie z wymogami ustawy o odpadach, czyli:

- odpady niebezpieczne należy magazynować w zamkniętych, szczelnych kontenerach zabezpieczonych przed wpływem opadów atmosferycznych oraz dostępem osób postronnych,
- odpady inne niż niebezpieczne należy magazynować w zależności od rodzaju w pojemnikach, kontenerach lub w wyznaczonych miejscach, zabezpieczone przed dostępem osób postronnych,
- odpady komunalne powstające na terenie zaplecza budowy należy sukcesywnie przekazywać uprawnionemu odbiorcy,
- wywożone odpady oraz przywożone surowce sypkie należy transportować samochodami ciężarowymi wyposażonymi w plandeki lub samochodami wyposażonymi w kontenery hakowe.

Usunięte z terenu inwestycji masy ziemne należy zagospodarować na miejscu w celu wyrównania terenu.

#### Etap eksploatacji

Odpady powstające na terenie zakładu należy magazynować zgodnie z wymogami ustawy o odpadach.

Odpady powstające w wyniku zdarzeń lub awarii, należy niezwłocznie wywieźć z miejsca zdarzenia po zakończeniu działań służb ratunkowych.

Odpady biodegradowalne powstające podczas zabiegów czyszczenia obiektów należy wywozić niezwłocznie po zakończeniu prac i zagospodarowywać je rolniczo.

Wytworzone odpady należy w pierwszej kolejności przekazywać podmiotom prowadzącym odzysk, a jeżeli jest to niemożliwe z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, należy przekazywać je do unieszkodliwiania. Odbiorców odpadów należy sprawdzać pod kątem posiadania stosownych zezwoleń zgodnie z ustawą o odpadach.

#### Etap likwidacji

Inwestor nie przewiduje terminu i sposobu likwidacji zakładu. Postępowanie w przypadku zakończenia funkcjonowania zakładu, uzależnione będzie od sposobu likwidacji. Odpady wytworzone podczas rozbiórki obiektów budowlanych, będą usuwane w sposób zapobiegający rozlaniu lub zanieczyszczeniu terenu.

Nie przewiduje się zanieczyszczenia gruntu podczas likwidacji budynków, ponieważ teren, na którym magazynowane będą odpady, będzie utwardzony, a odpady będą wywożone bezpośrednio po ich wytworzeniu. W razie ewentualnych wycieków substancja, która wyciekła zostanie zebrana za pomocą sorbentu i potraktowana jak odpad niebezpieczny, a następnie przekazana odbiorcom posiadających wymagane decyzje.

Prace demontażowe wykonywane będą przez firmę zewnętrzną, w związku z czym wytwarzane odpady będą odpadem tej firmy. Postępowanie takie jest zgodne z art. 3 ust.1 pkt 32 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz.U. 2018 poz. 992 z późn. zm.). Wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę.

- *Ochrona fauny i flory*

#### Etap projektowania

##### *Flora*

W związku z wyłączeniem gruntów ornych, w ramach kompensacji środowiskowej należy wykonać nasadzenia drzew i krzewów. Będą one stanowiły równocześnie zieleń izolacyjną, ograniczającą wpływ inwestycji na środowisko.

#### Etap budowy

##### *Herpetofauna*

W celu ochrony zwierząt oraz zapewnienia możliwości ich zachowania i rozwoju przed rozpoczęciem prac ziemnych i budowlanych, należy zebrać i przenieść w bezpieczne miejsce wszystkie osobniki.

W raporcie wykazano, że planowana inwestycja nie generuje ponadnormatywnych uciążliwości na środowisko naturalne. W związku z powyższym, stwierdzono brak konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.

W opracowaniu zawarto także analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem. Proces uspołecznienia lokalizacji inwestycji i udziału społeczeństwa w wydawaniu decyzji jest uregulowany w ustawie z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2017r., poz. 1405). Zgodnie z art. 5 każdy ma prawo uczestniczenia, na warunkach określonych ustawą, w postępowaniu wymagającym udziału społeczeństwa. Udział ten ma formę składania uwag i wniosków w tym postępowaniu (art. 29) oraz ewentualnej możliwości uczestniczenia w rozprawie administracyjnej przeprowadzonej w tej sprawie. Należy jednak zaznaczyć, że same protesty mieszkańców nie mogą być podstawą do odmowy wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację przedsięwzięcia.

Na podstawie przeprowadzonej analizy, nie stwierdzono ponadnormatywnych uciążliwości związanych z analizowanymi emisjami dla planowanej inwestycji na środowisko naturalne. Tym samym, nie wykazano konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.

Odniesiono się również do braku większych trudności, wynikających z niedostatków techniki i luk we współczesnej wiedzy przy opracowywaniu raportu.

## 2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest analiza aspektów środowiskowych, związanych z projektowaną budową 3 indyczników w miejscowości Sątopy, gm. Bisztynek, powiat bartoszycki, województwo warmińsko-mazurskie.

Inwestorem jest osoba fizyczna – Pan P. Wójcik.

Raport OOS sporządzany jest do postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przed uzyskaniem decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (zgodnie z art. 72 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2017r., poz. 1405 z późn.zm.).

Projektowane przedsięwzięcie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, dla którego obowiązek wykonania raportu jest obowiązkowy (§3 ust. 1 pkt 51 – *chów lub hodowla zwierząt w liczbie nie mniejszej niż 210 dużych jednostek przeliczeniowych inwentarza (DJP – przy czym za liczbę DJP przyjmuje się maksymalną możliwą obsadę inwentarza)*) zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2016 poz. 71).

W ramach budowy planuje się wykonać w szczególności:

- roboty budowlane
- roboty ziemne
- przebudowę i budowę infrastruktury (przyłącza wod-kan, elektroenergetyczne i gazowe)
- wykonanie dróg wewnętrznych i placów manewrowych.

Inwestycja obejmuje swym zakresem działkę 82/1 obręb 11 Sątopy.

Teren planowanej inwestycji nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Analizowana inwestycja znajduje się ona poza powierzchniowymi formami ochrony przyrody, w tym obszarami Natura 2000. W odległości ok. 150 na południowy-wschód od planowanej inwestycji, znajduje się Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Guber.

### 3. Opis planowanego przedsięwzięcia

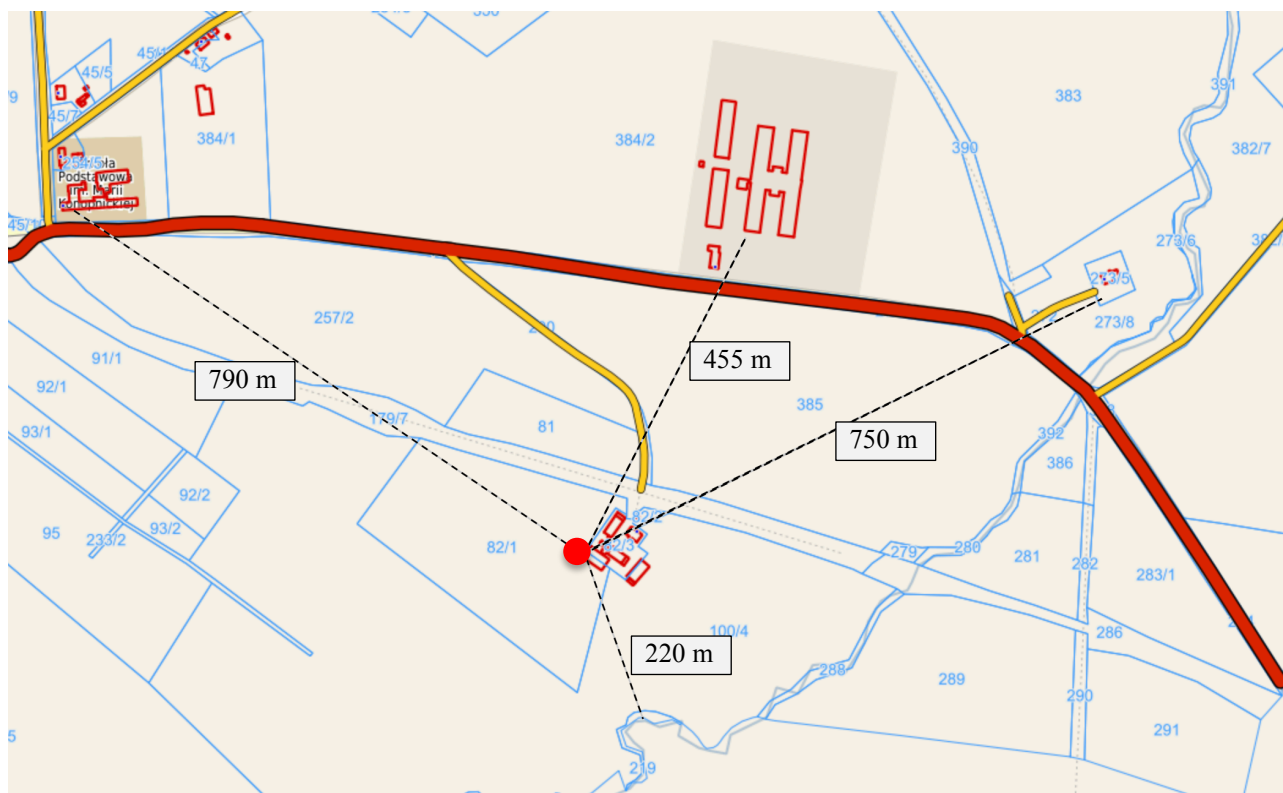
#### 3.1 Lokalizacja

Planowana inwestycja realizowana będzie w gminie Bisztynek na terenie powiatu bartoszyckiego. Obejmuje ona działkę nr 82/1 obręb Sątopy, stanowiącą własność Inwestora.

Inwestycja sąsiaduje bezpośrednio z istniejącą zabudową gospodarstwa rolnego, będącego własnością Inwestora.

Lokalizacja przyszłej inwestycji znajduje się ok. 790 m na południowy-wschód od zabudowań szkoły podstawowej w Sątopach, ok. 455 m na południe od zabudowań starej i nieużytkowanej fermy, ok. 750 m na południowy-zachód od zabytkowego dworu i ok. 220 m na północ od koryta rzeki Ryn.

Ryc. 1 Lokalizacja planowanej inwestycji



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych <http://bartoszycki.e-mapa.net>

#### 3.2 Opis stanu istniejącego

Działka nr 82/1 obręb 11 Sątopy ma powierzchnię 5,27 ha. Stanowi część gospodarstwa rolnego należącego do Inwestora. Położona jest w bezpośrednim sąsiedztwie gospodarstwa rolnego Inwestora, w którym znajduje się dom mieszkalny oraz budynki gospodarcze. Jest ono wyposażone w infrastrukturę techniczną, tj. przyłącze elektroenergetyczne, wod-kan oraz gazowe. Gospodarstwo nastawione jest na produkcję rolną. Posiada również własną baterię silosów na zboże.

Działka oraz gospodarstwo rolne położone są za nasypem starej i nieczynnej od lat linii kolejowej. Działka to grunty rolne, na których prowadzona jest intensywna produkcja roślinna (uprawa zbóż).

**Ryc. 2** Aktualne zagospodarowanie miejsca przyszłej inwestycji



*Źródło: opracowanie własne (fot. kwiecień 2018r.)*

Działka w obszarze planowanej inwestycji jest względnie równa. Różnica rzędnych w części podlegającej projektowanemu zagospodarowaniu wynosi ok. 1 m. W odległości ok. 75m na północny-zachód od istniejących zabudowań, znajduje się część działki zaznaczona w wypisie z rejestru gruntów jako nieużytek. Zajmuje ona powierzchnię ok. 0,06 ha i jest ona obniżeniem terenu, w którym znajdują się wody ze spływu powierzchniowego z działki.

### **3.3 Zakres planowanej inwestycji**

W ramach inwestycji planuje się wykonać w szczególności:

- roboty budowlane – związane z budową 3 indyczników o powierzchni 2 285,8 m<sup>2</sup> każdy, łączna powierzchnia zabudowy – 6 857,40 m<sup>2</sup>

- roboty ziemne – związane z zagospodarowaniem terenu inwestycji, obejmujące powierzchnię 145m x 86m = 12 470 m<sup>2</sup> (1,25 ha)
- przebudowę i budowę infrastruktury (przyłącza wod-kan, elektroenergetyczne i gazowe)
- wykonanie dróg wewnętrznych i placów manewrowych.

### 3.4 Opis inwestycji

Planowane przedsięwzięcie zostało opisane na podstawie danych przedstawionych przez Inwestora.

W ramach przedsięwzięcia planowana jest budowa 3 indyczników o następujących parametrach każdy:

- długość – 110 m
- szerokość – 20,78 m
- wysokość – 7,87 m (w najwyższym punkcie – wylot wentylatora dachowego)
- obsada – 6 tys. indyków (144 DJP<sup>1</sup>)

Każdy indycznik będzie wyposażony w system:

- wentylatorów dachowych fi 63 – 14 szt.
- wentylatorów szczytowych – 8 szt.
- ogrzewania obiektu – 4 nagrzewnice gazowe o mocy 100 kW
- silosów paszowych – 2 szt. po 25 ton każdy
- linii paszowych – 3 szt.
- linii wody – 4 szt.
- linii oświetlenia – 3 szt.

Budynki będą parterowe, niepodpiwniczone. Konstrukcja na kratownicach stalowych, ściany z płyty warstwowej, dach dwuspadowy kryty blachą trapezową izolacyjną. W ścianach szczytowych drzwi wejściowe i wrota komunikacyjne.

Będą też wykonane drogi technologiczne i place manewrowe, związane z obsługą techniczną i logistyczną indyczników (m.in. odbiór ptaków, wywóz pomiotu, dowóz paszy) o łącznej powierzchni ok. 1 350 m<sup>2</sup>.

Do indyczników zostaną doprowadzone przyłącza elektroenergetyczne, wod-kan oraz gazowe.

Z przewidzianej dla obsługi indyczników części socjalnej, ścieki będą odprowadzane kanalizacją sanitarną do istniejącej kanalizacji na sąsiedniej działce należącej do Inwestora.

Łącznie w indycznikach będzie przebywać 18 tys. indyków, co odpowiada 432 DJP.

Na działce zostanie również posadzona roślinność, tworząc szpaler zieleni izolacyjnej.

Odbiornikiem wód opadowych będzie istniejący rów, do którego odprowadzane będą poprzez projektowaną kanalizację deszczową wyposażoną w separator ropopochodnych.

W ramach planowanych prac nie przewiduje się usuwania żadnych drzew i krzewów.

---

<sup>1</sup> DJP - duża jednostka przeliczeniowa

### **Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych**

Chów indyków odbywać się w będzie w 3 indycznikach. Zakłada się, że pisklęta będą wstawiane do wszystkich obiektów, w których do 6 tygodnia będzie prowadzony ich podchów. Od 7 tygodnia ptaki będą tuczone. Ptaki będą przebywały w budynkach od wstawienia do czasu zakończenia cyklu, tj. do 20 tygodnia życia. Po odstawieniu ptaków do uboju będzie następowała 6-tygodniowa przerwa technologiczna. Oznacza to, że w roku kalendarzowym w każdym z obiektów będzie można zrealizować 2 pełne cykle.

Chów indyków prowadzony będzie na ściółce głębokiej. Warstwa słomy uzupełniana będzie na bieżąco w ciągu całego cyklu, a usuwana z budynku jednorazowo, po zakończeniu cyklu. W trakcie cyklu stosowane będą różne techniki i środki mające na celu poprawę mikroklimatu w indycznikach, np.:

- dodatki paszowe zawierające saponiny, hamujące rozkład mocznika,
- dodatek zakwaszaczy do pasz, neutralizujących amoniak,
- dodatek sypkich preparatów do ściółki, które mają na celu obniżenie emisji amoniaku oraz działają dezynfekcyjnie (zapobiegając rozwojowi much, pleśni, itp.),
- opryski niskostężonymi roztworami preparatów dezynfekcyjnych, dopuszczonych przez służby weterynaryjne do stosowania w środowisku, w którym przebywają żywe zwierzęta.

W czasie przerwy technologicznej z budynków produkcyjnych usuwany będzie obornik a następnie przeprowadzane mycie (urządzeniami wysokociśnieniowymi) i dezynfekcja (posadzki i ścian). Po przeprowadzeniu wstępnej dezynfekcji wykładana będzie ściółka, którą spryskuje się środkiem grzybobójczym. Po wyłożeniu ściółki przeprowadza się dezynfekcję polegającą na zamgławianiu obiektów parą wodną z dodatkiem środka dezynfekującego.

### **3.5 Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia**

Szczegółowe informacje dotyczące ilości zanieczyszczeń i oddziaływań na środowisko, zostały opisane w kolejnych rozdziałach niniejszego Raportu.

### **3.6 Prognozowane natężenie ruchu**

Do dalszych prac założono, że ruch będzie odbywał się w godzinach dziennych. Przyjęto, że średnio będzie to 8 pojazdów typu ciężkiego na dobę (transport wewnętrzny oraz zewnętrzny). W obliczeniach nie uwzględniano pojazdów typu lekkiego, ponieważ nie wpłyną one na sytuację akustyczną na analizowanym terenie.



#### 4. Opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia

##### 4.1 Powietrze atmosferyczne

Wartości odniesienia substancji w powietrzu dla „obszarów zwykłych” i „obszarów specjalnie chronionych” (parki narodowe oraz obszary ochrony uzdrowiskowej) określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2010r., Nr 16, poz. 87).

Dla terenu objętego projektem, zestawiono poniżej dopuszczalne wartości substancji w powietrzu.

Wartości odniesienia substancji w powietrzu dla „obszaru zwykłego”

Substancja	CAS	D1, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Da, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	R, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
pył PM-10	-	280	40	17
dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20	2,2
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	10102-44-0,10102-43-9	200	40	7,7
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	-
amoniak	7664-41-7	400	50	5
benzen	71-43-2	30	5	0,8
siarkowodór	7783-06-4	20	5	0,5
węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3
węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100
pył zawieszony PM 2,5	-	-	20	13,5

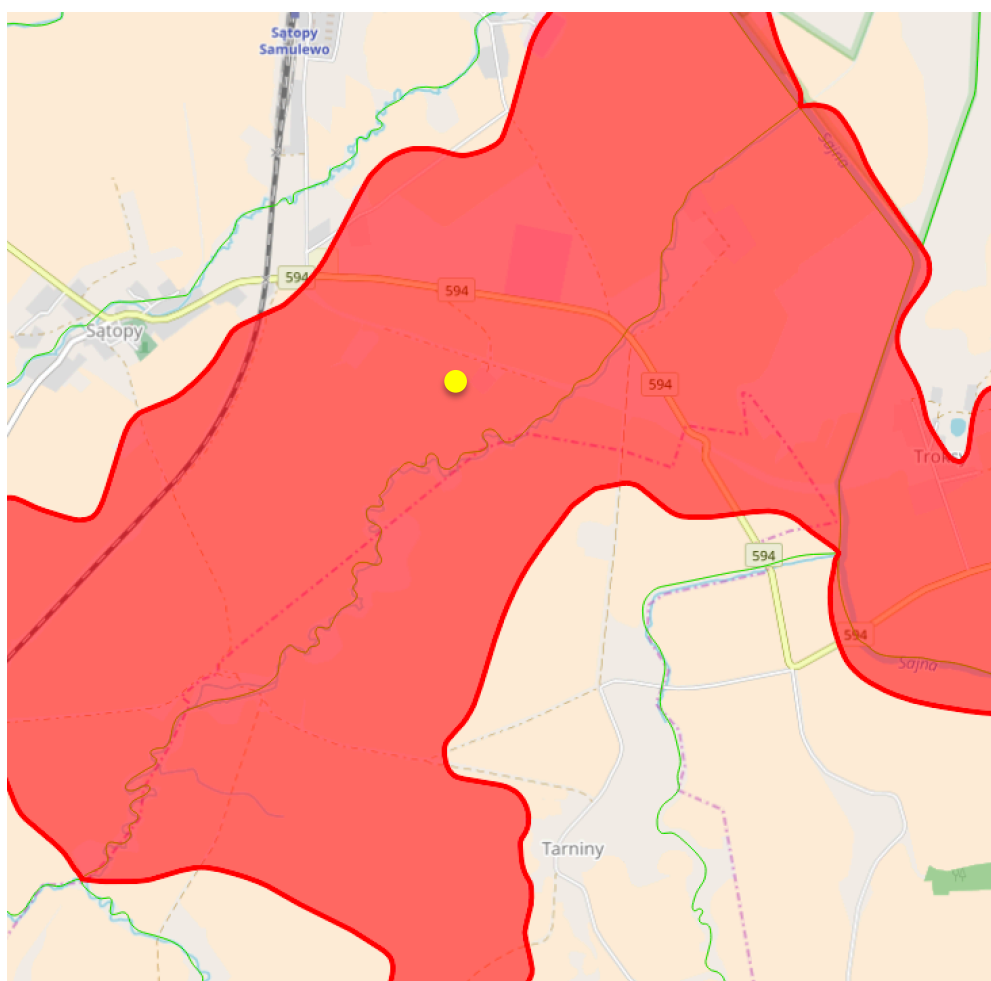
Dane meteorologiczne (róża wiatrów) do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń z terenu planowanej inwestycji, zostały przyjęte ze Stacji meteorologicznej w miejscowości Kętrzyn. Różę wiatrów przyjętą do modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu dołączono do raportu.

##### 4.2 Wody powierzchniowe

Planowana inwestycja leży w zlewni następujących jednolitych części wód powierzchniowych:

- Sajna od Kan. Reszelskiego do starego koryta Sajny bez starego koryta Sajny z Rynem od dopł. z Kol. Wysoka Dąbrowa (RW7000205848855)

**Ryc. 3** Lokalizacja inwestycji na tle jednolitych części wód powierzchniowych



● - lokalizacja planowanej inwestycji

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych <http://apgw.gov.pl/>

W odległości ok. 220 m od planowanej inwestycji, znajduje się rzeka Ryn, która jest lewobrzeżnym dopływem rzeki Sajna.

JCW Sajna od Kan. Reszelskiego do starego koryta Sajny bez starego koryta Sajny z Rynem od dopł. z Kol. Wysoka Dąbrowa (RW7000205848855) stanowi obszar w dorzeczu Pregoty. Jest to naturalna część wód, dla której stwierdzono ryzyko osiągnięcia zakładanych celów: chemicznego i ekologicznego. Dla tej JCW określono odstępstwo na podstawie art. 4(4) - 1, 4(4) – 2 Ramowej Dyrektywy Wodnej z terminem osiągnięcia do 2021 roku. JCW nie stanowi obszaru szczególnie narażonego na azotany pochodzenia rolniczego i nie jest obszarem wrażliwym.

Analizowany teren, zgodnie z danymi Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (system ISOK <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>), nie stanowi obszaru narażonego na niebezpieczeństwo powodzi.

### **4.3 Budowa geologiczna terenu i charakterystyka warunków hydrogeologicznych**

Obszar inwestycji leży w obrębie prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej, na styku niecki perybałtyckiej (syneklizy perybałtyckiej). Obniżenie krystalicznego podłoża wypełnia kompleks skał osadowych kambru, ordowiku, syluru, permu, triasu, jury, kredy i trzeciorzędu. Powierzchnia terenu zbudowana jest z osadów czwartorzędowych plejstocenu i podrzędnie holocenu.

Trzeciorząd reprezentowany jest przez osady eocenu, oligocenu i miocenu. Starsze osady (eocen, oligocen), związane facjalnie z osadami górnej kredy, wykształcone są w postaci piasków kwarcowo-glaukonitowych z domieszkami żwirów i przewarstwieniami ilów i mułków. Do miocenu zalicza się piaski kwarcowe, podrzędnie żwiry, ily i pyły.

Powierzchnia terenu zbudowana jest głównie z glin zwałowych, lokalnie w facji ilów, rzadziej występują piaski i żwiry lodowcowe, wodnolodowcowe i moren czołowych.

Planowana budowa usytuowana jest na obszarze jednego arkusza mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50000 opracowanej przez Państwowy Instytut Geologiczny – arkusz Reszel nr 101.

- Jednostka hydrogeologiczna – cbQI/Tr,
- Miąższość głównego poziomu wodonośnego [m] – 20-40
- Przewodność głównego poziomu wodonośnego [m<sup>2</sup>/24h] – < 100
- Warstwa izolująca poziom wodonośny – gliny zwałowe o miąższości 37-140 m
- Potencjalna wydajność studni wierconej [m<sup>3</sup>/h] – 10-30
- Jakość wód podziemnych głównego użytkowego poziomu wodonośnego – zawartość żelaza i manganu przekracza dopuszczalne zakresy wartości jakim powinna odpowiadać woda przeznaczona do spożycia przez ludzi
- Stopień zagrożenia wód podziemnych głównego użytkowego poziomu wodonośnego - niski.

Cała inwestycja zlokalizowana jest w obrębie jednolitej części wód podziemnych nr 20 (PLGW700020, region wodny Łyny, Węgorapy).

Stan ilościowy i chemiczny JCWPd nr 20 jest dobry, w związku z czym nie została ona uznana za zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych wyznaczonych dla tych wód. Celem środowiskowym dla JCWPd nr 20 jest:

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

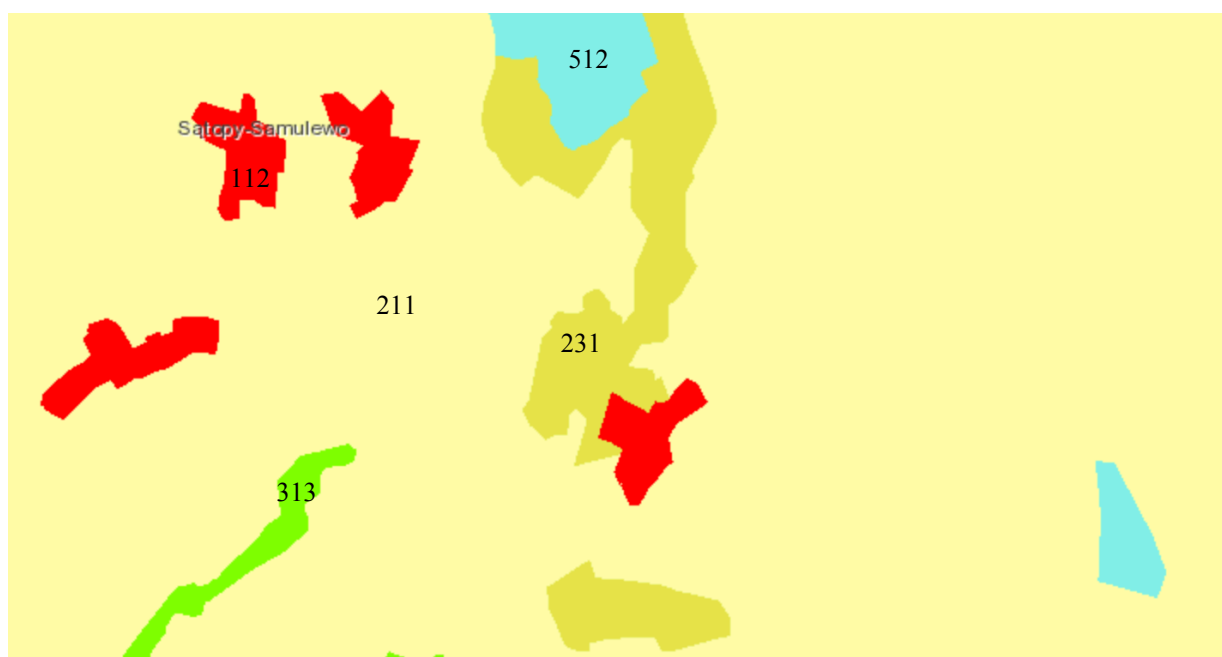
Planowana inwestycja jest położona na terenie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych – Subzbiornik Warmia Nr 205.

#### 4.4 Zagospodarowanie terenu przyległego do przebudowywanego odcinka drogi

Teren, na którym planowana jest inwestycja to głównie obszary pól uprawnych, łąk i nieużytków porolnych. Sąsiaduje również bezpośrednio z siedliskiem rolnika, który jest Inwestorem.

Poniżej przedstawiono w formie graficznej zagospodarowanie terenu przyległego do planowanej inwestycji.

**Ryc. 4** Formy zagospodarowania terenu



Źródło: Corine Land Cover (<http://inspire.gios.gov.pl>)

112	<i>zabudowa miejska luźna</i>	313	<i>lasy liściaste</i>
211	<i>grunty orne</i>	512	<i>zbiorniki wodne</i>
231	<i>łąki, pastwiska</i>		

#### 4.5 Obszary objęte ochroną

Zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2018 poz. 142 z późn. zm.) formami ochrony przyrody są:

- 1) parki narodowe,
- 2) rezerваты przyrody,
- 3) parki krajobrazowe,
- 4) obszary chronionego krajobrazu,
- 5) obszary Natura 2000,
- 6) pomniki przyrody,

- 7) stanowiska dokumentacyjne,
- 8) użytki ekologiczne,
- 9) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- 10) ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Informacje dotyczące ww. form znajdujących się w przebiegu lub sąsiedztwie planowanej inwestycji, opracowano na podstawie danych Generalnej i Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie.

#### **Ad. 1) Parki narodowe**

W obszarze planowanej inwestycji oraz jej sąsiedztwie nie ma tej formy powierzchniowej ochrony przyrody.

#### **Ad. 2) Rezerwaty przyrody**

W odległości ok. 1 km na północny-wschód znajduje się otulina Rezerwatu Polder Sątopy-Samulewo, a sam rezerwat znajduje się ok. 2 km od planowanej inwestycji.

#### **Ad. 3) Parki krajobrazowe**

W obszarze planowanej inwestycji oraz jej sąsiedztwie nie ma tej formy powierzchniowej ochrony przyrody.

#### **Ad. 4) Obszary chronionego krajobrazu**

Planowana inwestycja leży poza tą formą powierzchniowej ochrony przyrody. W odległości ok. 150 m na południowy-wschód od planowanej inwestycji, znajduje się Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Guber. Sposób ochrony oraz obowiązujące zakazy na OChK Dolina Rzeki Guber określa Rozporządzenie Nr 198 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Guber.

#### **Ad. 5) Obszar Natura 2000**

W obszarze planowanej inwestycji oraz jej sąsiedztwie nie ma tej formy powierzchniowej ochrony przyrody.

#### **Ad. 6) Pomniki przyrody**

W obszarze planowanej inwestycji oraz jej sąsiedztwie nie ma tej formy ochrony przyrody.

#### **Ad. 7) Stanowiska dokumentacyjne**

W obszarze planowanej inwestycji oraz jej sąsiedztwie nie ma tej formy ochrony przyrody.

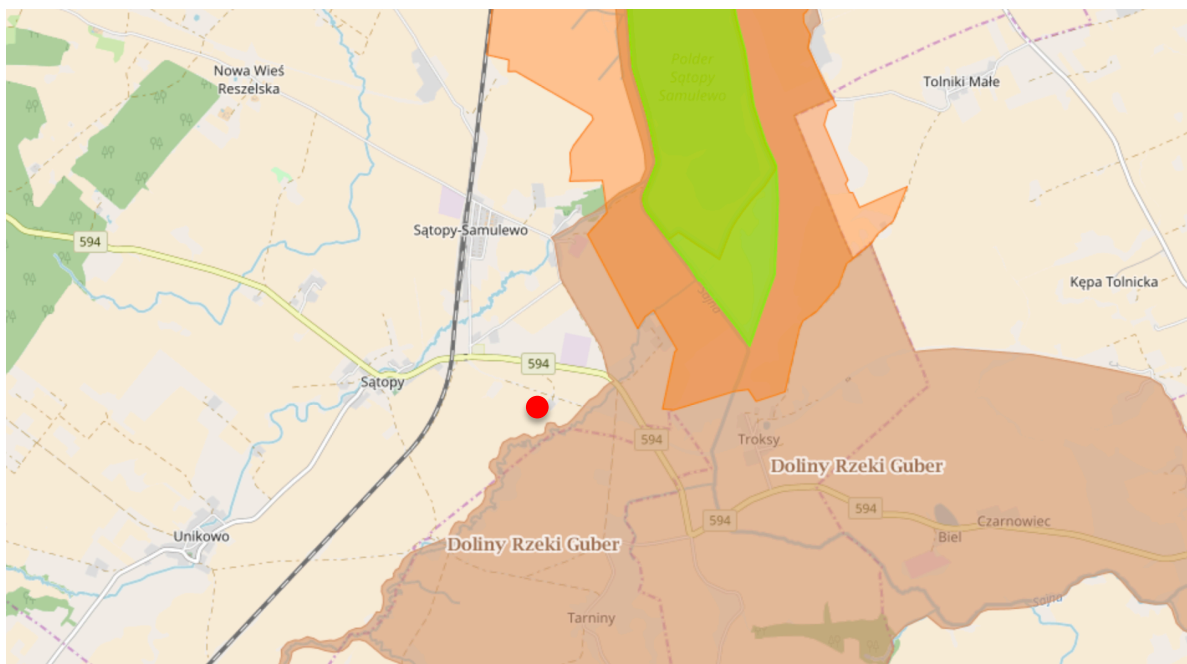
#### **Ad. 8) Użytki ekologiczne**

W obszarze planowanej inwestycji oraz jej sąsiedztwie nie ma tej formy ochrony przyrody. Najbliższy użytek ekologiczny – Polder Sątopy Samulewo – leży w odległości około 1,8 km na północny-wschód.

#### **Ad. 9) Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe**

W obszarze planowanej inwestycji oraz jej sąsiedztwie nie ma tej formy ochrony przyrody.

**Ryc. 5** Lokalizacja inwestycji na tle obszarów objętych ochroną



Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

#### 4.5.1 Obszary wodno-błotne

Na podstawie danych Systemu Informacji Przestrzennej o Mokradłach Polski, obszar planowanej inwestycji leży poza obszarami wodno-błotnymi / mokradłami. Najbliższe tego typu obszary są powiązane z polderem Sątopy-Samulewo.

### 4.6 Flora w rejonie inwestycji

#### 4.6.1 Metody inwentaryzacji florystycznej

Teren przeznaczony pod inwestycję jest pozbawiony naturalnej szaty roślinnej. Jest to grunt orny, regularnie wykorzystywany do intensywnej produkcji rolnej. W wyniku planowanej budowy, zostanie przekształcone ok. 1,25 ha. W związku z powyższym, w trakcie prac związanych z opracowaniem raportu, przeprowadzono uproszczoną inwentaryzację przyrodniczą. Badaniami objęto obszar planowanej inwestycji od marca do końca kwietnia 2018 roku.

#### 4.6.2 Grzyby

Na terenie objętym badaniami nie stwierdzono stanowisk grzybów chronionych w myśl rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014r. poz. 1408).

#### **4.6.3 Porosty**

Na terenie objętym badaniami nie stwierdzono stanowisk porostów chronionych w myśl rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014r., poz. 1409).

#### **4.6.4 Szata roślinna**

Analiza dotyczyła badań florystycznych i fitosocjologicznych szaty roślinnej w ustalonym obszarze oddziaływania planowanej inwestycji.

Na terenie przyszłej inwestycji nie występują drzewa ani krzewy.

W wyniku prac terenowych ustalono, że teren przeznaczony pod inwestycję jest pozbawiony naturalnej szaty roślinnej. Jest to grunt orny, intensywnie wykorzystywany. Na obszarze przyszłej inwestycji nie występują gatunki i siedliska rzadkie i chronione, nie ma również gatunków inwazyjnych.

Analizowana działka oraz jej najbliższe planowanej inwestycji stanowi typowy krajobraz rolniczy zdominowany przez grunty orne. W bezpośrednim sąsiedztwie terenu inwestycji występują zbiorowiska roślinne pól uprawnych (głównie chwasty upraw roślin zbożowych) i terenów ruderalnych. Wokół obniżenia terenu wypełnionego wodą znajdują się przede wszystkim gatunki dwuliścienne i trawy.

#### **4.6.5 Stanowiska roślin podlegających ochronie**

Na terenie objętym badaniami nie stwierdzono stanowisk roślin chronionych w myśl rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014r., poz. 1409).

### **4.7 Fauna w rejonie inwestycji**

#### **4.7.1 Metody inwentaryzacji faunistycznej**

W ramach opracowania przeprowadzono inwentaryzację faunistyczną, która miała na celu stwierdzenie oraz poznanie składu gatunkowego występujących na terenie planowanej inwestycji płazów, gadów, ptaków i ssaków, a także obecności wybranych, chronionych gatunków bezkręgowców. Szczególną uwagę zwracano na gatunki wymienione w rozporządzeniu Ministra Środowiska z 16.12.2016r. z dnia 16 grudnia 2016r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016r., poz. 2183), Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej oraz w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej.

Badania prowadzono od marca do kwietnia 2018 roku.

#### 4.7.2 Bezkręgowce (*Invertebrata*)

##### Owady (*Insecta*)

W trakcie prowadzonych badań na obszarze planowanej inwestycji, nie stwierdzono występowania chronionych gatunków owadów. Nie stwierdzono też, by budowa wpłynęła negatywnie na potencjalne siedliska dla motyli.

##### Ślimaki (*Gastropoda*)

W obszarze planowanej inwestycji odnotowano występowanie ślimaka winniczka (*Helix pomatia*), gatunku znajdującego się pod częściową ochroną prawną. Spotykany był w niewielkich ilościach przede wszystkim na zaniedbanych, niekoszonych poboczach nasypu kolejowego i przy zbiorniku wodnym. Zmiany, które będą wynikiem zaplanowanych prac, spowodują częściowe zniszczenie miejsc występowania winniczka. Siedliska te w ciągu 3-4 lat powinny jednak ulec odtworzeniu.

#### 4.7.3 Płazy (*Amphibia*)

Na terenie planowanej inwestycji stwierdzono występowanie żaby trawnej (*Rana temporaria*). Jest to gatunek podlegający częściowej ochronie. Zasiadła ona zbiornik z wodą, znajdujący się na nieużytku objętym obszarem przyszłej budowy.

Proponuje się, by przed rozpoczęciem prac ziemnych i budowlanych zebrać i przenieść w bezpieczne miejsce wszystkie osobniki.

#### 4.7.4 Gady (*Reptilia*)

W badanym obszarze planowanej inwestycji, nie stwierdzono występowania gadów.

#### 4.7.5 Ptaki (*Aves*)

Na terenie planowanej inwestycji nie stwierdzono gniazd ptaków. Wokół analizowanego terenu stwierdzono występowanie pospolitych gatunków związanych przede wszystkim z krajobrazem kulturowym. Nie stwierdzono, by budowa wpłynęła negatywnie na istniejące siedliska dla ptaków.

#### 4.7.6 Ssaki (*Mammalia*)

Na badanym terenie nie stwierdzono stałego występowania gatunków ssaków. Na podstawie inwentaryzacji na obszarze planowanej inwestycji, stwierdzono okresowe występowanie zająca (*Lepus europaeus*), sarny (*Capreolus capreolus*) oraz lisa (*Vulpes vulpes*).



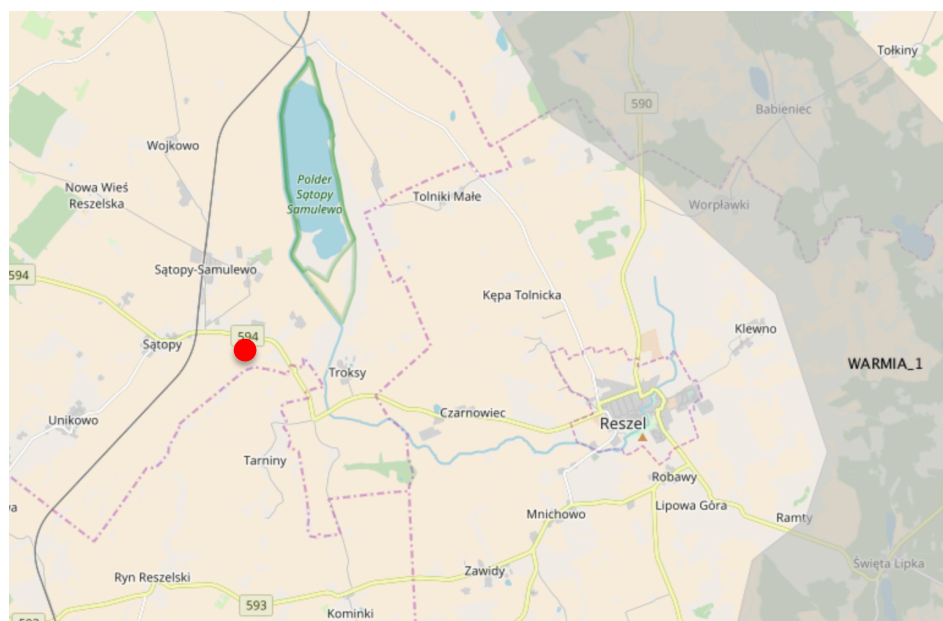
#### 4.7.7 Korytarze i szlaki migracyjne zwierząt naziemnych

Biorąc pod uwagę, że istniejąca zabudowa i prowadzona gospodarka rolna wymusiła już adaptację zwierząt, nie wymagane są specjalne działania w kierunku budowy przejść dla zwierząt.

Na badanym terenie stwierdzono występowanie również małych i średnich ssaków, lecz na podstawie zebranych śladów i tropów, nie stwierdzono istnienia tras migracji tych zwierząt.

W obszarze planowanej inwestycji nie występują duże kompleksy leśne lub doliny dużych rzek, które dawałyby możliwość przemieszczania się dużych ssaków.

Ryc. 6 Lokalizacja inwestycji na tle korytarzy ekologicznych

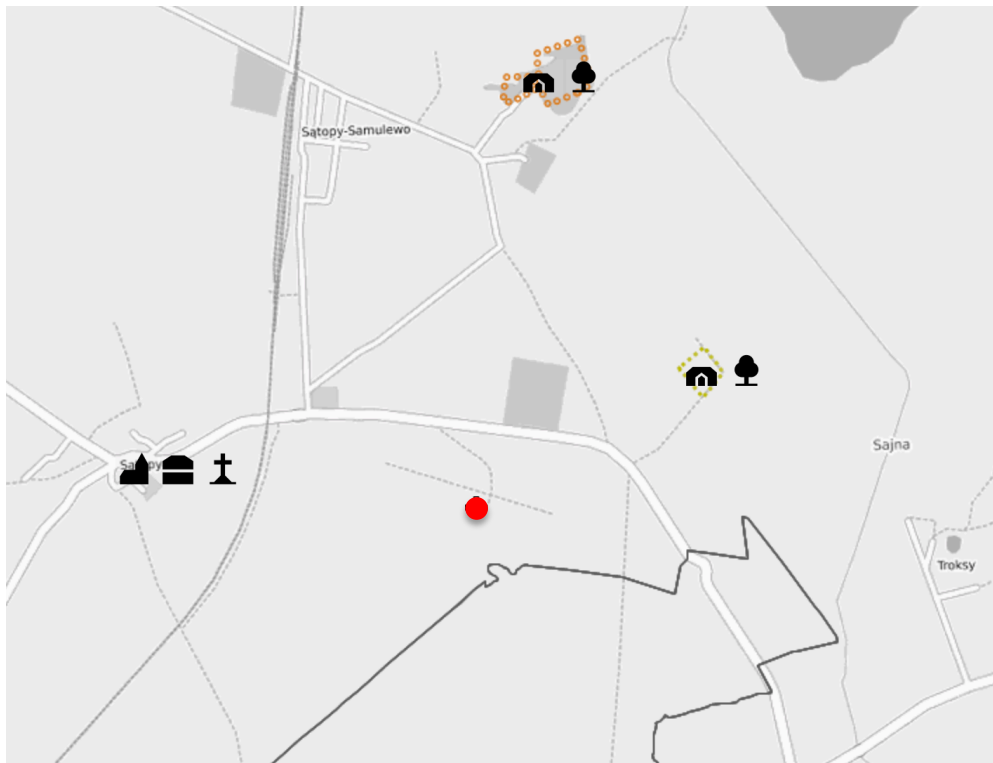


Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/> i <http://mapa.korytarze.pl/>

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

Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Olsztynie, analizowana inwestycja położona jest poza obszarami i obiektami wpisanymi do rejestru zabytków. W pobliżu nie ma również stanowisk archeologicznych, ujętych w wojewódzkiej ewidencji zabytków archeologicznych.

**Ryc. 7** Lokalizacja inwestycji na tle orientacyjnej lokalizacji zabytków



Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/>

## 5. Opis analizowanych wariantów

Analiza wariantowa może obejmować szereg działań, biorąc pod uwagę zakładany cel i zakres planowanego przedsięwzięcia. Mogą to być rozwiązania konstrukcyjne, terminarz prac, lokalizacja i wielkość obszaru zajętego pod inwestycję.

Rozwiązania alternatywne w zakresie lokalizacji, obszaru zajętego pod inwestycję, zakresu prac i planowanych technologii były rozpatrywane na etapie koncepcji budowy indyczników.

Biorąc pod uwagę zakres planowanych prac, możliwym zarówno ekonomicznie, technologicznie i społecznie wariantowaniem jest wariantowanie obszaru zajętego pod inwestycję wraz z elementami towarzyszącej infrastruktury oraz sposobu zasilania indyczników w energię ciepłą, co warunkuje m.in. różny wpływ na środowisko. W związku z powyższym, w raporcie wariantowaniu poddano następujące rozwiązania:

- Wariant 0 – wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia
- Wariant A – wariant proponowany przez Inwestor – powierzchnia zagospodarowania terenu, obejmująca powierzchnię  $145\text{m} \times 86\text{m} = 12\,470\text{ m}^2$  (1,25 ha), nagrzewnice gazowe w każdym indyczniku
- Wariant B – racjonalny alternatywny wariant – powierzchnia zagospodarowania terenu, obejmująca powierzchnię  $165\text{m} \times 95\text{m} = 15\,675\text{ m}^2$  (1,57 ha), nagrzewnice gazowe w każdym indyczniku
- Wariant C – racjonalny alternatywny wariant – powierzchnia zagospodarowania terenu, obejmująca powierzchnię  $165\text{m} \times 95\text{m} = 15\,675\text{ m}^2$  (1,57 ha), zbiorcza kotłownia węglowa dla wszystkich indyczników.

### 5.1 Wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia (Wariant 0)

W wyniku braku podejmowania inwestycji, Inwestor nie realizuje swoich celów gospodarczych. Na terenie planowanej inwestycji nadal prowadzona jest produkcja roślinna.

### 5.2 Wariant proponowany przez Inwestora (Wariant A)

Wariant proponowany przez Inwestora zakłada budowę 3 indyczników o następujących parametrach każdy:

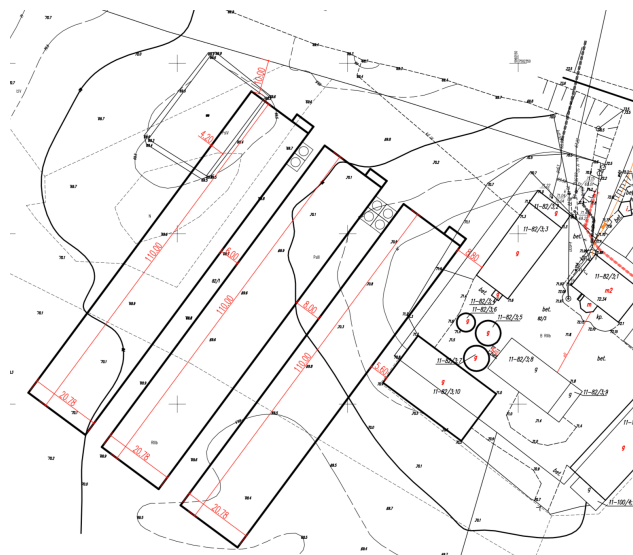
- długość – 110 m
- szerokość – 20,78 m
- wysokość – 7,87 m (w najwyższym punkcie – wylot wentylatora dachowego)
- obsada – 6 tys. indyków (144 DJP)

Każdy indycznik będzie wyposażony w system:

- wentylatorów dachowych fi 63 – 14 szt.
- wentylatorów szczytowych – 8 szt.
- ogrzewania obiektu – 4 nagrzewnice gazowe o mocy 100 kW
- silosów paszowych – 2 szt. po 25 ton każdy
- linii paszowych – 3 szt.
- linii wody – 4 szt.

- linii oświetlenia – 3 szt.

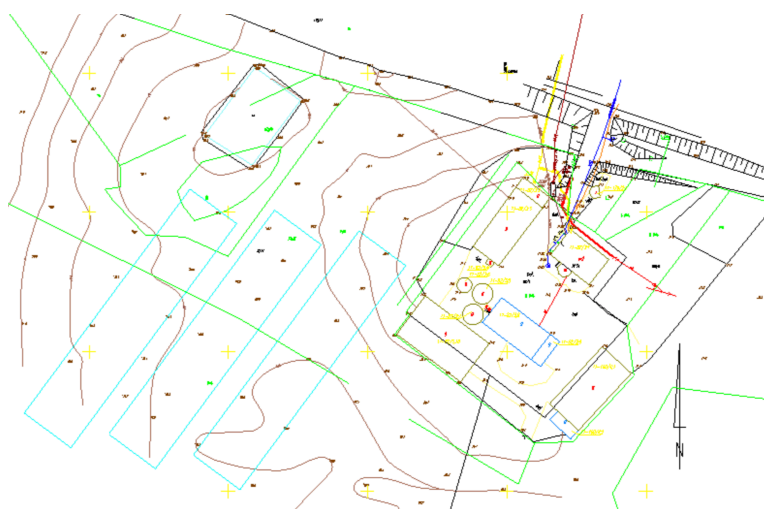
Będą też wykonane drogi technologiczne i place manewrowe, związane z obsługą techniczną i logistyczną indyzyńników (m.in. odbiór ptaków, wywóz pomiotu, dowóz paszy) o łącznej powierzchni ok. 1 350 m<sup>2</sup>.



Łączna powierzchnia zagospodarowania terenu będzie wynosiła ok. 12 470 m<sup>2</sup> (1,25 ha).

### 5.3 Racjonalny wariant alternatywny (Wariant B)

W analizowanym wariacie B, inwestycja ma podobny zakres, jak w wariacie A. Zmiany dotyczą sposobu zagospodarowania powierzchni planowanej inwestycji. Jest to spowodowane przesunięciem lokalizacji indyzyńników oraz większą powierzchnią dróg technologicznych i placów manewrowych.



Łączna powierzchnia zagospodarowania terenu, obejmuje powierzchnię ok. 15 675 m<sup>2</sup> (1,57 ha).

## 5.4 Racjonalny wariant alternatywny (Wariant C)

W analizowanym wariantcie C proponowane zmiany mają ten sam zakres jak w wariantcie B, lecz dodatkowo przewidziano budowę nowego źródła ciepła dla wszystkich indyczników, którego paliwem będzie węgiel kamienny.

Łączna powierzchnia zagospodarowania terenu, obejmuje powierzchnię ok. 15 675 m<sup>2</sup> (1,57 ha).

Jednocześnie, będzie zwiększona emisja zanieczyszczeń do powietrza w stosunku do wariantu A i B, gdzie założono wykorzystanie nagrzewnic gazowych dla każdego indycznika.

## 5.5 Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska

W celu wskazanie wariantu najbardziej korzystnego dla środowiska, przeprowadzono analizę wcześniej przedstawionych wariantów. Poniżej zestawiono wszystkie warianty.

Wyszczególnienie	WARIANT A Wariant proponowany przez Inwestora	WARIANT B Racjonalny wariant alternatywny 1	WARIANT C Racjonalny wariant alternatywny 2
Rodzaj inwestycji	budowa	budowa	budowa
Powierzchnia zagospodarowania terenu	1,25	1,57	1,57
Rodzaj zasilania	nagrzewnice gazowe dla każdego indycznika	nagrzewnice gazowe dla każdego indycznika	zbiorcza kotłownia węglowa

Do porównania i wyboru najbardziej korzystnego wariantu, wykorzystano analizę wielokryterialną. Każdy z wariantów oceniono w kontekście jego oddziaływania na środowisko. Analiza nie uwzględnia elementów jednakowych dla wszystkich wariantów. Poszczególne warianty oceniono według punktacji 0-5 z zastosowaniem wag dla każdego kryterium.

Lp.	Kryterium	Waga [%]
1.	Oddziaływanie na przyrodę	40
2.	Bezpieczeństwo ruchu	30
3.	Przekształcenie terenu	20
4.	Emisja zanieczyszczeń	10
	<b>RAZEM</b>	<b>100</b>

### Oddziaływanie na przyrodę

W wariantcie B i C, budowa indyczników ma większe oddziaływanie na przyrodę, ponieważ wiąże się z wyłączeniem z produkcji rolnej większej powierzchni gruntów ornych. Przyjęto zatem, że miarą oddziaływania /na przyrodę będzie powierzchnia zagospodarowania, odpowiadająca wyłączeniu z produkcji rolnej.

## Bezpieczeństwo ruchu

Przyjęte kryterium jest istotne dla zachowania bezpieczeństwa w trakcie prac technologicznych i logistycznych. Do analizy przyjęto, że wariant B i C które zapewniają szersze drogi technologiczne są korzystniejsze niż wariant A.

## Przekształcenie terenu

W tym kryterium, miarą była zajęta powierzchnia przez planowaną inwestycję w [ha]. Odzwierciedla ona formę przekształcenia terenu i ewentualny wpływ na siedliska.

## Emisja zanieczyszczeń

W tym kryterium brano pod uwagę różnice wynikające z wielkości emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza. Wielkość emisji zanieczyszczeń zależy m.in. od rodzaju i zużycia paliwa.

Zweryfikowano emisję ze spalania paliw gazowych i węglowych:

- tlenków azotu (jako NO<sub>2</sub>),
- dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>),
- pyłu ogółem,
- tlenku węgla (CO).

Emisje do powietrza z energetycznego spalania obliczono na podstawie wskaźników KOBiZE z wykorzystaniem programu Operat FB – R. Samoć.

Podsumowanie wyników analizy przedstawiono poniżej.

Kryterium / Miara	War. A	War. B	War. C	Waga [%]
	Oddziaływanie na przyrodę			
Powierzchnia zagospodarowania, odpowiadająca wyłączeniu z produkcji rolnej	1,25	1,57	1,57	40,00
pkt	5,00	4,00	4,00	
<b>Bezpieczeństwo ruchu</b>				
Szerokość dróg technologicznych	5,00	8,00	8,00	30,00
pkt	4,00	5,00	5,00	
<b>Przekształcenie terenu</b>				
Powierzchnia zagospodarowania	1,25	1,57	1,57	20,00
pkt	5,00	4,00	4,00	
<b>Emisja zanieczyszczeń</b>				
Suma rocznej emisji zanieczyszczeń	0,09	0,09	4,32	10,00
pkt	5,00	5,00	4,00	
<b>SUMA PUNKTÓW</b>	<b>4,70</b>	<b>4,40</b>	<b>4,30</b>	<b>100,00</b>

Uwzględniając przyjęte założenia, z przeprowadzonej analizy wynika, że najwyższą ilość punktów otrzymał Wariant A (4,70). Tym samym, jest to najbardziej korzystny wariant dla środowiska.

## **6. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w wypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko**

### **6.1 Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów**

#### **6.1.1 Wariant proponowany przez Inwestora**

Oddziaływanie na środowisko wariantu A – przewidzianego do realizacji przez Inwestora, zostało szczegółowo przedstawione w kolejnych rozdziałach raportu. Z przeprowadzonej analizy wynika, iż planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać ponadnormatywnie na tereny sąsiednie.

#### **6.1.2 Racjonalne warianty alternatywne**

##### **Klimat akustyczny**

Realizacja inwestycji w wariantach alternatywnych nie będzie miała istotnego wpływu na emisję hałasu w stosunku do wariantu proponowanego do realizacji. Różnica pomiędzy wariantami w zakresie powierzchni zagospodarowania terenu i rodzaju paliwa z punktu widzenia hałasu jest niewielka i nie powoduje istotnej zmiany oddziaływania akustycznego.

##### **Emisja do powietrza**

W zakresie emisji substancji do powietrza Wariant B będzie miał podobne oddziaływanie, zaś Wariant C – w tym obszarze będzie miał większe oddziaływanie na środowisko.

##### **Emisja odpadów**

Realizacja inwestycji w wariantach alternatywnych nie będzie miała wpływu na emisję odpadów w stosunku do wariantu proponowanego przez Inwestora.

##### **Emisja ścieków**

Realizacja inwestycji w wariantach alternatywnych nie będzie miała wpływu na emisję ścieków w stosunku do wariantu proponowanego przez Inwestora.

##### **Środowisko gruntowo-wodne**

Realizacja inwestycji w wariantach alternatywnych nie będzie miała wpływu na środowisko gruntowo-wodne w stosunku do wariantu proponowanego przez Inwestora.

##### **Fauna i flora**

Wariant proponowany przez Inwestora charakteryzuje się mniejszą powierzchnią zabudowy niż wariant B i C, w związku z tym będzie miał mniejsze oddziaływania na florę i faunę.

### **Gatunki roślin i siedliska flory objęte ochroną**

Realizacja inwestycji w wariantach alternatywnych nie będzie miała wpływu na ochronę gatunków roślin i siedlisk flory objętych ochroną w stosunku do wariantu proponowanego przez Inwestora.

### **Fauna**

Realizacja inwestycji w wariantach alternatywnych nie będzie miała różnicy w oddziaływaniu na stanowiska i siedliska gatunków fauny, ani na zaburzenia ich migracji.

## **6.2 Poważna awaria przemysłowa oraz transgraniczne oddziaływanie na środowisko**

### **Oddziaływanie transgraniczne**

Planowana inwestycja położona jest w centralnej części województwa warmińsko-mazurskiego, na terenie gminy Bisztynek. Ze względu na jej lokalizację oraz zakres planowanych prac, nie będzie związane z transgranicznym oddziaływaniem na środowisko.

### **Poważna awaria transgraniczna**

Zgodnie z art. 3 pkt 23 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2018 poz. 799) poważna awaria to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Zagrożeniem dla zdrowia i życia ludzi, a także otaczającego środowiska (powierzchnia ziemi, grunty, wody powierzchniowe i wglębne) mogą być skutki związane z rozlaniem, rozsypaniem bądź ulatnianiem się substancji niebezpiecznych, a także pożary, uszkodzenia innych obiektów, które mogą powstać w wyniku wypadku, katastrofy budowlanej czy wypadku samochodowego. Poziom i zasięg skażenia zależą od rodzaju substancji oraz ilości, jaka przedostała się do środowiska. Mogą więc powstać poważne straty w ekosystemach, w tym również zmiany nieodwracalne. Z tego względu ważna jest identyfikacja potencjalnych źródeł zagrożenia, wyznaczenie obszaru potencjalnego oddziaływania oraz wprowadzenie stosownych zabezpieczeń.

Zapobieganie awariom i skutkom awarii, to przede wszystkim przestrzeganie zasad bezpieczeństwa, zarówno w trakcie prowadzenia budowy, jak i eksploatacji. To także kontrola i utrzymanie we właściwym stanie technicznym obiektów budowlanych, maszyn, urządzeń i pojazdów oraz użytkowanie ich w sposób zgodny z przeznaczeniem, a także stosowanie odpowiednich zabezpieczeń oraz zasad bezpieczeństwa ruchu.

Realizacja projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z wykorzystaniem nowoczesnych technologii, będzie przeciwdziałać zwiększaniu ryzyka wystąpienia poważnego zagrożenia spowodowanego wypadkiem czy katastrofą budowlaną.



## 7. Uzasadnienie wybranego przez Inwestora wariantu ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko

### 7.1 Ludzie, powietrze i klimat

Celem planowanej inwestycji jest budowa 3 indyczników. Dla wybranego wariantu wykonano matematyczną symulację emisji hałasu do środowiska. Przy przyjętych założeniach i zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko, emisja hałasu z projektowanego przedsięwzięcia nie spowoduje przekroczenia wartości dopuszczalnych, określonych właściwymi przepisami.

Przeprowadzono również matematyczną analizę rozkładu stężeń substancji w powietrzu. Przy przyjętych założeniach do obliczeń, emisja substancji do powietrza z planowanego przedsięwzięcia nie przekroczy wartości dopuszczalnych.

Na łagodzenie zmian klimatu można wpływać w różnorodny sposób – na etapie planowania, realizacji, eksploatacji oraz likwidacji przedsięwzięcia. W analizowanym przedsięwzięciu odniesiono do zagadnień związanych z łagodzeniem klimatu w następującym zakresie:

- *bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych (w tym m.in. dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>), tlenki azotu (NO<sub>x</sub>), metan (CH<sub>4</sub>))*

W wyniku realizacji inwestycji, wybrano rozwiązania energetyczne, które ograniczają m.in. emisję CO<sub>2</sub>, CO, benzenu, NO<sub>x</sub>, pyłów, SO<sub>2</sub>, także przyjęte założenia dotyczące pracy całej instalacji i całego procesu produkcji, mają wpływ na ograniczenie emisji komunikacyjnej, wtórnej czy ograniczenie emisji odorów.

- *użytkowanie gruntów, zmianę sposobu użytkowania gruntów lub działania leśne (np. wylesianie), które mogą prowadzić do zwiększenia emisji*

Zakres planowanego przedsięwzięcia przewiduje budowę nowych obiektów do chowu indyków, co wiąże się z koniecznością zmiany sposobu użytkowania części gruntów ornych. W ramach planowanej inwestycji mają zostać wykonane nasadzenia kompensacyjne.

- *utrata siedlisk, które zapewniałyby sekwestrację CO<sub>2</sub> (np. poprzez zmianę sposobu użytkowania gruntów)*

W związku ze zmianą formy użytkowania gruntów, Inwestor przewiduje wprowadzić nasadzenia kompensacyjne, które jednocześnie będą stanowiły zieleni izolacyjną.

- *zwiększone zapotrzebowaniem na energię*

W ramach planowanej inwestycji przewiduje się wykorzystanie efektywnych rozwiązań i technologii, które będą ograniczały zapotrzebowanie na energię.

- *wykorzystanie odnawialnych źródeł energii*

W ramach przedsięwzięcia nie przewiduje się wykorzystania OZE.

- *emisja pośrednia gazów cieplarnianych*

Na etapie realizacji inwestycji przewiduje się emisję związaną z pracą sprzętu budowlanego. W związku z budową indyczników, może nastąpić niewielki wzrost użytkowników ruchu i transport towarów.

Analiza projektu odbyła się również w zakresie adaptacji do zmian klimatu, rozumianej jako działania na każdym etapie życia przedsięwzięcia, aby mogło być one optymalnie przystosowane do postępujących zmian klimatu, a także by nie powodowało zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu. W analizowanym przedsięwzięciu odniesiono do zagadnień związanych z adaptacją do zmian klimatu w następującym zakresie:

- *fale upałów*
  - W analizowanym przedsięwzięciu zastosowane materiały i technologie będą dostosowane do wysokich temperatur, choć przy długotrwałych upałach i pod wpływem pojazdów, mogą następować lokalne odkształcenia nawierzchni.
  - Budynki będą pochłaniały wysokie temperatury, a następnie będą je oddawać do środowiska, jednak w mniejszym zakresie.
- *susze*
  - Analizowane przedsięwzięcie nie będzie podatne na obniżenie poziomu wód w rzekach lub wyższą temperaturę wód.
  - Prawidłowa budowa oraz eksploatacja budynków nie będzie miała wpływu na zanieczyszczenie wód.
  - W analizowanym przedsięwzięciu zastosowane materiały i technologie będą dostosowane do wysokich temperatur, choć przy długotrwałych upałach i pod wpływem pojazdów, mogą następować lokalne odkształcenia nawierzchni.
- *ekstremalne opady, powódzie*
  - Planowana inwestycja nie jest położona na obszarach zagrożenia powodziowego.
  - W wyniku realizacji przedsięwzięcia zmieni się w pewnym zakresie naturalna zdolność retencji analizowanego obszaru.
- *intensywne wiatry i burze*
  - Planowane budynki i towarzysząca infrastruktura może być narażona na skutki intensywnych wiatrów i burz.
- *osuwiska, erozja powierzchniowa*
  - Obszar planowanej inwestycji nie znajduje się w rejestrze obszarów zagrożonych ruchami masowymi ziemi lub też obszarów, na których ruchy te występują.
- *podnoszący się poziom mórz*
  - Przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarami, na które mogą mieć wpływ morza i ich stan.
- *fale chłodu i śnieg*
  - W analizowanym przedsięwzięciu zastosowane materiały i technologie będą dostosowane do niskich temperatur, choć przy powtarzających się procesach zamarzania i odmarzania, mogą następować lokalne spękania i ubytki nawierzchni.
  - Konstrukcja budynków nie jest podatna na duże opady śniegu.

## 7.2 Zwierzęta, rośliny i siedliska przyrodnicze

### 7.2.1 Kolizje z chronionymi gatunkami roślin i grzybów oraz chronionymi siedliskami

#### Oddziaływanie bezpośrednie

Na obszarze inwestycji nie stwierdzono występowania gatunków chronionych roślin, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014r., poz. 1409).

#### Oddziaływanie pośrednie

W przypadku roślin nie przewiduje się oddziaływań pośrednich, dotyczących terenu dalszego niż obszar planowanej inwestycji. Nie stwierdzono obecności stanowisk chronionych gatunków roślin, które mogłyby ucierpieć np. z powodu zmian stosunków wodnych (np. przesuszenie terenu) w związku z prowadzeniem prac ziemnych.

#### *Chronione siedliska kolidujące z inwestycją*

Zasięg prowadzonych prac budowlanych nie koliduje bezpośrednio ze siedliskami chronionymi i nie powoduje zagrożenia bezpośredniego dla fitocenoz i zasiedlającej je fauny.

### 7.2.2 Oddziaływanie na faunę

W związku z prowadzoną już przez Inwestora działalnością rolniczą, planowana inwestycja będzie dalszą kontynuacją gospodarstwa rolnego. Wszystkie zwierzęta bytujące w sąsiedztwie adaptowały się już do działalności człowieka a po etapie budowy, ich zachowania i siedliska powinny ulec szybkiemu odtworzeniu.

#### Bezkęgowce

Występujące w obszarze inwestycji bezkręgowce opisano w rozdziale 4.7.2 Bezkręgowce (*Invertebrata*). W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji, uwzględniono gatunki objęte ochroną ścisłą i częściową oraz gatunki z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, chronionych w ramach sieci Natura 2000. Stwierdzono 1 gatunek podlegający częściowej ochronie – ślimak winniczek (*Helix pomatia*), którego populacja nie jest zagrożona w wyniku planowanej inwestycji.

#### Herpetofauna

W obszarze lokalizacji inwestycji stwierdzono występowanie 1 gatunku płazów (rozdział 4.7.3), który objęty jest ochroną gatunkową częściową. W obszarze oddziaływania planowanej inwestycji, stwierdzono jeden zbiornik zasiedlony przez płazy.

Dla zabezpieczenia płazów przed możliwością negatywnego wpływu inwestycji w okresie budowy, należy przed rozpoczęciem prac ziemnych i budowlanych zebrać i przenieść w bezpieczne miejsce wszystkie osobniki. Proponowane działania w tym zakresie opisano w dalszych rozdziałach raportu.

W obszarze oddziaływania inwestycji nie stwierdzono występowania gadów (rozdział 4.7.4 Gady (*Reptilia*)).

## **Ornitofaua**

Na terenie planowanej inwestycji nie stwierdzono gniazd ptaków. Wokół analizowanego terenu stwierdzono występowanie pospolitych gatunków związanych przede wszystkim z krajobrazem kulturowym. Nie stwierdzono, by budowa wpłynęła negatywnie na istniejące siedliska dla ptaków.

Z uwagi na prowadzenie inwestycji w sąsiedztwie istniejącego gospodarstwa, prognozowane oddziaływania akustyczne, nie będą znacząco większe od natężenia hałasu, któremu poddawane są obecnie populacje ptaków, które występują w tym rejonie.

### **7.2.3 Wycinka drzew**

W ramach analizowanego obszaru nie stwierdzono drzew, a w ramach inwestycji nie przewiduje się prowadzenia wycinki drzew.

Inwestor zakłada wprowadzenie nasadzeń kompensacyjnych, które będą równocześnie stanowiły zielen izolacyjną.

### **7.2.4 Wpływ inwestycji na Obszary Europejskiej Sieci Natura 2000**

Obszary należące do sieci Natura 2000 są jedną z form powierzchniowej ochrony przyrody, która została implementowana do polskiego prawodawstwa po wejściu Polski do UE. Proces administracyjny związany wyznaczaniem i ochroną w większości przypadków został zakończony, ale dla części obszarów można spodziewać się jeszcze ich korekt.

#### **Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków**

Analizowany obszar planowanej inwestycji leży poza Obszarami Specjalnej Ochrony Ptaków.

W związku z powyższym, biorąc pod uwagę zakres projektowanych prac, można przyjąć, że potencjalne oddziaływania inwestycji nie będą miały wpływu na gatunki, będące przedmiotem ochrony tych obszarów.

#### **Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk**

Analizowany obszar planowanej inwestycji leży poza Specjalnej Obszarami Ochrony Siedlisk.

W związku z powyższym, biorąc pod uwagę zakres projektowanych prac, można przyjąć, że potencjalne oddziaływania inwestycji, nie będą miały wpływu na siedliska i gatunki, będące przedmiotem ochrony tych obszarów.

Podsumowując, nie ma obecnie i nie przewiduje się wpływu na żaden z obszarów ujętych w Europejskiej Sieci Natura 2000. Nie będzie również znaczącego oddziaływania na żaden z przedmiotów ochrony, dla których powołano obszary SOOS i OSOP. Budowa indyczników nie wiąże się z możliwością zaburzenia integralności sieci Natura 2000.

### **7.3 Wody powierzchniowe i podziemne**

Planowane przedsięwzięcie nie będzie ingerowało w tereny podmokłe ani wody stojące. Nie ingeruje również w wody płynące.

W związku z powyższym nie przewiduje się, aby w czasie standardowego użytkowania indyczników, planowana inwestycja wywierała negatywny wpływ na wody powierzchniowe i podziemne. Wody opadowe kierowane będą do istniejącego rowu trawiastego.

Projektowane przedsięwzięcie jest położone w obrębie jednej jednolitej części wód powierzchniowych rzecznej oraz głównego zbiornika wód podziemnych.

Analizowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla osiągnięcia przez JCWP i JCWPd wyznaczonych celów środowiskowych.

Potencjalny, negatywny wpływ planowanych działań na wody powierzchniowe w czasie etapu realizacji, będzie ograniczony dzięki zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko, np. lokalizowanie zaplecza budowy z dala od cieków wodnych.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest poza terenami zalewowymi.

### **7.4 Powierzchnia ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi**

Teren projektowanej inwestycji nie został objęty rejestrem obszarów zagrożonych ruchami masowymi ziemi lub też obszarów, na których ruchy takie występują.

Planowana inwestycja będzie związana z zajęciem powierzchni ziemi. Przyjęte rozwiązania polegające na zapobieganiu zanieczyszczeniu powierzchni ziemi zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji ograniczą do minimum negatywny wpływ inwestycji na powierzchnię ziemi.

### **7.5 Dobra materialne**

Nie przewiduje się żadnych oddziaływań na dobra materialne. Planowana inwestycja, polegająca na budowie indyczników, nie będzie wiązała się ze zmianą własności czy naruszeniem praw stron trzecich.

### **7.6 Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków**

Zgodnie z danymi udostępnionymi przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Olsztynie, planowana inwestycja nie koliduje z istniejącymi zabytkami czy stanowiskami archeologicznymi.

## 7.7 Krajobraz

Definicja krajobrazu, która została zawarta w art. 5 pkt 2e) ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2018 poz. 142 z późn. zm.) odwołuje się do definicji zawartej w art. 2 pkt 16e ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2017r., poz. 1073 z późn.zm).

*Krajobraz to postrzegana przez ludzi przestrzeń, zawierająca elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka.*

Analizowany obszar inwestycji, obejmuje teren przekształcony antropogenicznie, wykorzystywany rolniczo, z gospodarstwem rolnym w centrum i istniejącą pozostałością linii kolejowej. W związku z powyższym, nowe budynki nie będą negatywnie wpływać na postrzeganie istniejącego krajobrazu.

## 8. Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko

### 8.1 Realizacja przedsięwzięcia

W przypadku analizowanej inwestycji, znaczącym oddziaływaniem będzie emisja zanieczyszczeń do powietrza, a także emisja hałasu. Dokładna analiza tych obszarów została przedstawiona w dalszej części raportu.

### 8.2 Wykorzystywanie zasobów środowiska

#### Etap realizacji inwestycji

Na tym etapie, zasoby środowiska, które będą wykorzystywane podczas budowy indyczników, to m.in. kruszywo naturalne (piasek, żwir), kruszywo łamane, kamień, a także woda oraz paliwa do napędu maszyn.

#### Etap eksploatacji

Na etapie eksploatacji indyczników, wykorzystywane będą zasoby środowiska głównie w postaci wody i paliwa (m.in. do transportu) przez cały rok.

### 8.3 Wykaz przewidywanych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia

Przewidywane znaczące oddziaływania planowanego przedsięwzięcia obejmujące bezpośrednie, pośrednie, wtórne skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływanie na środowisko zestawiono w poniższym zestawieniu.

Rodzaj oddziaływania	Emisja			Wykorzystanie zasobów środowiska	Realizacja przedsięwzięcia	Środowisko przyrodnicze
	Realizacja (R)	Eksploatacja (E)	Likwidacja (L)			
Bezpośrednie	emisja hałasu, emisja gazów i pyłów do powietrza	emisja hałasu, emisja gazów i pyłów do powietrza	emisja hałasu, emisja gazów i pyłów do powietrza	woda (R+E+L), kruszywa (R+E+L) paliwa (R+E+L)	budowa indyczników	zmiana sposobu wykorzystania gruntów
Pośrednie	emisja odpadów, emisja ścieków	emisja wód opadowych i roztopowych	emisja odpadów, emisja ścieków	materiały budowlane (R+E+L)	rozwój gospodarczy	zmiany w krajobrazie, zwiększony ruch pojazdów i sprzętu budowlanego
Wtórne	-	emisja gazów pyłów	-	-	-	-
Skumulowane	-	emisja gazów pyłów	-	-	-	intensywna produkcja zwierzęca
Krótkoterminowe	emisja hałasu, emisja gazów i pyłów do powietrza,	emisja hałasu, emisja gazów i pyłów do powietrza, emisja	emisja hałasu, emisja gazów i pyłów do powietrza, emisja	woda (R+E+L), kruszywa (R+E+L) sól (R+E+L) paliwa (R+E+L)	-	czasowe wypłazanie zwierząt w miejscach prac budowlanych

Raport o oddziaływaniu na środowisko  
 Budowa 3 indykczyków w msc. Sątopy, gm. Bisztynek

	emisja odpadów, emisja ścieków	odpadów, emisja ścieków	odpadów, emisja ścieków			
Średnioterminowe	emisja hałasu, emisja gazów i pyłów do powietrza, emisja odpadów, emisja ścieków	emisja hałasu, emisja gazów i pyłów do powietrza, emisja odpadów, emisja ścieków	emisja hałasu, emisja gazów i pyłów do powietrza, emisja odpadów, emisja ścieków	woda (R+E+L), kruszywa (R+E+L) paliwa (R+E+L)	-	nowe nasadzenia
Długoterminowe	-	-	-	-	-	odtworzenie krajobrazu
Stałe	-	emisja hałasu, emisja gazów i pyłów do powietrza, emisja odpadów, emisja ścieków	-	woda (R+E+L), kruszywa (R+E+L) paliwa (R+E+L)	zajęcie terenu	zajęcie terenu
Chwilowe	-	-	-	-	-	czasowe wypłaszanie zwierząt w miejscach prac budowlanych



## **9. Przewidywane rodzaje emisji oraz ich oddziaływanie wynikające z etapu budowy planowanego przedsięwzięcia**

### **9.1 Gazy i pyły emitowane do powietrza na etapie budowy**

Nie przewiduje się ponadnormatywnych emisji do powietrza na etapie realizacji przedsięwzięcia.

Emisja będzie powstawała głównie z prac przygotowawczych i budowlanych związanych z ruchem pojazdów po terenie inwestycji. Będzie to przede wszystkim emisja (niezorganizowana) pyłów oraz substancji powstałych w wyniku spalania paliw w silnikach pojazdów i maszyn pracujących na danym terenie.

Z uwagi na niewielki zasięg wystąpienia emisji oraz ich krótkotrwałe i niepowtarzalne działanie, nie prowadzono dalej dokładniejszych analiz.

Z uwagi na niewielki zakres prac budowlanych przewiduje się, że emisja ta swoim oddziaływaniem nie będzie ponadnormatywna poza terenem, do którego wnioskujący posiada tytuł prawny.

### **9.2 Hałas emitowany do środowiska na etapie budowy**

Emisja hałasu na etapie realizacji związana będzie z pracami związanymi z budową planowanego przedsięwzięcia, czyli:

- wykonaniem wykopów pod fundamenty,
- wykonaniem fundamentów, ścian i stropów oraz podłóży,
- uzbrojeniem terenu,
- montażem wyposażenia,
- utwardzeniem ciągów komunikacyjnych.

Do przeprowadzenia powyższych prac wykorzystany zostanie sprzęt budowlany, który powoduje emisję hałasu do środowiska. Z uwagi na lokalizację planowanego przedsięwzięcia (najbliższa zabudowa (siedlisko Inwestora) zlokalizowana jest na działce nr 384/2 ok. 60m od granicy terenu planowanego przedsięwzięcia) oraz na zakres przewidywanych prac nie przewiduje się znaczących uciążliwości dla okolicznych mieszkańców. Uciążliwość akustyczna zależy jest od odległości pracujących maszyn od terenu chronionego akustycznie oraz od czasu ich pracy, jak również ich liczby. Należy zaznaczyć, że oddziaływanie to ograniczone będzie do konkretnych prac, które prowadzone będą w określonym przedziale czasowym, wyłącznie w porze dnia. W związku z powyższym, oddziaływanie na pobliskie tereny w czasie realizacji inwestycji, będzie krótkotrwałe i odwracalne.

W trakcie prac budowlanych emisję hałasu do środowiska będą powodowały głównie maszyny i urządzenia pracujące na terenie planowanej inwestycji.

W trakcie robót zachodzić będzie ponadto emisja drgań. Ich źródło stanowią m.in. pracujące maszyny i urządzenia takie jak ubijarki, zagęszczarki itp. Wywołują one drgania ciągłe o zmiennej, wysokiej i niskiej częstotliwości. Drgania te mogą być uciążliwe dla ludzi przebywających w najbliższej usytuowanych budynkach, a także stanowić mogą potencjalne zagrożenia dla konstrukcji tych budynków (co uzależnione jest w dużej mierze od stanu technicznego tych budynków).

Oddziaływanie na klimat akustyczny w fazie budowy będzie miało charakter przemijający i krótkotrwały, zależny od organizacji i czasu wykonywania robót. Ingerencja w środowisko akustyczne w wyniku emisji hałasu i wibracji w rejonie budowy stworzy odczuwalną uciążliwość dla mieszkańców. Charakter oddziaływania będzie uzależniony od rodzaju wykonywanych prac.

Ze względu na charakter planowanych prac nie przewiduje się wystąpienia szczególnego zagrożenia dla środowiska, prowadzącego do istotnych, trwałych zmian.

### 9.3 Gospodarka wodno-ściekowa na etapie budowy

Na etapie realizacji przedsięwzięcia powstawać będą ścieki bytowe, wytwarzane przez pracowników biorących udział w przebudowie przedsięwzięcia. Pracownicy firmy budowlanej korzystać będą z zaplecza socjalnego w wyznaczonym miejscu. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. z 2002r., Nr 8, poz. 70), zapotrzebowanie na wodę, a tym samym ilość powstających ścieków, kształtować się będzie na poziomie 0,015 m<sup>3</sup>/d na 1 osobę.

Powstające ścieki gromadzone będą w zbiornikach bezodpływowych, będących częścią przenośnych toalet.

### 9.4 Gospodarka odpadami na etapie budowy

Większość odpadów powstających w trakcie budowy, zgodnie zobowiązującą klasyfikacją nie jest zaliczana do odpadów niebezpiecznych i może zostać odzyskana w miejscu wytworzenia. Zalicza się do nich przede wszystkim masy ziemne powstające w wyniku robót ziemnych.

Poniżej podano rodzaje odpadów, które mogą powstać w trakcie realizacji niniejszego zamierzenia inwestycyjnego.

**Tabela 1** Rodzaje odpadów, które mogą powstać w trakcie realizacji inwestycji.

Kod odpadu	Nazwa odpadu
17 02 01	Drewno
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03
17 05 06	Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05
17 09 03*	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03
1501 01	Opakowania z papieru i tektury
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02

Powyższa tabela nie określa ilości odpadów możliwych do wytworzenia na etapie realizacji inwestycji z uwagi, iż ilość ziemi przewidzianej do przemieszczenia lub ilość nawierzchni istniejącej drogi przewidzianej do zdjęcia, zostanie określona na etapie wykonywania projektu budowlanego. Określanie ilości odpadów na etapie raportu byłoby bardzo szacunkowe i mogłoby odbiegać znacząco od ilości wyliczonych na etapie projektu.

W przypadku inwestycji prowadzonych z wykonywaniem wykopów pojawia się problem konieczności zagospodarowania nadmiarowych mas ziemnych. Zdjęta warstwa humusu powinna więc zostać wykorzystana na miejscu do zadarniania skarp czy istniejących zagłębień.

Ponadto, należy przewidzieć wykorzystanie powstających w trakcie budowy odpadów w postaci kamieni, kruszywa oraz gruntu z wykopów, itp. W przypadku braku możliwości zagospodarowania na potrzeby budowy można przekazać je osobom fizycznym – zgodnie z aktualnie obowiązującym rozporządzeniem dotyczącym listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami.

Należy przewidzieć zabezpieczenie miejsc postoju ciężkiego sprzętu oraz składowania materiałów budowlanych, a także innych miejsc, gdzie występuje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gleby substancjami ropopochodnymi.

Odpady wytworzone podczas realizacji inwestycji powinny zostać zagospodarowane zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz.U. 2018 poz. 992 z późn. zm.). Odpady te będą odpadami firmy świadczącej usługę, gdyż zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 32 ww. ustawy, wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbioru, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.

## 10. Przewidywane rodzaje emisji oraz ich oddziaływanie wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

### 10.1 Gazy i pyły emitowane do powietrza na etapie eksploatacji

#### **Emisja zanieczyszczeń do powietrza**

Analizowana inwestycja polega na budowie trzech budynków chowu indyków. W niniejszej analizie uwzględniono zatem następujące źródła emisji:

- źródła emisji produkcji podstawowej:
  - f) emisję z systemu wentylacji budynków inwentarskich,
  - g) emisję z systemu zadawania mieszanek paszowych (silosów),
- emisję ze źródeł pomocniczych i niezorganizowanych:
  - h) emisję ze źródeł grzewczych (nagrzewnic),
  - i) emisję z agregatu prądotwórczego,
  - j) emisję niezorganizowaną z transportu poruszającego się po terenie fermy.

#### ***a) emisja z systemu wentylacji budynków inwentarskich***

Emisja do powietrza związana jest w analizowanym przypadku głównie z funkcjonowaniem wentylatorów działających na potrzeby utrzymania odpowiedniego mikroklimatu wewnątrz budynku inwentarskiego. Emisja z systemu wentylacyjnego to tzw. emisja technologiczna, która powodowana jest przez wentylatory mechaniczne. Emisja ta to głównie emisja odorów – typowych produktów biodegradacji biomasy. Typowymi składnikami odorów są amoniak ( $\text{NH}_3$ ) i siarkowodór ( $\text{H}_2\text{S}$ ), których obecność w gazach opuszczających budynek za pośrednictwem wentylacji przeanalizowano w niniejszym opracowaniu. W opracowaniu przeanalizowano również emisje związane z pyleniem jakie występuje w wyniku bytowania zwierząt w budynku inwentarskim oraz w wyniku zadawania mieszanek paszowych.

#### • *Emisja amoniaku*

Podstawową substancją zanieczyszczającą powietrze w wyniku funkcjonowania obiektów inwentarskich jest amoniak. Emisję amoniaku obliczono na podstawie wskaźników wskazanych w Poradniku metodycznym w zakresie PRTR dla instalacji do intensywnego chowu i hodowli drobiu (str. 69)

Zgodnie z ww. publikacją emisja amoniaku w przeliczeniu na indora rzeźnego wynosi 0,212 kg/szt./cykl.

Zakładając obsadę każdego budynku na 6000 szt. oraz 3360 godzin w cyklu, emisja amoniaku z budynku wyniesie 0,3786 kg/h.

Na tej podstawie ustalono emisje w przeliczeniu na poszczególne emitory.

Przyjęto dwa okresy pracy emitatorów. Pierwszy okres, w którym pracują tylko wentylatory dachowe – 2200 h oraz drugi, w którym włączane są razem z wentylatorami dachowymi szczytowe – 500 h.

**Tabela 2** Planowany system wentylacji budynków

Nr budynku	Rodzaj wentylacji	Wyloty powietrza	Liczba wylotów [szt.]	Średnica/wymiary wylotów [m]	Wysokość wylotu nad poziomem terenu [m n.p.t.]	Wydajność max pojedynczego wentylatora [m <sup>3</sup> /h]*
1	mechaniczna	Wentylatory dachowe	14	0,63	7,8	11700
		Wentylatory ściennie szczytowe	8	1,3	1,8	40500
2	mechaniczna	Wentylatory dachowe	14	0,63	7,8	11700
		Wentylatory ściennie szczytowe	8	1,3	1,8	40500
3	mechaniczna	Wentylatory dachowe	14	0,63	7,8	11700
		Wentylatory ściennie szczytowe	8	1,3	1,8	40500

- *Emisja pyłu PM*

Pył w budynkach inwentarskich związany jest zarówno z bytowaniem samych zwierząt, które poruszają się po ściółce, jak i ze złuszczeniem się naskórka (drobiny piór). Niewielkie pylenie powstaje również podczas zadawania pasz do koryt. Emisję pyłu obliczono uwzględniając wskaźniki Krajowego Centrum Inwentaryzacji Emisji (IOŚ w Warszawie) gdzie w przypadku indyków określono wartość 0,554 kg/szt./rok (0,06324 g/szt./h) przy frakcyjności odpowiednio 1% dla pyłu PM2.5 i 45% dla frakcji PM10.

Zakładając obsadę każdego budynku na 6000 szt., emisja pyłu z jednego budynku wyniesie 0,3794 kg/h.

- *Emisja siarkowodoru*

Pomimo, że siarkowodór obok amoniaku, określany jest jako jeden z typowych gazów powstających z chowu zwierząt, z uwagi na niewielką jego emisję, nie jest on szeroko omawiany w publikacjach tematycznych. Siarkowodór w przypadku ściółkowego chowu drobiu występuje głównie w miejscach zawilgoconych i uważany jest przeważnie za wskaźnik niewłaściwie prowadzonego cyklu produkcji, co związane jest z genezą jego powstawania (procesy gnilne). Obecność siarkowodoru wskazuje na niewłaściwą higienę, problemy techniczne (niewłaściwe poidła) lub zły stan zdrowia ptaków. Ilość siarkowodoru jest niewielka i wg publikacji pt. „Emisja odorów z produkcji drobiu” – E. Herbut, J. Walczak, W. Krawczyk, A. Szewczyk, T. Pająk przyjąć można, że w proporcji do amoniaku wynosi przy chowie indyków ok. 1%, co w przeliczeniu na budynek daje 0,00379 kg/h.

Zbiorcze zestawienie emisji amoniaku, siarkowodoru i pyłu z systemu wentylacji budynków inwentarskich, w podziale na okresy pracy wentylatorów przedstawia się jak poniżej:

### 1. Okres pracy wyłącznie wentylacji dachowej:

Emisję w podziale na wentylację dachową i szczytową obliczono procentowo do wydajności poszczególnych systemów.

**Tabela 3** Emisja w okresie pracy wyłącznie wentylacji dachowej

Budynek	Emisja kg/h		
	NH <sub>3</sub>	Pył	H <sub>2</sub> S
1	0,027	0,0271	0,00027
2	0,027	0,0271	0,00027
3	0,027	0,0271	0,00027

### 2. Okres pracy wentylacji dachowej i szczytowej:

**Tabela 4** Emisja w okresie pracy wyłącznie wentylacji dachowej i szczytowej

Budynek	Wentylacja	Emisja kg/h		
		NH <sub>3</sub>	Pył	H <sub>2</sub> S
1	dachowa	0,009	0,009	0,0001
	szczytowa	0,0315	0,0316	0,0003
2	dachowa	0,009	0,009	0,0001
	szczytowa	0,0315	0,0316	0,0003
3	dachowa	0,009	0,009	0,0001
	szczytowa	0,0315	0,0316	0,0003

#### 2) emisja z systemu grzewczego budynków inwentarskich

Budynki inwentarskie będą dogrzewane w okresie chłódów oraz w początkowej fazie odchowu piskląt. System grzewczy budynków inwentarskich oparty będzie o nagrzewnice zasilane gazem. W każdym budynku zainstalowane będą po 4 szt. nagrzewnic z zamkniętą komorą spalania o mocy 100 kW każda.

Nie zakłada się przewietrzania budynków podczas ich ogrzewania, stąd nagrzewnice pracować będą jedynie w początkowym okresie odchowu, głównie w okresie chłódów, przyjęto 4000 godzin w roku. Emisje do powietrza z energetycznego spalania gazu obliczono na podstawie wskaźników KOBiZE z wykorzystaniem programu Operat FB – R. Samoć.

**Tabela 5** Zestawienie wielkości emisji z systemu grzewczego

Nagrzewnica Bmax = 0,011628 tys.m<sup>3</sup>/h / Brok = 46,51 tys.m<sup>3</sup>/rok

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji kg/mln m <sup>3</sup>	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
		mg/s	kg/h	Mg/rok	kg/h
Pył	0,500	0,001615	0,00000581	0,00002326	0,000002655
w tym pył do 2,5 μm	0,5	0,001615	0,00000581	0,00002326	0,000002655
w tym pył do 10 μm	0,5	0,001615	0,00000581	0,00002326	0,000002655
Dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> )	40	0,1292	0,000465	0,001860	0,0002124
Tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	1 520	4,91	0,01767	0,0707	0,00807
Tlenek węgla (CO)	300	0,969	0,00349	0,01395	0,001593

Czas emisji = 4000 godzin

### 3) emisja z systemu zadawania mieszanek paszowych (silosów)

Podczas napełniania silosów może dojść do niewielkiej krótkotrwałej emisji drobin pyłu (paszy) z ich odpowietrzników. Wyloty odpowietrzające silosy zaopatrzone będą w worki (filtry tkaninowe) eliminujące zjawisko pylenia, zatem emisja ta będzie pomijalnie mała. Na potrzeby matematycznej analizy dyspersji substancji w powietrzu przeanalizowano jednak możliwość tego rodzaju emisji w celu sprawdzenia skumulowanych oddziaływań wszystkich możliwych źródeł emisji z terenu Fermy. Przyjmując, że stężenie pyłów za workiem tkaninowym będzie poniżej 5 mg/m<sup>3</sup> oraz uwzględniając wydajność pompy paszowozu ok. 1 000 m<sup>3</sup>/h, emisja pyłów nie powinna przekroczyć 0,005 kg/h. Czas napełniania jednego silosu wynosi ok. 30 min, co przy krotności napełniania raz w tygodniu (w roku 52 razy) daje ok 25 h/rok.

### 4) emisja z awaryjnego agregatu prądotwórczego

Na wypadek przerw w dostawie prądu zainstalowany zostanie agregat prądotwórczy o mocy 100 kW. Agregat napędzany jest silnikiem z zapłonem samoczynnym na olej napędowy. Przerwy w dostawie energii elektrycznej są nie większe niż 100 godzin w roku. Emisje z agregatu prądotwórczego obliczono z wykorzystaniem wskaźników zawartych w bazach DieselNet z wykorzystaniem programu Operat FB - R. Samoć. Emisja z agregatu prądotwórczego przedstawia się następująco:

**Tabela 6** Emisja z agregatu prądotwórczego

Silnik Agregat: moc mechaniczna = 100 kW / Bmax = 0,009412 m<sup>3</sup>/h / Brok = 0,9412 m<sup>3</sup>/rok

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
	kg/m <sup>3</sup>	mg/s	kg/h	Mg/rok	kg/h
Pył	2,125	5,56	0,02000	0,002000	0,0002283
w tym pył do 2,5 μm	1,9911	5,21	0,01874	0,001874	0,0002139
w tym pył do 10 μm	2,0399	5,33	0,01920	0,001920	0,0002192
Tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	4,67	12,22	0,0440	0,00440	0,000502
Tlenek węgla (CO)	37,2	97,2	0,350	0,0350	0,00400
Węglowodory aromatyczne	8,92	23,33	0,0840	0,00840	0,000959

Czas emisji = 100 godzin

### 5) niezorganizowana emisja ze środków transportu

Po terenie inwestycji odbywać się będzie ruch pojazdów przemieszczających się po terenie fermy. Nie przewiduje się znacznego natężenia ruchu po terenie instalacji, stąd emisje powodowane przez spalanie paliw w silnikach pojazdów nie będą znacząco oddziaływały w zakresie emisji substancji do powietrza. Emisję obliczono z wykorzystaniem programu Operat FB, który opiera się na założeniach i wzorach opracowanych przez prof. Zdzisława Chłopka. Założenia te dostępne są również w arkuszu kalkulacyjnym dystrybuowanym przez Ministra Środowiska.

Wartość emisji jest odczytywana z bazy danych utworzonej przy pomocy arkusza kalkulacyjnego, w którym zastosowano formuły prof. Zdzisława Chłopka na podstawie poniższych wzorów:

- Emisja średnio godzinowa

$$E \text{ [mg/s]} = \text{Wsk. Em [g/km/poj.]} * \text{natężenie [poj/h]} * \text{dług.drogi [km]/3600 [s/h]} * 1000 \text{ [mg/g]}$$

- Łączna emisja w wybranym okresie w Mg jest obliczana wg wzoru:

$$E \text{ [Mg]} = \text{Wsk. Em [g/km/poj]} * \text{natężenie [poj/h]} * \text{dług drogi [km]} * \text{czas [h]} / 1\ 000\ 000 \text{ [g/Mg]}$$

Zakładając długość odcinka drogi po terenie inwestycji ok. 0,57 km oraz niewielką prędkość (20 km/h) i natężenie ruchu 1 pojazd ciężarowy na godzinę, emisja przedstawia się następująco:

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

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

### 6) emisja z pojazdów

Wysokość emitora: 0,5 m

Emitor liniowy o długości: 571,1 m

Czas emisji: 2780 godz.

**Tabela 8** Zestawienie emisji maksymalnej, rocznej i średniej z pojazdów

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. 1 okres kg/h	Emisja maks. 2 okres kg/h	Emisja maks. 3 okres kg/h	Emisja roczna Mg
tlenek węgla	0,001076	0,001076	0,001076	0,00299
benzen	0,00001598	0,00001598	0,00001598	0,0000444
węglowodory alifatyczne	0,000593	0,000593	0,000593	0,001647
węglowodory aromatyczne	0,0001778	0,0001778	0,0001778	0,000494
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	0,002537	0,002537	0,002537	0,00705
pył ogółem	0,0002048	0,0002048	0,0002048	0,000569
- w tym pył do 2,5 µm	0,000198	0,000198	0,000198	0,00055
- w tym pył do 10 µm	0,0001999	0,0001999	0,0001999	0,000556
dwutlenek siarki	0,000197	0,000197	0,000197	0,000548

**Tabela 9** Łączna emisja roczna z planowanej inwestycji

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna Mg
pył ogółem	7,63
w tym pył do 2,5 µm	0,0789
w tym pył do 10 µm	2,213
dwutlenek siarki	0,02287
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	0,86
tlenek węgla	0,2054
amoniak	7,62
benzen	0,0000444
siarkowodór	0,711
węglowodory aromatyczne	0,00889
węglowodory alifatyczne	0,001647



## **Oddziaływanie w zakresie emisji substancji do powietrza** (matematyczny model rozprzestrzeniania zanieczyszczeń)

### **1. Zakres obliczeń**

Obliczenia rozprzestrzeniania się substancji z instalacji wykonano w zakresie i zgodnie z metodyką określoną w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87).

Analizę wyników obliczeń rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu w wyniku emisji z instalacji Zakładu wykonano:

- dla wszystkich substancji emitowanych z emitorów Zakładu;
- zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska;
- dla obszaru z wyłączeniem własności Zakładu;
- z uwzględnieniem wartości odniesienia określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu;
- z uwzględnieniem tła substancji i opadu pyłu.

### **2. Wielkości normatywne**

Wartości odniesienia substancji w powietrzu dla „obszarów zwykłych” określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87). Dla terenu objętego obliczeniami rozprzestrzeniania się substancji emitowanych przez emitor zestawiono poniżej oraz przedstawiono dopuszczalne wartości substancji w powietrzu.

Wartości tła przyjęto na poziomie 10% wartości referencyjnej oraz zgodnie z załącznikiem.

**Tabela 10** Wartości odniesienia substancji w powietrzu dla „obszaru zwykłego”

Substancja	CAS	D1, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Da, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	R, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
pył PM-10	-	280	40	4
dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20	2
tlenki azotu jako NO2	10102-44-0,10102-43-9	200	40	4
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	-
amoniak	7664-41-7	400	50	5
benzen	71-43-2	30	5	0,5
ołów	7439-92-1	5	0,5	0,05
węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3
węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100
pył zawieszony PM 2,5	-	-	20	2

Uciążliwość substancji emitowanych w wyniku funkcjonowania inwestycji uważa się za utrzymaną w normie, jeżeli obliczenia rozprzestrzeniania się substancji wykazują, że w powietrzu poza terenem inwestycji:

- *percentyl* - wynikający z dopuszczalnej częstości przekraczania dopuszczalnego poziomu w roku - wartości stężeń jednogodzinnych nie przekracza wartości D1,
- *stężenia średnioroczne* nie przekraczają wartości Da – R,

gdzie:

- R - średnioroczne tło substancji
- D<sub>1</sub> - wartość odniesienia substancji w powietrzu uśrednione dla 1 godziny
- Da - wartość odniesienia substancji w powietrzu uśrednione dla roku

### **Parametry emitorów**

Dane meteorologiczne (róża wiatrów) do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń z terenu planowanej inwestycji zostały przyjęte ze Stacji meteorologicznej w Olsztynie. Różę wiatrów przyjętą do modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu przedstawiono jako załącznik do niniejszego raportu.

**Tabela 11** Parametry emitorów

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m
N-1/1	Emitor nagrzewnicy budynku 1	4 Z	0,2	0	273	656,6	782,4
N-1/2	Emitor nagrzewnicy budynku 1	4 Z	0,2	0	273	631,3	750,1
N-1/3	Emitor nagrzewnicy budynku 1	4 Z	0,2	0	273	649,6	738,7
N-1/4	Emitor nagrzewnicy budynku 1	4 Z	0,2	0	273	621,7	701,2
N-2/1	Emitor nagrzewnicy budynku 2	4 Z	0,2	0	273	702,9	763,2
N-2/2	Emitor nagrzewnicy budynku 2	4 Z	0,2	0	273	660,1	743,1
N-2/3	Emitor nagrzewnicy budynku 2	4 Z	0,2	0	273	677,6	731,7
N-2/4	Emitor nagrzewnicy budynku 2	4 Z	0,2	0	273	646,2	686,3
N-3/1	Emitor nagrzewnicy budynku 3	4 Z	0,2	0	273	727,4	747,4
N-3/2	Emitor nagrzewnicy budynku 3	4 Z	0,2	0	273	681,1	722,1
N-3/3	Emitor nagrzewnicy budynku 3	4 Z	0,2	0	273	699,4	709,9
N-3/4	Emitor nagrzewnicy budynku 3	4 Z	0,2	0	273	668,9	664,5
A	Emitor agregatu prądowłórczego	3 Z	0,2	0	273	750,1	741,8
S-1	Emitor silosu paszowego	1 Z	0,1	0	273	710,3	764,9
S-2	Emitor silosu paszowego	1 Z	0,1	0	273	707,7	761,4
S-3	Emitor silosu paszowego	1 Z	0,1	0	273	706,4	767,1
S-4	Emitor silosu paszowego	1 Z	0,1	0	273	703,8	763,6
S-5	Emitor silosu paszowego	1 Z	0,1	0	273	685,4	783,7
S-6	Emitor silosu paszowego	1 Z	0,1	0	273	682,8	779,8
E-1/1	Emitor dachowy budynku 1	7,8	0,63	10,43	273	673,2	789,8
E-1/2	Emitor dachowy budynku 1	7,8	0,63	10,43	273	670,2	785,4
E-1/3	Emitor dachowy budynku 1	7,8	0,63	10,43	273	666,2	781,1
E-1/4	Emitor dachowy budynku 1	7,8	0,63	10,43	273	662,3	774,9
E-1/5	Emitor dachowy budynku 1	7,8	0,63	10,43	273	657,9	768
E-1/6	Emitor dachowy budynku 1	7,8	0,63	10,43	273	653,6	763,6
E-1/7	Emitor dachowy budynku 1	7,8	0,63	10,43	273	648,8	757
E-1/8	Emitor dachowy budynku 1	7,8	0,63	10,43	273	644,4	750,9
E-1/9	Emitor dachowy budynku 1	7,8	0,63	10,43	273	641,4	745,7
E-1/10	Emitor dachowy budynku 1	7,8	0,63	10,43	273	637,4	740,9
E-1/11	Emitor dachowy budynku 1	7,8	0,63	10,43	273	633,9	735,7
E-1/12	Emitor dachowy budynku 1	7,8	0,63	10,43	273	630	730
E-1/13	Emitor dachowy budynku 1	7,8	0,63	10,43	273	624,8	724,3
E-1/14	Emitor dachowy budynku 1	7,8	0,63	10,43	273	620	717,8
E-2/1	Emitor dachowy budynku 2	7,8	0,63	10,43	273	694,2	772,8
E-2/2	Emitor dachowy budynku 2	7,8	0,63	10,43	273	689,8	767,1
E-2/3	Emitor dachowy budynku 2	7,8	0,63	10,43	273	685	761
E-2/4	Emitor dachowy budynku 2	7,8	0,63	10,43	273	679,8	753,6
E-2/5	Emitor dachowy budynku 2	7,8	0,63	10,43	273	674,5	747
E-2/6	Emitor dachowy budynku 2	7,8	0,63	10,43	273	669,3	740,5
E-2/7	Emitor dachowy budynku 2	7,8	0,63	10,43	273	665,4	736,5
E-2/8	Emitor dachowy budynku 2	7,8	0,63	10,43	273	661,9	730,4
E-2/9	Emitor dachowy budynku 2	7,8	0,63	10,43	273	657,9	723,9
E-2/10	Emitor dachowy budynku 2	7,8	0,63	10,43	273	654	719,1
E-2/11	Emitor dachowy budynku 2	7,8	0,63	10,43	273	648,3	712,5
E-2/12	Emitor dachowy budynku 2	7,8	0,63	10,43	273	644,8	707,3
E-2/13	Emitor dachowy budynku 2	7,8	0,63	10,43	273	638,7	700,3
E-2/14	Emitor dachowy budynku 2	7,8	0,63	10,43	273	634,4	694,6
E-3/1	Emitor dachowy budynku 3	7,8	0,63	10,43	273	719,1	754,9
E-3/2	Emitor dachowy budynku 3	7,8	0,63	10,43	273	715,1	750,5
E-3/3	Emitor dachowy budynku 3	7,8	0,63	10,43	273	711,2	744
E-3/4	Emitor dachowy budynku 3	7,8	0,63	10,43	273	706	737,4
E-3/5	Emitor dachowy budynku 3	7,8	0,63	10,43	273	701,2	731,7

Raport o oddziaływaniu na środowisko  
Budowa 3 indykczyków w msc. Sątopy, gm. Bisztynek

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m
E-3/6	Emitor dachowy budynku 3	7,8	0,63	10,43	273	695,5	726,5
E-3/7	Emitor dachowy budynku 3	7,8	0,63	10,43	273	691,6	719,5
E-3/8	Emitor dachowy budynku 3	7,8	0,63	10,43	273	685,9	712,5
E-3/9	Emitor dachowy budynku 3	7,8	0,63	10,43	273	682	705,5
E-3/10	Emitor dachowy budynku 3	7,8	0,63	10,43	273	676,7	699
E-3/11	Emitor dachowy budynku 3	7,8	0,63	10,43	273	672,3	692,4
E-3/12	Emitor dachowy budynku 3	7,8	0,63	10,43	273	668	687,2
E-3/13	Emitor dachowy budynku 3	7,8	0,63	10,43	273	662,7	681,1
E-3/14	Emitor dachowy budynku 3	7,8	0,63	10,43	273	659,3	675,8
T	Transport	0,5 L	dł.571,1	0	273	700,6	735,2
Sz-1/1	Emitor szczytowy budynku 1	1,8 B	1,3	0	273	600,5	707,7
Sz-1/2	Emitor szczytowy budynku 1	1,8 B	1,3	0	273	601,8	706,8
Sz-1/3	Emitor szczytowy budynku 1	1,8 B	1,3	0	273	603,6	705,5
Sz-1/4	Emitor szczytowy budynku 1	1,8 B	1,3	0	273	605,6	704,2
Sz-1/5	Emitor szczytowy budynku 1	1,8 B	1,3	0	273	611,4	699,9
Sz-1/6	Emitor szczytowy budynku 1	1,8 B	1,3	0	273	612,3	699,2
Sz-1/7	Emitor szczytowy budynku 1	1,8 B	1,3	0	273	613,8	697,7
Sz-1/8	Emitor szczytowy budynku 1	1,8 B	1,3	0	273	615,8	696,6
Sz-2/1	Emitor szczytowy budynku 2	1,8 B	1,3	0	273	623	691,1
Sz-2/2	Emitor szczytowy budynku 2	1,8 B	1,3	0	273	623,9	690,5
Sz-2/3	Emitor szczytowy budynku 2	1,8 B	1,3	0	273	624,8	689,6
Sz-2/4	Emitor szczytowy budynku 2	1,8 B	1,3	0	273	626,7	688,5
Sz-2/5	Emitor szczytowy budynku 2	1,8 B	1,3	0	273	633,7	683,7
Sz-2/6	Emitor szczytowy budynku 2	1,8 B	1,3	0	273	634,6	682,8
Sz-2/7	Emitor szczytowy budynku 2	1,8 B	1,3	0	273	635,9	681,7
Sz-2/8	Emitor szczytowy budynku 2	1,8 B	1,3	0	273	637,4	680,9
Sz-3/1	Emitor szczytowy budynku 3	1,8 B	1,3	0	273	647,9	673
Sz-3/2	Emitor szczytowy budynku 3	1,8 B	1,3	0	273	649	672,1
Sz-3/3	Emitor szczytowy budynku 3	1,8 B	1,3	0	273	650,1	671,5
Sz-3/4	Emitor szczytowy budynku 3	1,8 B	1,3	0	273	651,4	670,4
Sz-3/5	Emitor szczytowy budynku 3	1,8 B	1,3	0	273	657,5	665,4
Sz-3/6	Emitor szczytowy budynku 3	1,8 B	1,3	0	273	659	664,3
Sz-3/7	Emitor szczytowy budynku 3	1,8 B	1,3	0	273	660,6	663,4
Sz-3/8	Emitor szczytowy budynku 3	1,8 B	1,3	0	273	661,7	662,7

## Emisja

Zestawienie maksymalnej emisji godzinowej w poszczególnych okresach przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 12** Maksymalna emisja godzinowa w poszczególnych okresach

Symbol	Nazwa emitora	Substancja	Emisja maks. godz. kg/h			Emisja roczna Mg
			1 okres 500 h	2 okres 2220 h	3 okres 4000 h	
N-1/1	Emitor nagrzewnic budynku 1	pył ogółem	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 2,5 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 10 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		dwutlenek siarki	-	-	0,000465	0,00186
		tlenki azotu jako NO2	-	-	0,01767	0,0707
		tlenek węgla	-	-	0,00349	0,01395
N-1/2	Emitor nagrzewnic budynku 1	pył ogółem	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 2,5 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 10 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		dwutlenek siarki	-	-	0,000465	0,00186
		tlenki azotu jako NO2	-	-	0,01767	0,0707
		tlenek węgla	-	-	0,00349	0,01395
N-1/3	Emitor nagrzewnic budynku 1	pył ogółem	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 2,5 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 10 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		dwutlenek siarki	-	-	0,000465	0,00186
		tlenki azotu jako NO2	-	-	0,01767	0,0707
		tlenek węgla	-	-	0,00349	0,01395
N-1/4	Emitor nagrzewnic budynku 1	pył ogółem	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 2,5 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 10 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		dwutlenek siarki	-	-	0,000465	0,00186
		tlenki azotu jako NO2	-	-	0,01767	0,0707
		tlenek węgla	-	-	0,00349	0,01395

Raport o oddziaływaniu na środowisko  
Budowa 3 indykczyków w msc. Sątopy, gm. Bisztynek

N-2/1	Emitor nagrzewnic budynku 2	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenki azotu jako NO2 tlenek węgla	- - - - -	- - - - -	5,81E-6 5,81E-6 5,81E-6 0,000465 0,01767 0,00349	0,00002326 0,00002326 0,00002326 0,00186 0,0707 0,01395
N-2/2	Emitor nagrzewnic budynku 2	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenki azotu jako NO2 tlenek węgla	- - - - -	- - - - -	5,81E-6 5,81E-6 5,81E-6 0,000465 0,01767 0,00349	0,00002326 0,00002326 0,00002326 0,00186 0,0707 0,01395
N-2/3	Emitor nagrzewnic budynku 2	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenki azotu jako NO2 tlenek węgla	- - - - -	- - - - -	5,81E-6 5,81E-6 5,81E-6 0,000465 0,01767 0,00349	0,00002326 0,00002326 0,00002326 0,00186 0,0707 0,01395
N-2/4	Emitor nagrzewnic budynku 2	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenki azotu jako NO2 tlenek węgla	- - - - -	- - - - -	5,81E-6 5,81E-6 5,81E-6 0,000465 0,01767 0,00349	0,00002326 0,00002326 0,00002326 0,00186 0,0707 0,01395
N-3/1	Emitor nagrzewnic budynku 3	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenki azotu jako NO2 tlenek węgla	- - - - -	- - - - -	5,81E-6 5,81E-6 5,81E-6 0,000465 0,01767 0,00349	0,00002326 0,00002326 0,00002326 0,00186 0,0707 0,01395
N-3/2	Emitor nagrzewnic budynku 3	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenki azotu jako NO2 tlenek węgla	- - - - -	- - - - -	5,81E-6 5,81E-6 5,81E-6 0,000465 0,01767 0,00349	0,00002326 0,00002326 0,00002326 0,00186 0,0707 0,01395
N-3/3	Emitor nagrzewnic budynku 3	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenki azotu jako NO2 tlenek węgla	- - - - -	- - - - -	5,81E-6 5,81E-6 5,81E-6 0,000465 0,01767 0,00349	0,00002326 0,00002326 0,00002326 0,00186 0,0707 0,01395
N-3/4	Emitor nagrzewnic budynku 3	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenki azotu jako NO2 tlenek węgla	- - - - -	- - - - -	5,81E-6 5,81E-6 5,81E-6 0,000465 0,01767 0,00349	0,00002326 0,00002326 0,00002326 0,00186 0,0707 0,01395
A	Emitor agregatu prądowórczego	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 tlenek węgla węglowodory aromatyczne	0,02 0,01874 0,0192 0,044 0,35 0,084	- - - - - -	- - - - - -	0,002 0,001874 0,00192 0,0044 0,035 0,0084
S-1	Emitor paszowego	silosu pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm	0,005 0,00005 0,00145	- - -	- - -	0,000125 1,25E-6 0,0000363
S-2	Emitor paszowego	silosu pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm	0,005 0,00005 0,00145	- - -	- - -	0,000125 1,25E-6 0,0000363
S-3	Emitor paszowego	silosu pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm	0,005 0,00005 0,00145	- - -	- - -	0,000125 1,25E-6 0,0000363
S-4	Emitor paszowego	silosu pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm	0,005 0,00005 0,00145	- - -	- - -	0,000125 1,25E-6 0,0000363
S-5	Emitor paszowego	silosu pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm	0,005 0,00005 0,00145	- - -	- - -	0,000125 1,25E-6 0,0000363
S-6	Emitor paszowego	silosu pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm	0,005 0,00005 0,00145	- - -	- - -	0,000125 1,25E-6 0,0000363
E-1/1	Emitor dachowy	amoniak	0,009	0,027	0,027	0,1724





Raport o oddziaływaniu na środowisko  
Budowa 3 indykczyków w msc. Sątopy, gm. Bisztynek

		pył ogółem	0,009	0,027	0,027	0,1724
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00009	0,00027	0,00027	0,001724
		- w tym pył do 10 µm	0,00261	0,00783	0,00783	0,05
E-3/3	Emitor dachowy budynku 3	amoniak	0,009	0,027	0,027	0,1724
		siarkowodór	0,0001	0,0027	0,0027	0,01684
		pył ogółem	0,009	0,027	0,027	0,1724
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00009	0,00027	0,00027	0,001724
		- w tym pył do 10 µm	0,00261	0,00783	0,00783	0,05
E-3/4	Emitor dachowy budynku 3	amoniak	0,009	0,027	0,027	0,1724
		siarkowodór	0,0001	0,0027	0,0027	0,01684
		pył ogółem	0,009	0,027	0,027	0,1724
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00009	0,00027	0,00027	0,001724
		- w tym pył do 10 µm	0,00261	0,00783	0,00783	0,05
E-3/5	Emitor dachowy budynku 3	amoniak	0,009	0,027	0,027	0,1724
		siarkowodór	0,0001	0,0027	0,0027	0,01684
		pył ogółem	0,009	0,027	0,027	0,1724
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00009	0,00027	0,00027	0,001724
		- w tym pył do 10 µm	0,00261	0,00783	0,00783	0,05
E-3/6	Emitor dachowy budynku 3	amoniak	0,009	0,027	0,027	0,1724
		siarkowodór	0,0001	0,0027	0,0027	0,01684
		pył ogółem	0,009	0,027	0,027	0,1724
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00009	0,00027	0,00027	0,001724
		- w tym pył do 10 µm	0,00261	0,00783	0,00783	0,05
E-3/7	Emitor dachowy budynku 3	amoniak	0,009	0,027	0,027	0,1724
		siarkowodór	0,0001	0,0027	0,0027	0,01684
		pył ogółem	0,009	0,027	0,027	0,1724
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00009	0,00027	0,00027	0,001724
		- w tym pył do 10 µm	0,00261	0,00783	0,00783	0,05
E-3/8	Emitor dachowy budynku 3	amoniak	0,009	0,027	0,027	0,1724
		siarkowodór	0,0001	0,0027	0,0027	0,01684
		pył ogółem	0,009	0,027	0,027	0,1724
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00009	0,00027	0,00027	0,001724
		- w tym pył do 10 µm	0,00261	0,00783	0,00783	0,05
E-3/9	Emitor dachowy budynku 3	amoniak	0,009	0,027	0,027	0,1724
		siarkowodór	0,0001	0,0027	0,0027	0,01684
		pył ogółem	0,009	0,027	0,027	0,1724
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00009	0,00027	0,00027	0,001724
		- w tym pył do 10 µm	0,00261	0,00783	0,00783	0,05
E-3/10	Emitor dachowy budynku 3	amoniak	0,009	0,027	0,027	0,1724
		siarkowodór	0,0001	0,0027	0,0027	0,01684
		pył ogółem	0,009	0,027	0,027	0,1724
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00009	0,00027	0,00027	0,001724
		- w tym pył do 10 µm	0,00261	0,00783	0,00783	0,05
E-3/11	Emitor dachowy budynku 3	amoniak	0,009	0,027	0,027	0,1724
		siarkowodór	0,0001	0,0027	0,0027	0,01684
		pył ogółem	0,009	0,027	0,027	0,1724
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00009	0,00027	0,00027	0,001724
		- w tym pył do 10 µm	0,00261	0,00783	0,00783	0,05
E-3/12	Emitor dachowy budynku 3	amoniak	0,009	0,027	0,027	0,1724
		siarkowodór	0,0001	0,0027	0,0027	0,01684
		pył ogółem	0,009	0,027	0,027	0,1724
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00009	0,00027	0,00027	0,001724
		- w tym pył do 10 µm	0,00261	0,00783	0,00783	0,05
E-3/13	Emitor dachowy budynku 3	amoniak	0,009	0,027	0,027	0,1724
		siarkowodór	0,0001	0,0027	0,0027	0,01684
		pył ogółem	0,009	0,027	0,027	0,1724
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00009	0,00027	0,00027	0,001724
		- w tym pył do 10 µm	0,00261	0,00783	0,00783	0,05
E-3/14	Emitor dachowy budynku 3	amoniak	0,009	0,027	0,027	0,1724
		siarkowodór	0,0001	0,0027	0,0027	0,01684
		pył ogółem	0,009	0,027	0,027	0,1724
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00009	0,00027	0,00027	0,001724
		- w tym pył do 10 µm	0,00261	0,00783	0,00783	0,05
T	Transport	tlenek węgla	0,001076	0,001076	0,001076	0,00299
		benzen	0,00001598	0,00001598	0,00001598	0,0000444
		węglowodory alifatyczne	0,000593	0,000593	0,000593	0,001647
		węglowodory aromatyczne	0,0001778	0,0001778	0,0001778	0,000494
		tlenki azotu jako NO2	0,002537	0,002537	0,002537	0,00705
		pył ogółem	0,0002048	0,0002048	0,0002048	0,000569
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000198	0,000198	0,000198	0,00055
		- w tym pył do 10 µm	0,0001999	0,0001999	0,0001999	0,000556
		dwutlenek siarki	0,000197	0,000197	0,000197	0,000548
Sz-1/1	Emitor szczytowy	amoniak	0,0315	-	-	0,01575

Raport o oddziaływaniu na środowisko  
Budowa 3 indykczyków w msc. Sątopy, gm. Bisztynek

	budynku 1	siarkowodór	0,0003	-	-	0,00015
		pył ogółem	0,0316	-	-	0,0158
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000316	-	-	0,000158
		- w tym pył do 10 µm	0,00916	-	-	0,00458
Sz-1/2	Emitor budynku 1	amoniak	0,0315	-	-	0,01575
		siarkowodór	0,0003	-	-	0,00015
		pył ogółem	0,0316	-	-	0,0158
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000316	-	-	0,000158
		- w tym pył do 10 µm	0,00916	-	-	0,00458
Sz-1/3	Emitor budynku 1	amoniak	0,0315	-	-	0,01575
		siarkowodór	0,0003	-	-	0,00015
		pył ogółem	0,0316	-	-	0,0158
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000316	-	-	0,000158
		- w tym pył do 10 µm	0,00916	-	-	0,00458
Sz-1/4	Emitor budynku 1	amoniak	0,0315	-	-	0,01575
		siarkowodór	0,0003	-	-	0,00015
		pył ogółem	0,0316	-	-	0,0158
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000316	-	-	0,000158
		- w tym pył do 10 µm	0,00916	-	-	0,00458
Sz-1/5	Emitor budynku 1	amoniak	0,0315	-	-	0,01575
		siarkowodór	0,0003	-	-	0,00015
		pył ogółem	0,0316	-	-	0,0158
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000316	-	-	0,000158
		- w tym pył do 10 µm	0,00916	-	-	0,00458
Sz-1/6	Emitor budynku 1	amoniak	0,0315	-	-	0,01575
		siarkowodór	0,0003	-	-	0,00015
		pył ogółem	0,0316	-	-	0,0158
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000316	-	-	0,000158
		- w tym pył do 10 µm	0,00916	-	-	0,00458
Sz-1/7	Emitor budynku 1	amoniak	0,0315	-	-	0,01575
		siarkowodór	0,0003	-	-	0,00015
		pył ogółem	0,0316	-	-	0,0158
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000316	-	-	0,000158
		- w tym pył do 10 µm	0,00916	-	-	0,00458
Sz-1/8	Emitor budynku 1	amoniak	0,0315	-	-	0,01575
		siarkowodór	0,0003	-	-	0,00015
		pył ogółem	0,0316	-	-	0,0158
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000316	-	-	0,000158
		- w tym pył do 10 µm	0,00916	-	-	0,00458
Sz-2/1	Emitor budynku 2	amoniak	0,0315	-	-	0,01575
		siarkowodór	0,0003	-	-	0,00015
		pył ogółem	0,0316	-	-	0,0158
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000316	-	-	0,000158
		- w tym pył do 10 µm	0,00916	-	-	0,00458
Sz-2/2	Emitor budynku 2	amoniak	0,0315	-	-	0,01575
		siarkowodór	0,0003	-	-	0,00015
		pył ogółem	0,0316	-	-	0,0158
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000316	-	-	0,000158
		- w tym pył do 10 µm	0,00916	-	-	0,00458
Sz-2/3	Emitor budynku 2	amoniak	0,0315	-	-	0,01575
		siarkowodór	0,0003	-	-	0,00015
		pył ogółem	0,0316	-	-	0,0158
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000316	-	-	0,000158
		- w tym pył do 10 µm	0,00916	-	-	0,00458
Sz-2/4	Emitor budynku 2	amoniak	0,0315	-	-	0,01575
		siarkowodór	0,0003	-	-	0,00015
		pył ogółem	0,0316	-	-	0,0158
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000316	-	-	0,000158
		- w tym pył do 10 µm	0,00916	-	-	0,00458
Sz-2/5	Emitor budynku 2	amoniak	0,0315	-	-	0,01575
		siarkowodór	0,0003	-	-	0,00015
		pył ogółem	0,0316	-	-	0,0158
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000316	-	-	0,000158
		- w tym pył do 10 µm	0,00916	-	-	0,00458
Sz-2/6	Emitor budynku 2	amoniak	0,0315	-	-	0,01575
		siarkowodór	0,0003	-	-	0,00015
		pył ogółem	0,0316	-	-	0,0158
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000316	-	-	0,000158
		- w tym pył do 10 µm	0,00916	-	-	0,00458
Sz-2/7	Emitor budynku 2	amoniak	0,0315	-	-	0,01575
		siarkowodór	0,0003	-	-	0,00015
		pył ogółem	0,0316	-	-	0,0158
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000316	-	-	0,000158



		- w tym pył do 10 µm	0,00916	-	-	0,00458
Sz-2/8	Emitor budynku 2	szczytowy amoniak	0,0315	-	-	0,01575
		siarkowódór	0,0003	-	-	0,00015
		pył ogółem	0,0316	-	-	0,0158
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000316	-	-	0,000158
		- w tym pył do 10 µm	0,00916	-	-	0,00458
Sz-3/1	Emitor budynku 3	szczytowy amoniak	0,0315	-	-	0,01575
		siarkowódór	0,0003	-	-	0,00015
		pył ogółem	0,0316	-	-	0,0158
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000316	-	-	0,000158
		- w tym pył do 10 µm	0,00916	-	-	0,00458
Sz-3/2	Emitor budynku 3	szczytowy amoniak	0,0315	-	-	0,01575
		siarkowódór	0,0003	-	-	0,00015
		pył ogółem	0,0316	-	-	0,0158
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000316	-	-	0,000158
		- w tym pył do 10 µm	0,00916	-	-	0,00458
Sz-3/3	Emitor budynku 3	szczytowy amoniak	0,0315	-	-	0,01575
		siarkowódór	0,0003	-	-	0,00015
		pył ogółem	0,0316	-	-	0,0158
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000316	-	-	0,000158
		- w tym pył do 10 µm	0,00916	-	-	0,00458
Sz-3/4	Emitor budynku 3	szczytowy amoniak	0,0315	-	-	0,01575
		siarkowódór	0,0003	-	-	0,00015
		pył ogółem	0,0316	-	-	0,0158
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000316	-	-	0,000158
		- w tym pył do 10 µm	0,00916	-	-	0,00458
Sz-3/5	Emitor budynku 3	szczytowy amoniak	0,0315	-	-	0,01575
		siarkowódór	0,0003	-	-	0,00015
		pył ogółem	0,0316	-	-	0,0158
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000316	-	-	0,000158
		- w tym pył do 10 µm	0,00916	-	-	0,00458
Sz-3/6	Emitor budynku 3	szczytowy amoniak	0,0315	-	-	0,01575
		siarkowódór	0,0003	-	-	0,00015
		pył ogółem	0,0316	-	-	0,0158
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000316	-	-	0,000158
		- w tym pył do 10 µm	0,00916	-	-	0,00458
Sz-3/7	Emitor budynku 3	szczytowy amoniak	0,0315	-	-	0,01575
		siarkowódór	0,0003	-	-	0,00015
		pył ogółem	0,0316	-	-	0,0158
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000316	-	-	0,000158
		- w tym pył do 10 µm	0,00916	-	-	0,00458
Sz-3/8	Emitor budynku 3	szczytowy amoniak	0,0315	-	-	0,01575
		siarkowódór	0,0003	-	-	0,00015
		pył ogółem	0,0316	-	-	0,0158
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000316	-	-	0,000158
		- w tym pył do 10 µm	0,00916	-	-	0,00458

### **Dane meteorologiczne**

Dane meteorologiczne (róża wiatrów) do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń z terenu planowanej inwestycji, zostały przyjęte ze Stacji meteorologicznej w miejscowości Kętrzyn. Różę wiatrów przyjętą do modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu przedstawiono jako załącznik do niniejszego raportu.

### **Metodyka obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza**

Metodyka przyjęta została zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87).

Do obliczeń przyjęto:

- średni współczynnik aerodynamicznej szorstkości podłoża dla obszaru obliczeniowego w odniesieniu do roku  $z_0 = 0,02$ , jak dla łąk i pastwisk,
- różę wiatrów dla roku ze stacji meteorologicznej w Kętrzynie;
- układ współrzędnych o osi „X” skierowanej w kierunku wschodnim, a osi „Y” w kierunku północnym;
- grupę jednoczesności pracy wszystkich emitorów ze wzajemnym oddziaływaniem w wariancie emisji,
- z obliczeń wyłączono teren Inwestora.

### **Analiza i omówienie wyników**

(matematycznego modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń)

Obliczone maksymalne stężenia w powietrzu, jakie wystąpią w wyniku emisji z poszczególnych emitorów, odległość ich występowania od tych emitorów oraz wymagany zakres obliczeń zawiera poniższa tabela.

**Tabela 13** Klasyfikacja grupy emitorów na podstawie sumy stężeń maksymalnych

Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Stęż. dopuszcz. D1 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Obliczać stężenia w sieci receptorów	Ocena
<b>pył PM-10</b>	<b>5855</b>	280	TAK	<b>Smm &gt; D1</b>
dwutlenek siarki	31,27	350	-	Smm < 0.1*D1
<b>tlenki azotu jako NO2</b>	<b>1159</b>	200	TAK	<b>Smm &gt; D1</b>
tlenek węgla	4373	30000	TAK	0.1*D1 < Smm < D1
<b>amoniak</b>	<b>33777</b>	400	TAK	<b>Smm &gt; D1</b>
benzen	0,0946	30	-	Smm < 0.1*D1
<b>siarkowodór</b>	<b>322</b>	20	TAK	<b>Smm &gt; D1</b>
<b>węglowodory aromatyczne</b>	<b>1049</b>	1000	TAK	<b>Smm &gt; D1</b>
węglowodory alifatyczne	3,51	3000	-	Smm < 0.1*D1
pył zawieszony PM 2,5	315,2	-	-	bez oceny - brak D1

**Tabela 14** Ustalenie zakresu obliczeń

Zakres pełny	Zakres skrócony
pył PM-10 tlenki azotu jako NO2 tlenek węgla węglowodory aromatyczne amoniak siarkowodór	dwutlenek siarki benzen węglowodory alifatyczne

Analizowano emisję pyłu z 86 emitorów.

$$0,0667/n \cdot \sum h^{3,15} = 21,92$$

Suma emisji średniorocznej pyłu = 241,8 > 21,92 [mg/s]

Łączna emisja roczna = 7,625 < 10 000 [Mg]

**Należy obliczyć opad pyłu.**

**Tabela 15** Maksymalny opad

	X m	Y m	Opad	Opad+tło	Ocena
Opad pyłu [g/m <sup>2</sup> /rok]	720	800	75,882	95,817	< 200

**Wyniki obliczeń:**

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów poza terenem zakładu**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m <sup>3</sup>	177,2	720	600	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne µg/m <sup>3</sup>	0,575	740	680	6	1	W
Częstość przekroczeń D1= 280 µg/m <sup>3</sup> , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 720 Y = 600 m i wynosi 177,2 µg/m<sup>3</sup>.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 740 Y = 680 m, wynosi 0,575 µg/m<sup>3</sup> i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D<sub>a</sub>-R)= 23 µg/m<sup>3</sup>.

**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 µg/m <sup>3</sup>	324,8	780	760	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne µg/m <sup>3</sup>	3,872	720	800	6	1	SSW
Częstość przekroczeń D1= 200 µg/m <sup>3</sup> , %	0,06	740	680	6	1	WNW

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 780 Y = 760 m i wynosi 324,8 µg/m<sup>3</sup>.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych X = 740 Y = 680 m, wynosi 0,06 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 720 Y = 800 m, wynosi 3,872 µg/m<sup>3</sup> i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D<sub>a</sub>-R)= 32,3 µg/m<sup>3</sup>.

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenu węgla w sieci receptorów poza terenem zakładu**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2560,6	780	760	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,066	720	800	6	1	SSE
Częstość przekroczeń D1= 30000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenu węgla występuje w punkcie o współrzędnych X = 780 Y = 760 m i wynosi 2560,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od 0,1\*D1 .

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów poza terenem zakładu**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1218,1	720	600	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3,925	600	840	6	1	S
Częstość przekroczeń D1= 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , %	0,04	500	680	6	1	E

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych X = 720 Y = 600 m i wynosi 1218,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych X = 500 Y = 680 m, wynosi 0,04 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 600 Y = 840 m, wynosi 3,925  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D<sub>a</sub>-R) = 45  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń siarkowodoru w sieci receptorów poza terenem zakładu**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	11,60	720	600	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,3319	740	820	3	2	SSW
Częstość przekroczeń D1= 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych X = 720 Y = 600 m i wynosi 11,60  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 740$   $Y = 820$  m, wynosi  $0,3319 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a\text{-R}$ ) =  $4,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatyczne w sieci receptorów poza terenem zakładu**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	614,5	780	760	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,133	780	760	6	1	WSW
Częstość przekroczeń $D1 = 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatyczne występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 780$   $Y = 760$  m i wynosi  $614,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 780$   $Y = 760$  m, wynosi  $0,133 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a\text{-R}$ ) =  $38,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	70,771	780	760	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0355	780	760	6	1	WSW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 780$   $Y = 760$  m i wynosi  $70,771 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 780$   $Y = 760$  m, wynosi  $0,0355 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a\text{-R}$ ) =  $6,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Analiza rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu nie wykazała przekroczeń dopuszczalnych standardów emisji dla założonych danych wejściowych przyjętych do obliczeń. Nie przewiduje się ponadnormatywnego oddziaływania instalacji poza terenem Wnioskującego.**

**Opis zastosowanych metod prognozowania**

Metody prognozowania oddziaływania planowanej inwestycji na emisję do powietrza przeprowadzono na podstawie danych literaturowych i wskaźników omówionych w pkt. 3.1.1. niniejszego opracowania. Po ustaleniu progów emisyjnych i określeniu punktów emisji na podstawie mapy z wykorzystaniem programu do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu

atmosferycznym „OPERAT FB” dokonano wyliczeń stężeń substancji poza terenem, do którego wnioskujący ma tytuł prawny. Pakiet „OPERAT FB” oblicza stężenia zanieczyszczeń zgodnie z metodyką zawartą w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87). Pakiet posiada atest instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie nr BA/147/96.

## 10.2 Hałas emitowany do środowiska na etapie eksploatacji

### Ustalenie źródeł hałasu

W trakcie funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia, emisję hałasu do środowiska będzie powodował głównie system wentylacji budynków inwentarskich. W tabeli poniżej przedstawiono źródła hałasu, które będą miały wpływ na sytuację akustyczną na analizowanym terenie.

**Tabela 16** Dane do obliczeń

Rodzaj źródła hałasu		Poziom mocy akustycznej <sup>1)</sup>	szt.	Czas pracy źródła w normowanym przedziale czasu odniesienia		Równoważny poziom mocy akustycznej (uwzględniający czas pracy w przedziale czasu odniesienia)	
				Dnia (8 h)	Nocy (1h)	Dzień	Noc
Nr bud.	Wentylatory						
1	Dachowe	≤71 dB(A)	14	8 h	1 h	71 dB(A)	71 dB(A)
	Ścienne szczytowe	≤89 dB(A)	8	8 h	1 h	89 dB(A)	89 dB(A)
2	Dachowe	≤71 dB(A)	14	8 h	1 h	71 dB(A)	71 dB(A)
	Ścienne szczytowe	≤89 dB(A)	8	8 h	1 h	89 dB(A)	89 dB(A)
3	Dachowe	≤71 dB(A)	14	8 h	1 h	71 dB(A)	71 dB(A)
	Ścienne szczytowe	≤89 dB(A)	8	8 h	1 h	89 dB(A)	89 dB(A)
Paszociągi		75 dB	6	2 h	0 h	69 dB	-
Załadunek paszy do silosu		100 dB	1	1 h	0 h	91 dB	-
Załadunek zwierząt		90 dB	1	2 h	0 h	84 dB	-
Agregat prądowórczy <sup>2)</sup>		≤99 dB(A)	1	8 h	1 h	99 dB(A)	99 dB(A)

<sup>1)</sup> Na podstawie wstępnych danych przedstawionych przez Inwestora oraz pomiarów własnych na podobnych instalacjach.

<sup>2)</sup> Działa w sytuacjach awaryjnych, w czasie braku dostawy prądu.

Ponadto emisja hałasu związana będzie z ruchem pojazdów typu ciężkiego.

Rodzaj pojazdu	Poziom mocy akustycznej* [dB]	Czas pracy źródła w normowanym przedziale czasu odniesienia		Równoważny poziom mocy akustycznej (uwzględniający czas pracy w przedziale czasu odniesienia)	
		Dnia (8 h)	Nocy (1h)	Dzień	Noc
Pojazdy typu ciężkiego (transport wewnętrzny oraz zewnętrzny)	100-jazda	Zależy od długości drogi i prędkości pojazdu (przyjęto prędkość 5,5m/s)		Zależy od długości drogi i prędkości pojazdu (przyjęto prędkość 5,5m/s)	
		8 pojazdów	0 pojazdów		

Rodzaj pojazdu	Poziom mocy akustycznej* [dB]	Czas pracy źródła w normowanym przedziale czasu odniesienia		Równoważny poziom mocy akustycznej (uwzględniający czas pracy w przedziale czasu odniesienia)	
		Dnia (8 h)	Nocy (1h)	Dzień	Noc
100-hamowanie		Czas pojedynczej operacji 3 sekundy		60,2dB/1op. 63,2dB/2op. 67,2dB/5op.	-
105-start		Czas pojedynczej operacji 5 sekund		67,4dB/1op. 70,4dB/2op. 74,4dB/5op.	-.

\* na podstawie instrukcji ITB 338.

W obliczeniach nie uwzględniano pojazdów typu lekkiego, ponieważ nie wpłyną one na sytuację akustyczną na analizowanym terenie.

Równoważny poziom mocy akustycznej uwzględniający czas pracy źródła w przedziale czasu odniesienia obliczono na podstawie poniższego wzoru:

$$LWA_{eqT} = 10 * \lg\left(\frac{1}{T} \sum_{j=1}^m t_j * 10^{0,1 * LWA_{ekj}}\right)$$

gdzie:

m - oznacza liczbę zmierzonych źródeł lub liczbę operacji w czasie T,  
 $LWA_{ekj}$  - oznacza poziom mocy akustycznej  $LWA_{ek}$  dla j-tego źródła, dB,  
 $t_j$  - oznacza czas pracy danego źródła lub czas trwania operacji ruchowej pojazdu, s,  
T - oznacza czas odniesienia, s.

Korzystając z powyżej przytoczonego wzoru wyliczono równoważny poziom mocy akustycznej dla operacji hamowania i startu pojazdów typu ciężkiego.

Przykład:

Poziom mocy akustycznej pojedynczej operacji hamowania pojazdu typu ciężkiego  $LWA_{ekj} = 100$  dB, czas trwania pojedynczej operacji hamowania  $t_j = 3$  sekundy, czas odniesienia dla pory dnia wynosi  $T = 28800$  sekund, liczba operacji hamowania w czasie odniesienia T wynosi  $m = 5$ .

$$LWA_{eqT} = 10 * \lg\left(\frac{1}{28800} \sum_{j=1}^5 3 * 10^{0,1 * 100}\right)$$

Po obliczeniu powyższego równania otrzymujemy wartość  $LWA_{eqT} = 67,2$  dB(A).

Program LEQ Professional posiada opcję wprowadzania źródeł ruchomych. Służy ona do nanoszenia na planie źródeł ruchomych poprzez podanie drogi ich przejazdu, ilości źródeł na zadanym odcinku oraz mocy źródła cząstkowego i wysokości każdego z nich. Zasada obliczeń równoważnego poziomu mocy akustycznej jest taka sama jak dla pozostałych źródeł punktowych.

Dodatkowo należy uwzględnić wzór na prędkość  $V = \frac{S}{t}$ , gdzie v- prędkość pojazdu, S-droga, t - czas niezbędny do przebycia drogi S.

## **Oddziaływanie na środowisko planowanego przedsięwzięcia – analiza akustyczna**

### ***Dopuszczalny poziom hałasu na analizowanym terenie***

Przedmiotowy teren nie posiada aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Klasyfikacji akustycznej pobliskich terenów dokonano na podstawie faktycznego zagospodarowania i wykorzystania terenu.

Zgodnie z art. 115 ustawy Prawo ochrony środowiska cyt:

*„W razie braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oceny czy teren należy do rodzajów terenów, o których mowa w art. 113 ust. 2 pkt 1, właściwe organy dokonują na podstawie faktycznego zagospodarowania i wykorzystywania tego i sąsiednich terenów; przepis art. 114 ust. 2 stosuje się odpowiednio.”*

Organem, który dokonuje zaliczenia terenu do danego rodzaju terenu, wymienionego w ustawie Prawo ochrony środowiska, jest rada gminy, jako organ uchwalający miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. W związku z powyższym przyjęta klasyfikacja została przyjęta na podstawie stanowiska Burmistrza Bisztyńka z dnia 02.01.2018 r. znak sprawy GMP.6724.143.2017 – załącznik nr 1.

Najbliższa istniejąca zabudowa mieszkalna (zabudowa zagrodowa – siedlisko Inwestora) znajduje się na działce nr 384/2 w odległości ok. 60 m od projektowanego budynku inwentarskiego. Ponadto w odległości ok. 790 m od projektowanych budynków inwentarskich zlokalizowana jest szkoła.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014, poz. 112), dopuszczalne poziomy hałasu dla:

- ✓ terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego,
- ✓ terenów mieszkaniowo – usługowych,
- ✓ terenów rekreacyjno-wypoczynkowych,
- ✓ terenów zabudowy zagrodowej.

wynoszą:

- równoważny poziom dźwięku  $L_{Aeq}$  dla dnia (godz. 6.00 – 22.00) - **55 dB(A)**,
- równoważny poziom dźwięku  $L_{Aeq}$  dla nocy (godz. 22.00 – 6.00) - **45 dB(A)**.

- ✓ terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- ✓ terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- ✓ terenów domów opieki społecznej,
- ✓ terenów szpitali w miastach,



wynoszą:

- równoważny poziom dźwięku  $L_{Aeq}$  dla dnia (godz. 6.00 – 22.00) - **50 dB(A)**,
- równoważny poziom dźwięku  $L_{Aeq}$  dla nocy (godz. 22.00 – 6.00) - **40 dB(A)**.

### **Wyznaczenie równoważnych (ekwiwalentnych) poziomów dźwięku w środowisku**

Dane do obliczeń równoważnych poziomów dźwięku przedstawiono w załącznikach do raportu. Obliczenia równoważnych poziomów dźwięku wykonano w prostokątnej siatce obliczeniowej o następujących parametrach:

- współrzędne lewego dolnego rogu: X = 0 m Y = 284 m,
- współrzędne prawego górnego rogu: X = 1000 m Y = 1304 m,
- krok obliczeniowy: X = 20 m Y = 20 m,
- wysokość: h = 4 m.

Zgodnie z obowiązującą metodyką w obliczeniach nie uwzględnia się poziomu tła akustycznego.

Wykreślone na podstawie wyników obliczeń krzywe równego poziomu dźwięku (izofony) dla przyjętych wartości normowych: dnia 55dB(A) i 50dB(A) oraz nocy 45dB(A) i 40dB(A) z uwzględnieniem pracy wszystkich urządzeń oraz plan sytuacyjny analizowanego terenu wraz z lokalizacją źródeł hałasu i przyjętym układem współrzędnych, przedstawiono w załącznikach do raportu.

Współczynnik gruntu całej rozpatrywanej powierzchni przyjęto jako grunt mieszany, z przewagą gruntu porowatego –  $G=0,8$ .

### **Ocena poziomu hałasu emitowanego z terenu zakładu**

Zasięg izofon dopuszczalnych dla pory dnia oraz pory nocy nie obejmuje terenów objętych ochroną akustyczną, co zostało przedstawione w załącznikach graficznych. Tereny objęte ochroną akustyczną na załącznikach graficznych zaznaczono kolorem żółtym - zabudowa zagrodowa, a kolorem pomarańczowym - szkoła. Poziomy hałasu w wybranych punktach obserwacyjnych na najbliższych terenach objętych ochroną akustyczną przedstawiają się w następujący sposób:

Nr punktu obserwacji	Wysokość punktu obserwacji [mnpt]	Obliczony równoważny poziom dźwięku $L_{Aeq}$ w punkcie obserwacji.		Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku $L_{Aeq}$		Przekroczenia
		Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	
1- Działka 384/2 - zabudowa zagrodowa	4	38,6dB(A)	38,5dB(A)	55dB(A)	45dB(A)	brak
2- Działka 254/6 - szkoła	4	28,0dB(A)	27,7dB(A)	50dB(A)	40dB(A)	brak

**Przewidywane poziomy hałasu na najbliższych terenach objętych ochroną akustyczną nie przekraczają wartości dopuszczalnych. Funkcjonowanie przedmiotowej instalacji nie będzie oddziaływało ponadnormatywnie na tereny mieszkalne oraz szkołę.**

### **Opis zastosowanych metod prognozowania**

Wielkość i zasięg emisji hałasu emitowanego podczas funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia wyznaczono przy użyciu metody obliczeniowej według programu komputerowego Leq Professional 6 zgodnego z PN-ISO 9613-2 „Akustyka, Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej.” Podstawowymi danymi źródłowymi do obliczeń poziomów dźwięku w oparciu o powyższy model są moce akustyczne źródeł hałasu (instalacji i urządzeń) na obszarze zajmowanym przez Zakład. Niniejsza metoda opiera się na zależności między emisją dźwięku scharakteryzowaną ekwiwalentnym poziomem mocy akustycznej źródła i imisją dźwięku w obszarze oddziaływania hałasu, scharakteryzowaną ekwiwalentnym poziomem dźwięku.

Program „LEQ Professional” służy do prognozowania poziomu dźwięku wokół zakładów przemysłowych na podstawie danych teoretycznych lub empirycznych. Został on oparty o model obliczeniowy zawarty w normie PN-ISO 9613-2 oraz Instrukcje ITB Nr 308 i 338. Prognozowanie imisji hałasu w sieci punktów recepcyjnych na podstawie znajomości parametrów geometrycznych źródeł oraz ich mocy akustycznej określonej w sposób teoretyczny lub empiryczny jest zgodne z cytowaną normą. Pozwala to określić równoważny poziom dźwięku w wybranym punkcie na podstawie znajomości położenia źródeł, parametrów akustycznych tych źródeł, charakterystyki podłoża terenu, przy uwzględnieniu zjawisk ekranowania przez ekrany naturalne i urbanistyczne.

## **10.3 Gospodarka wodno-ściekowa na etapie eksploatacji**

### **Zapotrzebowanie na wodę**

W ramach analizowanego przedsięwzięcia woda wykorzystywana będzie na cele produkcyjne, technologiczne (mycie indyczników, poideł, karmideł) i socjalne (pracownicy).

W zależności od warunków (w tym od temperatury otoczenia, wilgotności powietrza, stanu zdrowotnego zwierząt, jakości paszy i wieku zwierząt (przyrostów), dobowe zużycie wody jest różne. Na potrzeby analizy przyjęto, że średnie zużycie wody na cele produkcyjne wynosi  $1 \text{ dm}^3 / 1 \text{ ptaka} \times 6 \text{ 000 szt.} / 1 \text{ obiekt} \times 3 \text{ obiekty} = 18 \text{ 000 dm}^3/\text{d} = 18 \text{ m}^3 / \text{d} \times 140 \text{ dni} = 2 \text{ 520,00 m}^3/\text{rok}$

### **Emisja ścieków**

- *ścieki bytowe*

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się wytwarzanie ścieków bytowych w ilości ok.  $0,06 \text{ m}^3/\text{d}$  na 1 osobę  $\times$  2 osoby =  $0,12 \text{ m}^3/\text{d} \times 365 = 43,80 \text{ m}^3/\text{rok}$ . Ścieki bytowe będą odprowadzane poprzez przyłącze do istniejącej gminnej kanalizacji sanitarnej.

- *ścieki technologiczne*

W ciągu roku, po zakończeniu cyklu, każdy indyczników jest dokładnie myty. W czasie mycia jednego budynku zużywane jest ok. 10-15 m<sup>3</sup> ścieków. Roczne zużycie wody do mycia indyczników wyniesie 60 m<sup>3</sup>/rok. Ilość tę należy zwiększyć o ok. 5% w związku ze zużyciem do mycia karmideł i poideł. W czasie mycia nie następuje pobór wody do pojenia inwentarza. Ścieki technologiczne będą odprowadzane poprzez przyłącze do istniejącej gminnej kanalizacji sanitarnej.

- wody opadowe i roztopowe

Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych będzie istniejący rów, do którego odprowadzane będą one poprzez projektowaną kanalizację deszczową wyposażoną w separator ropopochodnych.

### **Opis zastosowanych metod prognozowania**

Prognozowana ilość wody i ścieków została określona na podstawie danych podanych przez Inwestora.

## **10.4 Gospodarka odpadami na etapie eksploatacji**

### **Ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz charakterystyka wytwarzanych odpadów, a także sposób postępowania z nimi**

Eksploatacja powodować będzie powstawanie odpadów w wyniku:

- prowadzenia chowu indyków
- prowadzenia robót związanych z utrzymaniem i konserwacją obiektów,
- zdarzeń losowych.

Odpady powstające w trakcie eksploatacji budynków oraz urządzeń towarzyszących, nie zostały sklasyfikowane w katalogu odpadów jako odrębna grupa. Poniżej przedstawiono przewidywane rodzaje i ilości odpadów powstających w związku z eksploatacją budynku.

Zgodnie ustawą o odpadach oraz na podstawie danych podanych przez Inwestora, scharakteryzowano poszczególne odpady przewidziane do wytwarzania podczas eksploatacji zakładu oraz wskazano dalszy sposób gospodarowania tymi odpadami. Odpady sklasyfikowano według ich podstawowych właściwości i charakterystyk procesów, w których powstają oraz nadano im odpowiedni kod, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. z 2014r., poz. 1923). W trakcie eksploatacji będą powstawały zarówno odpady niebezpieczne, jak i inne niż niebezpieczne.

**Tabela 17** Przewidywane rodzaje i ilości odpadów powstających w związku z eksploatacją zakładu

Kod odpadu zgodny z katalogiem odpadów	Nazwa odpadu	Szacowana roczna ilość odpadów [Mg/rok]	Sposób postępowania z wytworzonymi odpadami
<b>Odpady niebezpieczne</b>			
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,01	Odpad z konserwacji i remontów maszyn i urządzeń użytkowanych na fermie
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,005	Do tej grupy odpadów zaliczono przede wszystkim świetlówki powstające podczas konserwacji oświetlenia. Miejsce magazynowania powinno być zabezpieczone, a po nagromadzeniu odpady powinny zostać przekazane firmie posiadającej wymagane decyzje.

16 81 01*	Odpady wykazujące właściwości niebezpieczne	0,01	Odpady te powstawać będą w przypadku wystąpienia zdarzenia z udziałem substancji niebezpiecznych. Skład ich jest trudny do określenia, a uzależniony od skali zdarzenia i rodzaju uwolnionych substancji do środowiska. Odpady z tej grupy będą zbierane bezpośrednio po wystąpieniu zdarzenia i przekazywane uprawnionemu odbiorcy.
<b>Odpady inne niż niebezpieczne</b>			
02 01 04	Odpady tworzyw sztucznych (oprócz opakowań)	0,05	Odpady z tworzyw sztucznych z uszkodzonych lub wyeksploatowanych urządzeń hodowlanych
02 01 10	Odpady metalowe	0,05	Odpady metalowe z uszkodzonych lub wyeksploatowanych urządzeń hodowlanych
02 01 04	Odpady tworzyw sztucznych (oprócz opakowań)	0,05	Odpady z tworzyw sztucznych z uszkodzonych lub wyeksploatowanych urządzeń hodowlanych
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,1	Opakowania po zakupionych materiałach pomocniczych
16 81 02	Odpady inne niż wymienione w 16 81 01	0,01	Odpady te powstawać będą w przypadku wystąpienia zdarzenia bez udziału substancji niebezpiecznych. Skład ich jest trudny do określenia, a uzależniony od skali zdarzenia. Odpady z tej grupy będą zbierane bezpośrednio po wystąpieniu zdarzenia i przekazywane firmie posiadającej wymagane decyzje.
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	0,50	Typowe odpady zakwalifikowane do tego kodu to odpady, które będą powstawały w przypadku dokonywania drobnych napraw lub remontów. Odpady te będą magazynowane w wyznaczonym miejscu w czasie trwania robót, a następnie przekazywane będą firmie posiadającej wymagane decyzje.

W trakcie normalnej eksploatacji powstawać będą również inne rodzaje odpadów, m.in. weterynaryjne, opakowania po preparatach do mycia i dezynfekcji, zużyte maty dezynfekcyjne i odzież ochronna, odpady z obsługi serwisowej maszyn i urządzeń. Należy przy tym zaznaczyć, że odpady te będą w większości wytwarzane i odbierane przez firmy świadczące określone usługi, np. weterynarz, podmioty dostarczające preparaty (system zwrotny i/lub kaucyjny),

Bilans odpadów wytwarzanych nie obejmuje ptaków padłych, rozumianych jako zwierzęta uśmiercone w sposób inny niż ubój, które są unieszkodliwiane zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1069/2009 (art. 2 pkt 10 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach - Dz. U. z 2018 r. poz. 992 z późn.zm.).

Także obornik usuwany z obiektów inwentarskich i przeznaczany do celów nawozowych, zgodnie z obowiązującymi przepisami, nie jest odpadem.

Masa pomiotu wytworzonego w 1 budynku w ciągu 1 cyklu wynosi 295 Mg/cykl. W ciągu roku daje to: 295 Mg x 3 obiekty x 2 cykle = 1 770,00 Mg/rok. Przyjmując średnią zawartość azotu w świeżym pomiole 1,5%, otrzymujemy ilość azotu z fermy do zagospodarowania w ilości 26,55 MgN/rok. Po uwzględnieniu strat azotu z obornika (emisja amoniaku w czasie przechowywania i w czasie stosowania nawozu), które wg Jankowskiego wynoszą średnio 18%, otrzymujemy 21,77 Mg N/rok w wytworzonym na fermie oborniku. Przyjmując, zgodnie z ustawą o nawozach i nawożeniu dopuszczalną dawkę azotu w nawozie naturalnym w ciągu roku na poziomie 170 kg N/ha, można obliczyć areał niezbędny do zagospodarowania obornika wytworzonego na fermie w ciągu roku – wynosi on 128 ha.

Wnioskodawca nie przewiduje magazynowania pomiotu bezpośrednio na terenie fermy, ale dopuszcza możliwość jego przechowania na terenie własnych nieruchomości rolnych do czasu właściwego zastosowania do nawożenia. Ponieważ projektowana ferma nie spełnia kryterium gospodarstwa wielkotowarowego, o którym mowa w ustawie o nawozach i nawożeniu, co w przypadku chowu drobiu dotyczy instalacji dla ponad 40 tys. sztuk drobiu, nie ma wymogu wykonania szczelnej płyty do przechowywania obornika.

Obornik będzie ładowany z indykczyków bezpośrednio na przyczepę ciągnika i po przykryciu plandeką, przewożony do miejsca składowania. Obornik ptasi, odznaczający się niską wilgotnością, nie powoduje praktycznie powstawania odcieków w czasie transportu.

### **Magazynowanie i odbiorcy odpadów**

Wszystkie odpady przewidziane wytwarzania w trakcie funkcjonowania przedsięwzięcia, będą niezwłocznie wywiezione po zakończeniu prac. Ilość odpadów przewidzianych do wytworzenia po przebudowie została określona w sposób szacunkowy. Magazynowanie odpadów odbywać się będzie zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi, w szczególności w sposób uwzględniający właściwości chemiczne i fizyczne odpadów, w tym stan skupienia, oraz zagrożenia, które mogą powodować te odpady.

Wytwórca odpadów lub inny posiadacz odpadów, może zlecić wykonanie obowiązku gospodarowania odpadami wyłącznie podmiotom, które posiadają:

- zezwolenie na zbieranie odpadów lub zezwolenie na przetwarzanie odpadów, lub
- koncesję na podziemne składowanie odpadów, pozwolenie zintegrowane, decyzję zatwierdzającą program gospodarowania odpadami wydobywczymi, zezwolenie na prowadzenie obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych lub wpis do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości - na podstawie odrębnych przepisów, lub
- wpis do rejestru w zakresie, o którym mowa w art. 50 ust. 1 pkt 5

– chyba że działalność taka nie wymaga uzyskania decyzji lub wpisu do rejestru.

Jeżeli wytwórca odpadów lub inny posiadacz odpadów, przekazuje odpady następnemu posiadaczowi odpadów, który posiada decyzję wymienioną powyżej albo posiada wpis do rejestru, odpowiedzialność za gospodarowanie odpadami, z chwilą ich przekazania, przechodzi na tego następnego posiadacza odpadów.

Posiadacza odpadów, który przekazał odpady transportującemu odpady, nie zwalnia się z odpowiedzialności za zbieranie lub przetwarzanie odpadów, do czasu przejęcia odpowiedzialności przez następnego posiadacza odpadów, który posiada decyzję wymienioną powyżej.

Potwierdzeniem przejścia odpowiedzialności za gospodarowanie odpadami na następnego posiadacza odpadów jest dokument potwierdzający unieszkodliwienie.

Sprzedawca odpadów oraz pośrednik w obrocie odpadami nie przejmują odpowiedzialności za gospodarowanie odpadami, jeżeli nie są posiadaczami tych odpadów.

### **Opis zastosowanych metod prognozowania**

Do prognozowania rodzajów odpadów oparto się na danych związanych z planowanym rodzajem działalności. Klasyfikując odpady oparto się na przepisach:

- ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz.U. 2018 poz. 992 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. z 2014r., poz. 1923).

## **11. Przewidywane rodzaje emisji oraz ich oddziaływanie wynikające z etapu likwidacji planowanego przedsięwzięcia**

Inwestor nie przewiduje terminu i sposobu likwidacji analizowanej inwestycji. Emisje związane z likwidacją przedsięwzięcia uzależnione będą od sposobu jego likwidacji. W przypadku całkowitej likwidacji przedsięwzięcia przewidywane emisje opisano poniżej.

### **11.1 Gazy i pyły emitowane do powietrza na etapie likwidacji**

Nie przewiduje się ponadnormatywnych emisji do powietrza na etapie likwidacji przedsięwzięcia. Emisja ta będzie związana z krótkotrwałą pracą maszyn i pojazdów biorących udział w usuwaniu zwierząt z budynków i wywozem obornika oraz odpadów. Emisja substancji do powietrza w tym przypadku wystąpi w postaci niezorganizowanej, krótkotrwałej o lokalnym zasięgu.

### **11.2 Hałas emitowany do środowiska na etapie likwidacji**

Emisja hałasu do środowiska na etapie likwidacji będzie związana z wywozem zwierząt, obornika oraz demontażem wyposażenia i jego wywozem. Wówczas emisję hałasu będą powodowały głównie pojazdy przeznaczone do wywozu odpadów oraz wyposażenia budynków.

Oddziaływanie to ograniczone będzie do konkretnych prac demontażowych, które prowadzone będą w określonym przedziale czasowym w ciągu dnia (oddziaływanie krótkoterminowe / średnioterminowe). Z uwagi na odległość najbliższego terenu chronionego akustycznie oraz zakres prowadzonych prac, nie przewiduje się oddziaływania ponadnormatywnego w zakresie emisji hałasu do środowiska na etapie likwidacji przedsięwzięcia.

### **11.3 Gospodarka wodno-ściekowa na etapie likwidacji**

Na etapie likwidacji przedsięwzięcia powstawać będą ścieki bytowe, wytwarzane przez pracowników biorących udział w pracach rozbiórkowych. Podobnie, jak na etapie budowy, pracownicy firmy rozbiórkowej będą korzystać z zaplecza socjalnego, zlokalizowanego na budowie. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. (Dz.U. z 2002r., Nr 8, poz. 70), zapotrzebowanie na wodę, a tym samym ilość powstających ścieków kształtować się będzie na poziomie 0,015 m<sup>3</sup>/d na jednego pracownika budowlanego. W chwili obecnej nie jest znana liczba osób, które zatrudnione będą przy pracach rozbiórkowych.

### **11.4 Gospodarka odpadami na etapie likwidacji**

Zakończenie działania zakładu będzie się wiązało z demontażem nawierzchni, chodników, krawężników, oświetlenia, przystanków autobusowych, itp. Prace demontażowe wykonywane będą przez firmę zewnętrzną, w związku z czym wytwarzane odpady będą odpadem tej firmy.

Postępowanie takie jest zgodne z art. 3 ust.1 pkt 32 ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz.U. 2018 poz. 992 z późn. zm.). Wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątanania, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej. Prace demontażowe będą źródłem powstawania następujących rodzajów odpadów.

**Tabela 18** Rodzaje odpadów, które mogą powstać w trakcie likwidacji inwestycji

Kod odpadu	Nazwa odpadu
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03
17 09 03*	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02

W powyższej tabeli nie określano ilości odpadów możliwych do wytworzenia na etapie likwidacji inwestycji, ponieważ zakres prac zostanie określony na etapie wykonywania projektu obejmującego rozbiórkę obiektów budowlanych. Określanie ilości na tym etapie analizy, byłoby bardzo szacunkowe i mogłoby odbiegać znacząco od ilości wyliczonych na etapie projektu.



## **12. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko**

### **12.1 Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery**

#### **Etap budowy/likwidacji**

Faza budowy, z punktu widzenia ochrony powietrza, będzie wiązała się z emisją nieorganizowaną spalin z silników pojazdów i maszyn roboczych. W trakcie realizacji lub likwidacji inwestycji emisja zanieczyszczeń będzie posiadała charakter czasowy i lokalny.

Z uwagi na niewielki zakres prac budowlanych, emisję substancji do atmosfery z planowanego przedsięwzięcia podczas jego realizacji nie przewiduje się ograniczenia emisji za pomocą dodatkowych technik.

#### **Etap eksploatacji**

Aby ograniczyć emisję zanieczyszczeń do atmosfery należy utrzymywać zwierzęta w oparciu o dobre praktyki rolnicze, w tym głównie:

- stosowanie zbilansowanych pasz,
- utrzymanie zwierząt na zalecanej powierzchni,
- utrzymanie wysokiej higieny w budynku inwentarskim,
- utrzymanie zalecanego mikroklimatu w budynku inwentarskim.

### **12.2 Ochrona przed hałasem**

#### **Etap budowy/likwidacji**

Na etapie realizacji inwestycji minimalizację emisji hałasu można uzyskać dzięki zastosowaniu niżej wymienionych rozwiązań:

- wykonawca prac budowlanych winien prowadzić najmniej uciążliwą akustycznie technologię prac budowlanych (poszczególne etapy pracy powinny być zaplanowane; w czasie postoju maszyn należy wyłączać silniki itp.);
- prowadzenie prac budowlanych w czasie dnia tj. w godzinach od 6<sup>00</sup> do 22<sup>00</sup>;
- wykorzystywane maszyny i urządzenia powinny być sprawne i spełniać wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 r. Nr 263, poz. 2202 z późn. zm.),
- należy przygotować informację do okolicznych użytkowników terenów o planowanych pracach budowlanych i okresowych uciążliwościach związanych z ich przeprowadzaniem.

#### **Etap eksploatacji**

Z przeprowadzonej analizy matematycznej na potrzeby niniejszego opracowania nie wynika konieczność zastosowania dodatkowych rozwiązań ograniczających emisję hałasu do środowiska.

Niemniej jednak należy wybierać urządzenia o możliwie najlepszych parametrach akustycznych.

## 12.3 Ochrona środowiska gruntowo-wodnego

### Etap realizacji

W trakcie realizacji przedsięwzięcia, należy podejmować następujące działania zmierzające do ochrony środowiska gruntowo-wodnego:

- maszyny i sprzęt używany podczas prac budowlanych należy garażować na wyznaczonym do tego celu utwardzonym placu, na terenie zaplecza budowy;
- w celu przeciwdziałania dostaniu się zanieczyszczeń do ośrodka gruntowego należy powadzić systematyczną kontrolę sprawności transportu samochodowego oraz maszyn i urządzeń wykorzystywanych w czasie realizacji inwestycji, należy także przewidzieć magazynowanie odpadów poza obszarem realizacji przedsięwzięcia na terenie zaplecza budowlanego, które powinno być zabezpieczone płytami betonowymi w celu uniknięcia przedostawania się zanieczyszczeń do gruntu;
- w sytuacji wystąpienia wycieku związków ropopochodnych, podczas awarii sprzętu budowlanego, zanieczyszczoną glebę należy bezzwłocznie zebrać i przekazać uprawnionym podmiotom w celu unieszkodliwienia;
- plac budowy należy wyposażyć w stanowisko z sorbentem służącym do likwidacji ewentualnych wycieków substancji ropopochodnych;
- materiały budowlane należy dostarczać od firmy zewnętrznej zgodnie z aktualnym zapotrzebowaniem;
- materiały budowlane w zależności od rodzaju należy magazynować:
  - na wyznaczonym miejscu terenu budowy lub
  - w kontenerach magazynowych np. materiały wrażliwe na czynniki atmosferyczne,
- zachować wszelkie środki ostrożności przeciwdziałające dostaniu się zanieczyszczeń (prace budowlane, modernizacyjne, transport samochodowy i prace przy układaniu nawierzchni) do ośrodka gruntowego;
- ograniczyć szerokość pasa terenu zajętego pod budowę do minimum;
- zaplecze budowy i bazę sprzętową zlokalizować w oddaleniu od zbiorników i cieków wodnych oraz poza terenami cennymi przyrodniczo;
- zabezpieczyć zbiorniki i cieki wodne przed dopływem zanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych;
- w celu zabezpieczenia zbiorników wodnych przed dopływem zanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych należy magazynować odpady niebezpieczne w zamykanych, szczelnych kontenerach zabezpieczonych przed wpływem opadów atmosferycznych oraz dostępem osób postronnych, a miejsca magazynowania zarówno tych odpadów, jak i odpadów innych niż niebezpieczne zlokalizować poza obszarem spływu wód opadowych i roztopowych.

### Etap eksploatacji

Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do wód powierzchniowych oraz podziemnych w czasie eksploatacji drogi można uzyskać poprzez:

- posiadane instalacje i urządzenia powinny być utrzymywane w dobrym stanie technicznym, okresowo czyszczone i konserwowane.

### **Etap likwidacji**

Przed przystąpieniem do likwidacji zakładu wszystkie odpady zostaną z niej wywiezione. Poza tym:

- odpady należy ładować na samochody na utwardzonym, szczelnym podłożu;
- maszyny i sprzęt używany podczas likwidacji należy garażować na wyznaczonym do tego celu utwardzonym placu;
- stan techniczny pojazdów i urządzeń, stanowiących potencjalne źródło zanieczyszczenia gruntu i wód substancjami ropopochodnymi, należy systematycznie kontrolować;
- w sytuacji wystąpienia wycieku związków ropopochodnych, podczas awarii sprzętu rozbiórkowego, zanieczyszczoną glebę należy bezzwłocznie zebrać i przekazać uprawnionym podmiotom w celu unieszkodliwienia;
- plac rozbiórki, należy wyposażyć w stanowisko z sorbentem służącym do likwidacji powstałych wycieków substancji ropopochodnych;
- materiały powstałe z rozbiórki należy systematycznie wywozić z terenu prac i przekazywać uprawnionym odbiorcom.

## **12.4 Ograniczenie emisji odpadów**

### **Etap budowy**

Prace budowlane wykonywane będą przez firmę zewnętrzną, w związku z czym wytwarzane odpady będą odpadem tej firmy. Postępowanie takie jest zgodne z art. 3 ust.1 pkt 32 ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz.U. 2018 poz. 992 z późn. zm.). Wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątania, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.

Wytwarzane w trakcie budowy odpady komunalne i budowlane należy magazynować w kontenerach, w miejscach do tego przeznaczonych. Miejsce magazynowania odpadów budowlanych wynikać będzie z organizacji placu budowy wykonawcy. Na obecnym etapie projektu nie jest możliwe określenie dokładnego miejsca ich magazynowania.

Odpady należy magazynować zgodnie z wymogami ustawy o odpadach, czyli:

- odpady niebezpieczne należy magazynować w zamkniętych, szczelnych kontenerach zabezpieczonych przed wpływem opadów atmosferycznych oraz dostępem osób postronnych,
- odpady inne niż niebezpieczne należy magazynować w zależności od rodzaju w pojemnikach, kontenerach lub w wyznaczonych miejscach, zabezpieczone przed dostępem osób postronnych,
- odpady komunalne powstające na terenie zaplecza budowy należy sukcesywnie przekazywać uprawnionemu odbiorcy,
- wywożone odpady oraz przywożone surowce sypkie należy transportować samochodami ciężarowymi wyposażonymi w plandeki lub samochodami wyposażonymi w kontenery hakowe.

Usunięte z terenu inwestycji masy ziemne należy zagospodarować na miejscu w celu wyrównania terenu.

### **Etap eksploatacji**

Odpady powstające na terenie zakładu należy magazynować zgodnie z wymogami ustawy o odpadach.

Odpady powstające w wyniku zdarzeń lub awarii, należy niezwłocznie wywieźć z miejsca zdarzenia po zakończeniu działań służb ratunkowych.

Odpady biodegradowalne powstające podczas zabiegów czyszczenia obiektów należy wywozić niezwłocznie po zakończeniu prac i zagospodarowywać je rolniczo.

Wytworzone odpady należy w pierwszej kolejności przekazywać podmiotom prowadzącym odzysk, a jeżeli jest to niemożliwe z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, należy przekazywać je do unieszkodliwiania. Odbiorców odpadów należy sprawdzać pod kątem posiadania stosownych zezwoleń zgodnie z ustawą o odpadach.

### **Etap likwidacji**

Inwestor nie przewiduje terminu i sposobu likwidacji zakładu. Postępowanie w przypadku zakończenia funkcjonowania zakładu, uzależnione będzie od sposobu likwidacji. Odpady wytworzone podczas rozbiórki obiektów budowlanych, będą usuwane w sposób zapobiegający rozlaniu lub zanieczyszczeniu terenu.

Nie przewiduje się zanieczyszczenia gruntu podczas likwidacji budynków, ponieważ teren, na którym magazynowane będą odpady, będzie utwardzony, a odpady będą wywożone bezpośrednio po ich wytworzeniu. W razie ewentualnych wycieków substancja, która wyciekła zostanie zebrana za pomocą sorbentu i potraktowana jak odpad niebezpieczny, a następnie przekazana odbiorcom posiadającym wymagane decyzje.

Prace demontażowe wykonywane będą przez firmę zewnętrzną, w związku z czym wytwarzane odpady będą odpadem tej firmy. Postępowanie takie jest zgodne z art. 3 ust.1 pkt 32 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz.U. 2018 poz. 992 z późn. zm.). Wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę.

## **12.5 Ochrona fauny i flory**

### **Etap projektowania**

#### *Flora*

W związku z wyłączeniem gruntów ornych, w ramach kompensacji środowiskowej należy wykonać nasadzenia drzew i krzewów. Będą one stanowiły równocześnie zielen izolacyjną, ograniczającą wpływ inwestycji na środowisko.

### **Etap budowy**

#### *Herpetofauna*

W celu ochrony zwierząt oraz zapewnienia możliwości ich zachowania i rozwoju przed rozpoczęciem prac ziemnych i budowlanych, należy zebrać i przenieść w bezpieczne miejsce wszystkie osobniki.

**13. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich**

Na podstawie przeprowadzonej analizy, nie stwierdzono ponadnormatywnych uciążliwości związanych z analizowanymi emisjami dla planowanej inwestycji na środowisko naturalne. Tym samym, nie wykazano konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.

## 14. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Proces uspołecznienia lokalizacji inwestycji i udziału społeczeństwa w wydawaniu decyzji jest uregulowany w ustawie z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2017r., poz. 1405 z późn.zm.). Zgodnie z art. 5 każdy ma prawo uczestniczenia, na warunkach określonych ustawą, w postępowaniu wymagającym udziału społeczeństwa. Udział ten ma formę składania uwag i wniosków w tym postępowaniu (art. 29) oraz ewentualnej możliwości uczestniczenia w rozprawie administracyjnej przeprowadzonej w tej sprawie.

Zgodnie z art. 79 ust. 1 ww. ustawy, zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu jest konieczne przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Do zapewnienia udziału społeczeństwa zobowiązany jest organ właściwy do wydania tej decyzji.

Przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, organ właściwy do jej wydania, bez zbędnej zwłoki, zobowiązany jest podać do publicznej wiadomości informacje o:

- przystąpieniu do przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko;
- wszczęciu postępowania;
- przedmiocie decyzji, która ma być wydana w sprawie;
- organie właściwym do wydania decyzji oraz organach właściwych do wydania opinii i dokonania uzgodnień;
- możliwościach zapoznania się z niezbędną dokumentacją sprawy oraz o miejscu, w którym jest ona wyłożona do wglądu;
- możliwości składania uwag i wniosków;
- sposobie i miejscu składania uwag i wniosków, wskazując jednocześnie 21-dniowy termin ich składania;
- organie właściwym do rozpatrzenia uwag i wniosków;
- terminie i miejscu rozprawy administracyjnej otwartej dla społeczeństwa, jeżeli ma być ona przeprowadzona;
- postępowaniu w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko, jeżeli jest prowadzone.

Zgodnie z art. 34, uwagi i wnioski mogą być wnoszone w formie pisemnej, ustnie do protokołu lub za pomocą środków komunikacji elektronicznej bez konieczności opatrywania ich bezpiecznym podpisem elektronicznym, o którym mowa w ustawie z dnia 18 września 2001r. o podpisie elektronicznym.

W przypadku niedotrzymania 21-dniowego terminu do składania wniosków i uwag, wnioski i uwagi złożone po tym terminie pozostawia się bez rozpatrzenia (art. 35). Organ prowadzący postępowanie ma obowiązek rozpatrzyć uwagi i wnioski, podać w uzasadnieniu wydanej decyzji informacje o udziale społeczeństwa w postępowaniu oraz o tym, w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa (art. 37), a także podać do publicznej wiadomości informację o wydanej decyzji i o możliwościach zapoznania się z jej treścią (art. 38).

Celem Inwestora jest dalszy rozwój gospodarczy. Jednak budowa indyczników może wzbudzać obawy lokalnego społeczeństwa w zakresie:

- wprowadzonych zmian w krajobrazie
- wzmożonej emisji hałasu
- uciążliwości w zakresie emisji gazów i pyłów oraz odorów do powietrza.

W niniejszym raporcie przeprowadzono szczegółową analizę możliwego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska. Uzyskane wyniki odniesiono do aktualnie obowiązujących norm prawnych.

Wykonano m.in. matematyczną symulację emisji hałasu do środowiska. Przy przyjętych do obliczeń założeniach i zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko, zgodnie z informacjami zawartymi w niniejszym raporcie, emisja hałasu z projektowanego przedsięwzięcia nie spowoduje przekroczenia wartości dopuszczalnych na terenach objętych ochroną akustyczną, które zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Dopuszczalne poziomy hałasu określone w ww. rozporządzeniu zostały ustanowione z uwzględnieniem ich potencjalnego wpływu na zdrowie i życie ludzi. Utrzymanie poziomów hałasu poniżej tych wartości zapewnia, że nie będą one stanowić zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

Również przeprowadzona analiza oddziaływania inwestycji w zakresie emisji substancji do powietrza w zakresie emisji pyłów i substancji, w tym substancji wchodzących w skład odorów, nie wykazała jej ponadnormatywnego oddziaływania.



## **15. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji**

W wyniku przeprowadzonej analizy potencjalnego oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko, nie wskazuje się konieczności prowadzenia monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji.

**16. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport**

Przy opracowaniu niniejszego raportu nie napotkano większych trudności wynikających z niedostatków techniki i luk we współczesnej wiedzy.

## 17. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu

1. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (Dz.Urz. WE L 206 z 22.07.1992r. z późn.zm.)
2. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz.Urz. WE L 20 z 26.01.2010r. z późn.zm.)
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2018 poz. 799)
4. Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2017r., poz. 1405 z późn.zm.)
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2018 poz. 142 z późn. zm.)
6. Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz.U. z 2017r. poz. 1121)
7. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz.U. 2018 poz. 992 z późn. zm.)
8. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2016r. poz. 71)
9. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U. z 2005r. Nr 263, poz. 2202 z późn. zm.).
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014r. poz. 112).
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania i wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. z 2014 poz. 1713),
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014r., poz. 1408),
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014r., poz. 1409)
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016r., poz. 2138)
15. Dane w zasobach Generalnego i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska
16. Dane w zasobach Generalnego i Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska
17. Dane w zasobach Generalnego i Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków
18. Dane w zasobach Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej
19. Dane w zasobach Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii
20. Dane w zasobach Państwowej Służby Hydrogeologicznej
21. Dane w zasobach Lasów Państwowych
22. Dane w zasobach Urzędu Marszałkowskiego Województwa Warmińsko-Mazurskiego
23. Dane w zasobach Gminy Bisztynek
24. Dokumenty oraz informacje dostarczone przez Inwestora.
25. Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1 : 50 000 Państwowego Instytutu Geologicznego
26. GIS Mokradła Polski, Zakład Ochrony Przyrody Obszarów Wiejskich Instytutu Melioracji i Użytków Zielonych
27. Program Traffic Noise 2008, Biuro Studiów i Projektów Ekologicznych oraz Technik Informatycznych „SOFT-P”
28. Instrukcja ITB 338/2008, Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2008
29. Emission Inventory Guidebook (EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook, 2009),
30. Emissions and Community Exposures from CAFOs - Steven J. Hoff, PhD, PE,
31. Program Operat FB - R. Samoć

32. Matuszkiewicz W. 2008. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
33. Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. Instytut im. W. Szafera PAN, Kraków
34. Herbich J. (red.) 2004a. Lasy i bory. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Tom 5. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
35. Herbich J. (red.) 2004b. Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Tom 3. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
36. Herbich J. (red.) 2004c. Wody słodkie i torfowiska. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Tom 2. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
37. Cieśliński S., Czyżewska K., Fabiszewski J. 2006. Red list of the lichens in Poland. In: Z. Mirek, K. Zarzycki, W. Wojewoda, Z. Szelaąg (eds.), Red list of plants and fungi in Poland. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków, p. 72-89
38. Zarzycki K., Szelaąg Z. 1992. Czerwona lista roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce. Wyd. Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. Lista roślin zagrożonych w Polsce (wyd 2), Inst. Botaniki im. Szafera, PAN, Kraków, s.87-98
39. Wojewoda W., Ławrynówicz M. 2006. Red list of macrofungi in Poland. In: Mirek Z., Zakrzycki K., Wojewoda W., Szelaąg Z. (eds) Red list of plants and fungi in Poland. W. Szafer Instituten of Botany, polish Academy of Sciences. Kraków, ss. 53-70
40. Cieśliński S. 2003a. Distribution Atlas of the Lichens (Lichenes) of North-Eastern Poland. Phytocoenosis 15 (N.S.), Supplementum Cartographiae Geobotanicae 15
41. Fałtynowicz W. 2003. The lichens, lichenicolous and allied fungi of Poland. An annotated checklist. W: Z. Mirek (red.), Biodiversity of Poland 6: 1-435. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków
42. Cieśliński S. 2003b. Czerwona lista porostów zagrożonych w Północno- Wschodniej Polsce. - Monographiae Botanicae 91:91-106
43. Fabiszewski J., Szczepańska K. 2010. Ecological indicator values of some lichen species noted in Poland. Acta Societatis Botanicorum Poloniae 79(4): 305-313
44. Karg J. 2003. Zadrzewienia śródpolne, strefy buforowe i miedze. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi
45. Kubiak D. 2002. Nowe stanowiska rzadkich porostów (Ascomycota lichenisati) na Pojezierzu Mazurskim. Acta Botanica Warmiae et Masuriae 2: 169-178
46. Kubiak D. 2005. Lichens and lichenicolous fungi of Olsztyn (NW Poland). Acta Mycol. 40 (2): 125-174
47. Mueller G.M., Bills G.F., Foster M.S. (red.) 2004. Biodiversity of Fungi, inventory and monitoring methods. Academic Press
48. Mułenko W. 2008 (red.). Mykologiczne badania terenowe. Przewodnik metodyczny. Wyd. UMCS, Lublin
49. Suchocka M., Ziemiańska M. 2013. Ochrona drzew na placu budowy. Zrównoważony Rozwój - Zastosowania 4: 67-83. Fundacja Sendzimira, Kraków
50. Berger L. 2000. Płazy i gady Polski. Klucz do oznaczania. PWN. Warszawa- Poznań 2000
51. Głowaciński Z., Rafiński J.(red.) 2003. Atlas płazów i gadów Polski. Status- Rozmieszczenie- Ochrona. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa- Kraków 2003
52. Juszcyk W. 1987. Płazy i gady krajowe. T 1-3. PWN. Warszawa 1987
53. Rybacki M., Maciantanowicz M. 2006. Ochrona żółwia błotnego, traszki grzebieniastej i kumaka nizinnego z instrukcjami do wyszukiwania gatunków w terenie. Wydawnictwo Klubu Przyrodników. Świebodzin 2006
54. Zamachowski W.(red.) 2004. Biologia płazów i gadów - ochrona herpetofauny. VII Ogólnopolska Konferencja Herpetologiczna, Kraków 28-29 września 2004. Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej Kraków 2004
55. Tomiałojć L. 1968. Podstawowe metody badań ilościowych awifauny lęgowej obszarów zadrzewionych i osiedli ludzkich. Not. Orn. Tom IX, zesz. 1-2

56. Polski Atlas Ornitologiczny. 1986. Instrukcja zapisu obserwacji i wypełniania formularzy atlasowych. Komunikat SO IE PAN. Gdańsk
57. Liro A. 1995. „Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET - Polska”. Fundacja IUCN Poland, Warszawa
58. Fałtynowicz W. Wykorzystanie porostów do oceny zanieczyszczenia powietrza. - Centrum Edukacji Ekologicznej Wsi. Krosno 1995
59. Stala-Szlugaj K. 2011. Spalanie węgla kamiennego w sektorze komunalno- bytowym - wpływ na wielkość „niskiej emisji”. Środkowo-Pomorskie Towarzystwo Naukowe Ochrony Środowiska. Rocznik Ochrona Środowiska Tom 13: 1877- 1889
60. Lesiński G. 2008. Linear landscape elements and bat causalities on roads - an example. Annales Zoologici Fennici 45: 27-280
61. Sachanowicz K., Ciechanowski M. 2008. Nietoperze Polski. Multico. Warszawa 2008
62. Wojtaszyn G., Rutkowski T., Stephan W., Koziróg L. 2013. Urban drainage systems as important bat hibernacula in Poland. Fragmenta Faunistica 56 (1): 83-88
63. Indyki. Hodowla i użytkowanie. A. Faruga, J. Jankowski, PWRiL Warszawa 199
64. Uwarunkowania produkcji drobiarskiej w aspekcie zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich, K. Banaś, Katedra Agrobiznesu Akademia Rolnicza w Krakowie, Prace Naukowe nr 38. Zrównoważony i trwały rozwój wsi i rolnictwa
65. Wybrane zagadnienia z chowu indyków dr inż. R. Gilewski. Wyniki produkcyjne żywienia brojlerów linii B (Provimi Polska 2007) R. Burek, S. Budnik, Chów drobiu, E. Świerczewska, Zakład Hodowli Drobiu SGGW, 2008

## 18. Spis tabel

<b>Tabela 1</b>	Rodzaje odpadów, które mogą powstać w trakcie realizacji inwestycji. ....	50
<b>Tabela 2</b>	Planowany system wentylacji budynków .....	53
<b>Tabela 3</b>	Emisja w okresie pracy wyłącznie wentylacji dachowej .....	54
<b>Tabela 4</b>	Emisja w okresie pracy wyłącznie wentylacji dachowej i szczytowej .....	54
<b>Tabela 5</b>	Zestawienie wielkości emisji z systemu grzewczego .....	54
<b>Tabela 6</b>	Emisja z agregatu prądotwórczego .....	55
<b>Tabela 7</b>	Jednostkowe wielkości emisji z pojazdów g/km (wskaźniki emisji).....	56
<b>Tabela 8</b>	Zestawienie emisji maksymalnej, rocznej i średniej z pojazdów .....	56
<b>Tabela 9</b>	Łączna emisja roczna z planowanej inwestycji .....	56
<b>Tabela 10</b>	Wartości odniesienia substancji w powietrzu dla „obszaru zwykłego” .....	57
<b>Tabela 11</b>	Parametry emitorów .....	58
<b>Tabela 12</b>	Maksymalna emisja godzinowa w poszczególnych okresach .....	59
<b>Tabela 13</b>	Klasyfikacja grupy emitorów na podstawie sumy stężeń maksymalnych .....	66
<b>Tabela 14</b>	Ustalenie zakresu obliczeń.....	66
<b>Tabela 15</b>	Maksymalny opad .....	67
<b>Tabela 16</b>	Dane do obliczeń.....	70
<b>Tabela 17</b>	Przewidywane rodzaje i ilości odpadów powstających w związku z eksploatacją zakładu .....	75
<b>Tabela 18</b>	Rodzaje odpadów, które mogą powstać w trakcie likwidacji inwestycji.....	80

## **19. Spis rycin**

<b>Ryc. 1</b>	Lokalizacja planowanej inwestycji .....	21
<b>Ryc. 2</b>	Aktualne zagospodarowanie miejsca przyszłej inwestycji.....	22
<b>Ryc. 3</b>	Lokalizacja inwestycji na tle jednolitych części wód powierzchniowych .....	26
<b>Ryc. 4</b>	Formy zagospodarowania terenu .....	28
<b>Ryc. 5</b>	Lokalizacja inwestycji na tle obszarów objętych ochroną .....	30
<b>Ryc. 6</b>	Lokalizacja inwestycji na tle korytarzy ekologicznych .....	33
<b>Ryc. 7</b>	Lokalizacja inwestycji na tle orientacyjnej lokalizacji zabytków.....	34

## **20. Załączniki**

### **20.1 Oświadczenie o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko**



## **OŚWIADCZENIE KIEROWNIKA ZESPOŁU**

Oświadczam, że kierując zespołem autorów Raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie 3 indyczników w miejscowości Sątopy gmina Bisztynek, spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

## **20.2 Pozostałe załączniki**

1. Pismo Burmistrza Bisztyńka z dnia 02.01.2018 r. znak sprawy GMP.6724.143.2017 wraz z uzupełnieniem pisma.
2. Projekt zagospodarowania terenu 1:1000
3. Dane i wyniki emisji hałasu do środowiska eksploatacja planowanego przedsięwzięcia (pora „Dzień”)
  - Dane do obliczeń
  - Graficzne przedstawienie wyników - izofony
4. Dane i wyniki emisji hałasu do środowiska eksploatacja planowanego przedsięwzięcia (pora „Noc”)
  - Dane do obliczeń
  - Graficzne przedstawienie wyników - izofony
5. Dane i wyniki komputerowego modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń
  - Tło substancji w powietrzu
  - Graficzne przedstawienie róży wiatrów
  - Dane do obliczeń i obliczenia w sieci receptorów
  - Graficzne przedstawienie wyników obliczeń

BURMISTRZ BISZTYNKA

11-230 BISZTYNEK

ul. Kościuszki 2

Bisztynek, 02.01.2018r.

GMP.6724.143.2017

**Ekokoncept s.c.**  
**ul. Niepodległości 53/55 lok. 304**  
**10-044 Olsztyn**

### INFORMACJA

W odpowiedzi na pismo z dnia 22 grudnia 2017r. dotyczące udostępnienia informacji związanej z wykonaniem raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie fermy drobiu o obsadzie powyżej 210 DPJ na działce nr 82/1 obręb Sątopy, informuję, że w obszarze zaznaczonym na rysunku załączonym do Państwa pisma znajdują się :

- tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną - działki nr: 179/11, 51/4, 395, 39, 26/2, 27, 29, 28, 30, 31;
- tereny przeznaczone pod zabudowę wielorodzinną - działki nr: 49, 50, 273/5;
- tereny przeznaczone pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży - działka nr 254/6

  
BURMISTRZ  
Marek Dominiak

**Od:** Martyna Matejunas <sekretariat@bisztynek.pl>  
**Wysłano:** 11 kwietnia 2018 14:59  
**Do:** brzoska@ekokoncept.pl  
**Temat:** Fwd: Re: Fwd: Dotyczy znak sprawy GMP.6724.143.2017

--- Treść przekazanej wiadomości ---

**Temat:**Re: Fwd: Dotyczy znak sprawy GMP.6724.143.2017  
**Data:**Wed, 11 Apr 2018 14:53:14 +0200  
**Nadawca:**Łukasz Hołowieszko <l.holowieszko@bisztynek.pl>  
**Adresat:**Martyna Matejunas <sekretariat@bisztynek.pl>

Pani Katarzyno,

zgodnie z rozmową telefoniczną działkę numer 384/2, obręb Sątopy należy klasyfikować jako teren zabudowy zagrodowej i proszę tę informację traktować jako uzupełnienie danych zawartych w piśmie nr GMP.6724.143.2017 z dnia 02.01.2018 r.

Pozdrawiam serdecznie

--  
Łukasz Hołowieszko  
podinspektor ds. inwestycji, zamówień publicznych  
i zagospodarowania przestrzennego

tel.: 89 521 64 05  
kom.: 518 467 492



Projekt:

Budowa trzech budynków do chowu indyków na działce o nr ew. 82/1 w obrębie Sątopy,

Dane do obliczeń : "PORA DNIA"

Źródła punktowe

Nr	X[m]	Y[m]	z[m]	Pma	Symbol
=====					
1	720.6	757.8	7.8	71.0	E1 -wentylatory dachowe/bud. nr 1
2	717.5	751.1	7.8	71.0	E2
3	711.6	745.4	7.8	71.0	E3
4	708.4	737.5	7.8	71.0	E4
5	702.3	733.2	7.8	71.0	E5
6	699.3	725.5	7.8	71.0	E6
7	693.4	721.8	7.8	71.0	E7
8	691.4	715.0	7.8	71.0	E8
9	685.7	711.1	7.8	71.0	E9
10	682.5	702.6	7.8	71.0	E10
11	675.8	697.0	7.8	71.0	E11
12	670.3	687.9	7.8	71.0	E12
13	664.2	681.8	7.8	71.0	E13
14	659.9	673.8	7.8	71.0	E14
15	647.3	673.5	1.8	89.0	W1 -wentylatory szczytowe/bud. nr 1
16	649.0	671.9	1.8	89.0	W2
17	650.5	671.0	1.8	89.0	W3
18	658.8	664.7	1.8	89.0	W4
19	661.0	663.3	1.8	89.0	W5
20	662.6	662.0	1.8	89.0	W6
21	694.2	774.5	7.8	71.0	E1 -wentylatory dachowe/bud. nr 2
22	691.9	767.9	7.8	71.0	E2
23	685.7	762.6	7.8	71.0	E3
24	682.8	755.0	7.8	71.0	E4
25	676.7	751.8	7.8	71.0	E5
26	674.2	743.4	7.8	71.0	E6
27	667.8	738.8	7.8	71.0	E7
28	664.6	730.5	7.8	71.0	E8
29	657.8	725.8	7.8	71.0	E9
30	655.9	719.0	7.8	71.0	E10
31	648.7	711.0	7.8	71.0	E11
32	644.9	704.1	7.8	71.0	E12
33	638.2	697.4	7.8	71.0	E13
34	635.9	689.5	7.8	71.0	E14
35	623.0	691.4	1.8	89.0	W1 -wentylatory szczytowe/bud. nr 2
36	624.4	690.2	1.8	89.0	W2
37	626.4	688.7	1.8	89.0	W3
38	634.9	682.8	1.8	89.0	W4
39	636.7	681.2	1.8	89.0	W5
40	638.5	680.2	1.8	89.0	W6
41	672.6	792.1	7.8	71.0	E1 -wentylatory dachowe/bud. nr 3
42	670.5	784.1	7.8	71.0	E2
43	663.1	777.0	7.8	71.0	E3
44	660.1	769.8	7.8	71.0	E4
45	653.5	765.0	7.8	71.0	E5
46	650.5	757.5	7.8	71.0	E6
47	644.6	751.4	7.8	71.0	E7
48	641.8	744.1	7.8	71.0	E8

49	635.1	740.1	7.8	71.0	E9
50	633.7	732.1	7.8	71.0	E10
51	627.0	728.9	7.8	71.0	E11
52	623.8	719.6	7.8	71.0	E12
53	616.9	714.6	7.8	71.0	E13
54	614.8	706.2	7.8	71.0	E14
55	601.4	707.1	1.8	89.0	W1 -wentylatory szczytowe/bud. nr 3
56	602.9	706.1	1.8	89.0	W2
57	604.6	704.9	1.8	89.0	W3
58	612.2	699.0	1.8	89.0	W4
59	614.8	697.6	1.8	89.0	W5
60	616.6	696.4	1.8	89.0	W6
61	774.0	757.0	1.0	58.6	t1 -1 pojazd typu ciężkiego/jazda
62	758.0	740.0	1.0	58.6	t1
63	748.0	733.0	1.0	55.4	t1
64	738.0	737.0	1.0	55.4	t1
65	731.0	744.0	1.0	56.9	t1
66	736.0	758.0	1.0	56.9	t1
67	730.0	768.0	1.0	58.6	t1
68	712.0	782.0	1.0	58.6	t1
69	707.0	789.0	1.0	55.8	t1
70	695.0	792.0	1.0	60.2	t1-h -1 pojazd typu ciężkiego/hamowanie
71	688.0	788.0	1.0	91.0	Z-paszy -załadunek paszy
72	689.2	786.8	1.0	67.4	t1-s -1 pojazd typu ciężkiego/start
73	692.0	796.0	1.0	55.8	t1
74	705.0	786.0	1.0	55.8	t1
75	719.0	776.0	1.0	58.0	t1
76	735.0	764.0	1.0	58.0	t1
77	735.0	753.0	1.0	55.8	t1
78	733.0	741.0	1.0	55.8	t1
79	742.0	737.0	1.0	55.8	t1
80	754.0	738.0	1.0	55.8	t1
81	764.0	746.0	1.0	57.7	t1
82	777.0	760.0	1.0	57.7	t1
83	776.0	759.0	1.0	61.4	t2 -2 pojazdy typu ciężkiego/jazda
84	761.0	743.0	1.0	61.4	t2
85	750.0	735.0	1.0	61.0	t2
86	732.0	742.0	1.0	61.0	t2
87	726.0	740.0	1.0	59.9	t2
88	717.0	727.0	1.0	59.9	t2
89	709.0	718.0	1.0	61.0	t2
90	698.0	702.0	1.0	61.0	t2
91	693.0	695.0	1.0	61.0	t2
92	680.0	680.0	1.0	61.0	t2
93	674.0	671.0	1.0	60.7	t2
94	663.0	656.0	1.0	60.7	t2
95	651.0	663.0	1.0	61.6	t2
96	631.0	674.0	1.0	61.6	t2
97	626.4	679.6	1.0	63.2	t2-h -2 pojazdy typu ciężkiego/hamowanie
98	629.6	683.2	1.0	84.0	z-zw -załadunek zwierząt
99	623.6	682.0	1.0	70.4	t2-s -2 pojazdy typu ciężkiego/start
100	627.0	682.0	1.0	60.2	t2
101	638.0	670.0	1.0	60.2	t2
102	646.0	666.0	1.0	59.9	t2
103	658.0	656.0	1.0	59.9	t2
104	669.0	662.0	1.0	62.7	t2

105	686.0	687.0	1.0	62.7	t2	
106	702.0	710.0	1.0	63.0	t2	
107	722.0	735.0	1.0	63.0	t2	
108	736.0	738.0	1.0	63.6	t2	
109	770.0	752.0	1.0	63.6	t2	
110	773.0	756.0	1.0	64.7	t5	-5 pojazdów typu ciężkiego/jazda
111	760.0	742.0	1.0	64.7	t5	
112	755.0	739.0	1.0	63.5	t5	
113	741.0	735.0	1.0	63.5	t5	
114	728.0	742.0	1.0	68.4	t5	
115	701.0	707.0	1.0	68.4	t5	
116	690.0	692.0	1.0	67.0	t5	
117	672.0	666.0	1.0	67.0	t5	
118	666.0	659.0	1.0	63.5	t5	
119	652.0	660.0	1.0	63.5	t5	
120	648.0	664.0	1.0	63.9	t5	
121	635.0	673.0	1.0	63.9	t5	
122	620.0	683.0	1.0	65.2	t5	
123	603.0	696.0	1.0	65.2	t5	
124	606.8	700.0	1.0	67.2	t5-h	-5 pojazdów typu ciężkiego/hamowanie
125	606.8	697.6	1.0	74.4	t5-s	-5 pojazdów typu ciężkiego/start
126	600.0	700.0	1.0	63.9	t5	
127	611.0	690.0	1.0	63.9	t5	
128	615.0	686.0	1.0	67.2	t5	
129	642.0	667.0	1.0	67.2	t5	
130	656.0	658.0	1.0	66.6	t5	
131	678.0	677.0	1.0	66.6	t5	
132	688.0	690.0	1.0	69.3	t5	
133	721.0	732.0	1.0	69.3	t5	
134	740.0	736.0	1.0	66.9	t5	
135	767.0	750.0	1.0	66.9	t5	
136	772.0	755.0	1.0	62.4	t5	
137	780.0	762.0	1.0	62.4	t5	
138	760.4	765.6	1.5	99.0	agregat	-agregat prądotwórczy
139	657.2	666.0	1.8	89.0	W7	-wentylatory szczytowe/bud. nr 1
140	651.9	669.9	1.8	89.0	W8	
141	633.1	684.2	1.8	89.0	W7	-wentylatory szczytowe/bud. nr 2
142	628.1	687.8	1.8	89.0	W8	
143	611.0	700.1	1.8	89.0	W7	-wentylatory szczytowe/bud. nr 3
144	606.0	703.5	1.8	89.0	W8	

=====

Źródła liniowe - współrzędne

Nr	X1[m]	Y1[m]	X2[m]	Y2[m]	z1[m]	z2[m]	Pma	Symbol
1	710.3	765.0	712.1	763.5	0.0	2.0	69.0	PS1 -paszociągi
2	707.8	761.6	709.8	760.2	0.0	2.0	69.0	PS2
3	707.3	767.0	705.2	768.6	0.0	2.0	69.0	PS3
4	704.7	763.8	702.5	765.3	0.0	2.0	69.0	PS4
5	685.5	782.9	683.1	784.6	0.0	2.0	69.0	PS5
6	682.6	780.0	680.7	781.1	0.0	2.0	69.0	PS6

=====



Ekrany akustyczne :

WSPÓŁRZĘDNE WIERZCHOŁKÓW :

Nr	X1[m]	Y1[m]	X2[m]	Y2[m]	X3[m]	Y3[m]	X4[m]	Y4[m]	h0[m]	h[m]	
1	715.2	767.9	732.6	755.0	663.7	662.0	646.4	674.1	0.0	7.0	1 -projektowany bud.nr 1
2	690.6	785.8	708.0	773.2	639.6	680.0	622.0	692.6	0.0	7.0	2 -projektowany bud.nr 2
3	668.5	801.5	686.4	789.2	617.5	696.2	600.2	708.2	0.0	7.0	3 -projektowany bud.nr 3
4	719.4	727.8	744.1	709.9	733.4	695.1	709.1	713.3	0.0	6.0	4 -ist.bud.gospodarczy
5	748.0	726.3	770.1	710.3	762.6	700.7	741.4	717.2	0.0	6.0	5 -ist.bud.gospodarczy
6	774.1	752.2	788.6	740.9	781.3	731.9	767.0	743.0	0.0	6.0	6 -ist.bud.mieszkalny Wnioskodawcy
7	892.8	1099.6	897.6	1131.0	910.2	1129.2	905.4	1097.2	0.0	4.0	m -bud.mieszkalny
8	903.6	1236.2	925.0	1233.4	911.4	1153.6	890.2	1157.0	0.0	6.0	g -bud.gospodarczy
9	942.6	1149.8	963.4	1146.6	982.2	1252.6	960.2	1253.0	0.0	6.0	g
10	978.4	1231.0	1004.2	1227.0	999.8	1199.0	973.4	1203.2	0.0	6.0	g
11	950.8	1220.0	948.4	1205.4	934.8	1207.0	937.4	1222.0	0.0	4.0	g
12	918.9	1329.9	939.1	1327.0	925.8	1249.2	905.6	1252.5	0.0	6.0	g
13	199.4	1340.8	218.8	1342.2	215.2	1383.4	195.0	1382.0	0.0	6.0	g
14	3.2	1226.2	3.2	1215.6	110.2	1216.8	109.6	1228.4	0.0	4.0	sz -szkoła
15	51.8	1266.0	96.8	1268.8	97.8	1250.4	53.6	1247.2	0.0	4.0	sz
16	12.6	1226.4	11.8	1251.0	26.8	1251.2	27.8	1226.4	0.0	4.0	sz
17	47.6	1226.8	47.8	1231.4	66.6	1232.0	66.4	1227.2	0.0	4.0	sz
18	72.6	1237.6	62.0	1237.0	61.4	1248.0	71.6	1248.2	0.0	4.0	sz
19	61.6	1243.0	54.0	1242.4	53.8	1247.6	61.4	1247.8	0.0	4.0	sz
20	66.1	1237.4	66.2	1231.7	62.6	1231.8	62.6	1237.1	0.0	6.0	sz
21	26.9	1243.5	35.6	1243.5	35.9	1249.2	27.0	1249.0	0.0	6.0	sz
22	753.6	767.2	763.7	760.0	747.4	739.2	737.9	746.8	0.0	6.0	4 -ist.bud.gospodarczy

WSPÓŁCZYNNIKI ODBICIA DLA ŚCIAN

Nr	ściana 1	ściana 2	ściana 3	ściana 4	dach
1	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
2	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
3	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
4	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
5	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
6	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
7	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
8	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
9	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
10	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
11	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
12	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
13	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
14	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
15	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
16	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
17	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
18	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
19	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
20	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
21	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
22	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

Punkty obserwacji

Nr	Symbol	X[m]	Y[m]	z[m]
1		894.0	1085.7	4.0
2		153.0	1195.9	4.0

---

IZOFONY "PORA DNIA"



Projekt:

Budowa trzech budynków do chowu indyków na działce o nr ew. 82/1 w obrębie Sątopy.

Dane do obliczeń : "PORA NOCY"

Źródła punktowe

Nr	X[m]	Y[m]	z[m]	Pma	Symbol
1	720.6	757.8	7.8	71.0	E1 -wentylatory dachowe/bud.nr 1
2	717.5	751.1	7.8	71.0	E2
3	711.6	745.4	7.8	71.0	E3
4	708.4	737.5	7.8	71.0	E4
5	702.3	733.2	7.8	71.0	E5
6	699.3	725.5	7.8	71.0	E6
7	693.4	721.8	7.8	71.0	E7
8	691.4	715.0	7.8	71.0	E8
9	685.7	711.1	7.8	71.0	E9
10	682.5	702.6	7.8	71.0	E10
11	675.8	697.0	7.8	71.0	E11
12	670.3	687.9	7.8	71.0	E12
13	664.2	681.8	7.8	71.0	E13
14	659.9	673.8	7.8	71.0	E14
15	647.3	673.5	1.8	89.0	W1 -wentylatory szczytowe/bud.nr 1
16	649.0	671.9	1.8	89.0	W2
17	650.5	671.0	1.8	89.0	W3
18	658.8	664.7	1.8	89.0	W4
19	661.0	663.3	1.8	89.0	W5
20	662.6	662.0	1.8	89.0	W6
21	694.2	774.5	7.8	71.0	E1 -wentylatory dachowe/bud.nr 2
22	691.9	767.9	7.8	71.0	E2
23	685.7	762.6	7.8	71.0	E3
24	682.8	755.0	7.8	71.0	E4
25	676.7	751.8	7.8	71.0	E5
26	674.2	743.4	7.8	71.0	E6
27	667.8	738.8	7.8	71.0	E7
28	664.6	730.5	7.8	71.0	E8
29	657.8	725.8	7.8	71.0	E9
30	655.9	719.0	7.8	71.0	E10
31	648.7	711.0	7.8	71.0	E11
32	644.9	704.1	7.8	71.0	E12
33	638.2	697.4	7.8	71.0	E13
34	635.9	689.5	7.8	71.0	E14
35	623.0	691.4	1.8	89.0	W1 -wentylatory szczytowe/bud.nr 2
36	624.4	690.2	1.8	89.0	W2
37	626.4	688.7	1.8	89.0	W3
38	634.9	682.8	1.8	89.0	W4
39	636.7	681.2	1.8	89.0	W5
40	638.5	680.2	1.8	89.0	W6
41	672.6	792.1	7.8	71.0	E1 -wentylatory dachowe/bud.nr 3
42	670.5	784.1	7.8	71.0	E2
43	663.1	777.0	7.8	71.0	E3
44	660.1	769.8	7.8	71.0	E4
45	653.5	765.0	7.8	71.0	E5
46	650.5	757.5	7.8	71.0	E6
47	644.6	751.4	7.8	71.0	E7
48	641.8	744.1	7.8	71.0	E8

49	635.1	740.1	7.8	71.0	E9
50	633.7	732.1	7.8	71.0	E10
51	627.0	728.9	7.8	71.0	E11
52	623.8	719.6	7.8	71.0	E12
53	616.9	714.6	7.8	71.0	E13
54	614.8	706.2	7.8	71.0	E14
55	601.4	707.1	1.8	89.0	W1 -wentylatory szczytowe/bud.nr 3
56	602.9	706.1	1.8	89.0	W2
57	604.6	704.9	1.8	89.0	W3
58	612.2	699.0	1.8	89.0	W4
59	614.8	697.6	1.8	89.0	W5
60	616.6	696.4	1.8	89.0	W6
61	760.4	765.6	1.5	99.0	agregat
62	657.2	666.0	1.8	89.0	W7 -wentylatory szczytowe/bud.nr 1
63	651.9	669.9	1.8	89.0	W8
64	633.1	684.2	1.8	89.0	W7 -wentylatory szczytowe/bud.nr 2
65	628.1	687.8	1.8	89.0	W8
66	611.0	700.1	1.8	89.0	W7 -wentylatory szczytowe/bud.nr 3

=====

Ekrany akustyczne :

WSPÓŁRZĘDNE WIERZCHOŁKÓW :

Nr	X1[m]	Y1[m]	X2[m]	Y2[m]	X3[m]	Y3[m]	X4[m]	Y4[m]	h0[m]	h[m]	
1	715.2	767.9	732.6	755.0	663.7	662.0	646.4	674.1	0.0	7.0	1 -projektowany bud.nr 1
2	690.6	785.8	708.0	773.2	639.6	680.0	622.0	692.6	0.0	7.0	2 -projektowany bud.nr 2
3	668.5	801.5	686.4	789.2	617.5	696.2	600.2	708.2	0.0	7.0	3 -projektowany bud.nr 3
4	719.4	727.8	744.1	709.9	733.4	695.1	709.1	713.3	0.0	6.0	4 -ist.bud.gospodarczy
5	748.0	726.3	770.1	710.3	762.6	700.7	741.4	717.2	0.0	6.0	5 -ist.bud.gospodarczy
6	774.1	752.2	788.6	740.9	781.3	731.9	767.0	743.0	0.0	6.0	6 -ist.bud.mieszkalny Wnioskodawcy
7	892.8	1099.6	897.6	1131.0	910.2	1129.2	905.4	1097.2	0.0	4.0	m -bud.mieszkalny
8	903.6	1236.2	925.0	1233.4	911.4	1153.6	890.2	1157.0	0.0	6.0	g -bud.gospodarczy
9	942.6	1149.8	963.4	1146.6	982.2	1252.6	960.2	1253.0	0.0	6.0	g
10	978.4	1231.0	1004.2	1227.0	999.8	1199.0	973.4	1203.2	0.0	6.0	g
11	950.8	1220.0	948.4	1205.4	934.8	1207.0	937.4	1222.0	0.0	4.0	g
12	918.9	1329.9	939.1	1327.0	925.8	1249.2	905.6	1252.5	0.0	6.0	g
13	199.4	1340.8	218.8	1342.2	215.2	1383.4	195.0	1382.0	0.0	6.0	g
14	3.2	1226.2	3.2	1215.6	110.2	1216.8	109.6	1228.4	0.0	4.0	sz -szkoła
15	51.8	1266.0	96.8	1268.8	97.8	1250.4	53.6	1247.2	0.0	4.0	sz
16	12.6	1226.4	11.8	1251.0	26.8	1251.2	27.8	1226.4	0.0	4.0	sz
17	47.6	1226.8	47.8	1231.4	66.6	1232.0	66.4	1227.2	0.0	4.0	sz
18	72.6	1237.6	62.0	1237.0	61.4	1248.0	71.6	1248.2	0.0	4.0	sz
19	61.6	1243.0	54.0	1242.4	53.8	1247.6	61.4	1247.8	0.0	4.0	sz
20	66.1	1237.4	66.2	1231.7	62.6	1231.8	62.6	1237.1	0.0	6.0	sz
21	26.9	1243.5	35.6	1243.5	35.9	1249.2	27.0	1249.0	0.0	6.0	sz
22	753.6	767.2	763.7	760.0	747.4	739.2	737.9	746.8	0.0	6.0	4 -ist.bud.gospodarczy

=====

WSPÓŁCZYNNIKI ODBICIA DLA ŚCIAN

Nr	ściana 1	ściana 2	ściana 3	ściana 4	dach
1	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
2	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
3	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
4	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
5	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

6	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
7	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
8	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
9	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
10	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
11	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
12	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
13	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
14	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
15	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
16	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
17	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
18	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
19	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
20	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
21	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
22	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

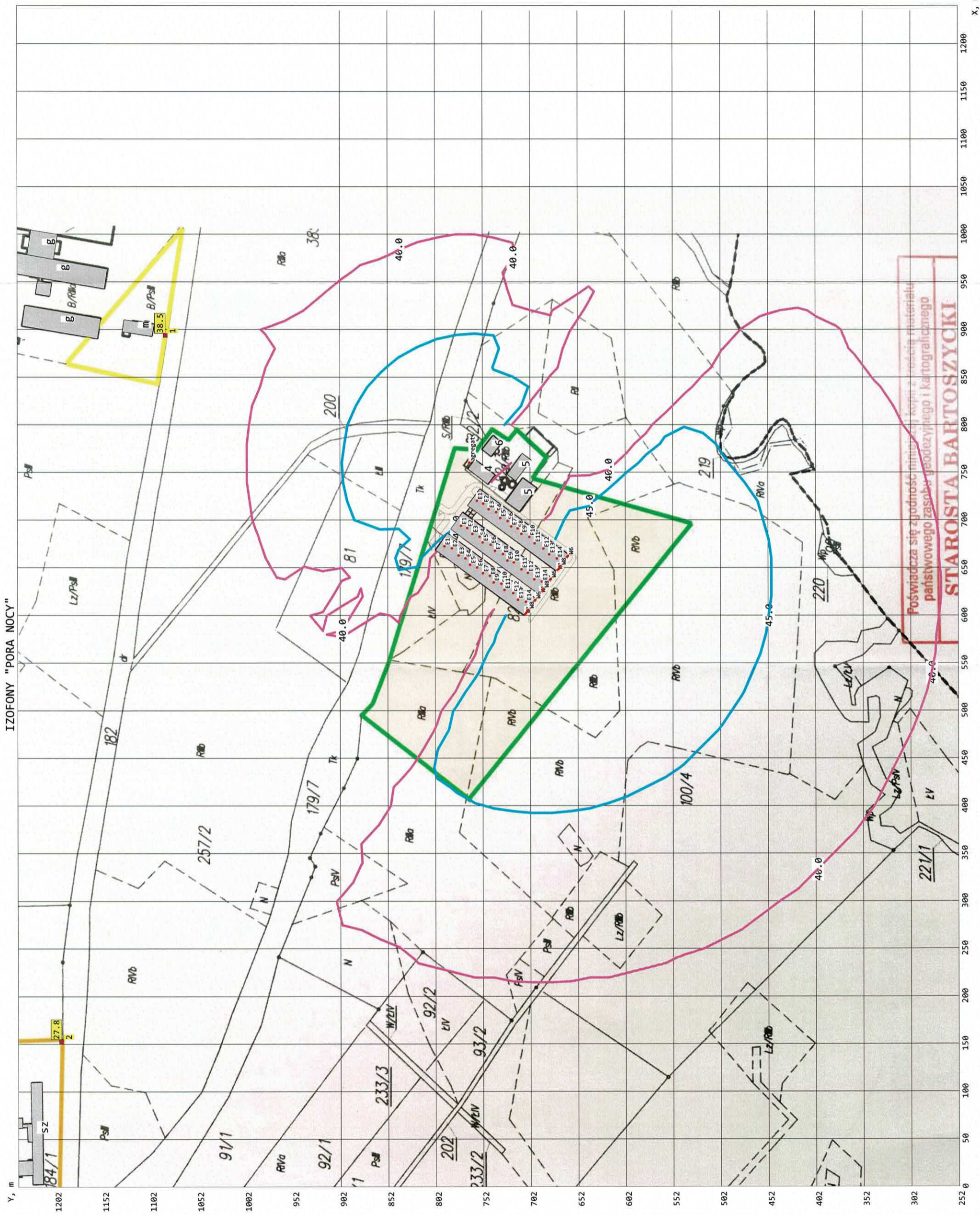
=====

Punkty obserwacji

Nr	Symbol	X[m]	Y[m]	z[m]
1	1	894.0	1085.7	4.0
2	2	153.0	1195.9	4.0

-----

IZOFONY "PORA NOCY"





## WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA W OLSZTYNIE

10-011 Olsztyn, ul. ks. W. Osińskiego 12/13

tel. sekret.: 89 612 34 56 fax: 89 612 34 50

NIP: 739-11-46-816 REGON: 000162381

e-mail: sekretariat@wios.olsztyn.pl www.wios.olsztyn.pl www.bjp.wios.olsztyn.pl

LABORATORIUM

ul. 1 Maja 13b, 10-117 Olsztyn, tel: 89 522 08 00

WIOŚ-M.7016.03.188.2017.kk

Olsztyn 11.01.2018 r.

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT  
OCHRONY ŚRODOWISKA  
w Olsztynie  
10-011 Olsztyn, ul. ks. W. Osińskiego 12/13  
tel. sekret.: 89 612 34 56 fax: 89 612 34 50  
NIP: 739-11-46-816 REGON: 000162381

**Ekokoncept s.c.**  
**ul. Niepodległości 53/55**  
**10-044 Olsztyn**

*dot.: Iła zanieczyszczeń atmosfery*

W odpowiedzi na pismo z 22.12.2017 r., w sprawie podania aktualnego stanu zanieczyszczenia powietrza dla miejscowości Sątopy, gmina Bisztynek, informujemy że maksymalne **średnioroczne** stężenia zanieczyszczeń określono na poziomie:

	SUBSTANCJA	Wartość średnioroczna
<input type="checkbox"/>	pył zawieszony PM10	17,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<input type="checkbox"/>	pył zawieszony PM2,5	13,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<input type="checkbox"/>	dwutlenek siarki	2,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<input type="checkbox"/>	dwutlenek azotu	7,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<input type="checkbox"/>	tlenek węgla	360 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<input type="checkbox"/>	benzen	0,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<input type="checkbox"/>	ołów w pyle PM10	0,007 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Rozdzielnik:

- Adresat
- a/a WIOŚ – 1 egz.

Z up. Warmińsko-Mazurskiego Wojewódzkiego  
Inspektora Ochrony w Olsztynie  
Naczelnik Wydziału Monitoringu Środowiska  
*Tomasz Zalewski*  
Tomasz Zalewski





System obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń "OPERAT FB" v.7.5.0/2018 r. © Ryszard Samoć  
 atest Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie wydany pismem znak BA/147/96.

Użytkownik programu: EkoKoncept s.c., licencja: 299/OW/08

### Dane do obliczeń stężeń w sieci receptorów

Nazwa zakładu: **Ferma drobiu w Sątopach**

#### Dane emitorów punktowych

Symbol	Wysokość emitora [m]	Średnica emitora [m]	Prędkość gazów [m/s]	Temperatura gazów [K]	Maksymalne wyniesienie gazów [m]	Ciepło wł. gazów [kJ/m³/K]	Szorstkość terenu [m]	Usytuowanie emitora	
								X [m]	Y [m]
N-1/1	4	0,2	0 Z	273,2	0,0	1,30	0,02	656,6	782,4
N-1/2	4	0,2	0 Z	273,2	0,0	1,30	0,02	631,3	750,1
N-1/3	4	0,2	0 Z	273,2	0,0	1,30	0,02	649,6	738,7
N-1/4	4	0,2	0 Z	273,2	0,0	1,30	0,02	621,7	701,2
N-2/1	4	0,2	0 Z	273,2	0,0	1,30	0,02	702,9	763,2
N-2/2	4	0,2	0 Z	273,2	0,0	1,30	0,02	660,1	743,1
N-2/3	4	0,2	0 Z	273,2	0,0	1,30	0,02	677,6	731,7
N-2/4	4	0,2	0 Z	273,2	0,0	1,30	0,02	646,2	686,3
N-3/1	4	0,2	0 Z	273,2	0,0	1,30	0,02	727,4	747,4
N-3/2	4	0,2	0 Z	273,2	0,0	1,30	0,02	681,1	722,1
N-3/3	4	0,2	0 Z	273,2	0,0	1,30	0,02	699,4	709,9
N-3/4	4	0,2	0 Z	273,2	0,0	1,30	0,02	668,9	664,5
A	3	0,2	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	750,1	741,8
S-1	1	0,1	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	710,3	764,9
S-2	1	0,1	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	707,7	761,4
S-3	1	0,1	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	706,4	767,1
S-4	1	0,1	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	703,8	763,6
S-5	1	0,1	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	685,4	783,7
S-6	1	0,1	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	682,8	779,8
E-1/1	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	673,2	789,8
E-1/2	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	670,2	785,4
E-1/3	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	666,2	781,1
E-1/4	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	662,3	774,9
E-1/5	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	657,9	768
E-1/6	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	653,6	763,6
E-1/7	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	648,8	757
E-1/8	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	644,4	750,9
E-1/9	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	641,4	745,7
E-1/10	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	637,4	740,9
E-1/11	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	633,9	735,7
E-1/12	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	630	730
E-1/13	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	624,8	724,3
E-1/14	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	620	717,8
E-2/1	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	694,2	772,8
E-2/2	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	689,8	767,1
E-2/3	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	685	761
E-2/4	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	679,8	753,6
E-2/5	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	674,5	747
E-2/6	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	669,3	740,5
E-2/7	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	665,4	736,5
E-2/8	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	661,9	730,4
E-2/9	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	657,9	723,9
E-2/10	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	654	719,1
E-2/11	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	648,3	712,5
E-2/12	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	644,8	707,3
E-2/13	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	638,7	700,3
E-2/14	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	634,4	694,6
E-3/1	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	719,1	754,9
E-3/2	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	715,1	750,5

Symbol	Wysokość emitora	Średnica emitora	Prędkość gazów	Temperatura gazów	Maksymalne wyniesienie gazów	Ciepło wł. gazów	Szorstkość terenu	Usytuowanie emitora	
	[m]	[m]	[m/s]	[K]	[m]	[kJ/m³/K]	[m]	X [m]	Y [m]
E-3/3	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	711,2	744
E-3/4	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	706	737,4
E-3/5	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	701,2	731,7
E-3/6	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	695,5	726,5
E-3/7	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	691,6	719,5
E-3/8	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	685,9	712,5
E-3/9	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	682	705,5
E-3/10	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	676,7	699
E-3/11	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	672,3	692,4
E-3/12	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	668	687,2
E-3/13	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	662,7	681,1
E-3/14	7,8	0,63	10,43	273,2	12,7	1,30	0,02	659,3	675,8
Sz-1/1	1,8	1,3	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	600,5	707,7
Sz-1/2	1,8	1,3	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	601,8	706,8
Sz-1/3	1,8	1,3	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	603,6	705,5
Sz-1/4	1,8	1,3	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	605,6	704,2
Sz-1/5	1,8	1,3	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	611,4	699,9
Sz-1/6	1,8	1,3	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	612,3	699,2
Sz-1/7	1,8	1,3	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	613,8	697,7
Sz-1/8	1,8	1,3	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	615,8	696,6
Sz-2/1	1,8	1,3	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	623	691,1
Sz-2/2	1,8	1,3	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	623,9	690,5
Sz-2/3	1,8	1,3	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	624,8	689,6
Sz-2/4	1,8	1,3	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	626,7	688,5
Sz-2/5	1,8	1,3	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	633,7	683,7
Sz-2/6	1,8	1,3	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	634,6	682,8
Sz-2/7	1,8	1,3	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	635,9	681,7
Sz-2/8	1,8	1,3	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	637,4	680,9
Sz-3/1	1,8	1,3	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	647,9	673
Sz-3/2	1,8	1,3	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	649	672,1
Sz-3/3	1,8	1,3	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	650,1	671,5
Sz-3/4	1,8	1,3	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	651,4	670,4
Sz-3/5	1,8	1,3	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	657,5	665,4
Sz-3/6	1,8	1,3	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	659	664,3
Sz-3/7	1,8	1,3	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	660,6	663,4
Sz-3/8	1,8	1,3	0 B	273,2	0,0	1,30	0,02	661,7	662,7

Legenda:

Z - emitor zadaszony, B - emitor poziomy (wylot boczny).

W przypadku emitatorów poziomych i zadaszonych przyjmuje się, że wyniesienie gazów odlotowych wynosi zero.

### Współrzędne emitatorów liniowych

Emitor liniowy: T Transport      wysokość: 0,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	714,7	797,2
2	708,1	788,9
3	677,6	805,9
4	732,2	765,3
5	735,7	754,9
6	668	661,9
7	661,4	656,6
8	597,7	700,7
9	661	654,9
10	730	743,5
11	749,2	733,9
12	771,9	758,8

Aerodynamiczna szorstkość terenu  $z_0$  : 0,02 m.

## Dane meteorologiczne

Róża wiatrów ze stacji meteorologicznej: Kętrzyn, wysokość anemometru 14 m.

Parametr	Sezon roczny	Sezon grzewczy	Sezon letni
Temperatura [K]	279,9	273,7	286,2

Sieć obliczeniowa: X od 300 do 920 m, skok 20 m, Y od 480 do 1000 m, skok 20 m.

Nr okresu	Róża wiatrów	Ułamek udziału okresu w roku	Czas trwania, godzin
1	roczna	0,057078	500
2	roczna	0,253425	2220
3	roczna	0,456621	4000

## Emisja zanieczyszczeń do atmosfery, kg/h

Symbol	Nazwa emitora	Substancja	Emisja maks. godz. kg/h			Emisja roczna Mg
			1 okres 500 h	2 okres 2220 h	3 okres 4000 h	
N-1/1	Emitor nagrzewnicy budynku 1	pył ogółem	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 2,5 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 10 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		dwutlenek siarki	-	-	0,000465	0,00186
		tlenki azotu jako NO2	-	-	0,01767	0,0707
		tlenek węgla	-	-	0,00349	0,01395
N-1/2	Emitor nagrzewnicy budynku 1	pył ogółem	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 2,5 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 10 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		dwutlenek siarki	-	-	0,000465	0,00186
		tlenki azotu jako NO2	-	-	0,01767	0,0707
		tlenek węgla	-	-	0,00349	0,01395
N-1/3	Emitor nagrzewnicy budynku 1	pył ogółem	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 2,5 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 10 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		dwutlenek siarki	-	-	0,000465	0,00186
		tlenki azotu jako NO2	-	-	0,01767	0,0707
		tlenek węgla	-	-	0,00349	0,01395
N-1/4	Emitor nagrzewnicy budynku 1	pył ogółem	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 2,5 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 10 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		dwutlenek siarki	-	-	0,000465	0,00186
		tlenki azotu jako NO2	-	-	0,01767	0,0707
		tlenek węgla	-	-	0,00349	0,01395
N-2/1	Emitor nagrzewnicy budynku 2	pył ogółem	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 2,5 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 10 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		dwutlenek siarki	-	-	0,000465	0,00186
		tlenki azotu jako NO2	-	-	0,01767	0,0707
		tlenek węgla	-	-	0,00349	0,01395
N-2/2	Emitor nagrzewnicy budynku 2	pył ogółem	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 2,5 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 10 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		dwutlenek siarki	-	-	0,000465	0,00186
		tlenki azotu jako NO2	-	-	0,01767	0,0707
		tlenek węgla	-	-	0,00349	0,01395
N-2/3	Emitor nagrzewnicy	pył ogółem	-	-	5,81E-6	0,00002326

	budynku 2	- w tym pył do 2,5 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 10 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		dwutlenek siarki	-	-	0,000465	0,00186
		tlenki azotu jako NO2	-	-	0,01767	0,0707
		tlenek węgla	-	-	0,00349	0,01395
N-2/4	Emitor nagrzewnicy budynku 2	pył ogółem	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 2,5 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 10 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		dwutlenek siarki	-	-	0,000465	0,00186
		tlenki azotu jako NO2	-	-	0,01767	0,0707
		tlenek węgla	-	-	0,00349	0,01395
N-3/1	Emitor nagrzewnicy budynku 3	pył ogółem	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 2,5 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 10 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		dwutlenek siarki	-	-	0,000465	0,00186
		tlenki azotu jako NO2	-	-	0,01767	0,0707
		tlenek węgla	-	-	0,00349	0,01395
N-3/2	Emitor nagrzewnicy budynku 3	pył ogółem	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 2,5 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 10 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		dwutlenek siarki	-	-	0,000465	0,00186
		tlenki azotu jako NO2	-	-	0,01767	0,0707
		tlenek węgla	-	-	0,00349	0,01395
N-3/3	Emitor nagrzewnicy budynku 3	pył ogółem	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 2,5 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 10 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		dwutlenek siarki	-	-	0,000465	0,00186
		tlenki azotu jako NO2	-	-	0,01767	0,0707
		tlenek węgla	-	-	0,00349	0,01395
N-3/4	Emitor nagrzewnicy budynku 3	pył ogółem	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 2,5 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		- w tym pył do 10 µm	-	-	5,81E-6	0,00002326
		dwutlenek siarki	-	-	0,000465	0,00186
		tlenki azotu jako NO2	-	-	0,01767	0,0707
		tlenek węgla	-	-	0,00349	0,01395
A	Emitor agregatu prądowłórczego	pył ogółem	0,02	-	-	0,002
		- w tym pył do 2,5 µm	0,01874	-	-	0,001874
		- w tym pył do 10 µm	0,0192	-	-	0,00192
		tlenki azotu jako NO2	0,044	-	-	0,0044
		tlenek węgla	0,35	-	-	0,035
		węglowodory aromatyczne	0,084	-	-	0,0084
S-1	Emitor silosu paszowego	pył ogółem	0,005	-	-	0,000125
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00005	-	-	1,25E-6
		- w tym pył do 10 µm	0,00145	-	-	0,0000363
S-2	Emitor silosu paszowego	pył ogółem	0,005	-	-	0,000125
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00005	-	-	1,25E-6
		- w tym pył do 10 µm	0,00145	-	-	0,0000363
S-3	Emitor silosu paszowego	pył ogółem	0,005	-	-	0,000125
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00005	-	-	1,25E-6
		- w tym pył do 10 µm	0,00145	-	-	0,0000363
S-4	Emitor silosu paszowego	pył ogółem	0,005	-	-	0,000125
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00005	-	-	1,25E-6
		- w tym pył do 10 µm	0,00145	-	-	0,0000363
S-5	Emitor silosu paszowego	pył ogółem	0,005	-	-	0,000125
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00005	-	-	1,25E-6
		- w tym pył do 10 µm	0,00145	-	-	0,0000363
S-6	Emitor silosu	pył ogółem	0,005	-	-	0,000125









		- w tym pył do 10 µm	0,00261	0,00783	0,00783	0,05
E-3/7	Emitor dachowy budynku 3	amoniak	0,009	0,027	0,027	0,1724
		siarkowodór	0,0001	0,0027	0,0027	0,01684
		pył ogółem	0,009	0,027	0,027	0,1724
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00009	0,00027	0,00027	0,001724
		- w tym pył do 10 µm	0,00261	0,00783	0,00783	0,05
E-3/8	Emitor dachowy budynku 3	amoniak	0,009	0,027	0,027	0,1724
		siarkowodór	0,0001	0,0027	0,0027	0,01684
		pył ogółem	0,009	0,027	0,027	0,1724
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00009	0,00027	0,00027	0,001724
		- w tym pył do 10 µm	0,00261	0,00783	0,00783	0,05
E-3/9	Emitor dachowy budynku 3	amoniak	0,009	0,027	0,027	0,1724
		siarkowodór	0,0001	0,0027	0,0027	0,01684
		pył ogółem	0,009	0,027	0,027	0,1724
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00009	0,00027	0,00027	0,001724
		- w tym pył do 10 µm	0,00261	0,00783	0,00783	0,05
E-3/10	Emitor dachowy budynku 3	amoniak	0,009	0,027	0,027	0,1724
		siarkowodór	0,0001	0,0027	0,0027	0,01684
		pył ogółem	0,009	0,027	0,027	0,1724
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00009	0,00027	0,00027	0,001724
		- w tym pył do 10 µm	0,00261	0,00783	0,00783	0,05
E-3/11	Emitor dachowy budynku 3	amoniak	0,009	0,027	0,027	0,1724
		siarkowodór	0,0001	0,0027	0,0027	0,01684
		pył ogółem	0,009	0,027	0,027	0,1724
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00009	0,00027	0,00027	0,001724
		- w tym pył do 10 µm	0,00261	0,00783	0,00783	0,05
E-3/12	Emitor dachowy budynku 3	amoniak	0,009	0,027	0,027	0,1724
		siarkowodór	0,0001	0,0027	0,0027	0,01684
		pył ogółem	0,009	0,027	0,027	0,1724
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00009	0,00027	0,00027	0,001724
		- w tym pył do 10 µm	0,00261	0,00783	0,00783	0,05
E-3/13	Emitor dachowy budynku 3	amoniak	0,009	0,027	0,027	0,1724
		siarkowodór	0,0001	0,0027	0,0027	0,01684
		pył ogółem	0,009	0,027	0,027	0,1724
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00009	0,00027	0,00027	0,001724
		- w tym pył do 10 µm	0,00261	0,00783	0,00783	0,05
E-3/14	Emitor dachowy budynku 3	amoniak	0,009	0,027	0,027	0,1724
		siarkowodór	0,0001	0,0027	0,0027	0,01684
		pył ogółem	0,009	0,027	0,027	0,1724
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00009	0,00027	0,00027	0,001724
		- w tym pył do 10 µm	0,00261	0,00783	0,00783	0,05
T	Transport	tlenek węgla	0,001076	0,001076	0,001076	0,00299
		benzen	0,00001598	0,00001598	0,00001598	0,0000444
		węglowodory alifatyczne	0,000593	0,000593	0,000593	0,001647
		węglowodory aromatyczne	0,0001778	0,0001778	0,0001778	0,000494
		tlenki azotu jako NO2	0,002537	0,002537	0,002537	0,00705
		pył ogółem	0,0002048	0,0002048	0,0002048	0,000569
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000198	0,000198	0,000198	0,00055
		- w tym pył do 10 µm	0,0001999	0,0001999	0,0001999	0,000556
		dwutlenek siarki	0,000197	0,000197	0,000197	0,000548
Sz-1/1	Emitor szczytowy budynku 1	amoniak	0,0179	-	-	0,00895
		siarkowodór	0,0002	-	-	0,0001
		pył ogółem	0,018	-	-	0,009
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00018	-	-	0,00009
		- w tym pył do 10 µm	0,00522	-	-	0,00261
Sz-1/2	Emitor szczytowy budynku 1	amoniak	0,0179	-	-	0,00895
		siarkowodór	0,0002	-	-	0,0001



		- w tym pył do 10 µm	0,00522	-	-	0,00261
Sz-2/6	Emitor szczytowy budynku 2	amoniak	0,0179	-	-	0,00895
		siarkowodór	0,0002	-	-	0,0001
		pył ogółem	0,018	-	-	0,009
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00018	-	-	0,00009
		- w tym pył do 10 µm	0,00522	-	-	0,00261
Sz-2/7	Emitor szczytowy budynku 2	amoniak	0,0179	-	-	0,00895
		siarkowodór	0,0002	-	-	0,0001
		pył ogółem	0,018	-	-	0,009
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00018	-	-	0,00009
		- w tym pył do 10 µm	0,00522	-	-	0,00261
Sz-2/8	Emitor szczytowy budynku 2	amoniak	0,0179	-	-	0,00895
		siarkowodór	0,0002	-	-	0,0001
		pył ogółem	0,018	-	-	0,009
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00018	-	-	0,00009
		- w tym pył do 10 µm	0,00522	-	-	0,00261
Sz-3/1	Emitor szczytowy budynku 3	amoniak	0,0179	-	-	0,00895
		siarkowodór	0,0002	-	-	0,0001
		pył ogółem	0,018	-	-	0,009
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00018	-	-	0,00009
		- w tym pył do 10 µm	0,00522	-	-	0,00261
Sz-3/2	Emitor szczytowy budynku 3	amoniak	0,0179	-	-	0,00895
		siarkowodór	0,0002	-	-	0,0001
		pył ogółem	0,018	-	-	0,009
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00018	-	-	0,00009
		- w tym pył do 10 µm	0,00522	-	-	0,00261
Sz-3/3	Emitor szczytowy budynku 3	amoniak	0,0179	-	-	0,00895
		siarkowodór	0,0002	-	-	0,0001
		pył ogółem	0,018	-	-	0,009
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00018	-	-	0,00009
		- w tym pył do 10 µm	0,00522	-	-	0,00261
Sz-3/4	Emitor szczytowy budynku 3	amoniak	0,0179	-	-	0,00895
		siarkowodór	0,0002	-	-	0,0001
		pył ogółem	0,018	-	-	0,009
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00018	-	-	0,00009
		- w tym pył do 10 µm	0,00522	-	-	0,00261
Sz-3/5	Emitor szczytowy budynku 3	amoniak	0,0179	-	-	0,00895
		siarkowodór	0,0002	-	-	0,0001
		pył ogółem	0,018	-	-	0,009
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00018	-	-	0,00009
		- w tym pył do 10 µm	0,00522	-	-	0,00261
Sz-3/6	Emitor szczytowy budynku 3	amoniak	0,0179	-	-	0,00895
		siarkowodór	0,0002	-	-	0,0001
		pył ogółem	0,018	-	-	0,009
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00018	-	-	0,00009
		- w tym pył do 10 µm	0,00522	-	-	0,00261
Sz-3/7	Emitor szczytowy budynku 3	amoniak	0,0179	-	-	0,00895
		siarkowodór	0,0002	-	-	0,0001
		pył ogółem	0,018	-	-	0,009
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00018	-	-	0,00009
		- w tym pył do 10 µm	0,00522	-	-	0,00261
Sz-3/8	Emitor szczytowy budynku 3	amoniak	0,0179	-	-	0,00895
		siarkowodór	0,0002	-	-	0,0001
		pył ogółem	0,018	-	-	0,009
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00018	-	-	0,00009
		- w tym pył do 10 µm	0,00522	-	-	0,00261

**Łączna emisja roczna**

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna Mg
pył ogółem	7,46
w tym pył do 2,5 µm	0,0773
w tym pył do 10 µm	2,166
dwutlenek siarki	0,02287
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	0,86
tlenek węgla	0,2054
amoniak	7,46
benzen	0,0000444
siarkowodór	0,71
węglowodory aromatyczne	0,00889
węglowodory alifatyczne	0,001647

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów poza terenem zakładu**

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m <sup>3</sup>		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m <sup>3</sup>	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Da - R
pył PM-10	105,6	280	0,00	< 0,2	0,539	< 23
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	324,8	200	0,06	< 0,2	3,872	< 32,3
tlenek węgla	2560,6	30000	0,00	< 0,2	1,066	-
amoniak	692,2	400	0,02	< 0,2	3,670	< 45
siarkowodór	7,73	20	0,00	< 0,2	0,3301	< 4,5
węglowodory aromatyczne	614,5	1000	0,00	< 0,2	0,133	< 38,7
pył zawieszony PM 2,5	69,852	brak	-		0,0345	< 6,5

Pakiet "OPERAT FB" v. 7.5.0/2018 r. - oprogramowanie do modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym dla źródeł istniejących i projektowanych, stosujące metodykę obliczeń zawartą w rozporządzeniu M.Ś. w sprawie wartości odniesienia niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 16/10).

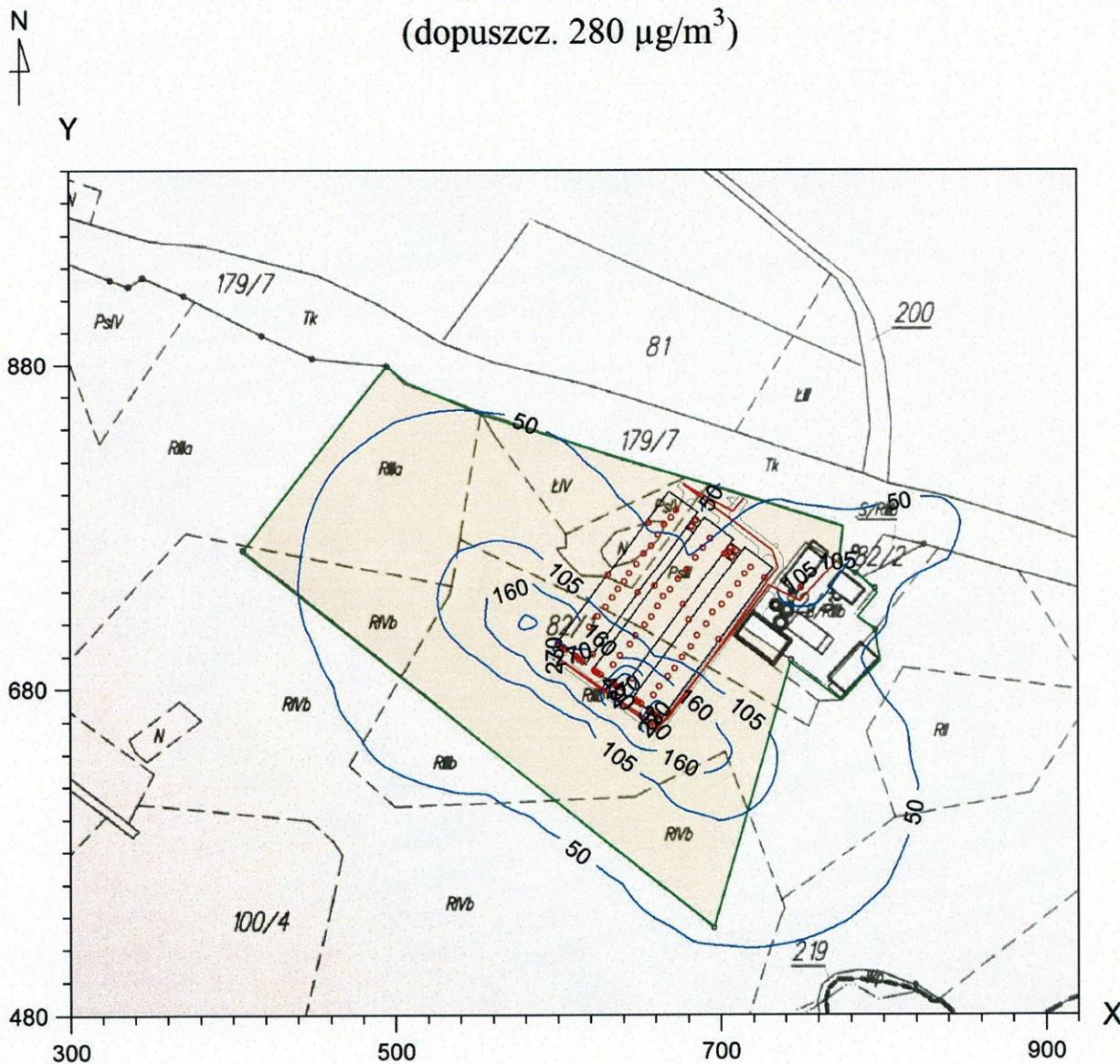
Pakiet posiada atest Instytutu Ochrony Środowiska - pismo znak BA/147/96.

Opracowanie: mgr inż. Ryszard Samoć www.proeko-rs.pl

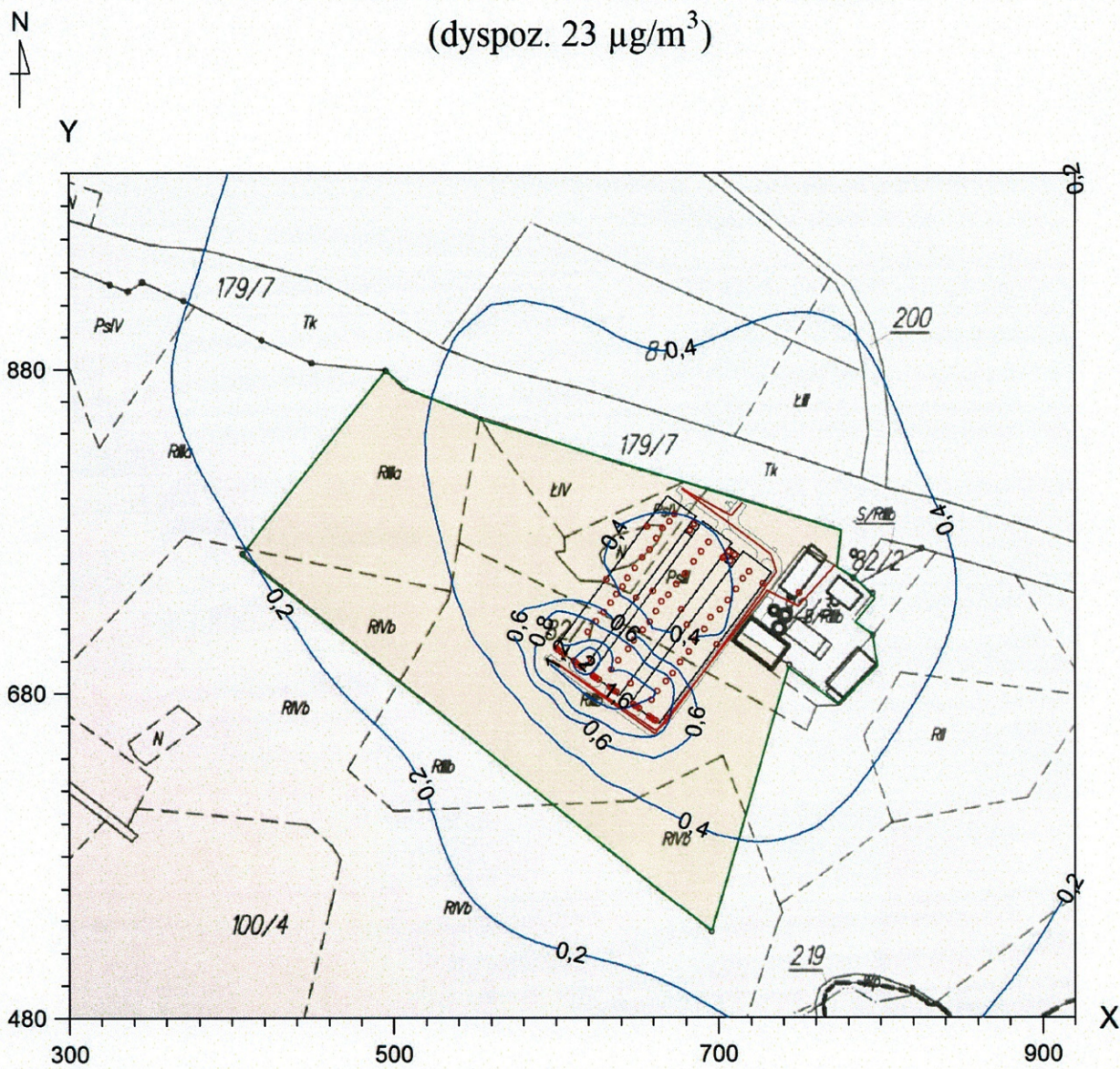
Użytkownik programu: EkoKoncept s.c., licencja: 299/OW/08

Zakład: Ferma drobiu w Sątopach

## Izolinie stężeń maksymalnych pyłu PM-10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszcz. $280 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



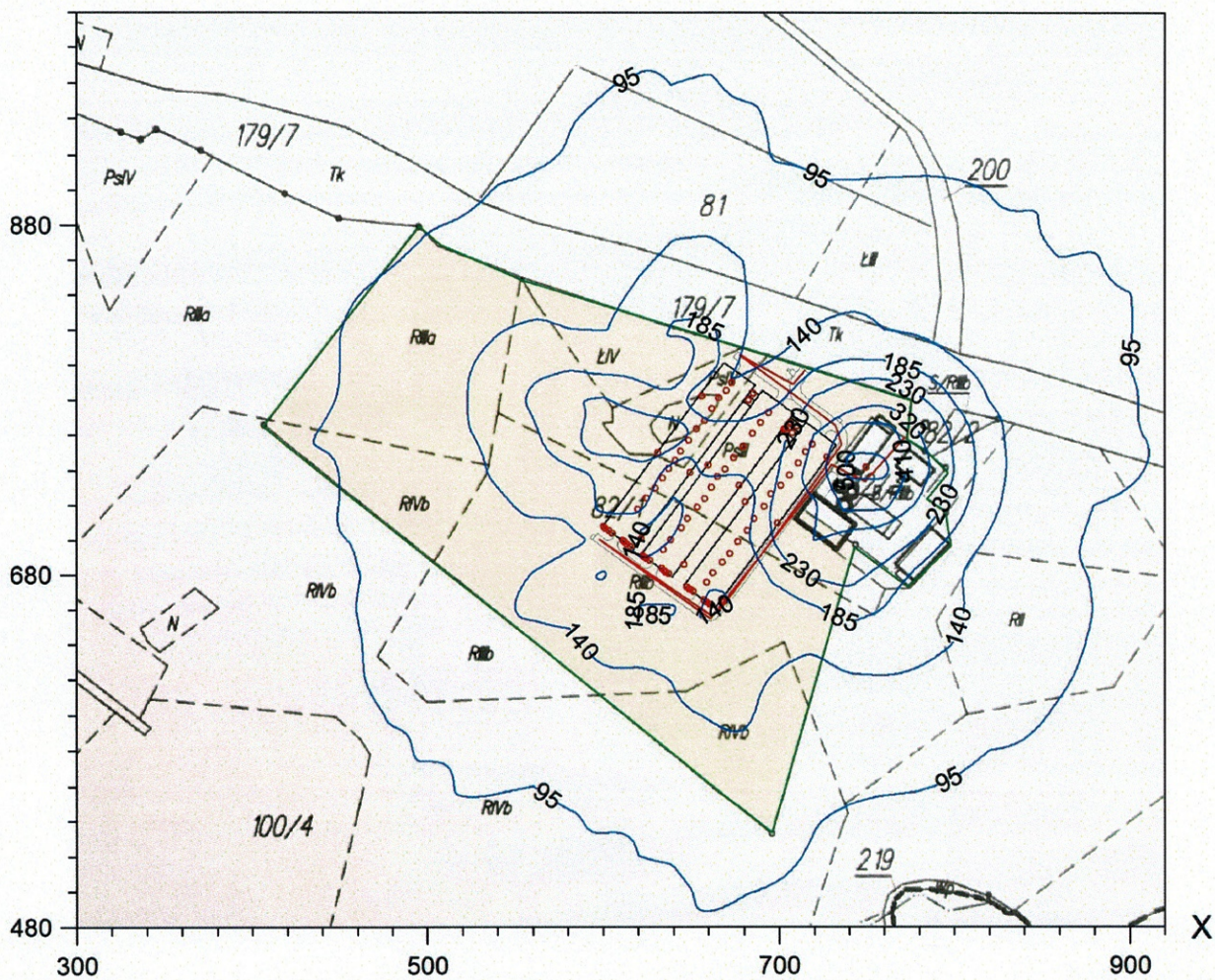
Izolinie stężeń średnich pyłu PM-10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
(dyspoz.  $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Izolinie stężeń maksymalnych tlenków azotu  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
(dopuszcz.  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



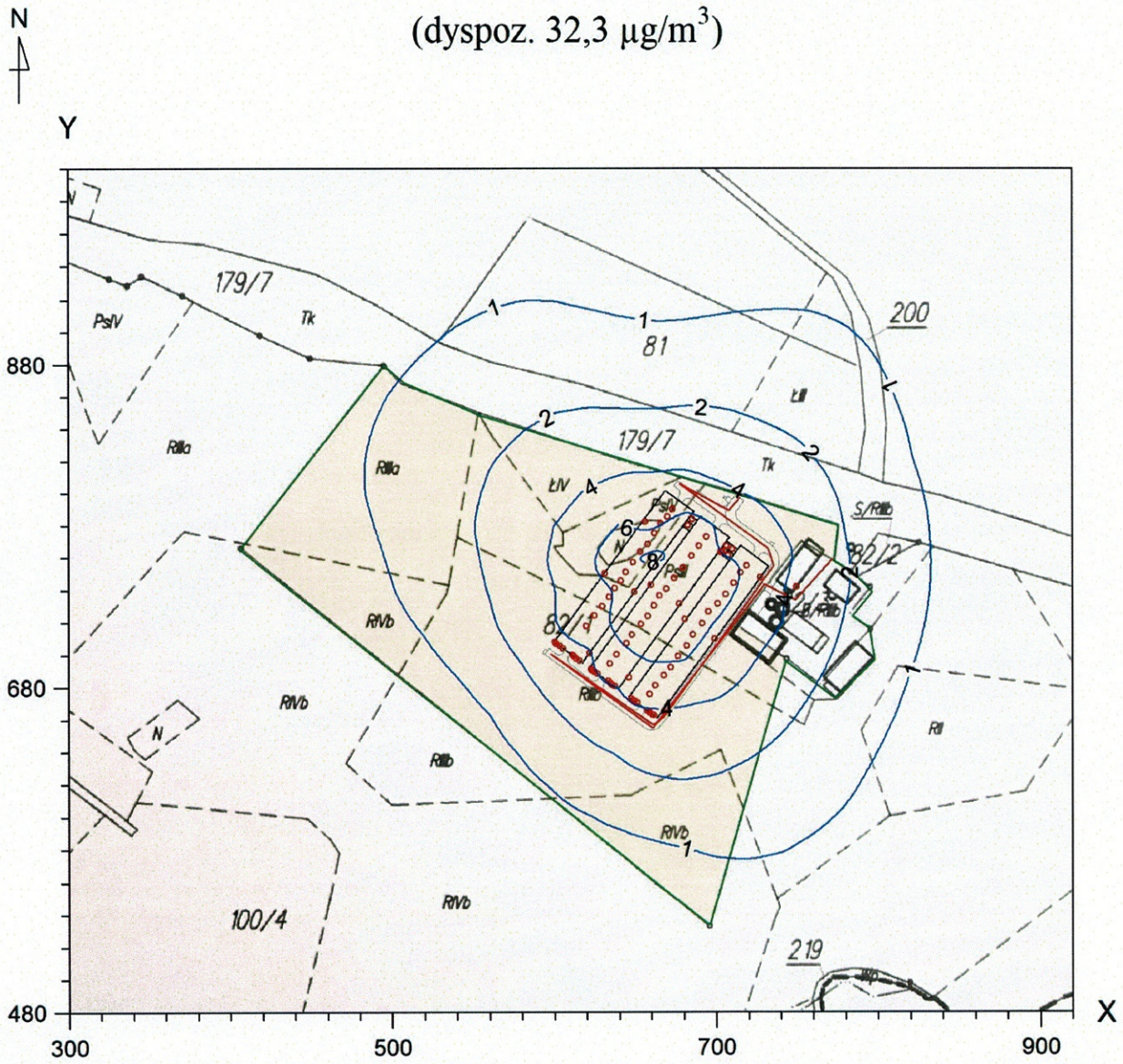
Y







Izolinie stężeń średnich tlenków azotu  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
(dyspoz.  $32,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

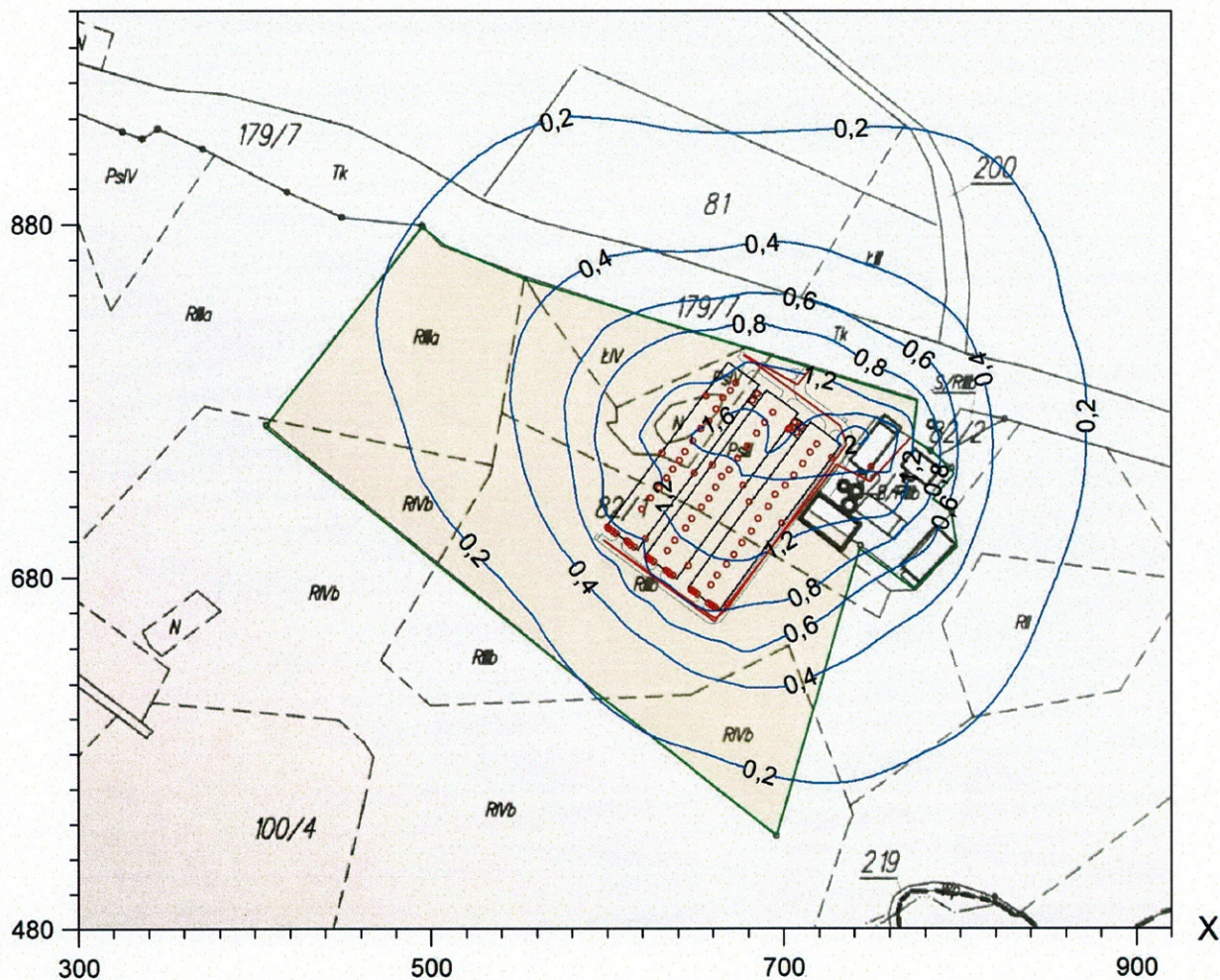




# Izolinie stężeń średnich tlenku węgla $\mu\text{g}/\text{m}^3$



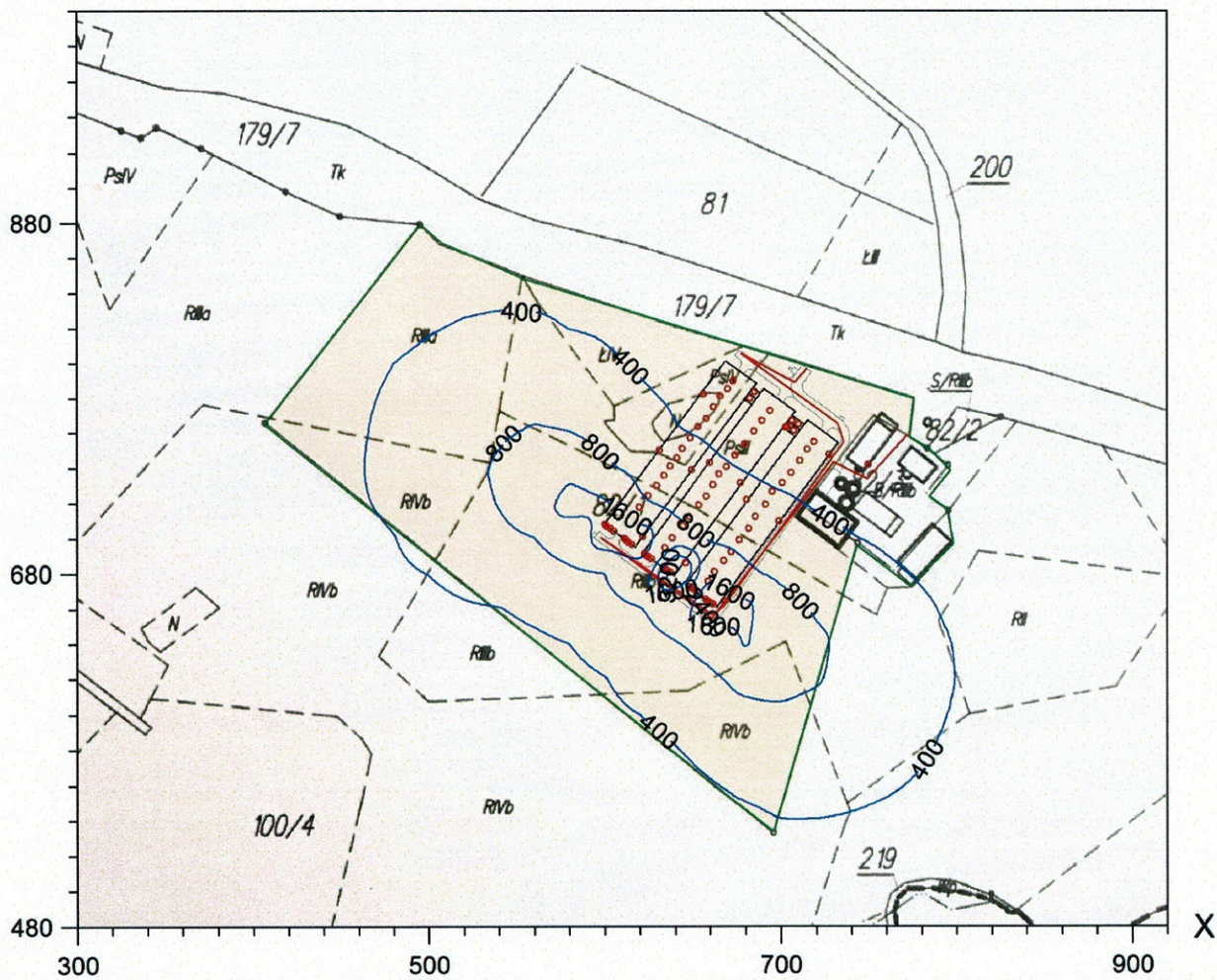
Y



Izolinie stężeń maksymalnych amoniaku  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
(dopuszcz.  $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

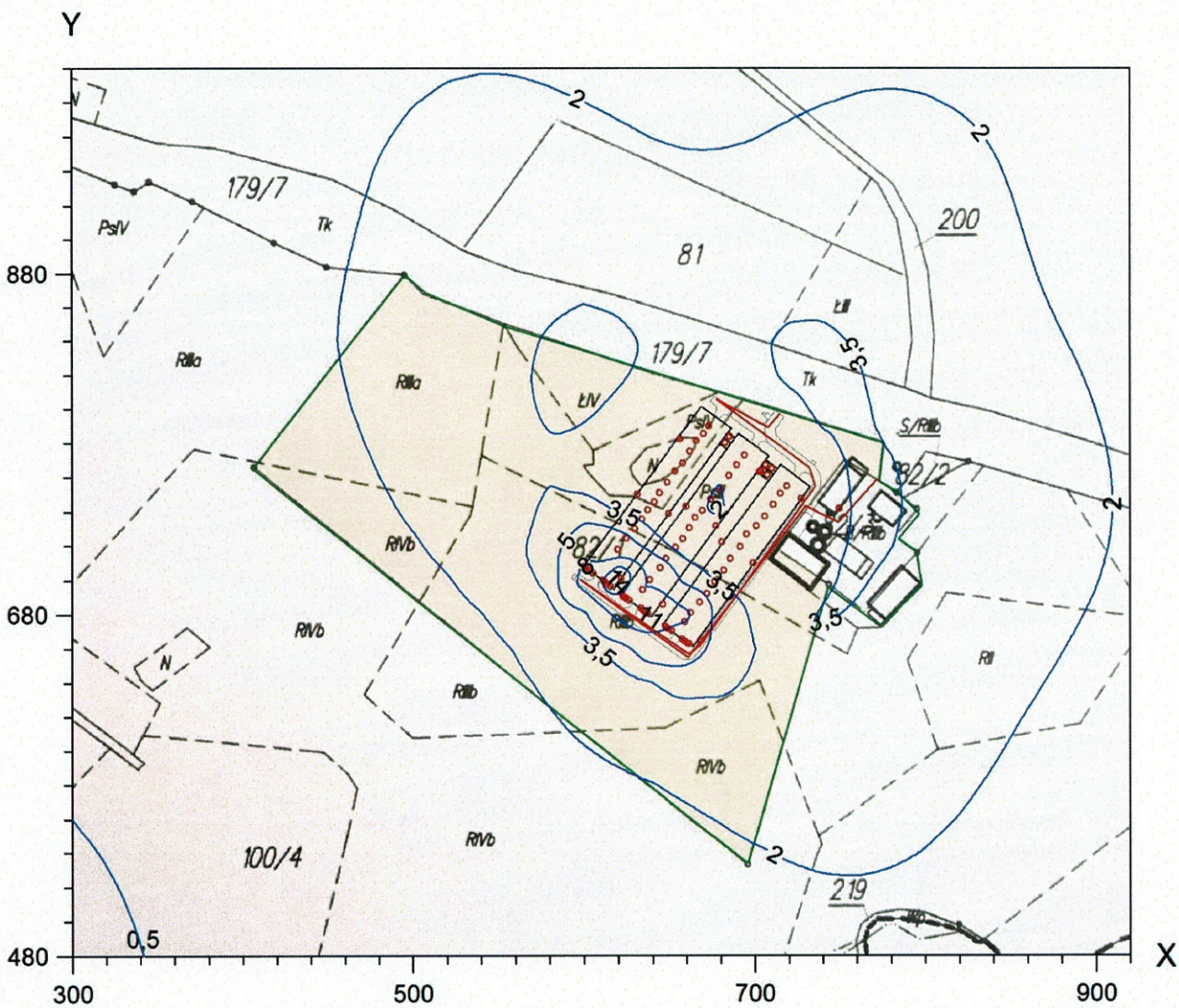


Y





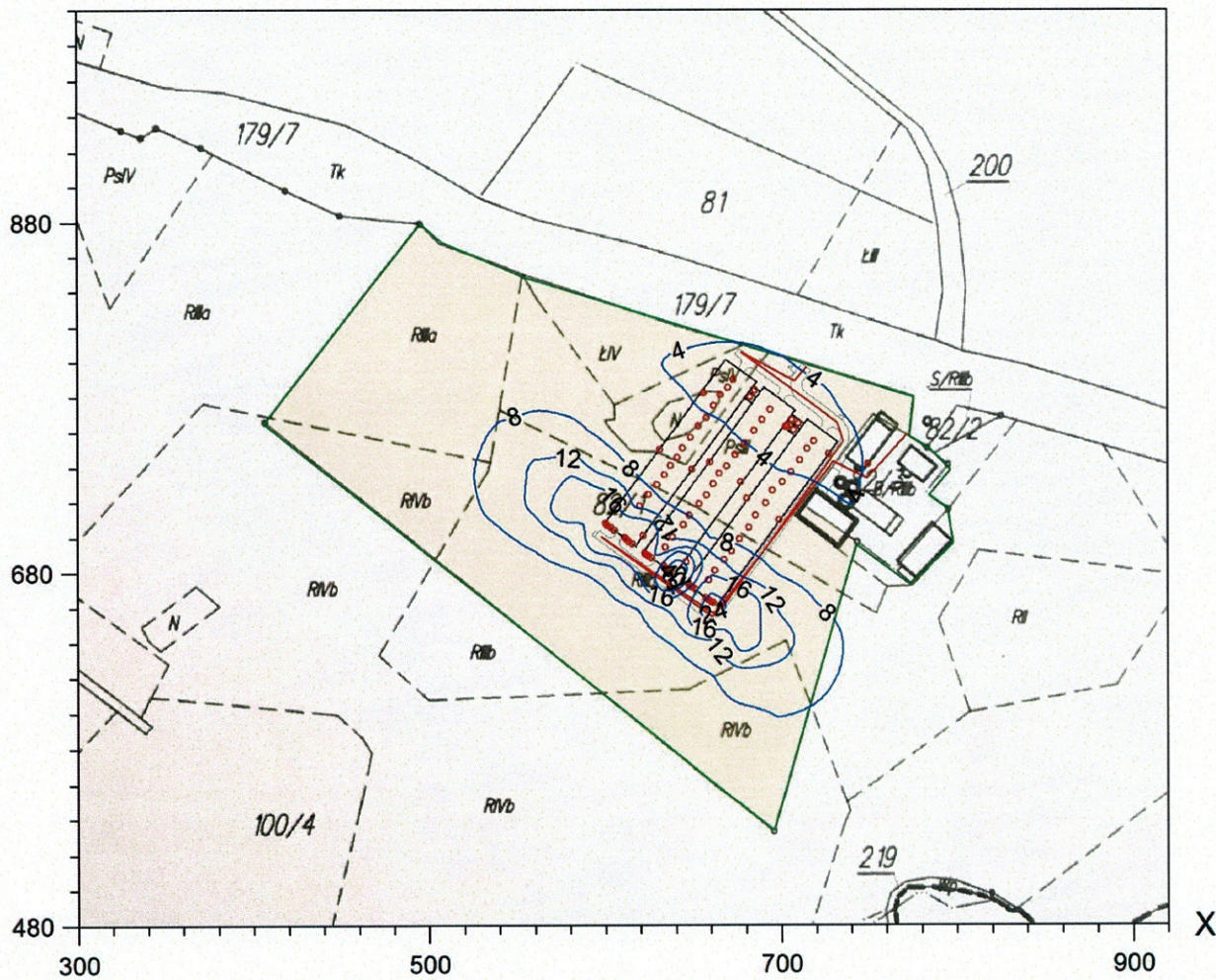
Izolinie stężeń średnich amoniaku  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
(dyspoz.  $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



# Izolinie stężeń maksymalnych siarkowodoru $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszcz. $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



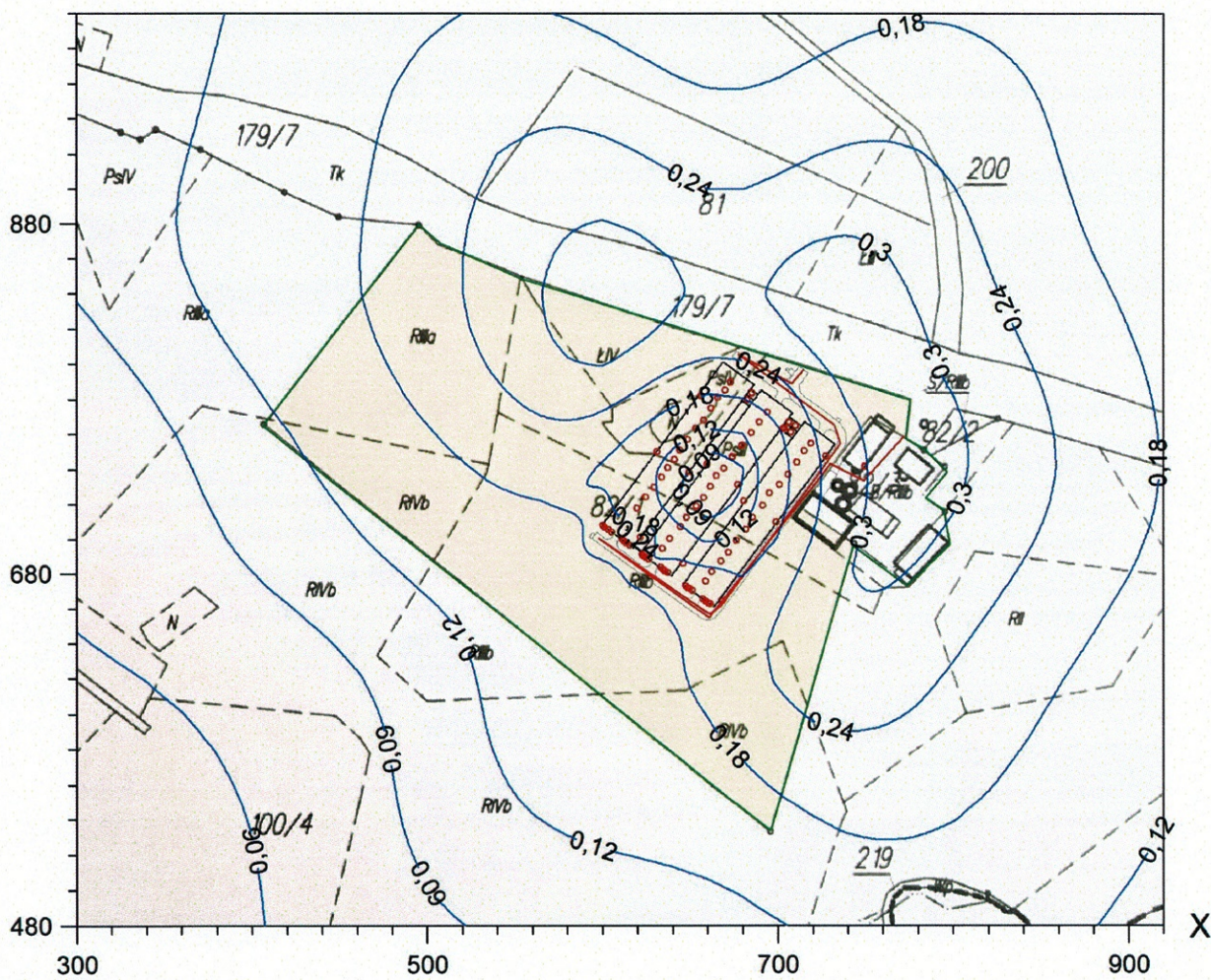
Y



# Izolinie stężeń średnich siarkowodoru $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dyspoz. $4,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Y



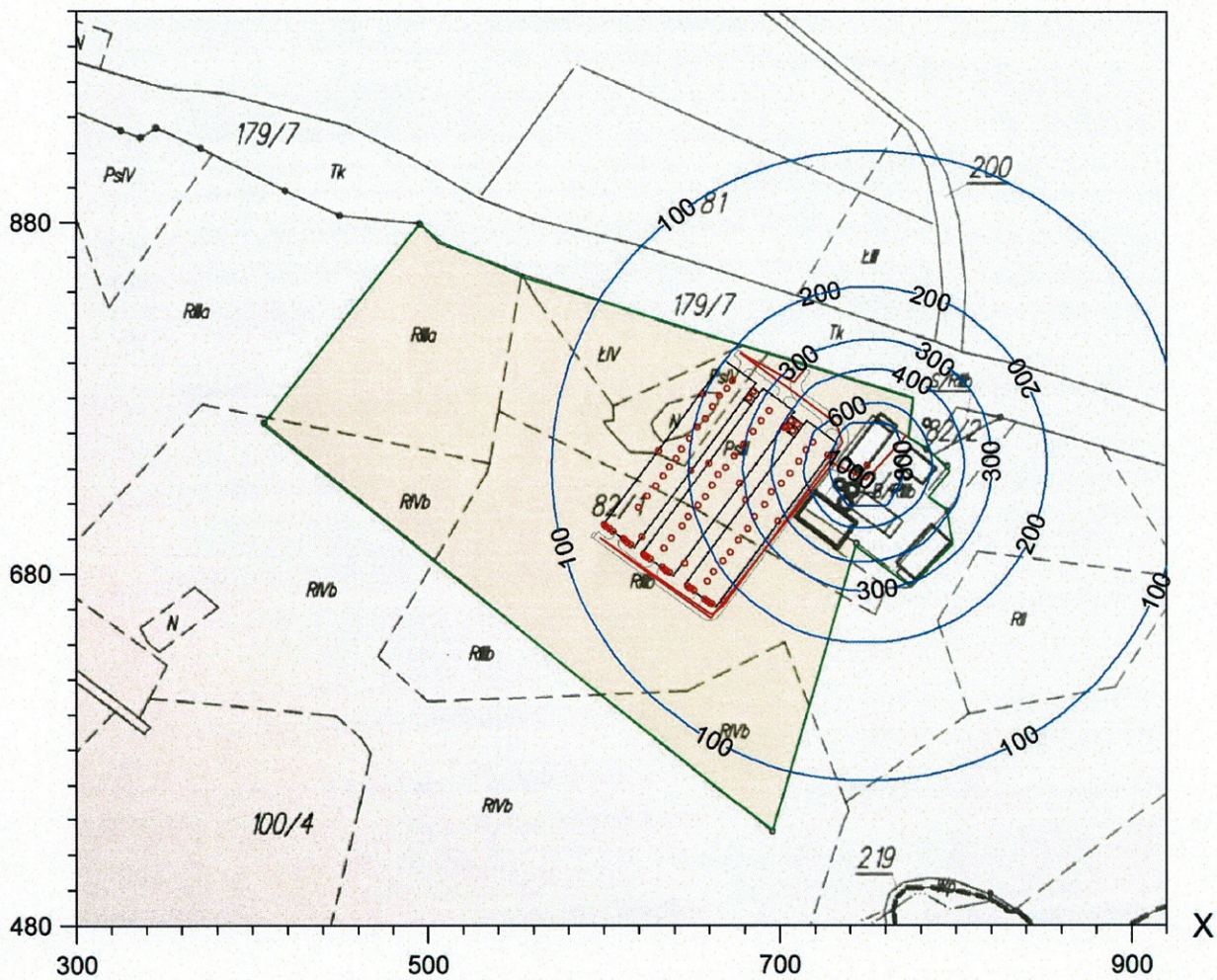
X



# Izolinie stężeń maksymalnych węglowodorów aromatyczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopuszcz. $1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Y

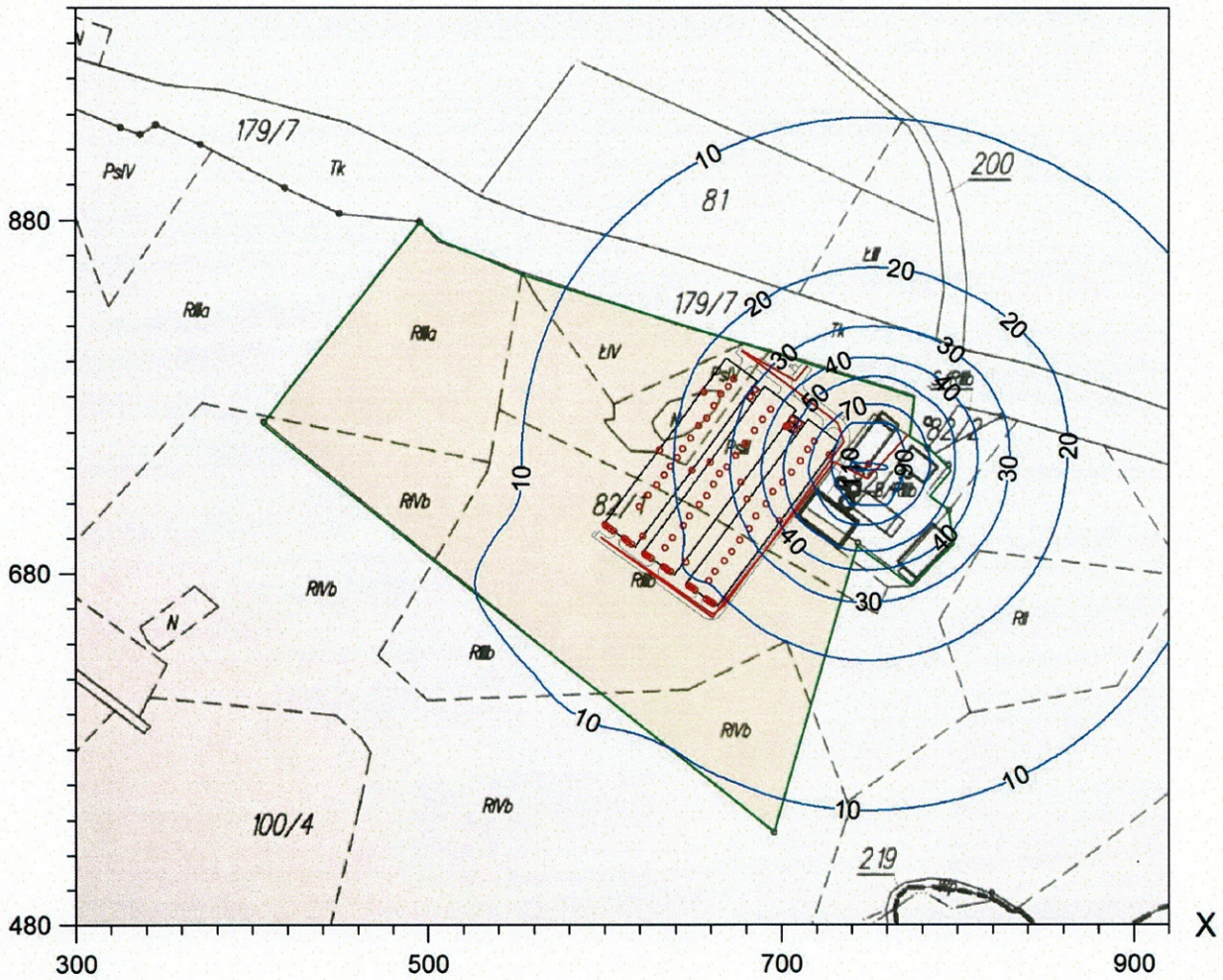






# Izolinie stężeń maksymalnych pyłu zawieszonego PM 2,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Y



Izolinie stężeń średnich pyłu zawieszonego PM 2,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
(dyspoz. 6,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Y

