

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

*BUDOWA STACJI PALIW PŁYNNYCH
NA DZIAŁCE NR 35/2 W MIEJSCOWOŚCI
LUBICZ DOLNY, GM. LUBICZ,
POW. TORUŃSKI,
WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIE*

SPIS TREŚCI

I. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE.....	5
II. CZĘŚĆ PODSTAWOWA.....	10
1. Opis planowanego przedsięwzięcia.....	11
1.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania	11
1.1.1. Klasyfikacja planowanego przedsięwzięcia oraz podstawowe dane o planowanym przedsięwzięciu	11
1.1.2. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia	12
1.1.3. Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania.....	14
1.2. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych.....	17
1.2.1. Cechy charakterystyczne procesu realizacji przedsięwzięcia	17
1.2.2. Cechy charakterystyczne procesu eksploatacji przedsięwzięcia	25
1.2.3. Likwidacja przedsięwzięcia	30
1.3. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia	31
2. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	32
2.1. Ogólna charakterystyka gminy Lubicz	32
2.2. Wody podziemne i powierzchniowe.....	32
2.2.1. Wody podziemne	32
2.2.2. Wody powierzchniowe	33
2.2.3. Jakość wód.....	33
2.3. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	34
2.4. Geomorfologia	36
2.5. Powierzchnia ziemi i gleby.....	37
2.6. Klimat	38
3. Opis istniejących w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	38
4. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia	39
5. Opis analizowanych wariantów	40
5.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę.....	40
5.2. Racjonalny wariant alternatywny.....	41
5.3. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska wraz z uzasadnieniem.....	42
6. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko (metoda indeksowa).....	43
6.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę.....	44
6.2. Racjonalny wariant alternatywny.....	44
6.3. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska.....	45
7. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko	45
8. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko	47
8.1. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę	47
8.1.1. Metodyka modelowania rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku	47
8.1.2. Metodyka modelowania poziomów substancji w powietrzu.....	49

8.2. Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko	49
8.2.1. Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko wynikające z istnienia przedsięwzięcia	50
8.2.2. Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko wynikające z wykorzystania zasobów środowiska	50
8.2.3. Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko wynikające z emisji.....	51
9. Szczegółowy opis znaczących oddziaływań na środowisko wynikający z emisji	52
9.1. Grunty i wody podziemne, możliwość wystąpienia szkody w środowisku	52
9.2. Gospodarka wodno-ściekowa	53
9.2.1. Zapotrzebowanie wody do celów socjalnych:	53
9.2.2. Ilość ścieków bytowych	54
9.2.3. Wody opadowe i roztopowe	54
9.3. Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniem.....	55
9.3.1. Emisja z procesów przyjmowania, magazynowania i dystrybucji paliw płynnych	55
9.3.2. Emisja do powietrza od komunikacji samochodowej	58
9.3.3. Łączna emisja roczna i maksymalna	59
9.3.4. Parametry emitatorów na terenie stacji paliw	60
9.3.5. Wyznaczenie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na powietrze	60
9.3.6. Metodyka modelowania poziomów substancji w powietrzu.....	63
9.4. Odpady	68
9.4.1. Postępowanie z odpadami, system gospodarki odpadami i procedura minimalizacji odpadów	69
9.5. Hałas	70
9.5.1. Źródła hałasu.....	71
9.5.2. Ogólne kryteria oceny hałasu.....	72
9.5.3. Wyznaczenie zasięgu oddziaływania hałasu.....	72
9.5.4. Omówienie wyników obliczeń.....	74
9.6. Przewidywane przypadki pracy w sytuacjach odbiegających od normalnych.....	75
9.7. Oddziaływanie skumulowane	75
10. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru	77
11. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska.....	78
12. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – prawo ochrony środowiska	79
13. Przedstawienie usytuowania przedsięwzięcia względem zlewni i jednolitych części wód oraz zidentyfikowania celów środowiskowych dla wód, na które przedsięwzięcie mogłoby oddziaływać	80
14. Wpływ na klimat.....	84
15. Przedstawienie zagadnień w formie graficznej i kartograficznej	86
16. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem	86
17. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania	87
17.1. Etap budowy	88
17.2. Etap eksploatacji	88
18. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie	

napotkano opracowując raport	88
19. Nazwisko osoby lub osób sporządzających raport.....	89
20. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.....	89
20.1. Podstawowe ustawy i akty wykonawcze	89
20.2. Wytyczne i opracowania stanowiące źródła informacji.....	91
20.3. Normy i metodyki pomiarowe	92
III. ZAŁĄCZNIKI	94
Załącznik nr 1 Analiza akustyczna – wyniki	94
Załącznik nr 2 Rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w powietrzu	102
Załącznik nr 3 Stan zanieczyszczeń powietrza	104
Załącznik nr 4 Pismo Libickie wodociągi sp. z o.o. w sprawie planowanej kanalizacji sanitarnej dla działki nr 35/2 w Lubiczu Dolnym	105
Załącznik nr 5 Szata roślinna terenu działki 35 w Lubiczu Dl. i otoczenia gm. Lubicz powiat toruński.	106

I. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie

Niniejsze opracowanie stanowi Raport o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie stacji paliw płynnych, na działce nr 35/2 w miejscowości Lubicz Dolny, gm. Lubicz, pow. toruński, woj. kujawsko-pomorskie. Działka, na której planowana jest inwestycja znajduje się w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Drwęcy.

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko¹, planowane zamierzenie polegające na budowie ww. stacji paliw należy do rodzajów przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, określonych w § 3 ust. 1 pkt 35: instalacje do magazynowania ropy naftowej, produktów naftowych lub substancji chemicznych².

Do sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia mogącego potencjalnie w znacząco oddziaływać na środowisko Inwestor zobowiązany został w postanowieniem Wójta Gminy Lubicz oraz postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (pismo z dnia 3 sierpnia 2015 r., znak: WOO.4240.419.2015.AG). Stwierdzenie konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia poprzedzone zostało analizą przesłanek wynikających z art. 63 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235, ze zm.).

Zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Lubicz (rejon ulic Dworcowej, Warszawskiej i Grębockiej) uchwalonego przez Radę Gminy Lubicz Uchwałą Nr XVII/275/99, opublikowanego w Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 33, poz. 317 z dnia 22.12.1999 r – działka oznaczona w ewidencji gruntów nr: 35/2 położona w obrębie Lubicz Dolny, stanowi „teren przeznaczony pod lokalizację usług komercyjnych związanych z obsługą drogi krajowej nr 10. Oznaczony jest symbolem U2.

W tabeli poniżej przedstawiono powierzchnię zajmowanej nieruchomości, a także planowanych obiektów budowlanych.

Nazwa	Powierzchnia [m ²]
Powierzchnia działki	9500,0
Powierzchnia terenu pod stacją paliw	2200,0
Powierzchnia zabudowy pawilonu stacji	180,0
Powierzchnia wiat	310 (220 + 90)

Przewidywane zapotrzebowanie na czynniki i energię przy realizacji stacji paliw płynnych na działce nr 35/2 w miejscowości Lubicz Dolny, gm. Lubicz, według wariantu proponowanego przez wnioskodawcę wynosi:

Lp.	Surowce i paliwa	Ilość [jednostka miary]
1	2	3
1	Woda - zapotrzebowanie na cele: - sanitarno-porządkowe - p.poż.	2,5 [m ³ /dobę] 10 [dm ³ /sek]
2	Energia elektryczna – zapotrzebowanie mocy	45 [kW]

Proces technologiczny nie jest źródłem ścieków przemysłowych oraz bezpośrednim źródłem odpadów niebezpiecznych.

Podczas funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia powstaną następujące emisje zanieczyszczeń do środowiska:

Lp.	Rodzaj wprowadzonych emisji	Ilość [jednostka miary]
-----	-----------------------------	-------------------------

¹ - Dz. U. Nr 213, poz. 1397, ze zm.

² - niewymienionych w § 2 ust. 1 pkt 22, z wyłączeniem stacji paliw na gaz płynny

1	2	3
1	Ścieki bytowe	0,603 [m ³ /d]
2	Wody opadowe - odpływ miarodajny z dachów - odpływ miarodajny z dróg i placów	5,73 [dm ³ /s] 104,1[dm ³ /s]
3	Emisja do powietrza : - pyłów - gazów	0,0011 [Mg/rok] 1,002 [Mg/rok]
4	Odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne	0,270/2,7 [Mg/rok]

Planowana stacja paliw płynnych prowadzić będzie sprzedaż paliw płynnych (benzyna, ON), gazu płynnego LPG, olejów smarowych w opakowaniach jednostkowych, akcesoriów samochodowych i produktów spożywczych w systemie całodobowym.

Stacja paliw zostanie wyposażona w następujące urządzenia technologiczne instalacji paliwowej:

- o zbiornik paliw - dwa podziemne zbiorniki paliw płynnych o pojemności po 60 m³ na benzyny i ON, (w tym jeden dwudzielny i jeden trójdzielny) stalowe, podziemne, dwu płaszczone, podjezdniowe (o budowie wzmocnionej) do przechowywania produktów naftowych I i II klasy niebezpieczeństwa pożarowego, zabezpieczone antykorozyjnie u producenta. Szczelność zbiorników kontrolowana będzie w sposób ciągły, z sygnalizacją przecieków do przestrzeni międzypłaszczonej. Zbiorniki wyposażone będą w urządzenia zabezpieczające przed przepełnieniem. Instalacja odpowietrzająca zakończona będzie zaworem oddechowym, rury oddechowe będą wyprowadzone na wysokość 4 m. Zbiorniki będą napełniane w systemie zamkniętym - z odprowadzeniem par do cysterny (tzw. wahadło gazowe). Dostawy paliw płynnych będą odbywały się specjalnymi autocysternami z układem do hermetycznego przetaczania par. Tankowanie samochodów będzie się odbywało w systemie zamkniętym - z odprowadzaniem par do zbiornika magazynowego (dystrybutor z odsysaniem oparów). Przewiduje się instalacje rurowe z tworzyw sztucznych, rurociągi dwuwarstwowe z wewnętrzną wykładziną (nie wymagające rur ochronnych). Obiekt będzie pracował w systemie samoobsługowym, za wyjątkiem dystrybucji LPG,
- gaz LPG magazynowany będzie w jednym podziemnym zbiorniku o pojemności 20 m³ przy czym maksymalny stopień napełnienia zbiornika wynosi 85%. Zbiornik wyposażony jest fabrycznie w armaturę zabezpieczającą i kontrolną. Na stacji zamontowany będzie jeden dwustronny dystrybutor LPG z systemem aktywnego odsysania oparów. Planuje się wykonać system rurarzu z rur miedzianych systemowych lub stalowych.

Przewidywany roczny obrót paliwami :

- benzyny - 2012 [m³],
- olej napędowy – 2726 [m³],
- gaz płynny – 305 [m³].

W budynku stacji, w pomieszczeniu sklepu, znajduje się samoobsługowy punkt sprzedaży z magazynkiem olejów smarowych oraz innych produktów i akcesoriów samochodowych.

Oleje i płyny dostarczane będą w szczelnych opakowaniach handlowych, butelkach i pojemnikach o poj. 1 - 5 litra. Przechowywane będą na regałach.

Działka, na której zostanie usytuowane planowane przedsięwzięcie posiada dostęp do sieci wodociągowej i elektrycznej oraz szczelny zbiornik na ścieki bytowe.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa (tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej usytuowana jest w odległości ponad 75 [m] od granic planowanej stacji paliw.

Warunki użytkowania terenu, zgodnie z informacjami zawartymi w karcie informacyjnej przedsięwzięcia, w fazie realizacji oraz eksploatacji stacji paliw, ulegną zmianom w stosunku do stanu obecnego (działka nr 35/2 stanowi teren na którym odbywa się sprzedaż samochodów).

Rozpatrywane przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zostanie zlokalizowane w obszarze dorzecza Wisły, dla którego opracowano Plan gospodarowania wodami na Obszarze Dorzecza Wisły, przyjęty Uchwałą Rady Ministrów z dnia 22 lutego 2011 r. (M.P. z dnia 21 czerwca 2011 r., Nr 49, poz. 549). Planowane zamierzenie znajduje się w obszarze jednolitej części wód

podziemnych³ oznaczonym europejskim kodem PLGW240040(JCWPd:40) oraz w pobliżu jednolitej części wód powierzchniowych – rzecznych oznaczonej europejskim kodem PLRW20002028999- Drwęca od Brodniczki do ujścia, zaliczonej do Dorzecza Wisły, do Regionu Wodnego Dolna Wisła.

Przedsięwzięcie jest położone w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Drwęcy.

Zamierzenie planowane jest w rejonie istniejącej infrastruktury funkcjonującej (sprzedaż samochodów) i nie wiąże się ze zniszczeniem lub naruszeniem terenów leśnych, podmokłych, bagiennych, torfowisk.

W niniejszym Raporcie dokonano oceny oddziaływania przedsięwzięcia dla etapów: realizacji, eksploatacji i likwidacji. W opracowaniu scharakteryzowano planowane przedsięwzięcie, określono sposób korzystania ze środowiska oraz oceniono wpływ inwestycji na: środowisko gruntowo-wodne, wody powierzchniowe, powietrze atmosferyczne, klimat akustyczny, klimat, krajobraz, glebę, faunę i florę, dobra materialne i dobra kultury, ludzi.

Niniejszy Raport zawiera dane, o których mowa w art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235, ze zm.). Raport został przygotowany zgodnie ze znowelizowanymi, dostosowanymi do przepisów Unii Europejskiej. W związku z powyższym spełnia warunki stawiane ocenom oddziaływania na środowisko koniecznym przy występowaniu o dofinansowanie ze środków pomocowych Unii Europejskiej.

Przy sporządzeniu raportu zastosowano trzy segmenty metody prognozowania:

- identyfikacja: na podstawie znajomości głównych rodzajów oddziaływań przedsięwzięcia oraz warunków środowiskowych dokonano identyfikacji skutków, które powinny być uwzględnione w ocenie,
- prognoza: wykorzystując metody prognostyczne (modele symulacyjne, opisowe) przedstawiono przebieg skutków w środowisku (hałas, powietrze),
- ocena: za pomocą różnych metod i technik oceniono informacje uzyskane w dwóch pierwszych segmentach.

Przy określeniu przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów posłużono się metodą indeksową stosując wagi oddziaływań w skali punktowej.

Podsumowanie.

- Rozpatrywane przedsięwzięcie dotyczy budowy stacji paliw płynnych na działce nr 35/2 w miejscowości Lubicz Dolny, gm. Lubicz.
- Do sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia mogącego potencjalnie w znacząco oddziaływać na środowisko Inwestor zobowiązany został w postanowieniem Wójta Gminy Lubicz oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (pismo z dnia 3 sierpnia 2015 r., znak: WOO.4240.419.2015.AG).
- Budowa planowanej stacji paliw nie stanowi kolizji w stosunku do obecnego zagospodarowania terenu. Teren pod planowane przedsięwzięcie jest objęty ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
- Działka, na której będzie realizowane i eksploatowane przedsięwzięcie graniczą z obszarami, na których obowiązują dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku⁴.
- Planowane przedsięwzięcie będzie ingerować w poszczególne elementy środowiska w zakresie dopuszczalnym.
- Realizacja i eksploatacja planowanego przedsięwzięcia nie jest związana z uruchomieniem znaczących źródeł emisji zanieczyszczeń do środowiska oraz instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości.
- Emisja substancji gazowych i pyłów do powietrza podczas eksploatacji planowanego przedsięwzięcia nie będzie stanowiła zagrożenia dla stanu sanitarnego powietrza atmosferycznego.
- Podczas realizacji i eksploatacji planowanej instalacji produkcyjnej będą dotrzymane poziomy substancji w powietrzu⁵ oraz wartości odniesienia substancji w powietrzu⁶.

³ - Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - (groundwater bodies) obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych

⁴ - rozp. Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku(Dz. U. 2014, poz. 112)

⁵ - rozp. Ministra Środowiska z dnia 18 września 2012 r. (Dz.U.2013, poz. 1031)

- Planowane przedsięwzięcie nie jest objęte standardami emisyjnymi z instalacji w zakresie wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza⁷. Emisja najgroźniejszej substancji - dwutlenku azotu z samochodów poruszających się po drogach objętych niniejszym projektem nie będzie stanowiła zagrożenia dla stanu czystości powietrza atmosferycznego w rejonie stacji paliw płynnych. Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 160 Y = 150 m i wynosi 189,0 µg/m³, wartość ta jest niższa od 0,1*D₁. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 190 Y = 180 m, wynosi 1,421 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = 900 µg/m³.
- Ze względu na rodzaj i ilość emitowanych substancji eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie wymagać uzyskania pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza.
- Realizacja i eksploatacja przedmiotowej instalacji nie wpłynie na znaczące pogorszenie klimatu akustycznego w rejonie terenów istniejącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, usytuowanych w odległości ok. 75 [m] od planowanych źródeł hałasu.
- Proponowane rozwiązania techniczno – technologiczne dotyczące stacji paliw, zostały przyjęte właściwie i nie odbiegają od standardów stosowanych w obiektach związanych z tego typu działalnością w kraju, i nie będą stanowić zagrożenia dla gleby, wód gruntowych i powierzchniowych oraz powietrza i klimatu akustycznego.
- Z uwagi na rodzaj i ilość emisji do środowiska, nie istnieje możliwość oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na obszary położone poza granicami RP zarówno na etapie realizacji, eksploatacji jak i ewentualnej likwidacji – zamierzenie nie będzie źródłem transgranicznego oddziaływania.
- Analizowane przedsięwzięcie nie wymaga ustanawiania obszaru ograniczonego oddziaływania⁸ w rozumieniu przepisów o ochronie i kształtowaniu środowiska (art. 135 - 136 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska).
- Planowana stacja paliw będzie eksploatowana na terenie, który już wcześniej został poddany przekształceniom antropogenicznym. Sam teren planowanej stacji obecnie nie posiada elementów wartościowych przyrodniczo i krajobrazowych.
- Uwzględniając kwestie dotyczące zapewnienia odporności projektu na zmiany klimatu oraz zagadnienia związane z łagodzeniem zmian klimatu stwierdza się, że planowana realizacja i eksploatacja stacji paliw płynnych nie niesie za sobą znaczącego ryzyka klimatycznego, to jest zarówno ryzyka znaczącego wpływu na klimat, jak i ryzyka braku lub niedostatecznego poziomu odporności na zmiany klimatu.
- W wyniku przeprowadzonych analiz i obliczeń ustalono, że realizacja i eksploatacja inwestycji będzie przebiegała według wariantu najkorzystniejszego zarówno dla Inwestora, jak i dla wszystkich właścicieli sąsiednich nieruchomości. Z uwagi na brak występowania przekroczeń dopuszczalnych standardów ekologicznych poza terenem działki nr 35/2 w m. Lubicz Dolny, nie przewiduje się wystąpienia konfliktów społecznych oraz zasadnych protestów i skarg mieszkańców.
- Nie widzi się uzasadnienia do przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, biorąc pod uwagę zastosowane zabezpieczenia oraz rodzaj i ilość emisji do środowiska.

Ponieważ na podstawie przeprowadzonych analiz poszczególnych elementów składających się na uciążliwość inwestycji polegającej na budowie stacji paliw płynnych na działce nr 35/2 w miejscowości Lubicz Dolny, gm. Lubicz, stwierdza się, że przedmiotowe zamierzenie, należąca do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, nie spowoduje naruszenia obowiązujących norm ochrony środowiska poza wyznaczonym w niniejszym opracowaniu zasięgiem oddziaływania (ograniczonym do granic działki nr 35/2 w m. Lubicz Dolny.), wnioskuje się o uzgodnienie i zaopiniowanie niniejszego Raportu.

⁶ - rozp. Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. (Dz.U.2010, Nr 16, poz. 87)

⁷ - rozp. Ministra Środowiska z dnia 22 kwietnia 2011 r. (Dz. U. Nr 95, poz. 558)

⁸ - Jeżeli z przeglądu ekologicznego albo z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko (...), albo z analizy porealizacyjnej wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, to dla oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej tworzy się obszar ograniczonego użytkowania

Uzgodnienie i opinia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Państwową Inspekcję Sanitarną – PPIS w Toruniu, będą podstawą do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na budowę stacji paliw płynnych na działce nr 35/2 w miejscowości Lubicz Dolny, gm. Lubicz.

Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia wydaje Wójt Gminy Lubicz.

Opracowanie sporządzono w oparciu o następujące dane i informacje:

- dane techniczne i eksploatacyjne przedstawione przez Inwestora, w tym koncepcję zagospodarowania terenu działki,
- informacje o stanie środowiska, warunkach atmosferycznych i klimacie akustycznym, ogólnych warunkach geotechnicznych zaczerpnięto z materiałów archiwalnych WIOŚ w Bydgoszczy, RDOŚ w Bydgoszczy (www.gov.rdos.bydgoszcz.pl) oraz publikowanych i niepublikowanych opracowań specjalistycznych, stron internetowych i własnych opracowań ekologicznych,
- postanowienie Wójta Gminy Lubicz z dnia 10 sierpnia 2015 r., znak: ROŚ.6220.10.2015.

Raport o oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia na środowisko sporządzono w trzech egzemplarzach, a jego zawartość zapisano w formie elektronicznej na informatycznym nośniku danych (płyta CD).

II. Część podstawowa

Zgodnie z art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać :

- 1) opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności:
 - a) charakterystykę całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania,
 - b) główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych,
 - c) przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia;
- 2) opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- 3) opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;
- 4) opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia;
- 5) opis analizowanych wariantów, w tym:
 - a) wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego,
 - b) wariantu najkorzystniejszego dla środowiska wraz z uzasadnieniem ich wyboru;
- 6) określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko;
- 7) uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, w szczególności na:
 - a) ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze,
 - b) powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz,
 - c) dobra materialne,
 - d) zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków,
 - e) wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-d;
- 8) opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z:
 - a) istnienia przedsięwzięcia,
 - b) wykorzystywania zasobów środowiska,
 - c) emisji;
- 9) opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru;
- 10) dla dróg będących przedsięwzięciami mogącymi zawsze znacząco oddziaływać na środowisko:
 - a) określenie założeń do:
 - ratowniczych badań zidentyfikowanych zabytków znajdujących się na obszarze planowanego przedsięwzięcia, odkrywanych w trakcie robót budowlanych,
 - programu zabezpieczenia istniejących zabytków przed negatywnym oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia oraz ochrony krajobrazu kulturowego,
 - b) analizę i ocenę możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w szczególności zabytków archeologicznych, w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia;
- 11) jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji, porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska;
- 12) wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, oraz

określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich; nie dotyczy to przedsięwzięć polegających na budowie drogi krajowej;

13) przedstawienie zagadnień w formie graficznej;

14) przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko;

15) analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem;

16) przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru;

17) wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport;

18) streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu;

19) nazwisko osoby lub osób sporządzających raport;

20) źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.

Informacje, o których mowa w pkt 4-8, powinny uwzględniać przewidywane oddziaływanie analizowanych wariantów na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru. W razie stwierdzenia możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko, informacje, o których mowa w pkt 1-16, powinny uwzględniać określenie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Jeżeli dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, do raportu powinna być załączona poświadczona przez właściwy organ kopia mapy ewidencyjnej z zaznaczonym przebiegiem granic obszaru, na którym jest konieczne utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania. Nie dotyczy to przedsięwzięć polegających na budowie drogi krajowej. Jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji objętej obowiązkiem uzyskania pozwolenia zintegrowanego, raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien uwzględniać oddziaływanie przedsięwzięcia na etapach jego realizacji, eksploatacji lub użytkowania oraz likwidacji.

1. Opis planowanego przedsięwzięcia

1.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania

1.1.1. Klasyfikacja planowanego przedsięwzięcia oraz podstawowe dane o planowanym przedsięwzięciu

Wnioskowane przedsięwzięcie w zakresie obecnie obowiązującego prawa, klasyfikowane jest jak przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wymienione w § 3 ust. 1 pkt 35: instalacje do magazynowania ropy naftowej, produktów naftowych lub substancji chemicznych⁹.

Na podstawie klasyfikacji określonej w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 r., w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku, albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2013, poz. 14779, ze zm.) planowana inwestycja nie jest zaliczona ani do zakładu o zwiększonym ryzyku, ani do zakładu o dużym ryzyku. Planowane przedsięwzięcie nie jest również zaliczane do rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości.

Planowana stacja paliw związana z prowadzeniem działalności w zakresie przyjmowania, magazynowania i wydawania paliw płynnych zaliczana jest do działalności stwarzającej ryzyko szkody w środowisku (ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie – Dz. U. Nr z 2014 r. poz. 1789).

⁹ - niewymienionych w § 2 ust. 1 pkt. 22, z wyłączeniem stacji paliw na gaz płynny

1.1.2. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie zostanie usytuowane na terenie działki 35/2 w miejscowości Lubicz Dolny, gm. Lubicz. Szerokość geograficzna centralnego punktu nieruchomości: N 53°01'55,3". Długość geograficzna centralnego punktu nieruchomości: E 18°45'15,2".

Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń planu miejscowego. Wnioskowana inwestycja nie leży w granicach obszarów ograniczonego użytkowania, osuwania się mas zmiennych oraz obszarów podlegających ochronie z tytułu obowiązujących przepisów o ochronie dóbr kultury, gruntów rolnych i leśnych. Teren działki nr 35/2 w miejscowości Lubicz Dolny o powierzchni 0,95 ha, na której jest: zabudowania lekkiej konstrukcji - garaże, sprzedaż samochodów z placem parkingowym, manewrowym i nieutwardzonym wjazdem na ulicę Warszawską. Powierzchnia działki częściowo jest utwardzona nasypem z kamienia i żużlu. W rejonie inwestycji przebiega naziemna sieć wysokiego napięcia. Przedsięwzięcie planowane jest po północnej stronie drogi krajowej nr 10 – trasy komunikacyjnej o dużym natężeniu ruchu. W najbliższym otoczeniu stacji znajdują się:

- od strony południowej - ulica Warszawska (droga krajowa nr 10), a po przeciwnej stronie, od strony północnej nieużytki, a dalej pojedyncze budynki jednorodzinne;
- od strony wschodniej - nieużytki;
- od strony zachodniej - nieużytki, a dalej droga wojewódzka nr 552 relacji Lubicz - Różankowo (w odległości ok. 150 m) i cmentarz (w odległości ok. 180 m).

W otoczeniu przedsięwzięcia brak jest ośrodków, których zadaniem jest ochrona cennych gatunków roślin i zwierząt. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna usytuowana jest w odległości ok. 75 [m] od planowanego przedsięwzięcia w kierunku północno-zachodnim i 75 [m] w kierunku południowo-wschodnim.

Teren stacji paliw nie graniczy bezpośrednio z obszarami, na których obowiązują dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku¹⁰.

Tereny w otoczeniu rozpatrywanego przedsięwzięcia należą do zwykłych, w rozumieniu rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu¹¹.

Planowana inwestycja - budowa stacji paliw płynnych w m. Lubicz Dolny na działce nr 35/2 zrealizowana zostanie zgodnie z obowiązującymi przepisami, wynikającymi z Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych „jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych...”¹².

Przepisy rozporządzenia stosuje się przy budowie obiektów budowlanych przeznaczonych do magazynowania, przeładunku i dystrybucji ropy naftowej oraz produktów naftowych, a także przy przebudowie tych obiektów. Warunki usytuowania stacji paliw płynnych zostały określone w § 98 ust. 1 rozporządzenia.

Zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Lubicz (rejon ulic Dworcowej, Warszawskiej i Grębockiej) uchwalonego przez Radę Gminy Lubicz Uchwałą Nr XVII/275/99., opublikowanego w Dz. Urz. Woj. Kujawsko – Pomorskiego Nr 33, poz. 317 z dnia 22.12.1999 r – działka oznaczona w ewidencji gruntów nr: 35/2 położona w obrębie Lubicz Dolny, stanowi „teren przeznaczony pod lokalizację usług komercyjnych związanych z obsługą drogi krajowej nr 10. Oznaczony jest symbolem U2.

W związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia warunki użytkowania terenu – działka nr 35/2 położonej w m. Lubicz Dolny w fazie realizacji i użytkowania ulegną znaczącym zmianom. Nie przewiduje się zmiany użytkowania terenów przyległych do rozpatrywanych ww. działki w związku z realizacją i eksploatacją stacji paliw. Z uwagi na lokalizację planowanego przedsięwzięcia na terenie w pobliżu drogi komunikacyjnej inwestycja w sposób nieznaczny wpłynie na :

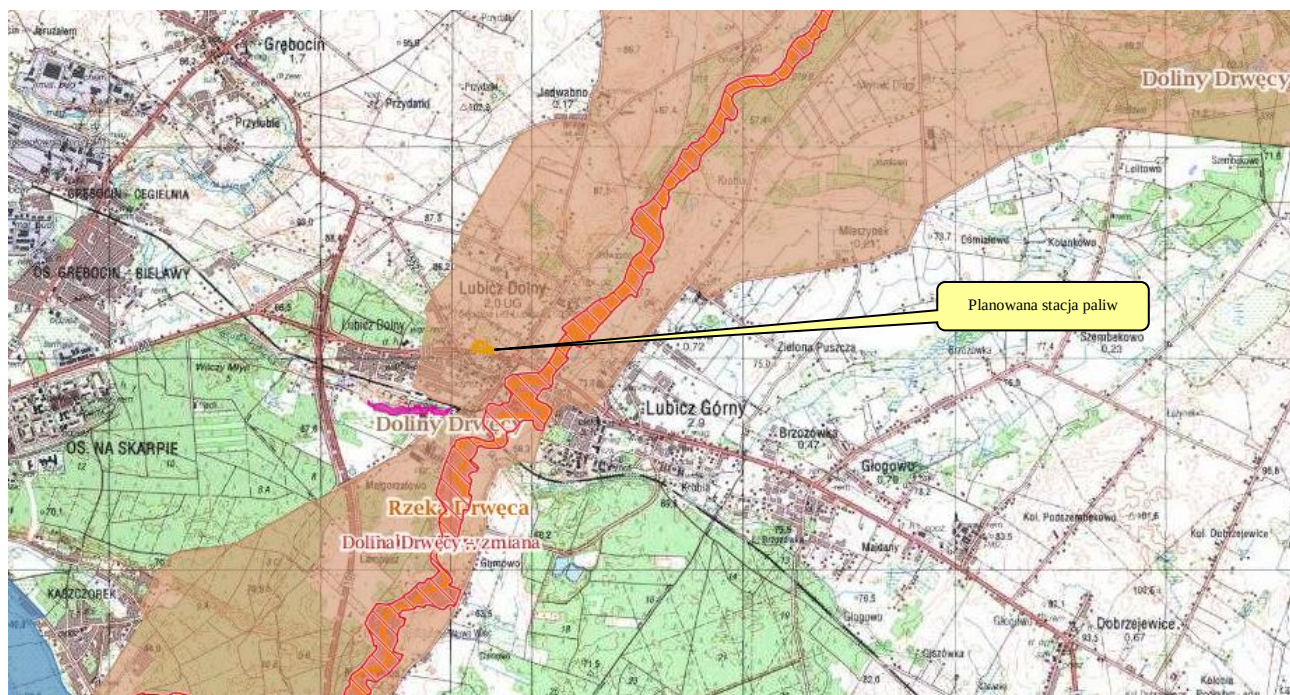
- zmniejszenie różnorodności biologicznej,
- zmiany w lokalnych zasobach wodnych,
- utratę korzyści ekologicznych, jakie wynikają z istniejącej roślinności i siedlisk.

Na rycinach nr 1 -2 przedstawiono lokalizację działki nr 35/2 w miejscowości Lubicz Dolny, gm. Lubicz.

¹⁰ - Dz. U 2014, poz. 112

¹¹ - Dz. U. Nr 16, poz. 87

¹² - Dz. U. z 2014 r., poz. 1853.



Ryc. 1. Lokalizacja stacji paliw w m. Lubicz Dolny, gm. Lubicz (www.geoportal.pl)



Ryc. 2. Lokalizacja działki nr 35/2, na której planuje się przedsięwzięcie

Na fotografii nr 1 przedstawiono teren projektowanej stacji - widok od strony drogi krajowej nr 10.



Na fotografii nr 2 przedstawiono wjazd na teren projektowanej stacji paliw



1.1.3. Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy

i eksploatacji lub użytkowania

Planowane przedsięwzięcie dotyczy budowy stacji paliw płynnych na działce nr 35/2 w miejscowości Lubicz Dolny, gm. Lubicz.

Stacja paliw jest punktem dystrybucji paliw czyli sprzedaży detalicznej paliw. Na działce inwestora prowadzona będzie działalność usługowa, natomiast charakterystyczną cechą określającą skalę przedsięwzięcia jest obrót paliwami, który wynosi (wartości maksymalne):

- obrót gazem płynnym LPG – 300 m³/rok,
- obrót ON (szacowany) – 2700 m³/rok,
- obrót benzynami (szacowany) -2000 m³/rok.

W ramach planowanej inwestycji przewiduje się:

- montaż dwóch podziemnych zbiorników paliw o pojemności po 60 m³ na benzyny i ON
- montaż jednego podziemnego zbiornika LPG (gaz płynny propan-butan) o pojemności 20 m³,
- montaż trzech dystrybutorów z odsysaniem oparów (40 l/min) do obsługi samochodów osobowych, pięcioproduktowych, dwustronnych,
- montaż jednego dystrybutora do obsługi samochodów ciężarowych (130 l/min) dwustronny,
- stanowisko dystrybucji LPG,
- system rurociągów paliwowych,
- montaż wiaty nad dystrybutorami,
- wybudowanie parterowego pawilonu ze sklepem i zespołem sanitarnym,
- 11 miejsc parkingowych dla samochodów osobowych, w tym 2 dla niepełnosprawnych,
- 3 miejsca postojowe dla samochodów ciężarowych,
- punkty usługowe (woda, sprężone powietrze, odkurzacz) drogi dojazdowe,
- zieleń izolacyjną,
- kontener na selektywnie gromadzone odpady.

1.1.3.1. Układ komunikacyjny

Układ komunikacyjny składa się z dróg dojazdowych do stanowisk pobierania paliwa, do stanowiska zlewu paliwa z cystern samochodowych oraz placów manewrowych i miejsc postojowych. Drogi dojazdowe oraz plac manewrowy zostaną utwardzone z nawierzchnią przystosowaną dla ruchu samochodów ciężarowych. Miejsca postojowe zostaną utwardzone z nawierzchnią przystosowaną dla ruchu samochodów osobowych.

1.1.3.2. Uzbrojenie terenu

Projektuje się uzbrojenie terenu w media zapewniające spełnienie potrzeb funkcjonalno - użytkowych i technologicznych oraz wymagania dla pawilonu ze sklepem i zespołem sanitarnym, w tym:

- przyłącze i instalacja wodociągowa – z istniejącej sieci wodociągowej,
- szczelny, zbiornik na ścieki bytowe,
- układ odprowadzania wód opadowych po podczyszczeniu w osadniku i separatorze będzie do otwartego zbiornika bezodpływowego,
- instalacja elektryczna, oświetleniowa, energetyczna i telekomunikacyjna,
- ogrzewanie elektryczne,
- elementy reklamowe.

1.1.3.3. Warunki użytkowania terenu w fazie budowy

Poniżej przedstawiono zestawienie warunków wykorzystania terenu i rodzaju oddziaływań dla poszczególnych etapów realizacji przedsięwzięcia.

Tabela 1 Wykorzystanie terenu – faza realizacji

FAZA BUDOWY

Rodzaj robót	Działania	Oddziaływania
Roboty przygotowawcze.	Roboty pomiarowe, doprowadzenie energii i wody do działki z istniejących przyłączy, wyznaczenie wewnętrznych dróg dojazdowych, tymczasowe ogrodzenie terenu.	Hałas urządzeń i maszyn, emisja zanieczyszczeń do powietrza, emisja odpadów (odpady z oczyszczenia terenu, odpadowa masa roślinna, ziemia, oddziaływanie na elementy przyrodnicze).
Roboty budowlano-inżynierskie.	Roboty ziemne: zdjęcie warstwy humusu, wykopy, budowa drogi, magazynowanie materiałów do budowy. Organizacja zaplecza budowy.	Hałas i pylenie, strumień odpadów. Wśród głównych czynników mających wpływ na emisję należy wymienić: spaliny pochodzące z pracujących maszyn i środków transportu, pył powstający przy pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne. Emisja krótkotrwała, ustąpi po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia.

Wszystkie prace realizacyjne wykonywane będą według harmonogramu wynikającego z zasad sztuki budowlanej i uzgodnień z Inwestorem.

1.1.3.4. Warunki użytkowania terenu w fazie eksploatacji

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia zakłada się funkcjonowanie przedmiotowego przedsięwzięcia, zgodnie z charakterystyką opisaną w rozdziale 1.1.3. *Charakterystyka całego przedsięwzięcia.*

Tabela 2 Wykorzystanie terenu – faza eksploatacji

FAZA EKSPLOATACJI		
Rodzaj robót	Działania	Oddziaływania
Zorganizowany system odprowadzenie wód opadowych i roztopowych.	Spływ podczyszczonych wód opadowych i roztopowych.	Emisja ścieków o normatywnych parametrach.
Sprzedaż paliw płynnych (benzyna, ON), gazu płynnego LPG, olejów smarowych w opakowaniach jednostkowych, akcesoriów samochodowych i produktów Ruch pojazdów, tankowanie paliwa.	Zamknięte systemy emisji oparów paliw. Wahadło gazowe. Powietrze.	Emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Emisja związana z ruchem pojazdów będzie miała miejsce cały rok 24h na dobę.
	Hałas.	Emisja hałasu samochodowego, transport ciężarowy surowca i materiałów.
	Bieżące utrzymanie drogi, elementów infrastruktury.	Wytwarzanie odpadów.

1.1.3.5. Warunki użytkowania terenu w fazie likwidacji

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia zakłada się funkcjonowanie przedmiotowego przedsięwzięcia, zgodnie z charakterystyką opisaną w rozdziale 1.1.3. *Charakterystyka całego przedsięwzięcia.*

Tabela 3 Wykorzystanie terenu – faza likwidacji

FAZA LIKWIDACJI		
Rodzaj robót	Działania	Oddziaływania
Prace likwidacyjne	Rozbiórka obiektów kubaturowych oraz infrastruktury technicznej (pasa drogowego urządzeń podziemnych i naziemnych). Wydołowanie zbiorników paliwowych. Złomowanie lub dyslokacja instalacji.	Hałas urządzeń i maszyn, emisja zanieczyszczeń do powietrza, emisja odpadów (odpady z rozbiórki, odpadowa masa roślinna, ziemia, oddziaływanie na elementy przyrodnicze).
Rekultywacja terenu w kierunku zabudowy usługowej lub	Badanie gruntu, wymiana gruntu, działania zapobiegawcze lub naprawcze, wprowadzenie zieleni lub budowa nowych obiektów nieuciążliwych dla środowiska.	Hałas i pylenie, strumień odpadów. Wśród głównych czynników mających wpływ na emisję należy wymienić: spaliny pochodzące z pracujących

zieleni ogólnodostępnej		maszyn i środków transportu, pył powstający przy pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne. Emisja krótkotrwała, ustąpi po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia.
-------------------------	--	--

Wszystkie prace likwidacyjne wykonywane będą według harmonogramu wynikającego z zasad sztuki budowlanej i uzgodnień z Inwestorem.

1.2. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

1.2.1. Cechy charakterystyczne procesu realizacji przedsięwzięcia

Zgodnie z art. 90 ust.1 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – prawo geologiczne i górnictwo (Dz. U. z 2015 r. poz. 196) dla niniejszego przedsięwzięcia zostanie sporządzona dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w obszarze lokalizacji budowanej stacji paliw: „dokumentację hydrogeologiczną sporządza się w celu (...) określenia warunków hydrogeologicznych w związku z (...) projektowaniem inwestycji mogących negatywnie oddziaływać na wody podziemne (...)”. Dodatkowo z zastrzeżeniem art. 90 ust. 2, dokumentacja hydrogeologiczna powinna określać:

- budowę geologiczną i warunki hydrogeologiczne badanego obszaru;
- warunki występowania wód podziemnych, w tym charakterystykę warstw wodonośnych określonego poziomu;
- informacje przedstawiające skład chemiczny, cechy fizyczne oraz inne właściwości wód;
- możliwości poboru wód;
- granice projektowanych stref ochronnych ujęć wód podziemnych oraz obszarów ochronnych zbiorników wód podziemnych;
- przedsięwzięcia niezbędne do ochrony środowiska, w tym dotyczące nieruchomości gruntowych, związane z działalnością, na potrzeby której jest sporządzona dokumentacja.

Zgodnie z art. 144 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska eksploatacja instalacji nie powinna powodować przekroczenia standardów jakości środowiska. Jak wskazano wprost w przywołanym przepisie standardy jakości środowiska dotyczą jedynie etapu eksploatacji instalacji. Zgodnie z art. 142 wielkość emisji z instalacji lub urządzenia w warunkach odbiegających od normalnych powinna wynikać z uzasadnionych potrzeb technicznych i nie może występować dłużej niż jest to konieczne. Niniejszy przepis wskazuje ponadto, iż warunkami odbiegającymi od normalnych są w szczególności: rozruch, awaria oraz likwidacja.

W przypadku etapu realizacji przedsięwzięcia polegającego, etap ten należy zakwalifikować do warunków odbiegających od normalnych, gdzie standardy akustyczne środowiska nie zostały określone, a oddziaływanie tego etapu ograniczone zostało jedynie względami technicznymi.

Technologia realizacji planowanego przedsięwzięcia przewiduje wykonanie następujących robót budowlanych:

- roboty przygotowawcze i prace ziemne (oczyszczenie terenu),
- roboty pomiarowe,
- roboty sanitarne związane z budową przewodu kanalizacyjnego i wodociągu,
- roboty drogowe (prace ziemne; ustawianie krawężników; budowa konstrukcji parkingów i dróg, wykonywanie nawierzchni drogowych i parkingowych),
- posadowienie podziemnego dwuściennego zbiorników paliwa i budowa pawilonu,
- roboty elektryczne – podłączenie instalacji,
- roboty wykończeniowe (elementy bezpieczeństwa ruchu, zagospodarowanie zieleni, mała architektura),
- wymiarowanie zbiorników i uruchomienie stacji paliw.

Zakłada się, że wewnętrzne drogi dojazdowe oraz place parkingowe zostaną wykonane z kostki betonowej o grubości 8 cm na podbudowie betonowej

Planowane obiekty zostaną zrealizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym: Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie.

Przy budowie obiektów budowlanych lub ich części, przeznaczonych do magazynowania, przeładunku i

dystrybucji ropy naftowej oraz produktów naftowych, warunki techniczne w zakresie bezpieczeństwa pożarowego mogą być spełnione w inny sposób niż określone w rozporządzeniu, po ich uzgodnieniu z właściwym miejscowo komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej, jeżeli zapewnią one niepogorszenie warunków technicznych w zakresie bezpieczeństwa pożarowego obiektów lub ich części.

Wymagania techniczne, w zakresie projektowania, budowy, wytwarzania, osprzętu, badań i użytkowania zbiorników przeznaczonych do magazynowania ropy naftowej i produktów naftowych określają przepisy odrębne dotyczące:

- 1) zbiorników bezciśnieniowych i niskociśnieniowych przeznaczonych do magazynowania materiałów ciekłych zapalnych;
- 2) zasadniczych wymagań dla urządzeń ciśnieniowych i zespołów urządzeń ciśnieniowych.

Minimalne wymiary stref zagrożenia wybuchem dla urządzeń technologicznych bazy paliw płynnych, bazy gazu płynnego, stacji paliw płynnych i stacji gazu płynnego oraz rurociągów przesyłowych dalekosiężnych określa załącznik do rozporządzenia.

Dopuszcza się przyjmowanie innych wymiarów stref zagrożenia wybuchem niż określone w załączniku do rozporządzenia, w przypadku zastosowania rozwiązań technicznych uzasadniających ich przyjęcie, zgodnie z wymaganiami określonymi w odrębnych przepisach dotyczących ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Wymiary stref zagrożenia wybuchem dla stanowisk i urządzeń niewymienionych w załączniku do rozporządzenia należy ustalać indywidualnie, zgodnie z odrębnymi przepisami, o których mowa w ust. 2 rozporządzenia oraz Polskimi Normami.

Zgodnie z ww. rozporządzeniem Ministra Gospodarki Materialowej:

- pojemność zbiornika magazynowego stacji paliw płynnych dla produktów naftowych nie powinna przekraczać 100 m³,
- łączna pojemność zbiorników magazynowych dla produktów naftowych w stacjach paliw płynnych nie powinna przekraczać 500 m³.

Stacje paliw płynnych¹³ powinny być wyposażone w:

- instalacje kanalizacyjne i inne urządzenia zabezpieczające przed przenikaniem produktów naftowych do gruntu, wód powierzchniowych i gruntowych;
- urządzenia do pomiaru i monitorowania stanu magazynowanych produktów naftowych;
- urządzenia do sygnalizacji wycieku produktów naftowych do gruntu, wód powierzchniowych i gruntowych;
- urządzenia zabezpieczające przed emisją par produktów naftowych I klasy do powietrza atmosferycznego w procesach zasilania zbiorników magazynowych stacji paliw płynnych;
- urządzenia zabezpieczające przed emisją par produktów naftowych I klasy do powietrza atmosferycznego podczas wydawania tych produktów do zbiorników pojazdów drogowych.

Roczne straty produktów naftowych I klasy¹⁴, wynikające z załadunku zbiorników magazynowych w stacjach paliw płynnych, nie powinny przekraczać 0,01 % ich wydajności.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania oraz zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Dla realizacji robót objętych dokumentacją należy opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia tzw. „plan bioz” zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126). Roboty wykonać zgodnie z dokumentacją, obowiązującymi normami

¹³ stacja paliw płynnych - obiekt budowlany, w skład którego mogą wchodzić: budynek, podziemne zbiorniki magazynowe paliw płynnych, podziemne lub nadziemne zbiorniki gazu płynnego, odmierzacze paliw płynnych i gazu płynnego, instalacje technologiczne, w tym urządzenia do magazynowania i załadunku paliw płynnych oraz gazu płynnego, instalacje wodno-kanalizacyjne i energetyczne, podjazdy i zadaszenia oraz inne urządzenia usługowe i pomieszczenia pomocnicze;

¹⁴ - do I klasy – zalicza się ropę naftową i produkty naftowe o temperaturze zapłonu do 294,15 K (21 °C)

i przepisami, zasadami sztuki budowlanej.

Należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP, szczególnie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401). Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP.

Zgodnie z art.75 ustawy - Prawo ochrony środowiska:

- w trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych; wymaganie to przenosi się również na wykonawców, przy pomocy których inwestor realizuje inwestycję;
- przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją konkretnej inwestycji; nakazane jest przy tym oszczędne korzystanie z terenu zarówno w trakcie przygotowywania, jak i realizacji inwestycji;
- jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, inwestor i wykonawca obowiązani są podejmować działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, w szczególności przez kompensację przyrodniczą. Przez kompensację przyrodniczą rozumie się zespół działań obejmujących w szczególności roboty budowlane, roboty ziemne, rekultywację gleby, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych.

Do głównych cech charakterystycznych procesów związanych z realizacją planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie stacji paliw płynnych na działce nr 35/2 w miejscowości Lubicz Dolny należy zaliczyć:

- nieznaczne zużycie wody i ograniczona ilość ścieków bytowych (pracownicy realizujący prace budowlane),
- brak ścieków przemysłowych oraz nieznaczna emisja gazów i pyłów do powietrza,
- budowa obiektu nie spowoduje przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem budowy,
- w trakcie prac budowlanych nie będą prowadzone procesy technologiczne, które ze względu na ich rodzaj i skalę, mogły by powodować znaczne zanieczyszczenia poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości,
- charakter prac budowlanych realizowanych w ramach przedsięwzięcia nie spowoduje zaliczenia przedsięwzięcia do instalacji o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej,
- w trakcie budowy planowanej instalacji produkcyjnej wytwarzane odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne, które będą selektywnie gromadzone i odbierane przez uprawnione jednostki gospodarcze. Zgodnie z obowiązującymi przepisami wytwórcą odpadów generowanych podczas prac budowlanych i remontowych jest podmiot realizujący usługę budowlaną,
- planowane przedsięwzięcie nie obejmuje działań w zakresie przemieszczenia gleby i ziemi poza teren budowy,
- występowanie umiarkowanego hałasu w czasie prac budowlanych – praca urządzeń i maszyn tylko w godzinach dziennych,
- budowa planowanej instalacji nie wpłynie na środowisko gruntowo-wodne oraz warunki hydrologiczne występujące w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia,
- realizacja przedsięwzięcia nie wymaga likwidacji zieleni zorganizowanej i nie wpłynie na zmianę wykorzystania działek graniczących z działką, na której będzie realizowane przedsięwzięcie.

Przewidywany czas realizacji przedsięwzięcia (budowa obiektów dla potrzeb planowanego przedsięwzięcia) – od 8 do 10 miesięcy.

1.2.1.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza na etapie realizacji przedsięwzięcia

Na etapie prac budowlanych do uruchomienia planowanej instalacji do dystrybucji paliw nie przewiduje

się emisji gazów i pyłów do otoczenia w ilościach znaczących do czystości powietrza.

Emisja zanieczyszczeń do powietrza na etapie budowy planowanego obiektu może występować podczas:

- transportu i rozładunku materiałów sypkich,
- pracy sprzętu technicznego zasilanego paliwami płynnymi.

Przedmiotem emisji są najczęściej:

- pyły,
- minerały z kruszyw, spoiw i wypełniaczy,
- produkty spalania paliw (tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla),
- gazy i pary wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych z podgrzewanych smół i asfaltów,
- pyły i gazy z procesów łączenia metali (spawanie),
- opary farb, lakierów i innych substancji chemicznych (lotne związki organiczne).

Emisja podczas wykonywania prac ziemnych

Prace ziemne prowadzone w trakcie realizacji przedsięwzięcia spowodują odsłonięcie powierzchni terenu. Na odsłoniętym terenie może wystąpić erozja wiatrowa podczas silnych podmuchów wiatru (typowych szczególnie dla pory jesieni i końca zimy) i może lokalnie występować wzrost zapylenia powietrza. Wielkość emisji pyłu z placu budowy jest trudna do ustalenia. Dane literaturowe wskazują na wielkość emisji TSP (pył, suma frakcji ogółem) na poziomie 2,7 Mg/ha w ciągu miesiąca prowadzenia prac, w przypadku niekorzystnych warunków atmosferycznych (brak opadów, silne wiatry).

Ograniczeniu emisji sprzyja:

- zwilżanie powierzchni terenu (np. nawierzchni nieutwardzonej, po której poruszają się pojazdy) i zwilżanie sypkiego materiału składowanego na przyczepach (piasek, ziemia, gleba),
- unikanie warunków sprzyjających pyleniu podczas przesypywania sypkiego materiału (np. załadunek ciężarówek za pomocą przenośnika taśmowego - należy minimalizować wysokość, z jakiej materiał spada do skrzyni ładunkowej),
- szybkie zagospodarowanie powierzchni, która została odsłonięta i przez to narażona na emisję wiatrową.

Dla zapobieżenia zanieczyszczaniu powierzchni ulic, na które będą wyjeżdżały samochody z placu budowy, można przewidzieć techniczne środki do oczyszczania kół (skuteczne jest jedynie mycie kół), a przede wszystkim zamiatanie na mokro odcinka ulicy, na który wyjeżdżają samochody z budowy.

Komunikacja na terenie placu budowy

Źródłem nieorganizowanym emisji zanieczyszczeń do powietrza będzie ruch samochodów ciężarowych dojeżdżających i odjeżdżających do placu budowy. Zanieczyszczenia wprowadzane do powietrza z komunikacji samochodowej – spaliny samochodowe zawierają w swoim składzie min.: tlenek węgla, tlenki azotu, tlenki siarki, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, aldehydy oraz dla paliw etylizowanych ołów i jego związki. Wielkość emisji i skład spalin wydzielanych przez pojazdy są funkcją wielu czynników. Generalnie, największa emisja gazów występuje przy małej prędkości obrotowej silnika, tj. w trakcie jego rozruchu, jazdy z niewielką prędkością i hamowania. Zależna jest ponadto od :

- typu silnika (iskrowy, z zapłonem samoczynnym),
- wyposażenia silników w katalizator,
- cech komory spalania, składu paliwa, obciążenia silnika,
- wieku silnika i jego stanu technicznego.

Do obliczeń emisji z silników pojazdów (samochody osobowe) przyjęto wskaźniki emisji na podstawie „Opracowanie charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych” prof. Zdzisław Chłopek Warszawa kwiecień 2007 r. Ostatecznie emisję obliczono według wzoru:

$$E_i = R_i * L_i * w_i$$

gdzie :

E_i - emisja z odcinka i [kg/h]

R_i - natężenie ruchu pojazdów na godzinę (przyjęto max. 5 poj./h)

L_i - rzeczywista długość odcinka (przyjęto 250 m)

w_i - wskaźnik emisji substancji na jeden kilometr dla średniej prędkości 15[km/h]

Wskaźniki emisji - jednostkowe wielkości emisji z pojazdów g/km (wskaźniki emisji)

Grupa pojazdów	Prędk.km/h	CO	C ₆ H ₆	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	SO _x
samochody ciężarowe	15	5,14130	0,07640	4,01295	2,80907	0,84272	11,56896	0,88440

Długość odcinka drogi: 0,25 km

Wielkość emisji, kg/rok

Grupa pojazdów	Udział, %	CO	C ₆ H ₆	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	SO _x
samochody ciężarowe	100	56,30	0,84	43,94	30,76	9,23	126,68	9,68
Suma		56,30	0,84	43,94	30,76	9,23	126,68	9,68

Emisja zanieczyszczeń do powietrza na placu budowy z poszczególnych źródeł (emitorów)

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa Zanieczyszczenia	Emis.max. kg/h	Emisja Mg/rok	Emisja śr. kg/h
L1 Droga – samochody ciężarowe 5 poj/h		tlenek węgla	0,0064	0,056	0,0064
		Benzen	0,0001	0,00084	0,0001
		węglowodory alifatyczne	0,0035	0,0308	0,0035
		węglowodory aromatyczne	0,00105	0,0092	0,00105
		dwutlenek azotu	0,0145	0,127	0,0145
		pył ogółem	0,00118	0,0103	0,00118
		-w tym pył do 10 µm	0,00118	0,0103	0,00118
		dwutlenek siarki	0,00111	0,0097	0,00111
E1 Koparka		dwutlenek siarki	0,03	0,0006	0,00007
		pył ogółem	0,026	0,00052	0,00006
		-w tym pył do 10 µm	0,026	0,00052	0,00006
		tlenek węgla	0,2	0,004	0,00046
E2 Agregat prądotwórczy		dwutlenek azotu	0,3	0,006	0,00068
		dwutlenek siarki	0,0104	0,000104	0,00001
		pył ogółem	0,012	0,00012	0,00001
		-w tym pył do 10 µm	0,012	0,00012	0,00001
		tlenek węgla	0,08	0,0008	0,00009
		dwutlenek azotu	0,12	0,0012	0,00014

Łączna emisja roczna i maksymalna

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna Mg	Emisja maks. kg/h
pył ogółem	0,011	0,039
dwutlenek siarki	0,0104	0,042
tlenek węgla	0,061	0,286
benzen	0,00084	0,000096
węglowodory aromatyczne	0,0092	0,00105
węglowodory alifatyczne	0,0308	0,0035
dwutlenek azotu	0,134	0,434

Wyznaczenie wpływu emisji maszyn budowlanych i transportu ciężkiego na stan powietrza, wykonane zostało przy założeniu najbardziej niekorzystnych warunków dotyczących emisji z ww. źródeł, przy jednoczesnym nieuwzględnieniu pozytywnego wpływu roślinności - absorpcja zanieczyszczeń, czy ekranów akustycznych – ograniczenie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu zastosowano program OPERAT wersja 2015 r.

Przy ruchu samochodów ciężarowych najwyższa wartość stężeń jednogodzinowych dwutlenku azotu występuje w rejonie realizacji przedsięwzięcia, w odległości ok. 10[m] od samochodu ciężarowego (punkt o współrzędnych X = 225 m, Y = 775m), osiągając poziom $S_{mm} = 1233,821 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinowych wynosi 0,131 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 650 m, wynosi 7,51 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R)= 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

1.2.1.2. Emisja hałasu do środowiska na etapie realizacji przedsięwzięcia

Przykładowy poziom hałasu podczas typowych prac budowlanych

Tabela 4

Rodzaj pracującego urządzenia	Zmierzony poziom hałasu w odległości 10 m od pracującego urządzenia
Praca elektronarzędzi w pomieszczeniu	85 dB(A)
Prace rozbiórkowe wewnątrz pomieszczeń	86 dB(A)
Pojazdy ciężarowe - transport wyposażenia	82 dB(A)
Prace związane ze spawaniem	74 dB(A)

Ze względu na stosunkowo mały zakres prac budowlanych, które będą prowadzone przy pomocy nowoczesnego sprzętu oraz tylko w porze dnia, emisja hałasu w fazie uruchomienia planowanej instalacji nie będzie stanowić istotnego ujemnego oddziaływania na tereny chronione akustycznie. Uciążliwość hałasu wynikająca z fazy realizacji obiektu będzie krótkotrwała.

Pomimo, że etap prac budowlanych i transport wyposażenia charakteryzuje się relatywnie wysoką emisją hałasu do środowiska, należy pamiętać, iż czas jego trwania w stosunku do czasu eksploatacji stacji paliw ma charakter epizodyczny, a po zakończeniu prac stan klimatu akustycznego wraca do stanu pierwotnego. Stwierdza się zatem, iż etap prac budowlanych oraz transport wyposażenia do uruchomienia instalacji nie będzie czynnikiem mogącym zagrażać środowisku akustycznemu. Wprowadzany hałas do środowiska nie będzie powodował istotnej uciążliwości dla otoczenia, tym bardziej, że planowane przedsięwzięcie będzie realizowane w odległości ok. 75 [m] od zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

W czasie prowadzenia prac budowlanych zaleca się przestrzeganie zasad, które mogą znacznie ograniczyć ewentualne uciążliwości akustyczne, tj.:

- prace powinny być wykonywane w oparciu o harmonogram prac,
- zaplanować wszelkie operacje z użyciem głośnego sprzętu,
- stosować sprzęt w dobrym stanie technicznym zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu 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 2005 r. nr 263, poz. 2202],
- przestrzegać zasady wyłączania silników w czasie przerw w pracy,
- maksymalnie ograniczyć czas poszczególnych etapów poprzez odpowiednie zaplanowanie procesu budowlanego,
- w przypadku wystąpienia ewentualnych konfliktów społecznych na tym etapie, czas prac budowlanych należy uzgadniać z zainteresowanymi stronami.

Należy zauważyć, iż poziom mocy akustycznej urządzeń stosowanych w budownictwie podlega ograniczeniom, zgodnie z wytycznymi zawartymi 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 2005r. nr 263, poz. 2202, ze zm.] – tabela poniżej.

Tabela 5

Lp.	Rodzaj urządzenia (źródła hałasu)	Poziom mocy A [(dB)]	Dyrektywa WE nr
1	2	3	4
1.	Samochody ciężarowe	88	70/157/EWG
2.	Maszyny budowlane	89 - 107	79/113/EWG
3.	Sprężarki	101 - 104	84/533/EWG
4.	Żurawie wieżowe	100 - 102	84/534/EWG

Lp.	Rodzaj urządzenia (źródła hałasu)	Poziom mocy A [[dB]]	Dyrektywa WE nr
1	2	3	4
5.	Agregaty spawalnicze	100 - 101	84/535/EWG
6.	Agregaty prądotwórcze: moc elektryczna $P \leq 2$ kVA $P > 2$ kVA	102 100	84/536/EWG
7.	Koparki, spycharki, ładowarki o mocy: $P \leq 70$ kW $70 < P \leq 160$ kW $160 < P \leq 350$ kW - koparki hydrauliczne i linowe - pozostałe maszyny do robót ziemnych	106 108 110 112 118	86/662/EWG

1.2.1.3. Gospodarka odpadami na etapie realizacji przedsięwzięcia

W związku z prowadzeniem prac przy budowie planowanych obiektów mogą powstawać następujące rodzaje odpadów:

- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej: gruz betonowy, ceglany i ceramiczny,
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych,
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych,
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali,
- gleba i ziemia w tym urobek z pogłębiania i tłuczeń,

Część z tych odpadów (np. gleba zanieczyszczona substancjami niebezpiecznymi, opakowania po substancjach niebezpiecznych) należy do odpadów niebezpiecznych i w związku z tym należy je traktować w sposób szczególny. W tabeli przedstawiono rodzaje wytwarzanych odpadów z podaniem ich kodów podczas realizacji planowanego przedsięwzięcia.

Tabela 6

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu
1.	Odpady drewna	02 01 07
2.	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 05*
3.	Opakowania zawierające pozostałości olejów lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*
4.	Czyściwo, ubrania ochronne zanieczyszczone olejami	15 02 02*
5.	Odpady betonu oraz gruz betonowy	17 01 01
6.	Gruz ceglany	17 01 02
7.	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	17 01 03
8.	Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	17 01 06*
9.	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	17 01 07
10.	Odpady z remontów i przebudowy dróg	17 01 81
11.	Drewno	17 02 01
12.	Szkło	17 02 02
13.	Tworzywa sztuczne	17 02 03

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu
14.	Asfalt zawierający smołę	17 03 01*
15.	Asfalt	17 03 02
16.	Odpadowa papa	17 03 80
17.	Żelazo i stal	17 04 05
18.	Gleba i ziemia	17 05 04
19.	Tłuszcz	17 05 08
20.	Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01

* odpady niebezpieczne

Przedstawione w tabeli rodzaje odpadów będą powstawać podczas budowy planowanych obiektów niezależnie od wariantu przy czym ilości wytwarzanych odpadów będą się różniły.

Prace budowlane należy prowadzić w taki sposób, aby zminimalizować ilość wytwarzanych odpadów oraz ograniczać negatywne ich oddziaływanie na środowisko, zdrowie i życie ludzi. Wytworzone odpady powinny być w pierwszej kolejności poddane odzyskowi (ponownemu zagospodarowaniu), a gdy odzysk nie będzie możliwy – unieszkodliwianiu. Spośród odbiorców odpadów należałoby wybrać takich, którzy prowadzą odzysk odpadów i mają stosowne zezwolenia w tym zakresie.

Zalecenia do postępowania z wytworzonymi odpadami podczas prac budowlanych:

- wydzielić miejsce do czasowego przechowywania wytworzonych odpadów z uszczelnionym podłożem,
- wytworzone odpady należy gromadzić selektywnie w oznakowanych kontenerach, odpady niebezpieczne należy gromadzić w atestowanych pojemnikach,
- ustalić na etapie realizacji inwestycji, które odpady należy przekazać do wykorzystania (odzysku), a które do unieszkodliwiania oraz zapewnić kontenery do selektywnego zbierania tych odpadów, w tym odpadów zmieszanych budowlanych,
- sposób postępowania z wytworzonymi odpadami nie może negatywnie wpływać na dalsze procesy związane z odzyskiem czy unieszkodliwieniem odpadów poza terenem zainwestowania,
- wytworzone odpady przekazywać należy firmom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie zbierania, transportu, odzysku czy unieszkodliwiania odpadów,
- firma realizująca prace budowlane jest zobowiązana prowadzić ewidencję ilościową i jakościową wytwarzanych odpadów,
- zapewnić odbiór wytworzonych w fazie budowy odpadów komunalnych zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach¹⁵.

Na etapie realizacji niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (kod 20 03 01) w ilości ok. 1 m³ magazynowane będą w pojemniku plastikowym do gromadzenia odpadów (zbiornik na odpady o pojemności 240 dm³).

Na terenie placu budowy umieszczony zostanie pojemnik o objętości ok. 50 dm³ zawierający sorbent do zbierania płynnych substancji w przypadku ich wycieku lub rozlania z urządzeń i maszyn budowlanych oraz montowanych elementów instalacji. Zamykany i oznakowany pojemnik z sorbentem umieszczony zostanie przy wjeździe na teren budowy. Przewiduje się wykorzystanie sorbentu sypkiego wykonanego z naturalnych minerałów (nie zawiera dodatków chemicznych, nie jest modyfikowany, o bardzo niskiej emisji pyłów). Zużyty sorbent stanowiący odpad niebezpieczny o kodzie 15 02 02* - sorbenty, materiały filtracyjne (...) zostanie przekazany do firmy zajmującej się zbieraniem, transportem i przetwarzaniem odpadów niebezpiecznych.

1.2.1.4. Gospodarka wodno-ściekowa na etapie budowy

Woda na cele bytowe zostanie pobrana, w oparciu o warunki określone przez gestora sieci, na czas budowy z istniejącego przyłącza wodociągu gminnego.

¹⁵ - Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 r., poz. 1399)

Przyjęte parametry do obliczeń zużycia wody:

- ilość pracowników zatrudnionych przy budowie: 10 osób i zużycie wody 60 dm³/osobę,
- zużycie wody do utrzymania czystości w pomieszczeniach socjalnych dla powierzchni - 20 m² i wskaźnikowym zużyciu wody 2,0 dm³/m²

$$Q_w = (10 \times 60) + (20 \times 2,0) = 0,64 \text{ m}^3/\text{d}$$

Przyjęto, że 100 % pobranej wody stanowić będą ścieki bytowe, zatem ilość ścieków:

$$Q_{\text{śc byt}} = 0,64 \text{ m}^3/\text{d}$$

Ponad to woda będzie używana na cele przemysłowe bez odzysku – to jest do utwardzania betonu w prognozowanym zużyciu 0,2 m³/d.

Łączne zapotrzebowanie wody = 0,64 + 0,20 = 0,84 m³/d.

Wytworzone ścieki bytowe odprowadzane zostaną do przewoźnej ubikacji ze zbiornikiem wybieralnym i wywożone samochodami asenizacyjnymi do najbliższej zlokalizowanego punktu zlewnego, na terenie gminnej, mechaniczno-biologicznej, oczyszczalni ścieków.

1.2.1.5. Uzasadnienie braku oddziaływania na formy ochrony przyrody na etapie realizacji przedsięwzięcia

Pomimo tego, że oddziaływanie emisji w postaci pyłów i gazów oraz hałasu jest mało istotne dla Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Drwęcy, ważnym elementem jest zachowanie roztropności w czasie prowadzenia prac budowlanych i nie zajmowanie terenów sąsiadujących obszaru chronionego krajobrazu (lub w ich pobliżu). W rejonie prowadzonych prac budowlanych nie istnieją obiekty, dla których wynikałaby potrzeba zastosowania kompensacji przyrodniczej.

1.2.2. Cechy charakterystyczne procesu eksploatacji przedsięwzięcia

1.2.2.1. Eksploatacja przedsięwzięcia

Planowana stacja paliw płynnych prowadzić będzie sprzedaż paliw płynnych (benzyna, ON), gazu płynnego LPG, olejów smarowych w opakowaniach jednostkowych, akcesoriów samochodowych i produktów spożywczych w systemie całodobowym.

Stacja paliw zostanie wyposażona w następujące urządzenia technologiczne instalacji paliwowej:

- o zbiornik paliw - dwa podziemne zbiorniki paliw płynnych o pojemności po 60 m³ na benzynę i ON, (w tym jeden dwudzielny i jeden trójdzielny) stalowe, podziemne, dwu płaszczone, podjezdniowe (o budowie wzmocnionej) do przechowywania produktów naftowych I i II klasy niebezpieczeństwa pożarowego, zabezpieczone antykorozyjnie u producenta. Szczelność zbiorników kontrolowana będzie w sposób ciągły, z sygnalizacją przecieków do przestrzeni międzypłaszczonej. Zbiorniki wyposażone będą w urządzenia zabezpieczające przed przepełnieniem. Instalacja odpowietrzająca zakończona będzie zaworem oddechowym, rury oddechowe będą wyprowadzone na wysokość 4 m. Zbiorniki będą napełniane w systemie zamkniętym - z odprowadzeniem par do cysterny (tzw. wahadło gazowe). Dostawy paliw płynnych będą odbywały się specjalnymi autocysternami z układem do hermetycznego przetaczania par. Tankowanie samochodów będzie się odbywało w systemie zamkniętym - z odprowadzaniem par do zbiornika magazynowego (dystrybutor z odsysaniem oparów). Przewiduje się instalację rurową z tworzyw sztucznych, rurociągi dwuwarstwowe z wewnętrzną wykładziną (nie wymagające rur ochronnych). Obiekt będzie pracował w systemie samoobsługowym, za wyjątkiem dystrybucji LPG,
- gaz LPG magazynowany będzie w jednym podziemnym zbiorniku o pojemności 20 m³ przy czym maksymalny stopień napełnienia zbiornika wynosi 85%. Zbiornik wyposażony jest fabrycznie w armaturę zabezpieczającą i kontrolną. Na stacji zamontowany będzie jeden dwustronny dystrybutor LPG z systemem aktywnego odsysania oparów. Planuje się wykonać system rurarzu z rur miedzianych systemowych lub stalowych.

Przewidywany roczny obrót paliwami :

- benzyny - 2012 [m³],
- olej napędowy – 2726 [m³],
- gaz płynny – 305 [m³],

Magazynowanie i sprzedaż olejów i kosmetyków samochodowych.

W budynku stacji, w pomieszczeniu sklepu, znajduje się samoobsługowy punkt sprzedaży z magazynkiem olejów smarowych oraz innych płynów.

Oleje i płyny dostarczane będą w szczelnych opakowaniach handlowych, butelkach i pojemnikach o poj. 11-51. Przechowywane będą na regałach.

1.2.2.2. Technologia stacji paliw

Napełnianie zbiorników paliwem (benzynami) w systemie hermetycznym jest z równoczesnym odbiorem oparów z napełnionego zbiornika do komory autocysterny. Aby powyższa operacja była w pełni hermetyczna, autocysterna i Stacja Paliw muszą być wyposażone w sprzęt umożliwiający zawracanie do komory autocysterny opary paliw. Siłą napędową powodującą przepływ paliwa oraz przepływ oparów jest napór hydrostatyczny słupa cieczy. Pośrednio siłą tą jest zarówno podciśnienie powstałe w komorach autocysterny oraz nadciśnienie powstałe w zbiorniku magazynowym. Autocysterna przystosowana do hermetycznego spustu paliwa jest wyposażona w króćce spustowe, wyprowadzone od dołu z każdej komory oraz kolektor oparów, biegnących górą połączony odgałęzieniami z każdą komorą autocysterny.

Stacja paliw wyposażona jest w przyłącze spustowe oraz przyłącze oparów. Wzajemne połączenie autocysterny z instalacją stacji następuje za pośrednictwem węży elastycznych wyposażonych w szybkozłacz. Przyłącze oparów zapewniają samoczynne zamknięcie po odłączeniu węża. Układy oddechowe zbiorników są połączone w jednej kolektor który jest zakończony zaworem oddechowym podciśnieniowo-nadciśnieniowym oraz przyłączem oparów.

Spust ON

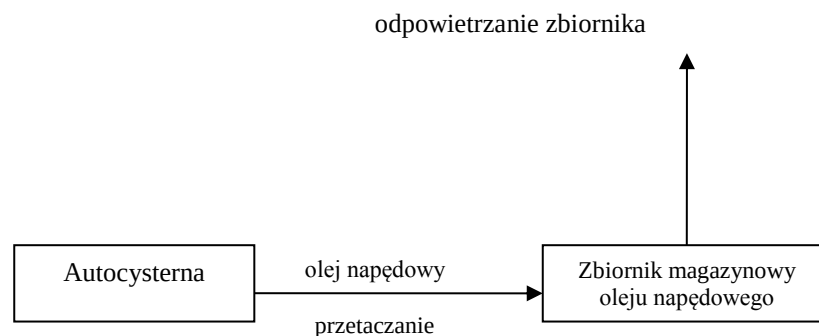
Opary ON oraz BIO ON charakteryzują się znacznie mniejszą prężnością niż opary benzyny. W związku z tym dla ON nie wymaga się hermetycznego spustu. Spust ON odbywa się w sposób tradycyjny. Układ oddechowy zbiornika ON i zbiorników benzynowych są zakończone zaworem oddechowym.

Wydawanie paliw

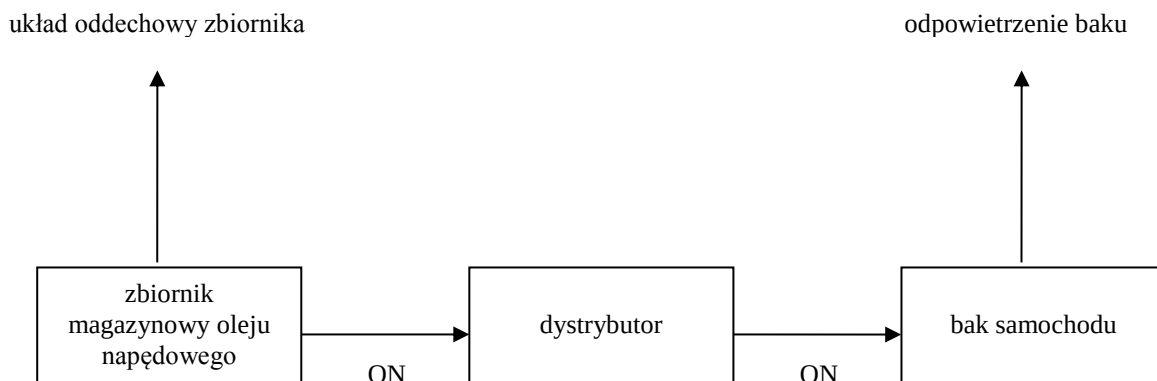
Wydawanie paliw do zbiorników pojazdów następuje za pomocą legalizowanych dystrybutorów. Przyjęte dystrybutory przystosowane są do objętościowego odmierzenia paliw. Dla projektowanej Stacji Paliw do wydawania benzyn będą zastosowane dystrybutory z systemem odsysania oparów VRS. Do wydawania ON nie zastosowano systemu VRS.

Schematy technologiczne procesów realizowanych na terenie stacji paliw przedstawiono na schematach przedstawionych poniżej.

1. Schemat blokowy rozładunku autocysterny z olejem napędowym do zbiornika magazynowego

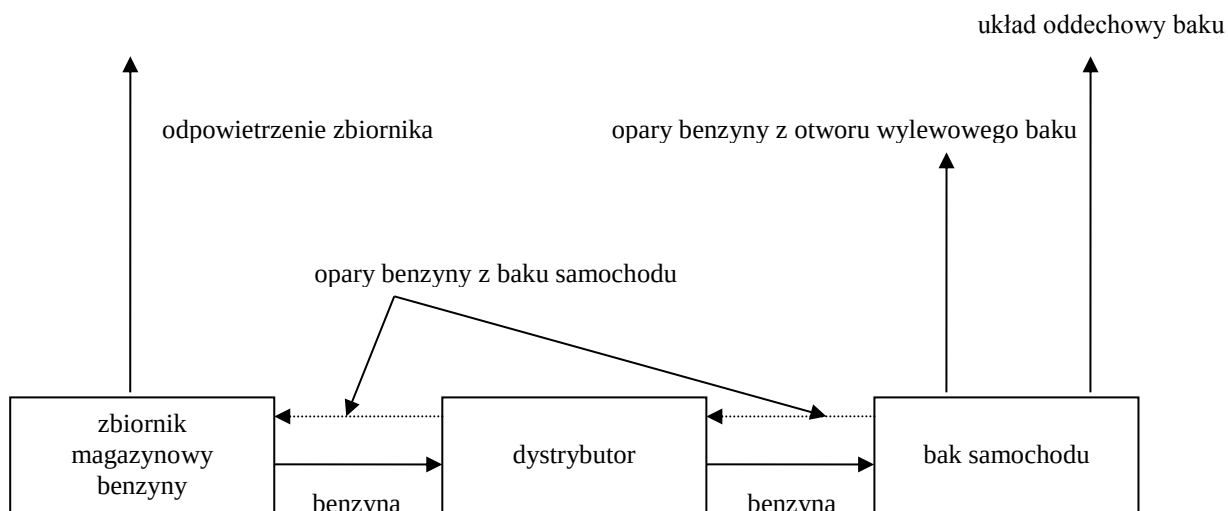


2. Schemat blokowy tankowania oleju napędowego do baku pojazdu samochodowego

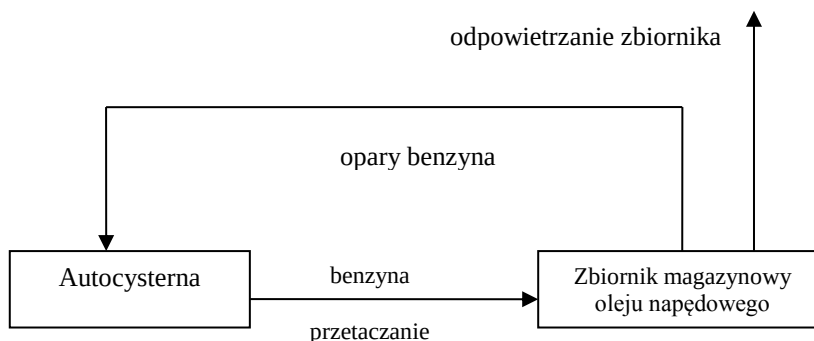


Obrót benzynami

3. Schemat blokowy tankowania benzyny do baku pojazdu samochodowego



4. Schemat blokowy rozładunku autocysterny z benzyną do zbiornika magazynowego



Stacja gazu płynnego LPG

Charakterystyka techniczna stacji

Stacja służy do tankowania ciekłym gazem propan – butan butli zamontowanych w pojazdach samochodowych. Tankowanie pojazdów odbywa się poprzez dystrybutor gazu.

Opis techniczny

Instalacja do tankowania samochodów składa się:

- ze zbiornika podziemnego o poj. 20 m³ (stopień napełnienia zbiornika 85%),
- pompa montowana bezpośrednio na zbiorniku. Umożliwia to stworzenie kompaktowego modułu LPG,
- dystrybutora gazu ciekłego z licznikiem elektrycznym i modułem współpracującym z klasą fiskalną, zakończona pistoletem do tankowania pojazdów,
- układu rurociągów w obrębie zbiornika oraz rurociągów łączących zbiornik z dystrybutorem,
- armatury i aparatury do obsługi zbiornika umieszczonej w szafie sterowniczej i w obudowie nadzbiornikowej,
- zaworów odcinających przed zbiornikami na drodze do dystrybutora.

1.2.2.3. Zestawienie cech charakteryzujących proces technologiczny

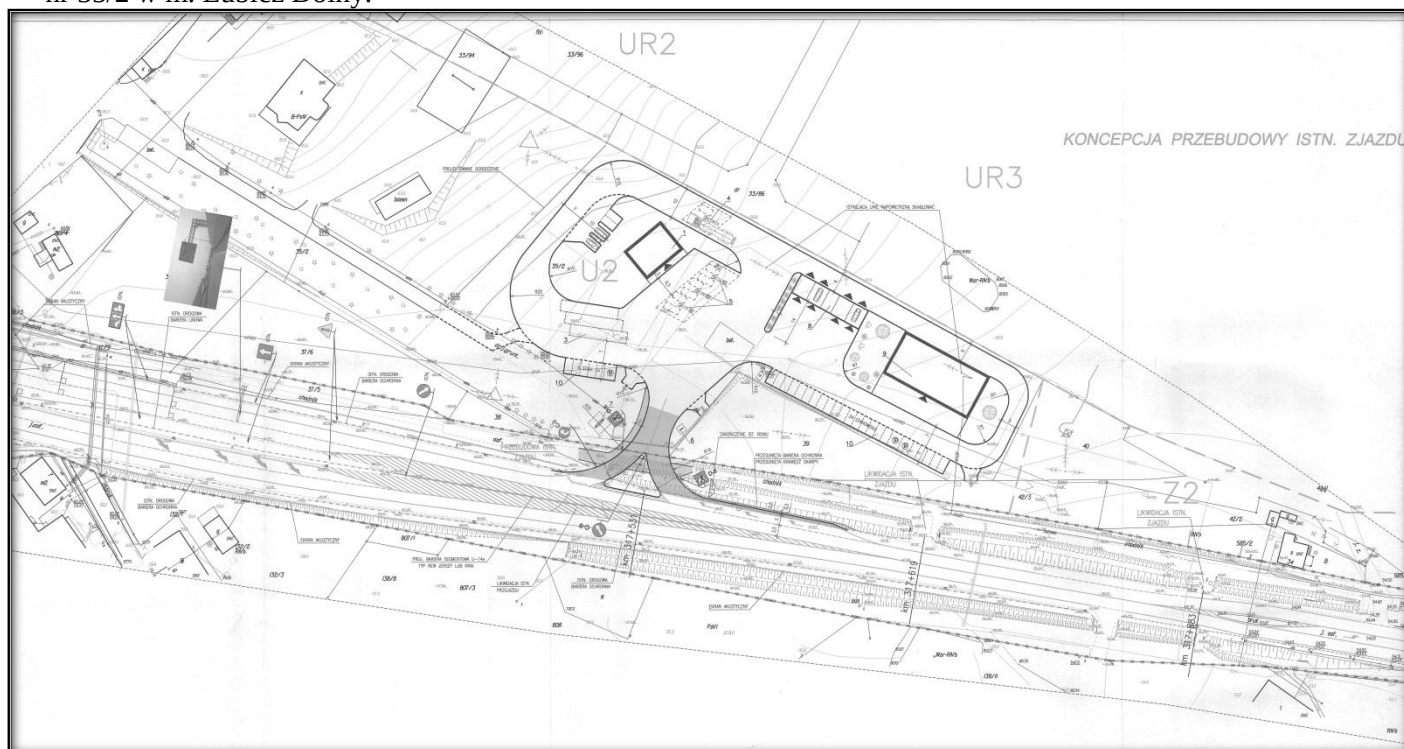
Do głównych cech charakterystycznych procesów związanych z eksploatacją instalacji magazynowania i dystrybucji paliw płynnych należy zaliczyć oddziaływania określone w tabeli poniżej.

Tabela 7

Lp.	Cecha procesu produkcyjnego	Identyfikacja TAK/NIE
1	2	3
1	Zużycie wody	TAK
2	Wytwarzanie ścieków : - sanitarno-porządkowe - przemysłowe - wody opadowe i roztopowe	TAK TAK TAK
3	Emisja zanieczyszczeń do powietrza : - gazy - pyły - związki złowne	TAK TAK NIE
3	Emisja hałasu : - źródła zewnętrzne - źródła wewnętrzne	TAK TAK
4	Wytwarzanie odpadów : - odpady niebezpieczne - odpady inne niż niebezpieczne - zmieszane odpady komunalne	TAK TAK TAK
5	Ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej : - duże ryzyko - zwiększone ryzyko	TAK NIE
6	Stosowanie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska	NIE
7	Oddziaływanie na zdrowie ludzi	NIE
6	Inne oddziaływania : - wibracja - promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące (nieznaczące) - promieniowanie elektromagnetyczne jonizujące - powierzchnia ziemi (odpady) - awifauna	NIE TAK NIE TAK NIE

Ze względu na przeznaczenie planowanych urządzeń i instalacji do obrotu paliwami na terenie stacji paliw nie ma potrzeby wyznaczania dla nich stref ochronnych poddanych zakazom, nakazom oraz ograniczeniom w zakresie użytkowania gruntów i korzystania z wody.

Na rysunku nr 3 przedstawiono usytuowanie obiektów oraz instalacji planowanej stacji paliw na działce nr 35/2 w m. Lubicz Dolny.



Ryc. 3. Lokalizacja stacji paliw na działce nr 35/2 – plan zagospodarowania terenu.

1.2.2.4. Praca instalacji w warunkach odmiennych od normalnych, możliwość wystąpienia szkody w środowisku

Pomimo zastosowania nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych, które w dużym stopniu eliminują ewentualne zakłócenia w funkcjonowaniu urządzeń, zdarzają się sytuacje trudne do przewidzenia lub wręcz nieprzewidywalne, które mogą spowodować trwałe lub nietrwałe straty w środowisku naturalnym i stanowić zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi. W razie nadzwyczajnego zagrożenia środowiska wojewoda w porozumieniu z komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej i wojewódzkim inspektorem ochrony środowiska podejmuje działania i stosuje środki niezbędne do usunięcia zagrożenia i jego skutków, określając w szczególności związane z tym obowiązki terenowych organów administracji rządowej, organów gminy i jednostek organizacyjnych. Jednostki organizacyjne i osoby fizyczne są obowiązane bezzwłocznie zawiadomić terenowy organ administracji rządowej i organ gminy lub najbliższy organ Policji o wystąpieniu nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Jednostka organizacyjna jest obowiązana do przedstawienia organom ww. dokumentacji umożliwiającej sporządzenie planów operacyjno-ratowniczych.

W oparciu o postanowienia Tytuł IV. Poważne awarie, ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, ustawy z dnia 20 lipca 1991 roku o Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 686, ze zm. Rozdział 5, art. 29-31), Ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380, ze zm.) oraz na podstawie trybu określonego przez Wojewódzki Zespół ds. przeciwdziałania nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska, a ponadto na podstawie dokonanej analizy i prognozowania - stwierdza się możliwość wystąpienia na terenie stacji paliw płynnych awarii związanych z :

- wybuchem i pożarem (zbiorniki magazynowe paliw naftowych),
- wyciekami ścieków, chemikaliów lub paliw, pozwalającym na przedostanie się substancji chemicznych do sieci kanalizacyjnej,
- emisją zanieczyszczeń do powietrza .

Na terenie rozpatrywanej stacji paliw płynnych nie stwierdza się możliwości wystąpienia awarii związanej z magazynowaniem oleju napędowego i benzyn w dwóch zbiornikach o łącznej pojemności po 2 x 60(m³)

paliw naftopochodnych oraz magazynowaniem gazu płynnego w zbiorniku o pojemności 20 m³.

Awaria (incydent ekologiczny) związana z magazynowaniem oleju napędowego, benzyn i LPG może spowodować:

- wybuch i pożar,
- wyciek do gruntu lub do kanalizacji połączonej z wodami powierzchniowymi.

Na terenie planowanej stacji paliw w celu wyeliminowania możliwości i powstania zagrożenia dla środowisku należy:

- w instalacji stacji paliw – zastosować zamknięty systemu odsysania oparów i "wahadła gazowego" (zamknięty system powrotu oparów);
- w instalacji stacji paliw – zastosować zawory przeciwpzepelnieniowe celem likwidacji ryzyka rozlania paliwa przy napełnianiu zbiorników,
- niezbędne jest wyposażenie obiektu w sorbenty substancji ropopochodnych na wypadek wycieku paliw z poruszających się na terenie stacji pojazdów,
- należy prowadzić okresowy nadzór nad osadnikiem, separatorem, kanalizacją oraz sieciami infrastrukturalnymi.

Aby zapobiec występowaniu zagrożeniom ekologicznym należy stosować przepisy BHP i ppoż. oraz instrukcje dla poszczególnych urządzeń zainstalowanych w procesach technologicznych. Po uruchomieniu stacji paliw należy opracować i wdrożyć instrukcję postępowania na wypadek nadzwyczajnych zagrożeń.

1.2.3. Likwidacja przedsięwzięcia

W przypadku zaistnienia konieczności likwidacji instalacji do magazynowania i dystrybucji paliw płynnych z jakichkolwiek powodów powstanie problem zdementowania instalacji paliwowej, w tym zbiornika oraz usunięciu istniejących zanieczyszczeń. Zbiornik na paliwo wraz z urządzeniami towarzyszącymi oraz dystrybutorem nadaje się do demontażu i mogą być powtórnie użyte w innym miejscu. Konieczne będzie dokładne opróżnienie zbiornika i pozostałej instalacji paliwowej z nagromadzonego paliwa i zanieczyszczeń (odpady niebezpieczne z grupy 13 07). Usunięcia wymagać będą też wszelkie inne zanieczyszczenia, w tym warstwa gruntu pod zbiornikami oraz wokół obiektu.

Oddziaływanie na środowisko ewentualnych prac likwidacyjnych instalacji, będzie zbliżone do fazy realizacyjnej. Podstawowym zagrożeniem dla etapu likwidacji będą odpady budowlane, w tym szczególnie odpady niebezpieczne (odpady z grupy 17).

Do odpadów zaliczane są również:

- produkty, których termin przydatności do właściwego użycia upłynął,
- substancje lub przedmioty, które zostały rozlane, rozsypane, zgubione lub takie, które uległy innemu zdarzeniu losowemu,
- przedmioty lub ich części nienadające się do użytku,
- substancje, które nie spełniają już należycie swojej funkcji,
- substancje lub przedmioty, dla których posiadacz nie znajduje już dalszego zastosowania

W trakcie realizacji robót likwidacyjnych wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, maszyn budowlanych i środków transportu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Wykonawca powinien posiadać środki chemiczne powodujące neutralizację ewentualnych wycieków z maszyn budowlanych w sytuacji wystąpienia awarii urządzeń pracujących na terenie budowy.

Ewentualna likwidacja zbiornika paliwowego zostanie przeprowadzona przez firmę specjalizującą się w obsłudze podmiotów gospodarczych, działających w branży paliwowej. W zakres prac likwidacyjnych wchodzi głównie:

- prace przygotowawcze (czyszczenie zbiorników oraz ich wentylowanie, pomiar stężenia),
- prace związane z odkopaniem oraz wydołowaniem zbiorników,

- demontaż infrastruktury,
- badanie skażenia gruntów oraz ewentualna rekultywacja.

Firma, którą inwestor może wynająć do wykonania rozbiórki, musi mieć decyzję właściwych organów zezwalającą na zbieranie, wytwarzanie i transport odpadów powstających w wyniku prowadzenia rozbiórki.

W tabeli poniżej przedstawiono podstawowe rodzaje odpadów niebezpiecznych, które powstaną w trakcie likwidacji rozpatrywanego przedsięwzięcia.

Tabela 8

Lp	KOD ODPADU	RODZAJ ODPADU	SPOSÓB POSTĘPOWANIA
1	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	Przekazywane posiadaczom dysponującym zezwoleniem w zakresie gospodarki tego rodzaju odpadami. Przeznaczenie odpadu do unieszkodliwienia – D10
2	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 (zużyte oprawy oświetleniowe, zużyte urządzenia elektryczne)	Przekazywane posiadaczom dysponującym zezwoleniem w zakresie gospodarki tego rodzaju odpadami. Przeznaczenie odpadu do unieszkodliwienia D5, D9 lub D10 lub do odzysku R4, R5, R11
3	17 01 06 *	Odpady z betonu, gruzu ceglanego, elementy wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	Przekazywane posiadaczom dysponującym zezwoleniem w zakresie gospodarki tego rodzaju odpadami. Przeznaczenie odpadu do unieszkodliwienia D5, D12
4	17 02 04*	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	Przekazywane posiadaczom dysponującym zezwoleniem w zakresie gospodarki tego rodzaju odpadami Przeznaczenie odpadu do unieszkodliwienia D5, D10, D12 . Przeznaczenie odpadu do odzysku R5, R11
5	17 03 03*	Smoła i produkty smołowe	Przekazywane posiadaczom dysponującym zezwoleniem w zakresie gospodarki tego rodzaju odpadami. Przeznaczenie odpadu do unieszkodliwienia D5, D10 , Przeznaczenie odpadu do odzysku R11
6	17 04 09*	Odpady metali zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi, substancjami ropopochodnymi	Przekazywane posiadaczom dysponującym zezwoleniem w zakresie gospodarki tego rodzaju odpadami. Przeznaczenie odpadu do unieszkodliwienia D9 . Przeznaczenie odpadu do odzysku R4, R11
7	17 04 10*	Kable zawierające ropę naftową, smołę i inne substancje niebezpieczne	Przekazywane posiadaczom dysponującym zezwoleniem w zakresie gospodarki tego rodzaju odpadami. Przeznaczenie odpadu do unieszkodliwienia D9 . Przeznaczenie odpadu do odzysku R4, R11
8	17 09 03*	Odpady z demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające inne odpady niebezpieczne	Przekazywane posiadaczom dysponującym zezwoleniem w zakresie gospodarki tego rodzaju odpadami. Przeznaczenie odpadu do unieszkodliwienia D9 . Przeznaczenie odpadu do odzysku R4, R11

W przypadku wystąpienia ewentualnych zanieczyszczeń powyżej dopuszczalnych dla gruntów, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 163, poz. 1359) gleba i ziemia stanowiące odpady niebezpieczne lub inne niż niebezpieczne (Grupa 17 05) zostaną zagospodarowane zgodnie z przepisami ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (dz. U. z 2013 r., poz. 21, ze zm.) oraz podjęte zostaną działania zapobiegające powstaniu szkody w środowisku na podstawie ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1789, ze zm.).

1.3. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

Podczas funkcjonowania stacji paliw wystąpią następujące rodzaje zanieczyszczeń :

- emisja hałasu do otoczenia,
- emisja pyłów i gazów do powietrza,
- emisja odpadów (zanieczyszczenia z separatora, zużyte urządzenia),
- ścieki sanitarne i wody opadowe.

W czasie funkcjonowania planowego przedsięwzięcia nie przewiduje się wprowadzania do otoczenia promieniowania elektromagnetycznego jonizującego, toksycznych substancji chemicznych i związków biologicznie czynnych. Z uwagi na rodzaj i charakter stosowanej technologii na terenie instalacji istnieje możliwość wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia środowiska – pożar, wybuch.

Szczegółowy zakres i rodzaj oddziaływania funkcjonującej stacji paliw został przedstawiony w pkt 9 Raportu.

2. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

2.1. Ogólna charakterystyka gminy Lubicz

Obszar gminy Lubicz znajduje się w północno-wschodniej części powiatu toruńskiego, bezpośrednio na wschód od miasta Torunia i przy granicy z powiatem golubsko-dobrzyńskim. Ogólna powierzchnia obszaru gminy wynosi 10603 ha. W strukturze użytkowania gruntów przeważają użytki rolne, które łącznie zajmują 7158 ha (67,5% powierzchni gminy). Lasy i grunty leśne zajmują 2067 ha, co stanowi 19,6%.

Gmina Lubicz sąsiaduje z miastem Toruń oraz gminami: Łysomice, Obrowo i Wielka Nieszawka (powiat toruński ziemski) oraz Ciechocin i Kowalewo Pomorskie (powiat golubsko-dobrzyński). Siedzibą gminy jest miejscowość Lubicz Dolny oddalona około 9 km od Torunia.

Obszar gminy odznacza się nieregularnym kształtem. Jest wydłużony na kierunku północ-południe. Pod względem fizycznogeograficznego podziału Polski J. Kondrackiego (1988) obszar gminy leży w obrębie trzech jednostek fizycznogeograficznych, tj. Kotliny Toruńskiej (południowa część gminy), Pojezierza Chełmińskiego (północno-zachodnia część) oraz Doliny Drwęcy (wschodnia część gminy).

Według podziału na regiony naturalne R. Galona, obszar gminy znajduje się w obrębie Równiny Chełmińskiej, Pagórków Wąbrzeskich, Doliny Środkowej i Dolnej Drwęcy oraz Wydm Toruńskich.

Pod względem hydrograficznym przeważająca część obszaru gminy znajduje się w zlewni Drwęcy, tylko zachodnia część znajduje się w zlewni Strugi Toruńskiej, a jedynie niewielkie fragmenty w południowej części gminy znajdują się w obrębie zlewni Strugi Jordan i Przyrzecza Wisły.

Najwyżej położony punkt na terenie gminy wznosi się 106,7 m n.p.m. (w rejonie wsi Gronowo), zaś najniżej położony (ujście Drwęcy do Wisły) 36,2 m n.p.m.

Pod względem administracyjnym obszar gminy dzieli się na 17 sołectw (19 wsi). W porównaniu z innymi gminami wiejskimi regionu gmina Lubicz wyróżnia się wysokim stopniem urbanizacji.

Struktura przestrzenna sieci drogowej gminy Lubicz jest bardzo dobrze rozwinięta. Najważniejszym elementem tej sieci są drogi krajowe nr 10 i nr 15 oraz fragment planowanej autostrady A-1 z węzłem w Lubiczu. Drogi te umożliwiają skomunikowanie z Toruniem, Warszawą i Olsztynem, a w przyszłości z Trójmiastem i Śląskiem. Uzupełnienie dróg krajowych stanowią drogi wojewódzkie oraz gęsta sieć stosunkowo dobrze utrzymanych dróg powiatowych i gminnych. Przez obszar gminy przebiega dwutorowa zelektryfikowana linia kolejowa Toruń – Iława oraz jednotorowa linia drugorzędna Toruń – Sierpc.

2.2. Wody podziemne i powierzchniowe

2.2.1. Wody podziemne

Na terenie gminy Lubicz z wód podziemnych największe znaczenie użytkowe posiadają poziomy wodonośne w piaszczystych utworach czwartorzędowych. Na wysoczyźnie poziomy wodonośne występują na głębokości od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów i są najczęściej dobrze izolowane od powierzchni warstwą utworów słaboprzepuszczalnych. W dolinie Wisły i Drwęcy wody podziemne zalegają płytko i nie są izolowane w stropie utworami nieprzepuszczalnymi.

Wody występujące w piaszczysto-żwirowych utworach międzymorenowych mają charakter naporowy, natomiast w dolinach rzecznych zwierciadło ma charakter swobodny. Wydajności eksploatacyjne ujęć wód czwartorzędowych wynoszą z reguły kilkanaście – kilkadziesiąt m³/godz.

Teren gminy Lubicz znajduje się częściowo w zasięgu jednego z większych głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP nr 141). Jest to zbiornik zlokalizowany w pradolinie Wisły, obejmujące znaczną część Kotliny Toruńskiej. Zasoby tego zbiornika oszacowane są na 84 tys. m³/dobę. Zasoby te podlegają szczególnej ochronie z uwagi na brak warstwy izolującej. Ponadto na terenie gminy eksploatowane są wody poziomu kredowego, które występują w Lubiczu.

Znaczenie użytkowe wód ze starszych utworów jest zdecydowanie mniejsze. Tym nie mniej wody trzeciorzędowe ujmowane są np. w Grębocinie, Jedwabnie, Józefowie i w Lubiczu, a kredowe w Lubiczu i Rogówku. W obrębie pradoliny Wisły zwierciadło wód kredowych ma często charakter artezyjski. Wody starszych pięter geologicznych, chociaż nawiercone na terenie gminy, nie mają znaczenia użytkowego. Są to wody solankowe.

2.2.2. Wody powierzchniowe

Gmina Lubicz należy do obszarów stosunkowo zasobnych w wody powierzchniowe płynące. Głównym ciekim jest rzeka Drwęca przepływająca przez gminę w odcinku dolnym i ujściowym i przyjmująca na tym odcinku kilka dopływów, w tym: Strugę Rychnowską, Jordan, Strugę Lubicką, Bywkę. Drwęca, z racji funkcji ekologicznej (rezerwat przyrody) oraz gospodarczej (źródło wody pitnej dla Torunia) jest najbardziej znaczącym elementem zasobów przyrodniczych gminy. Całkowita długość rzeki wynosi 207,2 km, a powierzchni zlewni 5363 km². Średni przepływ w profilu ujściowym dochodzi do 30 m³/s.

Struga Rychnowska, prawoboczny dopływ uchodzi do Drwęcy w rejonie Młynca. Jest to ciek stały o długości 13,0 km i powierzchni zlewni 49,3 km².

Struga Lubicka jest ostatnim prawobocznym dopływem Drwęcy. Bierze początek koło cegielni w Grębocinie oddzielając się od Strugi Toruńskiej, a uchodzi do Drwęcy w Lubiczu. Długość cieku wynosi 5,0 km, przy dużym spadku wynoszącym 6,9‰.

Jordan-lewoboczny dopływ Drwęcy ma długość ok. 16 km i powierzchnię zlewni 56,5 km². Wypływa z terenów podmokłych w okolicy wsi Zębówiec, odwadnia tereny rozległych mokradeł w okolicy wsi Obory, Kopanino i Smolniki i uchodzi do Drwęcy pomiędzy Nową Wsią i Złotorią.

Część północno-zachodnia gminy leży w zlewni Strugi Toruńskiej, a część południowo-wschodnia w zlewni Strugi Młyńskiej, w bezpośrednim przyrzeczu Wisły. Struga Młyńska z Młynówką odwadnia zasilane intensywnie wodami gruntowymi tereny terasy nadzalewowej Wisły w rejonie Silna, Grabówca. Długość cieku wynosi 11,3 km, a średni spadek 2,25‰.

W gminie Lubicz zasoby wód stojących są bardzo małe. Jedyne jezioro w Józefowie ma powierzchnię zaledwie 4,4 ha. Ponadto na terenie gminy, w części wysoczyznowej, znajduje się szereg niewielkich śródpolnych oczek wodnych wypełniających dna zagłębień wytopiskowych, a na terenach dolinnych zbiorniki hodowlane (stawy rybne) oraz zbiorniki poeksploatacyjne (m.in. w Nowej Wsi).

2.2.3. Jakość wód

Na terenie gminy Lubicz monitoringiem wód płynących objęta jest stale rzeka Drwęca, a okresowo Struga Toruńska.

Badania z 2002 roku wykazały, że Drwęca na całej długości, w tym i na terenie gminy Lubicz, prowadzi wody pozaklasowe, o czym zadecydowała ponadnormatywna zawartość chlorofilu. Pod względem fizykochemicznym i sanitarnym stan czystości wód spełniał wymogi III klasy. O takiej klasyfikacji zadecydowały w dolnym biegu rzeki stężenia azotynów, fosforu ogólnego i miano coli. Pozostałe wskaźniki kształtowały się na poziomie klasy I i II. Zawartość metali ciężkich, ekstraktu eterowego i pestycydów mieściła się w normach I klasy czystości.

Porównując wyniki badań z ostatnich lat obserwuje się w dolnym biegu rzeki stabilizację jakości wód Drwęcy pod względem fizykochemicznym i sanitarnym. Pogorszyła się natomiast jakość wód pod względem biologicznym, o czym świadczy przedstawiony w poniższej tabeli wzrost zawartości chlorofilu a. W latach 80. i 90. jakość wód Drwęcy nie odpowiadała normom również pod względem fizykochemicznym i bakteriologicznym.

W stosunku do pozostałego odcinka, dolny bieg Drwęcy charakteryzuje się występowaniem najlepszej jakości wód. Nie jest to bez znaczenia z uwagi na lokalizację ujęcia wody „Drwęca” w Lubiczu.

Struga Toruńska na całej długości prowadzi wody ponadnormatywnie zanieczyszczone, o czym decyduje głównie wskaźnik chlorofilu a oraz w zależności od analizowanego odcinka – wskaźniki fizykochemiczne i miano coli. Obserwuje się wyraźny wzrost zanieczyszczenia wód Strugi wraz z jej biegiem. W 2000 roku

odcinek Strugi do Grębocina spełniał normy III klasy (poza chlorofilem a), a na pozostałym odcinku wody nie odpowiadały normom z uwagi na zawartość związków biogenych, natlenienie i skażenie bakteriologiczne. Pogorszenie jakości wód Strugi w dolnym biegu jest wynikiem antropopresji głównie ze strony nieskanalizowanych, intensywnie rozwijających się podmiejskich jednostek osadniczych.

Wyniki badań monitoringowych ujęcia infiltracyjnego w Jedwabnie wskazują na dość korzystną jakość wód. Dla przykładu podać można, że w 2001 roku około 40-67 % analiz kwalifikowało wody ujęcia do klasy Ib (wysokiej jakości), a pozostałe do klasy II (średniej jakości). Podobne wyniki notowano również w innych latach.

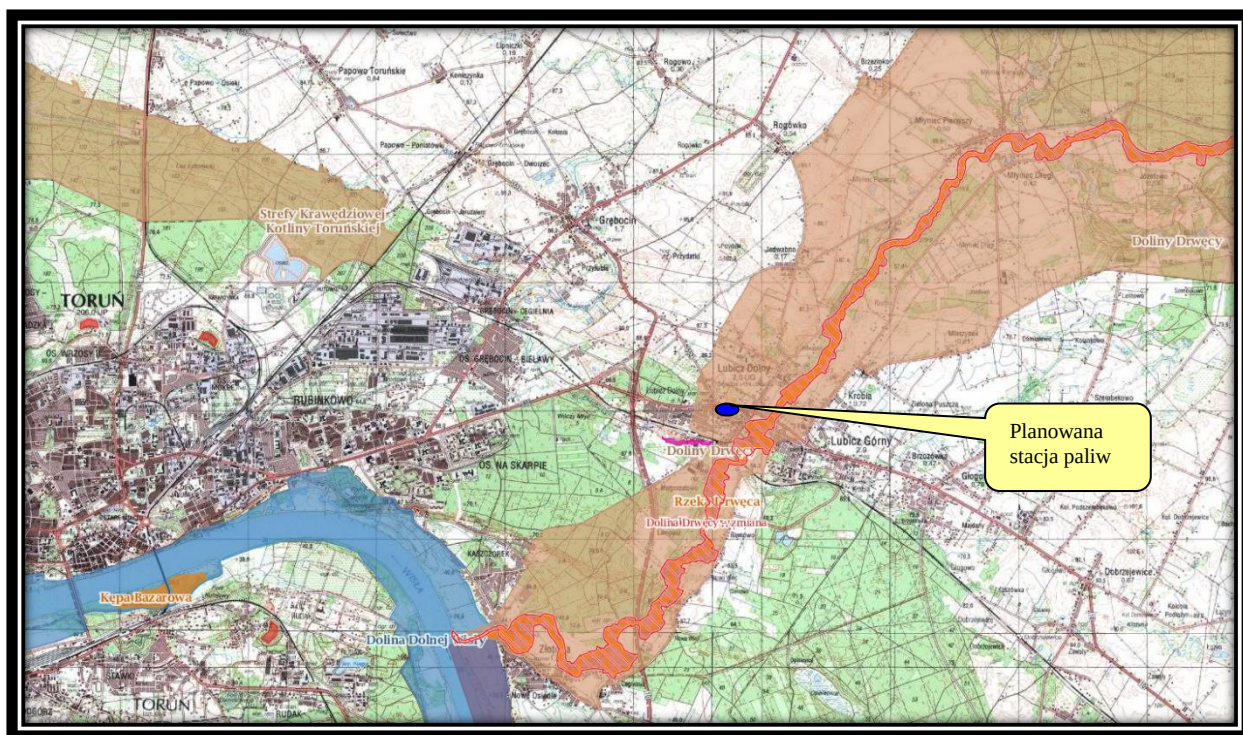
Jakość wód podziemnych na terenie gminy Lubicz, tak jak i na obszarze całego powiatu toruńskiego, wykazuje wyraźną zależność od lokalizacji studni, sposobu zagospodarowania terenu, głębokości zwierciadła wody, wieku warstwy wodonośnej oraz jej stopnia izolacyjności.

Generalnie wody piętra czwartorzędowego są średniej i niskiej jakości (II i III klasa). Najmniej korzystne wartości przyjmują stężenia żelaza i manganu, a na odkrytych terenach o intensywnym użytkowaniu rolniczym – również azotany i siarczany. Wody trzeciorzędowe są najczęściej zanieczyszczone pyłem węgla brunatnego oraz wykazują podwyższone zawartości żelaza, manganu oraz siarczanów.

2.3. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Działka inwestora, w obrębie której projektuje się budowę planowanego przedsięwzięcia w m. Lubicz Dolny, gm. Lubicz znajduje się w granicach obszarów na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r., poz. 1651). Teren inwestycji znajduje się w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Drwęcy.

Na rysunku nr 4 przedstawiono odległości planowanego przedsięwzięcia od obszarów podlegających ochronie wymienionych w powyższej ustawie.



Ryc. 4 Lokalizacja stacji paliw na obszarze chronionego krajobrazu

Tabela 9

Odległości planowanej stacji paliw od form ochrony przyrody	
Rezerваты	
Rzeka Drwęca	0,4 km
Kępa Bazarowa	8,6 km

Odległości planowanej stacji paliw od form ochrony przyrody	
Las Piwnicki	13,9 km
Obszary chronionego krajobrazu	
Dolina Drwęcy	w obszarze
Strefy Krawędziowej Kotliny Toruńskiej	5,8 km
Wydmy na południe od Torunia	8,9 km
Niziny Ciechocińskiej	11,2 km
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	
Jar przy Strudze Lubickiej	0,6 km
Natura 2000 Specjalne obszary ochrony siedlisk	
Dolina Drwęcy PLH280001	0,4 km
Nieszawska Dolina Wisły PLH040012	5,0 km
Forty w Toruniu PLH040001	7,9 km
Wydmy Kotliny Toruńskiej PLH040041	10,5 km
Leniec w Barbarce PLH040043	13,4 km

Najbliższe chronione formy przyrody usytuowane w pobliżu planowanego przedsięwzięcia to: Rezerwat Przyrody Rzeka Drwęca (ok. 0,4 km). Najbliższy obszar Natura 2000 usytuowany jest w odległości ok. 0,4 [km] na południowy zachód od planowanego przedsięwzięcia i jest to obszar Dolina Drwęcy – kod obszaru PLH280001.

Dolina Drwęcy: Kod obszaru: PLH280001 :Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000: specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

Obszar biogeograficzny: kontynentalny Powierzchnia: 12561,5 ha.

Status formalny: Obszar wyznaczony Rozporządzeniem Ministra Środowiska

Opis przyrodniczy: Obszar "Dolina Drwęcy" obejmuje znajduję się w województwie warmińsko-mazurskim i kujawsko-pomorskim. Obejmują rzekę Drwęcę wraz z dopływami. Długość Drwęcy wg danych literaturowych określa się na 207,2 km. Dopływy ujęte w granicach Ostoi Dolina Drwęcy w to: Grabiczek - 19,5km; Dylewka - 14,9km; Poburzanka - 3,5km; Gizela - 9,5km; Iławka - 7,6km; Wólka - 6,6km; Wel - 14,6km. Obszar Dolina Drwęcy leży w mezoregionach: Dolina Drwęcy, Garb Lubawski, Pojezierze Brodnickie.

Dominujące formy rzeźby terenu to faliste moreny denne, ciągi moren czołowych, równiny sandrowe oraz rynny polodowcowe. Znaczne urozmaicenie tego terenu stwarzają różnego kształtu obniżenia dochodzące do 40 m głębokości. Dna tych obniżeń i rynien wypełniają wody jezior i torfowisk, niektóre z nich wykorzystują rzeki. Większość jezior zgrupowana jest w okolicach Iławy i Ostródy. Garb Lubawski położony pomiędzy Doliną Drwęcy (Pojezierze Iławskie) na północnym - zachodzie i Pojezierzem Olsztyńskim na północnym - wschodzie, a Równiną Urszulewską na południu. Stanowi łuk wzniesień morenowych z trzeciorzędowymi iłami w podłożu, poprzerywany obniżeniami. Urozmaicona rzeźba terenu. Poniżej Pojezierza Iławskiego znajduje się mezoregion Pojezierza Brodnickiego, który jest kontynuacją lewostronnej granicy Doliny Drwęcy. Powyżej Brodnicy rzeka płynie przełomowym odcinkiem w głębokiej na 50 m dolinie i wąskiej na 1-2 km koło Nowego Miasta Lubawskiego. Powyżej odcinka przełomowego dolina rozszerza się. Jest to region rolniczy. Obszar stanowiący mozaikę siedlisk z różnego typu zbiornikami wodnymi (jeziora, starorzecza), torfowiskami wysokimi i przejściowymi; lasami bukowymi, grądowymi, łągowymi i borami bagiennymi ekstensywnie użytkowanymi łąkami w dolinie rzeki, niżowymi nadrzecznymi zbiorowiskami okrajowymi. Bogactwo i różnorodność systemu przyrodniczego obszaru Dolina Drwęcy, jak i otoczenia, decyduje o jego wysokim potencjale ekologicznym. Drwęca wraz z dopływami jest ważnym korytarzem ekologicznym o znaczeniu nie tylko lokalnym, ale i krajowym. Należy

ją traktować jako ekosystem przyrodniczy o znaczeniu ponadregionalnym. Obszar ważny dla ochrony bogatej ichtiofauny i mozaiki siedlisk związanych z doliną rzeczną. Sama Drwęca stanowi jedyny ichtiologiczny rezerwat na terenie województwa warmińsko-mazurskiego. Rzeka Drwęca i jej dorzecze objęte jest krajowym programem restytucji ryb wędrownych, zaś rzeka Wel jest wymieniana jako jeden z głównych cieków dorzecza Drwęcy o walorach kwalifikujących ją jako podstawowe tarlisko anadromicznych ryb wędrownych i siedlisko ryb prądolubnych, będących w sferze zainteresowania Unii Europejskiej. Atutem obszaru (oprócz bogactwa cennych gatunków) jest jego kształt, sprzyjający zachowaniu tras migracji i rozprzestrzeniania się wielu gatunków fauny i flory. Jest to korytarz ekologiczny między Doliną Wisły a Pojezierzem Mazurskim. Ponadto dorzecze rzeki Drwęcy powinno podlegać szczególnej ochronie, gdyż w jej dolnej części w Lubiczu znajduje się powierzchniowe ujęcie wody zaopatrujące miasto Toruń. Powinno to być dodatkowym argumentem za zachowaniem jej walorów przyrodniczych.

Zagrożenia:

- zanieczyszczenia wód,
- zmiany stosunków wodnych,
- zaniechanie użytkowania rolniczego terenu,
- niekontrolowana turystyka i kłusownictwo.

Istniejące formy ochrony przyrody:

- Rzeka Drwęca - *rezerwat leśny*
- Welski Park Krajobrazowy - *rezerwat leśny*
- Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Drwęcy - *rezerwat leśny*
- Jezioro Czarne - *rezerwat leśny*
- Park Krajobrazowy Pojezierza Iławskiego - *rezerwat leśny*
- Wzgórz Dylewskich - *rezerwat leśny*
- Brodnicki Park Krajobrazowy - *rezerwat leśny*
- Jar Grądowy Cielęta - *rezerwat leśny*
- Obszar Chronionego Krajobrazu Kanału Elbląskiego - *rezerwat leśny*
- Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Drwęcy - *rezerwat leśny*
- Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Górnej Drwęcy - *rezerwat leśny*
- Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Wel - *rezerwat leśny*
- Obszar Chronionego Krajobrazu Wzgórz Dylewskich - *rezerwat leśny*

Projektowane przedsięwzięcie nie narusza spójności krajowego systemu obszarów chronionych w zakresie powiązań ekologicznych, gdyż nie umożliwi ona migracji roślin i zwierząt.

Bezpośrednie oddziaływanie emisyjne (emisja gazów i pyłów) związane z funkcjonowaniem rozpatrywanego przedsięwzięcia na ptaki nie wystąpi z uwagi na znaczną odległość od Obszaru oraz niskie emitery usytuowane na terenie planowanej stacji paliw w m. Lubicz Dolny.

Rozwiązania technologiczno-logistyczne planowanego przedsięwzięcia jak i wielkość emisji, zostały tak dobrane aby w jak największym stopniu przedsięwzięcie było przyjazne środowisku.

Uzasadnienie braku oddziaływania na formy ochrony przyrody: pomimo tego iż planowana inwestycja nie wkracza na obszary Natura 2000, a oddziaływanie emisji w postaci pyłów i gazów jest mało istotne dla obszarów, ważnym elementem jest zachowanie roztropności w czasie budowy i nie zajmowanie terenów sąsiadujących obszarów Natura 2000 (lub w ich pobliżu) oraz minimalizacja prac ziemnych tylko do wymaganego minimum. Planowane przedsięwzięcie usytuowane jest w odległości ok. 0,4 [km] od obszaru NATURA 2000.

2.4. Geomorfologia

Najwyżej położony punkt na terenie gminy Lubicz wznosi się 106,7 m n.p.m. (w rejonie wsi Gronowo), zaś najniżej położony (ujście Drwęcy do Wisły) 36,2 m n.p.m.

Ostateczne rysy rzeźby obszaru gminy Lubicz zostały ukształtowane w czasie ostatniego zlodowacenia skandynawskiego, które na tym terenie zakończyło się około 16 tys. lat temu, a modelowana w okresie polodowcowym. Na terenie gminy przeważają dwa podstawowe typy rzeźby charakterystyczne dla krajobrazu łodo glacialnego: morenowa wysoczyzna polodowcowa oraz doliny Wisły i Drwęcy.

Wysoczyzna morenowa przeważnie płaska lub lekko falista wznosi się średnio 85-90 m n.p.m. Zbudowana jest z glin i piasków zwałowych. Wysoczyznę urozmaicają niewielkie zagłębienia wytopiskowe, których dna są często podmokłe lub wypełnione wodą. Wysoczyznę rozcina wąska i płytka dolina Strugi Toruńskiej. Ponad poziom wysoczyzny wznoszą się niewielkie i niewysokie (5-10 m wysokości względnej) pagórki morenowe w rejonie Gronowa, Gronówka i Grębocina. Od północnego-wschodu z wysoczyzną morenową graniczy obszar akumulacji wodnolodowcowej w postaci poziomu sandrowego wzdłuż Strugi Rychnowskiej. Wysoczyzna morenowa oddzielona jest od doliny Wisły i doliny Drwęcy załomem o zmiennej wysokości (od 15 m w rejonie Lubicza Dolnego do 30 m w rejonie Krobi czy Brzezinka) i zróżnicowanym nachyleniu stoków. Dno doliny zarówno Wisły, jak i Drwęcy łagodnie obniża się w kierunku koryt rzek, a ich cechą charakterystyczną jest klasycznie wykształcony system poziomów terasowych. Budowa teras rzecznych jest zróżnicowana, przeważają terasy zbudowane z piasków różnoziarnistych i żwirów, rzadziej terasy budują osady pylaste. Na terasie nadzalewowej Wisły w rejonie Kopanina i Grabowca wykształciły się niewielkie formy wydymowe.

Obszar gminy Lubicz jest bogaty w zasoby surowców naturalnych, w szczególności piasku i żwiru (jest też jedno eksploatowane złożo ilów, drugie - znajdujące się w Lubiczu Dolnym - zostało już wyeksploatowane). Złoża o zasobach udokumentowanych znajdują się na terenie Grębocina (iły ceramiki budowlanej), Jedwabna (piaski i żwiry), Krobi (piaski i żwiry), Mierzynka (piaski i żwiry) i Młynca Pierwszego i Drugiego (piaski i żwiry oraz piaski). Kruszywo jest w kilku miejscach eksploatowane na skalę przemysłową, a eksploatacja bezwzględnie jest dozwolona tylko na podstawie ważnej koncesji, która oprócz dozwolonej wielkości wydobycia zawiera również sposób rekultywacji terenu poeksploatacyjnego.

2.5. Powierzchnia ziemi i gleby

W układzie jednostek podziału geograficznego Polski (J.Kondracki, 1988) obszar gminy Lubicz leży w obrębie trzech mezoregionów: południowo-zachodnia część w Kotlinie Toruńskiej, północno-zachodnia część na Pojezierzu Chełmińskim, a wschodnia (największa) w Dolinie Drwęcy, na pograniczu z Pojezierzem Dobrzyńskim.

Na obszarze gminy przeważają dwa podstawowe typy ukształtowania terenu charakterystyczne dla krajobrazu młodogłacjalnego: wysoczyzna morenowa oraz doliny rzek-Wisły i Drwęcy. Wysoczyzna morenowa to przeważnie płaska lub lekko falista równina wzniesiona na wysokość ok. 85-90 m n.p.m. i zbudowana z glin oraz piasków zwałowych. Wysoczyznę urozmaicają wzniesienia pagórków morenowych w okolicy Gronowa, Gronówka oraz niewielkie zagłębienia wytopiskowe i rozcięcia rynnowe wypełnione wodą. W północno-wschodniej części gminy z wysoczyzną graniczy obszar akumulacji wodnolodowcowej w postaci szlaku sandrowego wzdłuż Strugi Rychnowskiej. Obszary wysoczyznowe oddzielone są od dolin rzecznych Wisły i Drwęcy wyraźnie zaznaczonym w krajobrazie załomem o zmiennej wysokości od 15 m w rejonie Lubicza Dolnego do 30 m w rejonie Krobi i Brzezinka. Dna dolin łagodnie obniżają się w kierunku koryt rzek Wisły i Drwęcy, przy czym występują tu charakterystyczne poziomy terasowe odpowiadające plejstoceni i holocenowi poziomom akumulacji i erozji wodnolodowcowej i rzecznej. W budowie poziomów terasowych przeważają utwory piaszczyste złożone z różnoziarnistych piasków i żwirów, rzadziej występują osady materiałów pylastych. Na terasie nadzalewowej w rejonie Kopanina i Grabowca wykształciły się niewielkie formy wydymowe.

Na obszarze wysoczyznowym gminy pod względem genetycznym przeważają gleby brunatnoziemne i bielcowe (brunatne właściwe i wyługowane, pseudobielcowe, płowe i czarne ziemie). W części dolinnej przeważają gleby piaszkowe różnych typów genetycznych, a miejscami także mady i gleby organiczne.

Na obszarze gminy przeważają grunty orne średnich i dobrych klas bonitacyjnych, tj. IV klasy (łącznie 30,9% powierzchni gruntów ornych) i klasy IIb (27%). Należy zauważyć stosunkowo duży odsetek gruntów ornych V klasy (17,3%) i VI klasy (12,0%), co świadczy o dużych możliwościach gminy w zakresie lokalizacji inwestycji (brak bariery w postaci dużej powierzchni gruntów o wysokiej przydatności rolniczej). Kompleksy o najwyższej przydatności rolniczej zdecydowanie dominują na wysoczyźnie morenowej (w rejonie Gronowa, Brzeźna, Rogówka i Jedwabna), natomiast o niskiej przydatności rolniczej w części gminy położonej w dolinie Wisły i dolinie Drwęcy. W części dolinnej występuje ponadto zdecydowana większość użytków zielonych. Preferuje to, obok rozwoju warzywnictwa i sadownictwa na terenach wysoczyznowych, rozwój hodowli bydła i trzody chlewnej. Ogólny wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej wg IUNG Puławy obliczony na 65,2 pkt. jest nieco niższy od średniej dla województwa i zbliżony do średniej dla powiatu.

2.6. Klimat

Klimat gminy Lubicz, podobnie jak klimat powiatu i regionu należy do typu przejściowego, charakterystycznego dla całego Nizżu Polskiego. Według podziału Polski na dzienne rolniczo-klimatyczne R.Gumińskiego (1948) Toruń i okolice położonej pomiędzy chłodną i o większych opadach dzielnicą pomorską, a suchszą i cieplejszą dzielnicą środkową. Według danych dla stacji meteorologicznej Toruń-Wrzosy, średnia z wieloletnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,6 C; najchłodniejszym miesiącem jest styczeń (-2,9 C) a najcieplejszym lipiec (17,8 C). Długość okresu wegetacyjnego, tj. ilość dni z temperaturą pow. 5 C, wynosi ok. 218 dni.

Opady atmosferyczne nie są wysokie i mieszczą się w przedziale 500 – 550 mm w skali roku. Średnie miesięczne, półroczne i roczne sumy opadów z wieloletnia przedstawia poniższe zestawienie:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	IV-IX	X-III
26	22	24	32	51	71	88	60	43	36	36	36	525	345	180

Według danych z Torunia z wieloletnia 1951-1990 w skali roku najczęściej występują wiatry W (19,5%), SW (13,8%), SE (12,0%) i E (11,8%), a najrzadsze N (8,2%), NE (8,3%), S (9,1%) i NW (11,4%). Cisze atmosferyczne występują przez około 6% czasu.

Średnie roczne prędkości wiatrów według kierunków są wyrównane. Najmniejsza prędkością charakteryzują się wiatry z kierunku S (2,9 m/s), NE (3,1 m/s) i N (3,2 m/s), a największą wiatry z kierunku W (3,6 m/s).

Najmniejsze prędkości wiatrów występują w miesiącach letnich lub jesiennych, a największe wiosną (marzec – kwiecień).

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

W otoczeniu oraz w bezpośrednim zasięgu planowanego przedsięwzięcia na części działki nr ew. 35/2, w miejscowości Lubicz Dolny, gm. Lubicz. nie występują obiekty oraz obszary objęte ochroną na podstawie przepisów o ochronie dóbr kultury, w tym przede wszystkim w rozumieniu ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. O ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568). W zakresie archeologicznych dóbr kultury w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie występują zidentyfikowane stanowiska archeologiczne (brak danych dotyczących występowania na rozpatrywanym terenie stanowisk albo innych dóbr archeologicznego dziedzictwa kulturowego).

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. O ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, jeżeli w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych odkryty zostanie przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest zabytkiem należy wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot, należy zabezpieczyć przy użyciu dostępnych środków ten przedmiot i miejsce jego odkrycia oraz niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeżeli nie jest to możliwe, właściwego wójta, burmistrza lub prezydenta miasta.

Planowane przedsięwzięcie usytuowane jest poza terenem, na których znajdują się zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Poniżej wyszczególniono obiekty wpisane do rejestru zabytków wraz z podaniem miejscowości, numeru ewidencyjnego i daty wpisu.

Zabytki w gminie Lubicz:

Grębocin:

- dom przy ulicy Dworcowej 64 A/507 z dnia 04.11.1986 r.
- kościół ewangelicki wraz z urządzeniem wnętrza A/115/38 z dnia 30.04.1930 r.

Gronowo:

- kościół parafialny rzymsko-katolicki p.w. św. Mikołaja A/185/90 z dnia 13.07.1936 r.
- park dworski A/459 z dnia 14.12.1984 r.
- pałac A/22 z dnia 04.04.2000 r.
- wczesnośredniowieczny zespół osadniczy C/157 z dnia 28.08.2003 r.

Gronówko:

-park dworski A/493 z dnia 09.09.1985 r.

Jedwabno:

-grodzisko wczesnośredniowieczne C/20/11

-dwór A/500 z dnia 30.12.1985 r.

-park dworski A/558 z dnia 07.06.1984 r.

Młyniec Drugi:

-kościół filialny rzymsko-katolicki p.w. św. Ignacego Loyoli wraz z urządzeniem wnętrza A/291/117 z dnia 04.11.1953 r.

- ołtarz główny B/39/1 z dnia 25.05.2004 r.

- monstrancja barokowa B/39/2 z dnia 25.05.2004 r.

- renesansowa puszka na komunikaty B/39/3 z dnia 25.05.2004 r.

- kielich renesansowy B/39/4 z dnia 25.2004 r.

- relikwiarz rokokowy B/39/5 z dnia 25.05.2003 r.

Rogowo:

-kościół ewangelicki, ob. rzymsko-katolicki p.w. Podwyższenia Krzyża Świętego A/118/40 z dnia 30.04.1930 r.

-wyposażenie kościoła parafialnego p.w. Podwyższenia Krzyża Świętego B/13/1-14 z dnia 07.03.2001 r.,

Złotoria:

- zamek (ruina) A/152/68 z dnia 03.03.1936 r.

- kościół parafialny rzymsko – katolicki p.w. św. Wojciecha (wraz z kapliczką na terenie cmentarza przykościelnego i ogrodzenie cmentarza) A/114/1-3

- wyposażenie kościoła parafialnego p.w. św. Wojciecha A/94/1-38.

4. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia

Zaniechanie realizacji przedmiotowej inwestycji spowoduje utrzymanie stanu obecnego – części działki nr ew. 35/2, w miejscowości Lubicz Dolny, gm. Lubicz (handel samochodowy). Rezygnacja z uruchomienia stacji paliw może doprowadzić do budowy w pobliżu rozpatrywanego terenu innej stacji paliw o nieznanym uciążliwości dla środowiska, nie posiadającej wymaganych zabezpieczeń ekologicznych. Planowana budowa stacji paliw ma na celu zabezpieczenie potrzeb mieszkańców gminy Lubicz Dolny i pobliskich miejscowości. Projektowane obiekty będą spełniały aktualne wymagania funkcjonalno – użytkowe w tym zakresie. W przypadku zaniechania realizacji planowanego przedsięwzięcia dogodny usytuowanie działki przy drodze krajowej może doprowadzić do realizacji przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub do niekontrolowanego składowania odpadów (stacja demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji).

W ramach planowanego zamierzenia usytuowanie stacji paliw nastąpi na terenie przekształconym antropologicznie, w pobliżu drogi krajowej. Dodatkowo, zaniechanie realizacji stacji paliw na terenie działki nr 35/2, gmina Lubicz, z uwagi na ich atrakcyjne położenie inwestycyjne w pobliżu drogi krajowej, może skutkować usytuowaniem przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (np. stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji, punktu przetwarzania odpadów elektrycznych i elektronicznych).

Ponieważ cel planowanego zamierzenia inwestycyjnego jest zgodny z kierunkiem nowoczesnych technik oraz racjonalnych rozwiązań w magazynowaniu i dystrybucji paliw płynnych, wykonano ocenę porównawczą wariantów:

- polegającego na pozostawieniu stanu istniejącego (istnieje możliwość usytuowania na przedmiotowej działce przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko np. stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji),
- uwzględniającego realizację planowanego przedsięwzięcia – budowa stacji paliw.

Oceny proponowanej lokalizacji oraz wariantu polegającego na niepodejmowaniu przedsięwzięcia dokonano w oparciu o metodę indeksowania.

Formalny wzór, według którego uzyskuje się wynik oceny, można zapisać następująco:

$$V = S_i \times A_i$$

gdzie:

V - indeks (punktowa ocena środowiska danego przedsięwzięcia),

S_i - waga i-tego elementu środowiska (przyjęto wartość jednakową = 1),

A_i - ocena cząstkowa oddziaływania przedsięwzięcia na i-ty element środowiska.

Ocenę cząstkową oddziaływania, w skali 10-cio stopniowej, ustalono przyjmując następujące ilości punktów dla poszczególnych wielkości:

- wzorcowa 8-10
- zalecana 6-8
- wystarczająca 4-6
- możliwa do zaakceptowania 2-4
- niedostateczna 0-2 punktów.

W przeprowadzanej analizie brano pod uwagę stan istniejący, czyli występowanie obszarów usługowych i komunikacyjnych w rejonie przedsięwzięcia oraz brak przy granicy działki zwartej zabudowy mieszkaniowej.

Tabela 10. Wyniki oceny wariantów w przypadku nie podejmowania przedsięwzięcia

Lp	Parametr	Wariant realizacyjny	Wariant zaniechania
1	Wpływ na zdrowie człowieka	5	2
2	Wpływ na otoczenie – budynki mieszkalne	5	4
3	Wpływ na otoczenie - inne budynki i miejsca potencjalnego przebywania ludzi	7	4
4	Wpływ na obszary chronione	6	5
5	Wpływ na stan powietrza (pyły i substancje gazowe)	5	4
6	Wpływ na stan powietrza (hałas)	5	4
7	Wpływ na stan wód podziemnych i powierzchniowych	3	2
8	Wpływ na jakość ziemi (w tym gleby)	3	2
9	Zgodność z miejscowym planem zagospodarowania lub obecną funkcją terenu w rejonie przedsięwzięcia	6	5
10	Uczucie zagrożenia od instalacji	5	3
11	Odczucia wizualne	5	2
12	Odczucia społeczne – brak konfliktów społecznych	3	2
	Razem	58	39

Na podstawie przeprowadzonej analizy wariantów stwierdzono, że planowana inwestycja uzyskała znacznie wyższą ocenę niż wariant polegający na niepodjęciu inwestycji. Inwestycja przyczyni się do zmniejszenia potencjalnego ujemnego oddziaływania na środowisko szczególnie ze względu na zanieczyszczenie powierzchni ziemi (odpady).

5. Opis analizowanych wariantów

Głównym celem identyfikowania alternatywnych rozwiązań jest zapewnienie możliwości dokonania wyboru najlepszego z dostępnych wariantów realizacji inwestycji. Inwestor przed podjęciem decyzji o realizacji przedmiotowego zamierzenia w m. Lubicz Górny, gm. Lubicz wziął pod uwagę dwa warianty: wariant zaniechania inwestycji, który należy uznać za niekorzystny dla Inwestora i środowiska naturalnego (opisany w rozdziale 4) oraz warianty realizacyjne.

Warianty realizacyjne mogą obejmować: wariant proponowany przez wnioskodawcę, racjonalny wariant alternatywny oraz wariant najkorzystniejszy dla środowiska.

5.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę

Wnioskodawca w ramach zamierzenia przewiduje budowę stacji paliw płynnych na działce nr 35/2 w miejscowości Lubicz Dolny, gm. Lubicz.

Planowana stacja paliw płynnych prowadzić będzie sprzedaż paliw płynnych (benzyna, ON), gazu płynnego LPG, olejów smarowych w opakowaniach jednostkowych, akcesoriów samochodowych i produktów spożywczych w systemie całodobowym.

Stacja paliw zostanie wyposażona w następujące urządzenia technologiczne instalacji paliwowej:

- zbiornik paliw - dwa podziemne zbiorniki paliw płynnych o pojemności po 60 m³ na benzyny i ON, (w tym jeden dwudzielny i jeden trójdzielny) stalowe, podziemne, dwu płaszczone, podjezdniowe (o budowie wzmocnionej) do przechowywania produktów naftowych I i II klasy niebezpieczeństwa pożarowego, zabezpieczone antykorozyjnie u producenta. Szczelność zbiorników kontrolowana będzie w sposób ciągły, z sygnalizacją przecieków do przestrzeni międzypłaszczonej. Zbiorniki wyposażone będą w urządzenia zabezpieczające przed przepełnieniem. Instalacja odpowietrzająca zakończona będzie zaworem oddechowym, rury oddechowe będą wyprowadzone na wysokość 4 m. Zbiorniki będą napełniane w systemie zamkniętym - z odprowadzeniem par do cysterny (tzw. wahadło gazowe). Dostawy paliw płynnych będą odbywały się specjalnymi autocysternami z układem do hermetycznego przetaczania par. Tankowanie samochodów będzie się odbywało w systemie zamkniętym - z odprowadzaniem par do zbiornika magazynowego (dystrybutory z odsysaniem oparów). Przewiduje się instalacje rurowe z tworzyw sztucznych, rurociągi dwuwarstwowe z wewnętrzną wykładziną (nie wymagające rur ochronnych). Obiekt będzie pracował w systemie samoobsługowym, za wyjątkiem dystrybucji LPG,
- gaz LPG magazynowany będzie w jednym podziemnym zbiorniku o pojemności 20 m³ przy czym maksymalny stopień napełnienia zbiornika wynosi 85%. Zbiornik wyposażony jest fabrycznie w armaturę zabezpieczającą i kontrolną. Na stacji zamontowany będzie jeden dwustronny dystrybutor LPG z systemem aktywnego odsysania oparów. Planuje się wykonać system ruraru z rur miedzianych systemowych lub stalowych.

Przewidywany roczny obrót paliwami :

- benzyny - 2012 [m³],
- olej napędowy – 2726 [m³],
- gaz płynny – 305 [m³],

W budynku stacji, w pomieszczeniu sklepu, znajduje się samoobsługowy punkt sprzedaży z magazynkiem olejów smarowych oraz innych płynów. Oleje i płyny dostarczane będą w szczelnych opakowaniach handlowych, butelkach i pojemnikach o poj. 11-5l. Przechowywane będą na regałach.

5.2. Racjonalny wariant alternatywny

Racjonalny wariant realizacji budowy stacji paliw na działce nr 35/2 w miejscowości Lubicz Dolny, gm. Lubicz, może polegać na:

- budowie kontenerowej stacji paliw ze zbiornikami naziemnymi do magazynowania paliwa,
- budowie stacji paliw z 4 zbiornikami o pojemności 50[m³] każdy, wykonanymi jako zbiorniki jednościenne usytuowane w bunkrze betonowym,
- realizacji stacji paliw z usytuowaniem zbiornika 2 zbiorników LPG pod ziemią,
- budowie myjni samochodowej, automatycznej, wielostanowiskowej,
- budowie stacji paliw bez obsługi.

Istnieją również warianty technologiczne dotyczące rodzaju materiałów zastosowanych przy realizacji przedsięwzięcia oraz metody układania rurociągów przesyłowych, sposobu zaopatrzenia w ciepło obiektów, odprowadzenia ścieków sanitarnych (lokalna oczyszczalnia ścieków) i wód opadowych (odprowadzanie wód opadowych do gruntu – drenaż rozsączający).

Warianty racjonalne w technologii magazynowania, przesyłu i dystrybucji paliw:

➤ Rurociągi technologiczne:

- W rozpatrywanym przedsięwzięciu zdecydowano się na wykonanie instalacji doprowadzającej paliwo do zbiornika i ze zbiornika do dystrybutorów na system, którego zaletami są: dwuwarstwowe rury, bezłączeniowy sposób prowadzenia rurociągów, jedyne połączenia jakie powstają są w miejscach widocznych i szczelnych – studzienki pod dystrybutorem – dlatego nawet jeżeli nastąpiłby wyciek nie zostanie zanieczyszczony grunt,
- inne rozwiązania które można by brać pod uwagę przy wykonywaniu instalacji są dwuwarstwowe rury i kształtki z tworzyw sztucznych ale w tym przypadku trzeba zastosować kształtki i proces klejenia lub „spawania” z rurami, miejsca te są punktami newralgicznymi instalacji wykonanych w ten sposób i może na nich dojść do wycieku do gruntu,

- stosowane są rozwiązania wykonania instalacji paliwowej z rur stalowych - w tej metodzie występuje konieczność wykonywania połączeń (spawanych bądź skręcanych gwintowanych), a w związku z tym każde takie łączenie to ryzyko wystąpienia wycieku do gruntu,
- **Zbiornik paliwa:**
- wybór zbiornika magazynowego paliw można ograniczyć tylko do wyboru producenta zbiorników ponieważ w chwili obecnej można używać tylko zbiorników dwupłaszczowych z przestrzenią międzypłaszczową która pełni funkcję kontroli wycieków. Kontrolę przestrzeni międzypłaszczowej zbiornika można prowadzić w dwojaki sposób, albo za pomocą powietrza i taki system nazywamy suchym, albo wypełnić go cieczą (glikolem) - taki system nazywamy mokrym. Obydwa systemy są połączone z centralką która w trakcie powstania wycieku daje sygnały światłe i dźwiękowe.
- w rozpatrywanym przedsięwzięciu zastosowany zostanie zbiornik renomowanych firm, posiadających wszelkie certyfikaty i dopuszczenia do produkcji zbiorników magazynowych i przewiduje się „mokry” system kontroli wycieków, który jest bardziej precyzyjny i mniej narażony na różnicę temperatur w ciągu roku.
- **Dystrybutory:**
- dystrybutory podobnie jak zbiorniki magazynowe ich wybór można by ograniczyć do wyboru producenta lub ewentualnie kupić używane dystrybutory starszego typu. W przypadku planowanej stacji paliw zastosowane zostaną certyfikowane dystrybutory wyposażone w odsysanie oparów i preselekcje, co powoduje niemalże 100 % wyeliminowanie odparowywania oparów do atmosfery.

5.3. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska wraz z uzasadnieniem

Wariant najkorzystniejszy dla środowiska to wariant proponowany przez Inwestora. W proponowanym wariantcie będącym przedmiotem niniejszego opracowania zastosowanie w pełni sprawnych urządzeń technologicznych, a następnie odpowiednie użytkowanie instalacji przez przeszkoloną obsługę i monitoring zapewni bezpieczne prowadzenie procesu technologicznego oraz wykluczenie emisji substancji i energii do środowiska.

Niewątpliwym plusem przyjętego wariantu inwestycyjnego i technologicznego jest również fakt zamknięcia się z przedsięwzięciem w granicach działki inwestora, przy wykorzystaniu istniejącej infrastruktury i wykorzystaniu drogi krajowej do transportu surowców i produktów. Sposób prowadzenia instalacji przyjęty w programie i koncepcji realizacyjnej, zakłada minimalizację zużycia wody, minimalizację zużycia energii oraz optymalizację zagospodarowania odpadów oraz ograniczenie emisji hałasu do środowiska oraz gazów i pyłów do powietrza.

W podsumowaniu należy stwierdzić, iż dokonując porównania zalet i wad przedstawionych powyżej wariantów zasadnym ze względu na ochronę środowiska jest realizacja wariantu polegającego na budowie stacji paliw płynnych na działce nr 35/2 w miejscowości Lubicz Dolny. W tabelach poniżej określono przewidywane oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska wariantu najkorzystniejszego - proponowanego przez wnioskodawcę, oraz racjonalnego wariantu alternatywnego (zakład przetwarzania odpadów) z uwzględnieniem etap budowy, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia

Tabela 11. Oddziaływanie wariantów najkorzystniejszych dla środowiska i alternatywnych

. Lp.	Element środowiska	Wariant najkorzystniejszy dla środowiska Budowa stacji paliw 2 x 60 m ³			Racjonalny wariant alternatywny Budowa stacji paliw 4 x 50 m ³		
		Budowa	Eksploatacja	Likwidacja	Budowa	Eksploatacja	Likwidacja
		Waga analizowanego elementu w skali 5 punktowej					
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Powierzchnia ziemi, odpady	2	2	2	3	4	3
2	Krajobraz	2	2	1	2	2	1
3	Środowisko wodne	2	1	2	2	2	2
4	Środowisko biotyczne (warunki siedliskowe)	2	2	2	2	2	2
5	Walory przyrodnicze	2	2	1	2	2	1

6	Powietrze atmosferyczne	2	1	2	2	4	2
7	Klimat akustyczny – powierzchnia oddziaływania hałasu	1	2	1	1	4	1
8	Możliwość wystąpienia awarii	1	2	1	1	4	1
9	Zdrowie ludzi	1	1	1	1	3	1
10	Wzajemne oddziaływanie między elementami środowiska	2	2	2	2	3	2
Łączna ocena oddziaływania na środowisko		48			65		

Skala punktowa :

- 1 - oddziaływanie nie występuje
- 2 - oddziaływanie występuje w minimalnym zakresie – słabe
- 3 - oddziaływanie występuje w stopniu akceptowalnym – dopuszczalnym, wymaga monitorowania
- 4 - oddziaływanie występuje w stopniu pogarszającym
- 5 - oddziaływanie stanowi istotne zagrożenie lub powoduje oddziaływanie transgraniczne

Tabela 12. Porównanie wariantów realizacyjnych uwzględniające ocenę oddziaływania na środowisko

Lp.	Zakres oddziaływania przedsięwzięcia	Zalecany sposób postępowania przy realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia	Suma punktów w skali 150 punktowej
1	2	3	4
1	przedsięwzięcie stwarza zagrożenie dla środowiska	nie powinno być realizowane w rozpatrywanym wariantcie	od 111 do 150
2	przedsięwzięcie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska	Realizacja i eksploatacja wymaga zastosowania dodatkowych zabezpieczeń ekologicznych	od 81 do 110
3	przedsięwzięcie oddziałuje na środowisko w sposób dopuszczalny (nie są przekraczane standardy i wartości odniesienia)	eksploatacja możliwa przy wprowadzeniu monitoringu	od 51 do 80
4	przedsięwzięcie oddziałuje na środowisko w sposób nieznaczący (słaby)	realizacja i eksploatacja możliwa przy zastosowaniu zabezpieczeń przedstawionych w opracowaniu	od 31 do 50
5	nie stwierdza się wymiernego oddziaływania na środowisko (bardzo słabe)	realizacja i eksploatacja możliwa bez dodatkowych uwarunkowań	od 1 do 30
Wyliczona suma punktów dla wariantu najkorzystniejszego			48
Wyliczona suma punktów dla racjonalnego wariantu alternatywnego			65

Ponieważ sumaryczne oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia realizowanego według wariantu:

- proponowanego przez wnioskodawcę jest nieznaczące (słabe), realizacja i eksploatacja możliwa przy zastosowaniu zabezpieczeń przedstawionych we wniosku,
 - racjonalnego alternatywnego wpłynie na jakość środowiska w sposób dopuszczalny, eksploatacja wymaga zastosowania monitoringu środowiska (monitorowanie hałasu) oraz wzrasta możliwość zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego,
- to można uznać, że proponowana przez wnioskodawcę realizacja i eksploatacja przedsięwzięcia polegającego na budowie stacji paliw płynnych na działce nr 35/2 w miejscowości Lubicz Dolny nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska i zdrowia publicznego.

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

środowisko (metoda indeksowa)

Przy określeniu przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów posłużono się metodą indeksową stosując niżej wymienione wagi oddziaływań w skali 5 punktowej:

- oddziaływanie nie występuje - 1
- oddziaływanie występuje w minimalnym zakresie – słabe - 2
- oddziaływanie występuje w stopniu akceptowalnym – dopuszczalnym, wymaga stosowania urządzeń chroniących środowisko i monitorowania emisji - 3
- oddziaływanie występuje w stopniu pogarszającym - 4
- oddziaływanie stanowi istotne zagrożenie lub oddziaływanie transgraniczne - 5

6.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę

Tabela 13

Lp.	Element środowiska	Waga analizowanego elementu w skali 5 punktowej
1	2	3
1	Powierzchnia ziemi (odpady)	2
2	Krajobraz	1
3	Środowisko wodne	1
4	Środowisko biotyczne (warunki siedliskowe)	1
5	Walory przyrodnicze	1
6	Walory kulturowe	1
7	Klimat lokalny	1
8	Powietrze atmosferyczne	2
9	Klimat akustyczny	4
10	Możliwość wystąpienia awarii	2
11	Zdrowie ludzi	1
12	Wzajemne oddziaływanie między elementami środowiska	2
13	Oddziaływanie transgraniczne na środowisko	1
Łączna ocen oddziaływania na środowisko		Σ 20

6.2. Racjonalny wariant alternatywny

Tabela 14

Lp.	Element środowiska	Waga analizowanego elementu w skali 5 punktowej
1	2	3
1	Powierzchnia ziemi (odpady)	3
2	Krajobraz	2
3	Środowisko wodne	3
4	Środowisko biotyczne (warunki siedliskowe)	1
5	Walory przyrodnicze	1
6	Walory kulturowe	1
7	Klimat lokalny	1
8	Powietrze atmosferyczne	3
9	Klimat akustyczny	4
10	Możliwość wystąpienia awarii	2
11	Zdrowie ludzi	2
12	Wzajemne oddziaływanie między elementami środowiska	2
13	Oddziaływanie transgraniczne na środowisko	1
Łączna ocena oddziaływania na środowisko		Σ 26

6.3. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Tabela 15

Lp.	Element środowiska	Waga analizowanego elementu w skali 5 punktowej
1	2	3
1	Powierzchnia ziemi (odpady)	2
2	Krajobraz	1
3	Środowisko wodne	1
4	Środowisko biotyczne (warunki siedliskowe)	1
5	Walory przyrodnicze	1
6	Walory kulturowe	1
7	Klimat lokalny	1
8	Powietrze atmosferyczne	2
9	Klimat akustyczny	4
10	Możliwość wystąpienia awarii	2
11	Zdrowie ludzi	1
12	Wzajemne oddziaływanie między elementami środowiska	2
13	Oddziaływanie transgraniczne na środowisko	1
Łączna ocen oddziaływania na środowisko		Σ 20

7. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko

Wybrany przez Inwestora wariant, polegający na realizacji inwestycji poprzez budowę stacji paliw płynnych na działce nr 35/2 w miejscowości Lubicz Dolny, gm. Lubicz, znajduje swoje uzasadnienie zarówno w sensie rozwoju ekonomicznego, jak też w sensie ochrony środowiska.

Jak wykazuje przeprowadzona w niniejszej dokumentacji analiza wpływu na poszczególne elementy środowiska, przedsięwzięcie wykonane i eksploatowane zgodnie z założeniami zamieszczonymi w niniejszym opracowaniu nie będzie stanowić znacznego źródła oddziaływania na środowisko, zatem wybór wariantu proponowanego przez wnioskodawcę wydaje się jak najbardziej uzasadniony, co znajduje potwierdzenie w poniżej ocenie wskaźnikowej (tabela - metoda indeksowa).

Zastosowana waga oddziaływań w skali 5 punktowej:

- oddziaływanie nie występuje - 1
- oddziaływanie występuje w minimalnym zakresie – słabe - 2
- oddziaływanie występuje w stopniu akceptowalnym – dopuszczalnym, wymaga stosowania urządzeń chroniących środowisko i monitorowania emisji - 3
- oddziaływanie występuje w stopniu pogarszającym - 4
- oddziaływanie stanowi istotne zagrożenie lub oddziaływanie transgraniczne - 5

Tabela 16. Ocena wskaźnikowa wpływu proponowanego wariantu na elementy środowiska

Lp.	Rodzaj elementu poddanego oddziaływaniu	Waga analizowanego elementu w skali 5 punktowej
1	2	3
1	Ludzie	1
2	Rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	2
3	Woda	2
4	Powietrze	2
5	Powierzchnia ziemi, odpady, hałas	2
6	Klimat	1
7	Krajobraz	2
8	Dobra materialne	1

Tabela 17.
realizacyjny

9	Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, a w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	1
10	Wzajemne oddziaływanie między elementami o których mowa w pkt 1- 9	2
Łączna ocena oddziaływania na środowisko		Σ 16

Wariant

uwzględniający ocenę wskaźnikową

Lp.	Zakres oddziaływania przedsięwzięcia	Zalecany sposób postępowania przy realizacji przedsięwzięcia	Suma punktów w skali 50 punktowej
1	2	3	4
1	przedsięwzięcie stwarza zagrożenie dla środowiska	nie powinno być realizowane w rozpatrywanym wariantcie	od 40 do 50
2	przedsięwzięcie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska	realizacja wymaga zastosowania dodatkowych zabezpieczeń ekologicznych i stałego monitoringu ekologicznego	od 30 do 40
3	przedsięwzięcie oddziałuje na środowisko w sposób dopuszczalny(nie są przekraczane standardy i wartości odniesienia)	eksploatacja możliwa przy zastosowaniu podstawowych zabezpieczeń ekologicznych i wprowadzeniu okresowego monitoringu środowiska	od 20 do 30
4	przedsięwzięcie oddziałuje na środowisko w sposób nieznaczący (słaby)	realizacja możliwa przy zastosowaniu zabezpieczeń przedstawionych w raporcie	od 10 do 20
5	Nie stwierdza się wymiernego oddziaływania na środowisko (bardzo słabe)	realizacja możliwa bez dodatkowych uwarunkowań	od 1 do 10
Wyliczona suma punktów dla planowanego przedsięwzięcia Tab.16			Σ16

Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu:

- ponieważ sumaryczne oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska jest nieznaczące (słabe), przy projektowanych zabezpieczeniach ekologicznych, to można uznać, że proponowany przez wnioskodawcę wariant nie będzie stanowił zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi,
- zastosowane rozwiązania techniczne i organizacyjne czynią zadość zasadom ochrony środowiska, są zgodne z przepisami prawa, a opis działań ograniczających występujące i potencjalne uciążliwości jest rozwinięciem zasad ochrony środowiska ustalonych w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, ustawie o odpadach, ustawie o ochronie przyrody oraz w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie.

Użyte środki techniczne i urządzenia do eksploatacji planowanej instalacji przyjmowania, magazynowania i dystrybucji paliw płynnych w miejscowości Lubicz Dolny będą funkcjonalne i zapewnią bezpieczeństwo pracy oraz chronić środowisko i ludzi. Na obecnym etapie nie opracowano szczegółowego projektu technologii uruchomienia planowanej instalacji, posłużono się zatem ogólną koncepcją planowanego przedsięwzięcia oraz materiałami opracowanymi przez Inwestora i dostępnymi w literaturze branżowej, które opisują wymagania techniczne i ekologiczne dla stacji paliw oraz podstawowe metody spełniania tych wymagań.

Ostateczne rozwiązania technologiczne i organizacyjne zostaną przedstawione w projekcie

budowlanym, zawierającą część opisową dotyczącą procesu technologicznego (etap uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu budowlanego).

Sposób prowadzenia operacji technologicznych przyjęty w programie i koncepcji realizacyjnej, zakłada minimalizację emisji hałasu do środowiska, pyłów do powietrza, minimalizację zużycia energii oraz optymalizację zagospodarowania odpadów. Oczywiście nakłady finansowe dla urzeczywistnienia tego przedsięwzięcia są znaczne. Dokonane jednak analizy finansowe zezwalają realnie na przypuszczenia, że przedsięwzięcie to jest rentowne. Wybór rozpatrywanego wariantu był poprzedzony szeregiem spotkań inwestora i projektantów, został uznany jako najkorzystniejszy tak ze względów ekonomicznych jak i oddziaływań na ekosystem.

W poszczególnych rozdziałach niniejszego raportu, a w szczególności w rozdziale dotyczącym przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia na etapie eksploatacji, szczegółowo, za pomocą obliczeń oraz w oparciu o praktykę inżyniersko-projektową pozwalającą na ocenę zastosowanych rozwiązań, udowodniono, że realizacja inwestycji nie wpłynie niekorzystnie na żaden komponent środowiska. Inwestor wybrał najkorzystniejszy wariant polegający na realizacji inwestycji.

Oddziaływanie wybranego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, w szczególności na :

- ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę i powietrze,
- powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi,
- klimat i krajobraz,
- dobra materialne,
- zabytki i krajobraz kulturowy,
- wzajemne oddziaływanie między elementami,
- zostało przedstawione w pkt 8 niniejszego opracowania.

8. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko

8.1. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę

Podstawowym celem sporządzonego Raportu o oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia na środowisko jest wskazanie w jaki sposób realizacja planowanego przedsięwzięcia przekształci środowisko i w jakim stopniu naruszy zasady prawidłowej gospodarki zasobami. Ze względu na dużą złożoność zjawisk przyrodniczych ocena potencjalnych przekształceń środowiska wynikających z planowanego przeznaczenia terenu, ma charakter hipotetyczny. Poważną trudnością przy unifikacji metod prognozowania i wykonywania raportów o oddziaływaniu na środowisko jest :

- brak w pełni obiektywnych metod prognozowania zmian w środowisku i związana z tym niepewność,
- brak uniwersalnych i w pełni obiektywnych miar i metod waloryzacji poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego.

Przy sporządzeniu niniejszego raportu zastosowano trzy segmenty metody prognozowania :

- identyfikacja : na podstawie znajomości głównych rodzajów oddziaływań przedsięwzięcia oraz warunków środowiskowych dokonano identyfikacji skutków, które powinny być uwzględnione w ocenie,
- prognoza : wykorzystując metody prognostyczne (modele symulacyjne, opisowe) przedstawiono przebieg skutków w środowisku (hałas, powietrze),
- ocena : za pomocą różnych metod i technik oceniono informacje uzyskane w dwóch pierwszych segmentach.

8.1.1. Metodyka modelowania rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku

W niniejszym opracowaniu dla określenia oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na klimat akustyczny i określenia poziomu hałasu w środowisku zastosowano metodę analityczną (obliczeniową). Do oceny oddziaływania akustycznego rozpatrywanych obiektów na środowisko niezbędne są parametry akustyczne zewnętrznych źródeł hałasu, charakterystyka terenu, plan zagospodarowania terenu (elementy

ekranujące, np. budynki) oraz równoważne poziomy dźwięku A wewnątrz źródeł pośrednich typu budynek.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji, metody obliczeniowe hałasu z zakładu oparte są o model rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku zawarty w normie PN -ISO 9613-2 „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej”. Podstawowymi danymi źródłowymi do obliczeń poziomów dźwięku w oparciu o powyższy model, wymieniony w normie PN-ISO 9613-2, są moce akustyczne źródeł hałasu (instalacji i urządzeń) na obszarze zajmowanym przez analizowany obiekt.

Obliczenia poziomu hałasu wykonano za pomocą programu komputerowego SoundPLAN®. Program ten posiada między innymi moduł pozwalający liczyć prognozowany poziom hałasu w środowisku od źródeł hałasu instalacyjnego. Przyjęty w programie model obliczeniowy poziomu hałasu w środowisku jest zgodny z normą PN-ISO 9613-2.

Podstawową charakterystyką akustyczną niezbędną do przeprowadzenia obliczeń komputerowych jest równoważny poziom mocy akustycznej A (L_{WAeq}).

Program oblicza poziom ciśnienia akustycznego w punkcie odbioru dla propagacji z wiatrem, przy uwzględnieniu tłumienia wynikającego z :

- rozbieżności geometrycznej,
- pochłaniania przez atmosferę,
- wpływu gruntu,
- obecności ekranów (trzy drogi fali dźwiękowej),
- obszarów zieleni.

Odbicia pochodzące od powierzchni pionowych i dachów rozpatrywane są jako źródła pozorne, zwiększające poziom ciśnienia akustycznego w punkcie odbioru. W programie przyjęto zasadę, że źródła pozorne uwzględnia się, jeśli odległość między źródłem dźwięku a powierzchnią odbijającą jest większa od 1,5 m. Uwzględniane są odbicia pierwszego rzędu. Odbicia od gruntu nie są rozpatrywane jako źródła pozorne.

Zgodnie z wymaganiami dot. oceny klimatu akustycznego w środowisku oceny zasięgu hałasu wykonuje się w oparciu o wartość poziomu hałasu, wg ITB¹⁶ wartość poziomu dźwięku w dowolnej odległości od punktowego źródła dźwięku zapisać można wzorem:

$$L_{rzecz} = L_{Wn} + K_0 + D_1 + \Delta L_B - \Delta L_r - \Delta L_e - \Delta L_z - \Delta L_p - \Delta L_g - 11 \quad [dB]$$

Symbol	Oznaczenie
L_{Wn}	Poziom mocy akustycznej punktowego źródła dźwięku
K_0	poprawka uwzględniająca wpływ miejsca usytuowania źródła zlokalizowanego na zewnątrz budynków
D_1	poprawka uwzględniająca wpływ kierunkowości źródła usytuowanego na zewnątrz budynków
ΔL_B	poprawka uwzględniająca wpływ oddziaływania kierunkowego budynku, stosowana w przypadku źródeł hałasu usytuowanych wewnątrz budynku
ΔL_r	poprawka uwzględniająca wpływ odległości
ΔL_e	poprawka uwzględniająca wpływ ekranowania
ΔL_z	poprawka uwzględniająca wpływ zieleni
ΔL_p	poprawka uwzględniająca wpływ pochłaniania dźwięku przez powietrze
ΔL_g	poprawka uwzględniająca wpływ tłumienia dźwięku przez grunt, metoda uproszczona

¹⁶ - ITB Instrukcja 338/2008

Powyższy wzór ma zastosowanie dla jednego źródła. Poziom dźwięku emitowanego przez zespół źródeł punktowych wymaga sumowania (logarytmicznego) udziałów z poszczególnych źródeł według następujących zależności:

$$L_A = 10 \times \log \left(\sum_{n=1} 10^{0,1 \times L_{An}} \right)$$

gdzie:

- L_A poziom dźwięku A w miejscu emisji,
- L_{An} poziom mocy akustycznej źródła.

Metodyka obliczeniowa hałasu od ruchu pojazdów, algorytm.

Hałas związany z natężeniem ruchu pojazdów poruszających po drogach obliczona na podstawie algorytmu „NMPB-Routes-2008” dane wejściowe to: nawierzchnia, szerokość drogi, natężenie ruchu dla dnia i nocy, liczba pojazdów na godzinę (średnia dzienna), typ pojazdów, rodzaj ruchu, prędkość pojazdów, obszar w którym znajduje się droga (zabudowany lub nie), zmienność ruchu dla danego odcinka drogi, charakterystyka przekroju drogi (np. sygnalizacja świetlna), skrzyżowania, położenie i pochylenie drogi. Domyślnie emisja wynosi 0,5 m nad powierzchnią drogi, algorytm bierze pod uwagę wszystkie operacje ruchowe.

8.1.2. Metodyka modelowania poziomów substancji w powietrzu

Do oceny stanu istniejącego i prognozowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, emitowanych przez zespół źródeł punktowych, liniowych i powierzchniowych, z graficzną prezentacją wyników obliczeń zastosowano zintegrowane pakiety programów "ZANAT- wersja 6.1". Zanat – 6, oraz „OPERAT 2000- Wer. 2010/2015FB „, dostosowane są do wymagań projektu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

Zastosowany program pozwala na wykonanie pełnego zakresu obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, tj. min.:

- obliczenie stężeń 1-godzinnych,
- jednoczesne obliczanie częstości przekraczania dopuszczalnych stężeń 1-godzinnych i percentyli,
- obliczenie procentowych udziałów emitorów i tła w stężeniach zanieczyszczeń gazowych i opadzie pyłu,
- rozmieszczenie punktów obliczeniowych w siatce prostokątnej lub na osi liczbowej o zadanym kierunku,
- obliczenie stężeń maksymalnych i średniorocznych oraz warunków ich występowania dla źródeł punktowych, liniowych i powierzchniowych.

Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń przeprowadzono zgodnie z metodyką określoną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

8.2. Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko

Oszacowania potencjalnych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko oznaczono następującymi literami symbolizującymi bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływanie:

- | | |
|------|---------------------------------|
| - L | - lokalne |
| - R | - regionalne |
| - NZ | - oddziaływanie znaczące |
| - X | - oddziaływanie występuje |
| - - | - brak oddziaływania |
| - O | - oddziaływanie pomijalnie małe |
| - NO | - nieodwracalne |
| - D | - długotrwałe |

- K - krótkotrwałe
- OD - odwracalne

8.2.1. Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko wynikające z istnienia przedsięwzięcia

Wyniki oszacowania oddziaływania planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wynikające z istnienia przedsięwzięcia przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 13

Nr	Element	Oddziaływania niekorzystne								Oddziaływania korzystne					
		Z	NZ	K	D	OD	NO	L	R	Z	NZ	K	D	L	R
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Przyrodnicze															
1.	Wody powierzchniowe	-	x	-	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-
2.	Wody podziemne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	Jakość powietrza	-	x	x	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-
4.	Klimat lokalny	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	Klimat akustyczny (hałas i wibracje)	-	x	x	-	X	-	x	-	-	-	-	-	-	-
6.	Gleba i powierzchnia ziemi (w tym odpady)	-	x	x	-	X	-	x	-	-	-	-	-	-	-
7.	Lasy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	Fauna, flora, krajobraz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	Przestrzenne i punktowe formy ochrony przyrody – Natura 2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Awarie ¹⁷	-	x	x	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-
Spoleczno-gospodarcze i zdrowie ludzi															
1.	Zdrowie ludzi, mobilność zakładu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Zatrudnienie	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x
3.	Dobra materialne i kulturalne	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-
Wzajemne oddziaływanie															
a)	ludzie, zwierzęta, rośliny, woda i powietrze	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
b)	powierzchnia ziemi	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-
c)	dobra materialne, zabytki i kultury	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x

8.2.2. Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko wynikające z wykorzystania zasobów środowiska

Wyniki oszacowania oddziaływania planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wynikające z wykorzystania zasobów środowiska przedstawiono w tabeli poniżej.

¹⁷ - sytuacje niepożądane (stanowiące zagrożenie dla środowiska i ludzi) wymagające interwencji operatora instalacji

Tabela 14

Nr	Element	Oddziaływania niekorzystne								Oddziaływania korzystne					
		Z	NZ	K	D	OD	NO	L	R	Z	NZ	K	D	L	R
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Przyrodnicze															
1.	Wody powierzchniowe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Wody podziemne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	Jakość powietrza	-	x	x	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-
4.	Klimat lokalny	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	Klimat akustyczny (hałas i wibracje)	-	x	x	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-
6.	Gleby i powierzchnia ziemi (w tym odpady)	-	x	-	-	x	-	X	-	-	-	-	-	-	-
7.	Lasy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	Fauna, flora, krajobraz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	Przestrzenne i punktowe formy ochrony przyrody – Natura 2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Awarie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wzajemne oddziaływanie															
a)	ludzie, zwierzęta, rośliny, woda i powietrze	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
b)	powierzchnia ziemi	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
c)	dobro materialne, zabytki i kultury	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

8.2.3. Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko wynikające z emisji

Wyniki oszacowania oddziaływania planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wynikające z emisji przedstawiono w tabeli

Tabela 15

Nr	Element	Oddziaływania niekorzystne								Oddziaływania korzystne					
		Z	NZ	K	D	OD	NO	L	R	Z	NZ	K	D	L	R
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Przyrodnicze															
1.	Wody powierzchniowe	-	x	x	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-
2.	Wody podziemne	-	x	x	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-
3.	Jakość powietrza	-	x	x	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-
4.	Klimat lokalny	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	Klimat akustyczny (hałas i wibracje)	-	x	x	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-
6.	Gleby i powierzchnia ziemi (w tym odpady)	-	x	-	-	x	-	X	-	-	-	-	-	-	-
7.	Lasy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	Fauna, flora, krajobraz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nr	Element	Oddziaływania niekorzystne								Oddziaływania korzystne					
		Z	NZ	K	D	OD	NO	L	R	Z	NZ	K	D	L	R
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
9.	Przestrzenne i punktowe formy ochrony przyrody – Natura 2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Awarie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spoleczno-gospodarcze i zdrowie ludzi															
1.	Zdrowie ludzi, mobilność zakładu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Zatrudnienie	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x
3.	Dobra materialne i kulturalne	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	X	-
Wzajemne oddziaływanie															
a) ludzie, zwierzęta, rośliny, woda i powietrze		-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
b) powierzchnia ziemi		-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
c) dobra materialne, zabytki i kultury		-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-

9. Szczegółowy opis znaczących oddziaływań na środowisko wynikający z emisji

Uwzględniając charakterystykę procesu technologicznego oraz lokalizację planowanego przedsięwzięcia uznaje się, że nieznaczne, ale wymierne oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na środowisko związane będzie z emisją :

- ścieków,
- hałasu,
- odpadów,
- spalin samochodowych oraz oparów magazynowanych paliw,

które oddziaływać będą na: grunty i wody podziemne, klimat akustyczny oraz powietrze.

9.1. Grunty i wody podziemne, możliwość wystąpienia szkody w środowisku

Z punktu widzenia przedmiotowej inwestycji, przy bezawaryjnym jej funkcjonowaniu nie nastąpi jakiegokolwiek zagrożenie dla powierzchni ziemi, warstw gruntowych czy wód podziemnych. Technologia nie będzie korzystała z tych komponentów środowiska naturalnego i z punktu widzenia procesu technologicznego nie zachodzi potrzeba oddziaływania na nie. Jednak samo umiejscowienie instalacji w środowisku wymaga idealnie dokładnego odizolowania procesu od wszelkich komponentów środowiska.

Eksploracja instalacji do na budowie stacji paliw płynnych na działce nr 35/2 w miejscowości Lubicz Dolny zalicza się do działalności stwarzającej ryzyko szkody w środowisku, wymienionych w art. 3 ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1789).

Przez szkodę w środowisku – rozumie się negatywną, mierzalną zmianę stanu lub funkcji elementów przyrodniczych, ocenioną w stosunku do stanu początkowego, która została spowodowana bezpośrednio lub pośrednio przez działalność prowadzoną przez podmiot korzystający ze środowiska:

a) w gatunkach chronionych lub chronionych siedliskach przyrodniczych, mającą znaczący negatywny wpływ na osiągnięcie lub utrzymanie właściwego stanu ochrony tych gatunków lub siedlisk przyrodniczych, z tym że szkoda w gatunkach chronionych lub chronionych siedliskach przyrodniczych nie obejmuje uprzednio zidentyfikowanego negatywnego wpływu, wynikającego z działania podmiotu korzystającego ze środowiska zgodnie z:

- decyzją, o której mowa w art. 34 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody lub
- decyzją, o której mowa w art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub
- zatwierdzonym planem urządzenia lasu, dla którego przeprowadzono strategiczną ocenę oddziaływania

na środowisko, o której mowa w art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235, ze zm.), lub

– decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach, o której mowa w art. 71 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, lub

– postanowieniami, o których mowa w art. 90 ust. 1 i art. 98 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,

b) w wodach, mającą znaczący negatywny wpływ na potencjał ekologiczny, stan ekologiczny, chemiczny lub ilościowy wód,

c) w powierzchni ziemi, przez co rozumie się zanieczyszczenie gleby lub ziemi, w tym w szczególności zanieczyszczenie mogące stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzi.

Organem ochrony środowiska właściwym w sprawach odpowiedzialności za zapobieganie szkodom w środowisku i naprawę szkód w środowisku jest regionalny dyrektor ochrony środowiska. Regionalny dyrektor ochrony środowiska podejmuje działania w porozumieniu z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska, na którego obszarze działania wystąpiło bezpośrednie zagrożenie szkodą w środowisku lub szkoda w środowisku.

Analizując możliwe negatywne oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na środowisko gruntowo – wodne, stwierdza się, że zdarzenia, które wygenerują substancje zanieczyszczające środowisko gruntowo-wodne mogą powstać na etapie realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia. Zdarzenia te, to wyciek paliw lub płynów eksploatacyjnych z pojazdów i maszyn wyposażonych w silniki spalinowe, do środowiska gruntowo-wodnego.

W przypadku wycieku lub rozlania ww. substancji prowadzący instalację zobowiązany jest zebrać lub zasypać uwolniony produkt odpowiednim niepalnym materiałem pochłaniającym ciecz (piasek, ziemia, ziemia okrzemkowa, wermikulit) i czasowo przenieść do oznakowanego pojemnika na odpady (odpad niebezpieczny). Pojemnik należy umieścić na tacy przechwytyjącej (wanna wychwytowa całkowicie wykonana z polietylenu). Wytworzony odpad o kodzie 17 05 03* lub 17 05 04 powinien być niezwłocznie odebrany przez podmiot gospodarczy posiadający uprawnienia wymagane do gospodarowania odpadami (art. 41 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach).

9.2. Gospodarka wodno-ściekowa

Analizując proces technologiczny oraz eksploatację planowanego przedsięwzięcia stwierdza się, że ilość wytwarzanych ścieków bezpośrednio zależy od ilości zużywanego wody do celów socjalnych. Woda zużywana będzie do celów socjalnych oraz przeciwpożarowych.

Wielkość zużycia wody do celów sanitarno-bytowych określana została na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70).

Działka, na której zostanie usytuowane planowane przedsięwzięcie posiada dostęp do sieci wodociągowej, ale nie posiada dostępu do kanalizacji sanitarnej, nie jest obecnie planowana budowa kanalizacji sanitarnej, do której byłoby możliwe odprowadzanie ścieków z posesji na działce nr 35/2 w Lubiczu Dolnym (Pismo Lubickie wodociągi sp. z o.o. stanowi załącznik do opracowania)

9.2.1. Zapotrzebowanie wody do celów socjalnych:

$$Q_{sr\ d} = \sum n \times q_j + \sum F \times q_p$$

n – ilość pracowników

n₁ – umysłowi – 1 osoba

n₂ – fizyczni – 4 osoby

F – powierzchnia podłóg

q_p – jedn. zużycia wody – podłogi (mycie okresowo 1 raz w ciągu tygodnia)

q_j – jedn. zużycia wody – pracownik

$$Q_{sr\ d} = 1 \times 30 \text{ l/os} + 4 \times 60 \text{ l/os} + 200 \text{ m}^2 \times 2 \text{ l/m}^2 = 0,670 \text{ m}^3/\text{d}$$

Przeciętne zużycie wody w ciągu miesiąca

$$Q_{sr\ m-c} = 27 \text{ dni} \times 1,480 \text{ m}^3/\text{d} = 18,090 \text{ m}^3/\text{m-c}$$

9.2.2. Ilość ścieków bytowych

Przyjęto 90 % zapotrzebowania wody

$$Q_{\text{śc doba}} = 0,9 \times Q_{\text{śrd}} = 0,9 \times 0,67 = 0,603 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{\text{śc m-ca}} = 0,9 \times Q_{\text{śrd m-c}} = 0,9 \times 18,09 = 16,281 \text{ m}^3/\text{m-c}$$

Ścieki bytowe odprowadzone zostaną do szczelnego zbiornika lub przydomowej oczyszczalni ścieków.

9.2.3. Wody opadowe i roztopowe

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane są z terenu stacji paliw systemem kanalizacyjnym z wykorzystaniem spływu grawitacyjnego, do planowanej kanalizacji. Część wód opadowych z terenu utwardzonego odprowadzana będzie, poprzez separator do planowanego zbiornika odparowującego. Woda ze zbiornika zostanie wykorzystana dla potrzeb podlewania roślinności i na cele p.poż. Przewidywana ilość wód opadowych z terenu utwardzonego o powierzchni łącznej ok. $F = 0,1700 \text{ ha}$ wyniesie:

$$Q_{\text{WOP}} = 104,136 \text{ dm}^3/\text{s}. \text{ Roczna ilość wód opadowych } Q_a = 952 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

Wody opadowe z dachów planowanego pawilonu i wiat o powierzchni $F_b = 490 \text{ m}^2$ zostaną odprowadzone na własne grunty zielone.

Ilość wód opadowych $5,733 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Badania jakości ścieków pochodzących z dachów bitumicznych, ceramicznych i blaszanych prowadzone na Politechnice Warszawskiej w latach 1987 - 1991, wykazały, że spływy dachowe są jakościowo podobne do samego opadu i można je traktować jako czyste. Przeciętne stężenia zawiesin w opadzie nie przekraczają 20 mg/dm^3 , a z dachów – 50 mg/dm^3 .

Tabela 16. Stężenia zanieczyszczeń wód deszczowych, spływów z dachów, odpływów do kanalizacji deszczowej

Rodzaj próby	BZT ₅ [mgO ₂ /l]	Zawiesina [mg/l]
Wody deszczowe - opad atmosferyczny	2,4 - 31	0 - 58
Spływ z dachów	19 - 74	0 - 440
Odpływ do sieci kanalizacyjnej deszczowej	20 - 500	5 - 40 000

Tezę o znikomym skażeniu wód opadowych w fazie opadu atmosferycznego potwierdzają także badania prowadzone przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie w latach 1998-1999. Wyniki tych badań przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 17. Stężenia zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych

Obiekt (zlewnia)	Zakres wartości stężeń zanieczyszczeń					
	Odczyn pH	Ch ZT [mg/l]	Zawiesiny ogólne [mg/l]	Subst. ekst. się et. naft. [mg/l]	Subst. ropopoch. [mg/l]	Chlorki [mg/l]
1	2	3	4	5	6	7
dachy -deszcz	6,0 - 6,9	6,0 - 230 (87,0)	2,1-79 (47)	05 - 2,4	0,3 - 1,9	-
dachy - roztop	śr. 7	do 100	do 75	~ 2,0	~ 1,5	-
parking - deszcz	7,1 - 8,6	41 - 337	42 - 240	1,8 - 10,7	do 2,2	-
parking - roztop	-	378 - 1207	423 - 2185	3,2 - 56	do 4	170, - 1706
stacje paliw - deszcz	6,4 - 10	53 - 1700	20 - 690	5,6 - 115	0,8 - 92	-
stacje paliw - roztop	7,3	770 - 4250	630 - 5300	103 - 238	82 - 200	700
ulica osiedlowa - deszcz	6,9 - 7,9	161 - 274	61 - 292	1,1 - 3,1	0,6 - 2,4	-
ulica osiedlowa - roztop	7,7	746	794	3,9	3,7	27000
śnieg na poboczu jezdni w centrum miasta	-	1360 - 6160	2140 - 11118	57 - 245	-	2700 - 11850
roztop w centrum miasta	-	1566	2958	-	-	2009

Wielkości przedstawione w tabeli poniżej odpowiadają parametrom wymaganych dla odprowadzanych do odbiornika wód opadowych i roztopowych z nawierzchni utwardzonych.

Ponieważ na terenie stacji paliw płynnych eksploatowane urządzenia technologiczne będą poddawane systematycznej kontroli technicznej, pod kątem szczelności układów paliwowych przewiduje się, że wody opadowe po podczyszczeniu, będą posiadały własności fizykochemiczne nie gorsze od przedstawionych w tabeli poniżej.

Tabela 18 Dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń w wodach opadowych

Lp.	Wskaźnik, nazwa substancji	Dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń	
		Jednostka	Dla ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi
1	2	3	4
1	Zawiesiny ogólne	mg/l	100
2	Substancje ropopochodne	mg/l	15

9.3. Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniem

Podstawowym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza w związku z planowaną instalacją jest ruch pojazdów na terenie stacji paliw oraz emisja węglowodorów z procesu magazynowania paliw (benzyny i ON). Dla potrzeb grzewczych i ciepłej wody użytkowej pawilonu stacji paliw przewiduje się wykorzystanie urządzeń zasilanych energią elektryczną.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. 2010r. Nr 130, poz. 881) planowana instalacja może wymagać uzyskania pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza lub zgłoszenia.

9.3.1. Emisja z procesów przyjmowania, magazynowania i dystrybucji paliw płynnych

Emisja technologiczna: najbardziej niekorzystnym okresem emisji zanieczyszczeń do powietrza jest napełnianie zbiorników magazynowych paliwem z autocysterny. Uciążliwość (emisja do otoczenia) występuje również podczas tankowania pojazdów oraz podczas tzw. oddychania małego zbiorników magazynowych (emisja zorganizowana). Dodatkowo, pewną uciążliwość dla otoczenia stanowi emisja spalin do atmosfery z pojazdów dostarczających paliwo podczas manewrowania na stacji. Emisja ta, z uwagi na usytuowanie stacji paliw w pobliżu tras komunikacyjnych stanowi jednak minimalny udział zanieczyszczeń w ogólnym tle zanieczyszczeń atmosfery, występującym w otoczeniu dróg, po których poruszają się pojazdy samochodowe. Jednocześnie należy zaznaczyć, że z uwagi na małą wysokość emitorów wprowadzających zanieczyszczenia do powietrza (wyloty odpowietrzające, punkty nalewowe), maksymalne stężenia emitowanych substancji występują na ogół na terenie działki stacji paliw (w odległości 10 do 30 m) i ze wzrostem odległości od emitora ulegają znacznemu obniżeniu. Według danych literaturowych substancje emitowane do atmosfery podczas operacji technologicznych na stacjach paliw (związanych z obrotem paliw) stanowią węglowodory alifatyczne (98,7 % w etylinie i 97,3 % w oleju napędowym) oraz węglowodory aromatyczne (1,3 % w etylinie i 2,7 % w oleju napędowym).

Niniejsze opracowanie dotyczy budowy stacji paliw płynnych na działce nr 35/21 w m. Lubicz Dolna.

Zadaniem stacji paliw lokalizowanej będzie przyjmowanie paliw z autocystern do zbiorników magazynowych, magazynowanie paliw oraz wydawanie ich poprzez dystrybutory do zbiorników pojazdów samochodowych. Benzyny i olej napędowy na terenie stacji będą magazynowane w dwóch zbiornikach podziemnych paliw (w tym jeden dwudzielny i jeden trójdzielny) o pojemności po 60,0 [m³]. Napełnianie zbiorników magazynowych odbywa się grawitacyjnie.

Przewiduje się dystrybutory gazu LPG, ON i benzyn. Dystrybutory benzynowe pracować będą w systemie ssącym. Pod dystrybutorami zamontowane będą studzienki ze szczelnymi przejściami rurociągów paliwowych. Zasilanie zbiorników odbywać się będzie za pomocą cystern samochodowych przeznaczonych do przewozu materiałów niebezpiecznych. W skład zespołu stacji paliw wchodzić będzie także zespół dróg dojazdowych i placów manewrowych.

W rozpatrywanej stacji paliw płynnych w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego zastosowany zostanie system do łączenia przestrzeni gazowej zbiorników magazynowych z przestrzenią gazową autocysterny podczas zlewu paliwa (system hermetyzacji zlewu paliwa wahadło gazowe- skuteczność ograniczenia emisji do otoczenia 99.9%).

Kolektor oddechowy posiada złącze DN 80 do przyłączenia węża autocysterny przeznaczonego do odbioru oparów paliwa. Kolektor oddechowy jest ponadto połączony z atmosferą przy pomocy rur oddechowych, zakończonych zaworami oddechowymi. Przez zawory oddechowe odprowadzane są do powietrza atmosferycznego opary paliw podczas ich magazynowania (emitory mały oddech). Przestrzeń gazowa zbiornika oleju napędowego (ON), podczas magazynowania paliwa połączona jest z atmosferą za pośrednictwem rury oddechowej zakończonej zaworem oddechowym (emitor mały oddech). Zastosowane rozwiązania zapewniają pełną hermetyzację stacji.

Emisja oparów paliw ograniczona jest do absolutnego minimum i wiąże się jedynie ze zmianą objętości oparów paliw podczas magazynowania, na skutek dobowych wahań temperatury. Należy zaznaczyć, że przy założeniu tankowania max. 5 (noc) – 25 (dzień) pojazdów samochodowych w ciągu godziny (średnio w ciągu doby 15 pojazdów), emisja zanieczyszczeń (węglowodorów alifatycznych i aromatycznych) do powietrza atmosferycznego podczas magazynowania i dystrybucji paliw płynnych nie przekroczy 0.005 (kg/h), w tym węglowodorów alifatycznych - 0.0046 (kg/h). Roczna emisja zanieczyszczeń do powietrza z instalacji będzie wynosiła 0.036(Mg/rok), w tym węglowodorów alifatycznych - 0.033(Mg/rok).

Emisja zanieczyszczeń (węglowodory alifatyczne i aromatyczne) do otoczenia przy rozładunku paliw w związku z zastosowaniem „wahadła gazowego” (skuteczność 99.9%) nie będzie przekraczała: - emisja chwilowa - 0.00497(kg/h), w tym węglowodorów alifatycznych - 0.00466(kg/h), natomiast roczna emisja nie przekroczy 0.000106(Mg), w tym węglowodorów alifatycznych - 0.000104(Mg). Wyznaczone emisje węglowodorów nie mają znaczącego wpływu na stan czystości powietrza w pobliżu stacji paliw, tym bardziej że planowana stacja paliw zostanie usytuowana w pobliżu drogi.

Z uwagi na minimalne emisje węglowodorów alifatycznych i aromatycznych z operacji dystrybucji i zlewania paliwa do zbiorników magazynowych (zastosowane systemy ograniczające emisję), dominujący wpływ na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w pobliżu stacji paliw będzie posiadała emisja zanieczyszczeń związana z magazynowaniem paliw.

Na terenie stacji paliw będzie prowadzona sprzedaż następujących paliw dla samochodów osobowych, dostawczych i ciężarowych :

- benzyny bezołowiowej Pb-95 ,
- oleju napędowego,
- gazu propan-butan.

Przy zastosowanych instalacjach emisja węglowodorów podczas magazynowania paliw nie przekracza 0,01% paliwa będącego w obiegu rocznym oleju napędowego oraz 0,05% będących w obiegu benzyn.

W trakcie magazynowania paliwa następuje emisja jego par do atmosfery, powstająca w wyniku procesu tzw. oddychania zbiorników. W procesie tym na skutek zmian ciśnienia w przestrzeni parowo - powietrznej zbiornika (objętość nie wypełniona cieczą) następuje wyrzucenie pewnej ilości mieszaniny par cieczy i powietrza na zewnątrz.

Obliczenia emisji zorganizowanej z procesów technologicznych stacji paliwa obliczono na podstawie składu paliwa oraz rocznego obrotu paliwami (benzyny i olej napędowy). Podstawowym składnikiem paliw płynnych tj. benzyn i oleju napędowego są węglowodory alifatyczne i węglowodory aromatyczne. Na podstawie danych literaturowych skład paliw płynnych przyjmowanych, magazynowanych i dystrybuowanych zaplanowanej stacji przedstawia się następująco:

- olej napędowy:

- węglowodory alifatyczne ok. 97,3%
- węglowodory aromatyczne ok. 2,7%

- benzyna:

- węglowodory alifatyczne ok. 98,7%
- węglowodory aromatyczne ok. 1,3%,

Z uwagi na minimalne emisje węglowodorów alifatycznych i aromatycznych z operacji dystrybucji

i zlewania paliwa do zbiorników magazynowych, dominujący wpływ na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w pobliżu stacji paliw będzie posiadała emisja zanieczyszczeń związana z magazynowaniem paliw.

Obliczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza przeprowadzono dla rocznego obrotu paliwami :

Tabela 19

Rodzaj paliwa	Sprzedaż dm ³ na dobę Max	Sprzedaż m ³ na rok
Pb	5500	2012
LPG	850	305
ON	7400	2726

Przy zastosowanych instalacjach emisja węglowodorów podczas magazynowania paliw¹⁸ nie przekracza 0,01% paliwa będącego w obiegu rocznym oleju napędowego (przy gęstości > 0,8 g/cm³ odparowanie Br=0,2181Mg/rok) oraz 0,05% będących w obiegu benzyn (przy gęstości od 0,72 do 0,75 g/cm³ odparowanie Br= 0,7243 Mg/rok).

W tabeli nr 20 przedstawiono emisję węglowodorów dla oleju napędowego podczas magazynowania.

Tabela 20

Operacja technologiczna	EMISJA ROCZNA [Mg/rok]	
	Rodzaj węglowodorów	
	Alifatyczne	Aromatyczne
Magazynowanie w zbiornikach podziemnych	0,2122	0,0059

W tabeli nr 21 przedstawiono emisję węglowodorów dla benzyn podczas magazynowania.

Tabela 21

Operacja technologiczna	EMISJA ROCZNA [Mg/rok]	
	Rodzaj węglowodorów	
	Alifatyczne	Aromatyczne
Magazynowanie w zbiornikach podziemnych	0,7149	0,0094

W tabeli nr 22 przedstawiono łączną emisję węglowodorów dla benzyn i oleju napędowego podczas operacji magazynowania paliwa.

Tabela 22

Operacja technologiczna	EMISJA ROCZNA [Mg/rok]	
	Rodzaj węglowodorów	
	Alifatyczne	Aromatyczne
Magazynowanie paliwa	0,9271	0,0153
Operacja technologiczna	Godzinowa emisja [kg/h]	
	Rodzaj węglowodorów	
	Alifatyczne	Aromatyczne
Magazynowanie paliwa	0,1058	0,0017

Parametry emisji zanieczyszczeń ze zbiorników magazynowania paliw (komora magazynowa benzyny):

- rodzaj wylotu – zadaszony,
- temperatura gazów na wylocie – 281 °K

¹⁸ - przy zastosowanych instalacjach ograniczających emisję węglowodorów do powietrza ze zlewania i dystrybucji paliw emisja z magazynowania paliw może być uznana jako łączna emisja do powietrza węglowodorów ze stacji paliw

- prędkość gazów na wylocie - 0 m/s (emitor zadaszony),
- wysokość emitora $h=4.5$ m,
- średnica emitorów $d=0.05$ m,

Wskaźniki emisji węglowodorów z procesów obrotu i magazynowania paliw przejęto min. na podstawie informacji zawartych w opracowaniu B.P.PO.A. "PROAT" (Nr proj. A-159/87/P1, z sierpnia 1988 r.) wykonanym na zlecenie Centrali Produktów Naftowych P.P.U.P. Warszawa, Oceny oddziaływania na środowisko terminali i stacji paliw – problemy oszacowania emisji zanieczyszczeń : J.Zieńko – Biuletyn Komisji d.s. ocen oddziaływania na środowisko nr 12/93 r.

Emisję oparów węglowodorów z poszczególnych rodzajów benzyn przyjęto na tym samym poziomie ze względu na niewielkie różnice ich prężności.

Wskaźniki emisji węglowodorów aromatycznych z operacji technologicznych związanych z olejem napędowym nie wpływają w istotny sposób na stan jakości powietrza. Zdecydowany wpływ na stan czystości powietrza posiadają operacje technologiczne związane z obrotem benzyn, głównie z odbiorem benzyn do zbiorników oraz z magazynowaniem.

9.3.2. Emisja do powietrza od komunikacji samochodowej

Źródłem emisji niezorganizowanej na terenie stacji paliw będzie komunikacja samochodowa.

Obowiązujące rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87) stanowi, że obliczenia poziomów substancji w powietrzu dla powierzchniowego – liniowego źródła, wykonuje się tak jak obliczenia dla zespołu emitorów, po uprzednim umownym zastąpieniu źródła powierzchniowego zespołem emitorów. Motoryzacja jest najbardziej uciążliwa pod względem emisji zanieczyszczeń w dużych aglomeracjach miejskich, zwłaszcza przy źle rozwiązanych układzie głównych ulic i trasach tranzytowych, przebiegających w pobliżu centrum. Ze względu na niski charakter tej emisji, stanowi ona szczególne zagrożenie dla środowiska naturalnego i zdrowia ludzi, w przypadku niewłaściwej płynności ruchu pojazdów.

Podstawowym źródłem emisji z pojazdów samochodowych jest układ wydechowy. Inne potencjalne źródła to układ przewietrzania skrzyni korbowej oraz układ zasilania paliwem, charakteryzujące się emisją węglowodorów.

Ocena wpływu ruchu drogowego na stan zanieczyszczenia powietrza odnosi się do źródeł punktowych lub ewentualnie do źródeł liniowych o ustalonej zorganizowanej emisji, które można z pewnym przybliżeniem zastąpić zbiorem źródeł punktowych.

Natężenie ruchu na terenie objętym przedsięwzięciem to średnio około 16 samochodów na godzinę (wjeżdżające na teren stacji, bądź go opuszczające), w tym ok. 3 samochodów ciężarowych lub dostawczych. Do obliczeń emisji z silników pojazdów przyjęto wskaźniki emisji na podstawie „Opracowanie charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych” prof. Zdzisław Chłopek Warszawa kwiecień 2007 r. Ostatecznie emisję obliczono według wzoru :

$$E_i = R_i * L_i * w_i$$

gdzie :

- E_i - emisja z odcinka i [kg/h] – długość odcinka drogi
- R_i - natężenie ruchu pojazdów na godzinę
- L_i - rzeczywista długość odcinka drogi
- w_i - wskaźnik emisji substancji na jeden kilometr dla średniej prędkości 15 [km/h] .

Wyznaczenie wpływu emisji komunikacyjnej na stan powietrza, wykonane zostało przy założeniu najbardziej niekorzystnych warunków dotyczących emisji z pojazdów samochodowych, przy jednoczesnym nieuwzględnieniu pozytywnego wpływu roślinności - absorpcja zanieczyszczeń – ograniczenie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń.

Lączna emisja w roku – komunikacja samochodowa

Tabela 23

Substancja	Emisja gorąca, EHOT Mg (metale kg)	Emisja zimna, ECOLD Mg (metale kg)	Emisja odparowania, EEVAP Mg (metale kg)	Emisja ze ścierania opon, hamulców i powierzchni drogi, Mg	Emisja łączna, Mg (metale kg)
CO	0,00553	0,002475	-		0,00801
NOx	0,00851	0,000056	-		0,00856
LZO	0,002124	0,000416	0,01143		0,01397
Pył ogółem	0,00043	0,000000605	-	0,000125	0,000555
Ilość paliwa	0,2599	0,01124	-		0,2712
CH ₄	0,0000984	0,00003071	-		0,0001291
NH ₃	0,000002819	0,000000458	-		0,00000328
N ₂ O	0,00000403	0,000001528	-		0,00000555
NM VOC(NMLZO)	0,002025	0,000381	-		0,002406
CO ₂	0,817	0,0355	-		0,853
SO ₂	0,00002599	0,000001124	-		0,00002712
Ołów	0,0001333	0,00002302	-		0,0001563
Kadm	0,000002599	0,0000001124	-		0,000002712
Miedź	0,000442	0,00001911	-		0,000461
Chrom	0,000013	0,000000562	-		0,00001356
Nikiel	0,0000182	0,000000787	-		0,00001898
Selen	0,000002599	0,0000001124	-		0,000002712
Cynk	0,0002599	0,00001124	-		0,0002712
NO	0,00739	0,00002714	-		0,00741
NO ₂	0,00087	0,000001131	-		0,000871
Węglowodory alifatyczne (bez metanu)	0,000946	0,0001741	0,00946		0,01058
Węglowodory aromatyczne	0,000646	0,0001858	0,001971		0,002803
Benzen	0,0000396	0,00002555	0,0001109		0,0001761

Pył ogółem zawiera 92,80 % pyłu PM_{2,5}

9.3.3. Łączna emisja roczna i maksymalna

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna Mg
pył ogółem	0,00111
dwutlenek siarki	0,0000542
tlenki azotu jako NO ₂	0,01712
tlenek węgla	0,01602
amoniak	6,56E-6
benzen	0,000352
ołów	3,13E-7
węglowodory aromatyczne	0,02091
węglowodory alifatyczne	0,948

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maksymalna kg/h
pył PM-10	0,001482
dwutlenek siarki	0,0000724
tlenki azotu jako NO ₂	0,02284
tlenek węgla	0,02136
amoniak	8,74E-6
benzen	0,000469
ołów	4,17E-7
węglowodory aromatyczne	0,00923
węglowodory alifatyczne	0,1338

9.3.4. Parametry emitorów na terenie stacji paliw

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
L1	Droga	tlenek węgla	0,01068	0,00801	0,000914
		tlenki azotu jako NO ₂	0,01142	0,00856	0,000977
		pył ogółem	0,000741	0,000555	0,0000634
		-w tym pył do 10 µm	0,000741	0,000555	0,0000634
		amoniak	4,37E-6	3,28E-6	3,74E-7
		dwutlenek siarki	0,0000362	0,00002712	3,10E-6
		ołów	2,08E-7	1,56E-7	1,78E-8
		węglowodory alifatyczne	0,01411	0,01058	0,001208
		węglowodory aromatyczne	0,00374	0,002803	0,00032
		benzen	0,0002347	0,0001761	0,0000201
E1	magazynowanie paliwa	węglowodory alifatyczne	0,1056	0,927	0,1058
		węglowodory aromatyczne	0,00175	0,0153	0,001747
L2	Droga	tlenek węgla	0,01068	0,00801	0,000914
		tlenki azotu jako NO ₂	0,01142	0,00856	0,000977
		pył ogółem	0,000741	0,000555	0,0000634
		-w tym pył do 10 µm	0,000741	0,000555	0,0000634
		amoniak	4,37E-6	3,28E-6	3,74E-7
		dwutlenek siarki	0,0000362	0,00002712	3,10E-6
		ołów	2,08E-7	1,56E-7	1,78E-8
		węglowodory alifatyczne	0,01411	0,01058	0,001208
		węglowodory aromatyczne	0,00374	0,002803	0,00032
		benzen	0,0002347	0,0001761	0,0000201

Legenda: P -powierzchniowy, L -liniowy, Z -zadaszony B -wylot boczny

9.3.5. Wyznaczenie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na powietrze

9.3.5.1. Warunki meteorologiczne

Dane meteorologiczne przyjęto na podstawie „Katalogu Danych Meteorologicznych - Wytyczne obliczania stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego”, dla stacji Toruń.

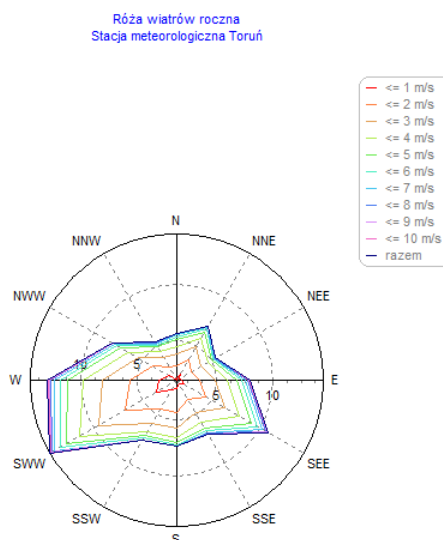


Tabela 29. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
7,04	5,46	7,95	10,84	7,01	7,40	7,69	14,45	12,95	8,12	5,42	5,67

Tabela 30. Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %

Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
26,84	22,15	18,44	12,72	9,10	4,52	3,12	1,64	0,68	0,53	0,26

Stacja meteorologiczna: Toruń - rok.

Liczba obserwacji 29209.

Wysokość anemometru 13 m.

Temperatura 280,7 K

Tabela 24. Tabela meteorologiczna

Prędkość wiatru	Sytuacja meteorolog.	Kierunki wiatru											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	11	5	4	10	8	10	4	4	8	3	11	7
1	2	46	35	50	41	51	60	70	82	72	72	53	60
1	3	90	68	84	95	94	146	149	186	152	145	89	101
1	4	183	186	194	214	201	276	274	435	387	251	160	153
1	5	34	22	20	32	24	33	46	60	51	33	24	18
1	6	249	183	203	257	171	150	173	292	239	162	107	168
2	1	7	8	7	12	5	8	4	4	2	5	11	4
2	2	56	55	42	79	61	81	82	105	109	90	75	47
2	3	106	80	98	150	101	127	116	165	187	128	97	73
2	4	136	156	161	197	176	255	260	457	307	187	119	105
2	5	24	14	15	31	17	30	30	49	36	9	23	9
2	6	120	71	142	172	102	97	96	157	113	80	53	76
3	1	0	0	0	3	0	1	0	0	1	0	1	2
3	2	83	40	54	71	50	65	52	64	56	62	62	57
3	3	109	75	95	128	110	101	103	215	194	159	81	86
3	4	118	116	166	222	149	156	204	386	340	150	106	83
3	5	16	8	18	32	27	37	25	38	39	22	16	11
3	6	61	35	84	120	74	58	35	68	65	43	23	54
4	2	26	24	34	37	26	32	20	20	29	21	25	18
4	3	90	64	91	105	77	63	78	186	169	136	81	84
4	4	110	94	135	226	122	115	136	315	256	113	66	70
4	5	8	8	9	20	14	5	14	22	20	8	11	8
4	6	14	14	39	56	39	19	8	16	21	16	9	22
5	2	3	3	4	6	5	6	1	2	0	2	2	2
5	3	63	33	91	85	59	51	29	105	112	81	51	56
5	4	115	67	116	193	107	66	83	255	260	115	74	96
5	5	12	6	27	73	17	14	10	29	26	22	11	13
6	3	27	15	23	37	15	9	8	17	23	12	5	16
6	4	56	46	121	147	61	46	62	194	179	94	44	62
7	3	3	2	14	10	6	0	1	1	4	0	3	5
7	4	46	36	83	138	41	28	49	144	148	66	38	46
8	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	4	21	20	46	86	22	10	14	77	77	50	31	25
9	4	5	3	25	36	6	4	4	40	43	13	12	9
10	4	6	2	18	32	5	3	3	23	36	13	7	7
11	4	3	0	9	14	4	0	3	8	23	8	1	2

9.3.5.2. Aerodynamiczna szorstkość terenu

Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu z_0 wyznaczono w zasięgu $50h_{\max}$ tj. pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego miejsca wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza ($4,5 \times 50 = 225$ m), przyjmując wielkości dla poszczególnych typów pokrycia terenu podane w tablicy 2.3 zawartej w referencyjnych metodykach modelowania poziomów substancji powietrza, na podstawie dostępnych map topograficznych. W przypadku obliczania stanu zanieczyszczenia powietrza dla zespołu źródeł przyjmuje się średnią wartość z_0 dla obszaru, na którym dokonywane są obliczenia.

Na podstawie analizy mapy topograficznej terenu oraz wizji lokalnej stwierdzono, że w zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższych emitorów otoczeniem stacji paliw występują tereny usługowe i przemysłowe z luźną zabudową. Wartość współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu przyjęto na poziomie:

$$z_0(\text{rok}) = z_0(\text{zima}) = z_0(\text{lato}) = 0,5 \text{ m.}$$

9.3.5.3. Standardy czystości powietrza. Aktualny stan jakości powietrza

Tabela poniżej przedstawia dopuszczalne ze względu na ochronę zdrowia ludzi poziomy substancji normowanych w powietrzu, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031 z dnia 18.09.2012 r.).

Tabela nr 25 przedstawia dopuszczalne ze względu na ochronę roślin poziomy substancji normowanych w powietrzu, zgodnie z rozporządzeniem w sprawie poziomów....

Tabela 25. Dopuszczalne ze względu na ochronę zdrowia ludzi poziomy substancji w powietrzu

Zanieczyszczenie	Jednostka	Dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń (293K; 101,3kPa)		
		D ₁ (godzina)	D ₂₄ (doba)	D _a (rok)
Pył zawiesz. PM10	µg/m ³	brak	50	40
Pył zawiesz. PM2,5	µg/m ³	brak	50	25 ¹⁾ 20 ²⁾
SO ₂	µg/m ³	350	125	brak
NO ₂	µg/m ³	200	brak	40
CO	µg/m ³	brak	brak	brak
ołów	µg/m ³	brak	brak	0,5
benzen	µg/m ³	brak	brak	5

1) od dnia 01.01.2015 do 31.12.2019, 2) od dnia 01.01.2020

Tabela 26. Dopuszczalne ze względu na ochronę roślin poziomy substancji normowanych w powietrzu

Zanieczyszczenie	Jednostka	Dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń [293K; 101,3kPa]
		D _a (rok)
SO ₂	µg/m ³	20
NO + NO ₂	µg/m ³	30

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16 poz. 87 z dnia 03.02.2010r.), tło substancji, dla których są określone dopuszczalne poziomy w powietrzu, stanowi aktualny stan jakości powietrza określony przez właściwy inspektorat ochrony środowiska jako stężenie uśrednione dla roku. Dla pyłu i NO₂ przyjęto zatem tło zgodnie z pismem WIOŚ. Dla pozostałych zanieczyszczeń, dla których nie są określone poziomy dopuszczalne, przyjęto tło zgodnie z rozporządzeniem w sprawie wartości odniesienia..., w wysokości 10% wartości odniesienia uśrednionej dla roku, określonych w tym rozporządzeniu.

W tabeli nr 25 przedstawiono dopuszczalne poziomy i wartości odniesienia substancji w powietrzu uśrednione dla okresu 1 godziny (D₁) i roku kalendarzowego (D_a) oraz tło zanieczyszczeń rozpatrywanych w niniejszym opracowaniu (R). Wartości stężeń podano dla temperatury 293K i ciśnienia 101,3kPa.

Zgodnie z art. 222 ustawy Prawo Ochrony Środowiska, z późniejszymi zmianami, dla zanieczyszczeń, dla których brak poziomów dopuszczalnych jako wartości dopuszczalne przyjęto wartości odniesienia wg Załącznika nr 1 do rozporządzenia w sprawie wartości odniesienia.

9.3.5.4. Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza

Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza w rejonie planowanego przedsięwzięcia określono w piśmie Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (pismo z dnia 29 czerwca 2015 r., znak: WIOŚ-DTo-DzMŚ.7016.89.2015.KH).

Nazwa substancji i jej nr CAS		Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza	Jednostka
Benzen	[71-43-2]	1,2	µg/m ³
Dwutlenek azotu	[10102-44-0]	15	µg/m ³
Tlenki azotu	[10102-44-0] [10102-43-9]	20	µg/m ³
Dwutlenek siarki	[7446-09-5]	10	µg/m ³
Ołów	[7439-92-1]	0,01	µg/m ³
Pył zawieszony PM10	-	34	µg/m ³
Pył zawieszony PM2,5	-	21	µg/m ³

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 16, poz. 87), Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska określa aktualny stan jakości powietrza dla substancji, dla których określone są dopuszczalne poziomy w powietrzu, jako stężenie uśrednione dla roku. Dla pozostałych substancji tło uwzględnia się w wysokości 10 % wartości odniesienia uśrednionej dla roku. Poziomy dopuszczalne określone są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r., w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 18 września 2012 r., poz. 1031).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2010 w sprawie opłat za udostępnianie informacji o środowisku (Dz. U. Nr 215, poz. 1415) wnioskodawca dokonał opłaty w wysokości 5,15 zł.

9.3.5.5. Standardy emisyjne dla rozpatrywanej instalacji

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych instalacji (Dz. U. z 2014 r., poz. 1546) określa standardy emisyjne z instalacji w zakresie wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza, zróżnicowane m.in. w zależności od rodzaju działalności, procesu technologicznego lub operacji technicznej. Rozporządzenie wymienia następujące rodzaje instalacji:

- spalania paliw,
- spalania i współspalania odpadów,
- do produkcji lub obróbki wyrobów azbestowych,
- do produkcji dwutlenku tytanu,
- instalacji, w których używane są rozpuszczalniki organiczne.

Według ww. rozporządzenia dla rozpatrywanych w niniejszym opracowaniu procesów technologicznych realizowanych na terenie stacji paliw płynnych, nie określa się standardów emisyjnych.

9.3.6. Metodyka modelowania poziomów substancji w powietrzu

Do oceny stanu istniejącego i prognozowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, emitowanych przez zespół źródeł punktowych, liniowych i powierzchniowych, z graficzną prezentacją wyników obliczeń zastosowano zintegrowane pakiety programów „ZANAT- wersja 6.1”. Zanat – 6, oraz „OPERAT 2000 – FB w.6.4.9. 17.12.2012/2015” dostosowane są do wymagań rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu., pozwala na wykonanie pełnego zakresu obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, tj. min.:

- obliczenie stężeń 1-godzinnych,
- jednoczesne obliczanie częstości przekraczania dopuszczalnych stężeń 1-godzinnych i percentyli,
- obliczenie procentowych udziałów emitorów i tła w stężeniach zanieczyszczeń gazowych i opadzie pyłu,
- rozmieszczenie punktów obliczeniowych w siatce prostokątnej lub na osi liczbowej o zadanym

- kierunku,
- obliczenie stężeń maksymalnych i średniorocznych oraz warunków ich występowania dla źródeł punktowych, linowych i powierzchniowych.

9.3.6.1. Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń

Skrócony zakres obliczeń

Pierwszy etap obliczeń ma na celu obliczenie stężenia maksymalnego i w zależności od jego wartości zastosowanie tzw. pełnego lub skróconego zakresu obliczeń.

Stężenie maksymalne:

$$S_m = C_1 \times (E_{\max} / U \times A \times B) \times (B/H)^g \times 1000 \quad [\mu\text{g}/\text{m}^3]$$

gdzie:

- C_1 - stałe zależne od stanu równowagi atmosfery,
- E_g - emisja maksymalna zanieczyszczenia gazowego [mg/s],
- H - wysokość pozornego punktu emisji.

Odległość stężenia maksymalnego:

$$X_m = C_2 (H/B)^{1/b} \quad [\text{m}]$$

gdzie:

- b, C_2 - stałe zależne od stanu równowagi atmosfery.

Jeżeli pojedynczy emitor, emitor zastępczy lub zespół emitorów, spełnia podane niżej warunki to stosuje się skrócony zakres obliczeń:

$$\Sigma S_{mm} \leq 0,1 \times D_1$$

Kryterium opadu pyłu.

Jeżeli nie jest spełniony warunek dotyczący kryterium opadu pyłu, to należy wykonać obliczenia opadu pyłu w sieci receptorów uwzględniając warunki meteorologiczne na danym terenie. W przypadku spełnienia dopuszczalnych wartości opadu pyłu, można zakończyć obliczenia i uznać, że warunki wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego są spełnione. Natomiast, jeśli podane wyżej warunki nie są spełnione, to stosuje się tzw. pełny zakres obliczeń.

Pełny zakres obliczeń

Pełny zakres obliczeń polega na obliczeniu wypadkowego rozkładu stężeń maksymalnych w sieci receptorów wokół obiektu z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych, aby sprawdzić, czy w każdym punkcie spełniony jest warunek:

$$S_{mm} \leq D_1$$

Natomiast dla zespołu emitorów nie spełniających podanego wyżej warunku należy obliczyć rozkład stężeń uśrednionych dla roku i sprawdzić, czy w każdym punkcie spełniony jest warunek:

$$S_{mm} \leq 0,1 \times D_1,$$

to należy na tym zakończyć obliczenia.

Natomiast jeśli powyższy warunek nie jest spełniony to należy obliczyć w sieci receptorów rozkład stężeń substancji uśrednionych dla roku i sprawdzić w każdym punkcie, czy jest spełniony warunek:

$$S_a \leq D_a - R$$

Dalsze obliczenia nie są wymagane, jeśli spełnione jest kryterium opadu pyłu i w pobliżu emitorów nie znajdują się budynki wyższe niż parterowe.

Natomiast jeśli w odległości od emitora lub któregoś z emitorów w zespole mniejszej niż 10h znajduje się lub jest projektowana zabudowa wyższa niż parterowa (dotyczy mieszkalnej, biurowej, szkół, żłobków, szpitali oraz sanatoriów), to sprawdza się, czy dla niej nie są przekroczone dopuszczalne wartości stężeń substancji zanieczyszczających.

Rozróżnia się następujące przypadki:

- gdy geometryczna wysokość najniższego emitora w zespole nie jest mniejsza od wysokości

- zabudowy Z, to wykonuje się obliczenia stężeń dla wysokości Z,
gdy geometryczna wysokość najniższego emitora w zespole jest mniejsza od wysokości zabudowy Z, to obliczenia stężeń wykonuje się dla wysokości zmieniających się co 1m począwszy od geometrycznej wysokości najniższego emitora do wysokości:
 - Z, jeżeli $H_{\max} \geq \text{Max}$
 - $H_{\max}$, jeżeli $H_{\max} < \text{max}$,
 - gdzie $H_{\max}$ oznacza najwyższą efektywną
 - wysokość emitora w zespole z obliczonych
 - dla wszystkich sytuacji
 - meteorologicznych.

Wszystkie obliczone wartości na poziomie zabudowy mieszkalnej nie mogą przekraczać wartości D_1 .

Częstość przekracza wartości odniesienia lub dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu należy obliczyć, jeżeli wartości stężeń obliczone ze względu na budynki znajdujące się w pobliżu przekraczają wartość D_1 lub niespełniony jest warunek: $S_{\text{mm}} \leq D_1$.

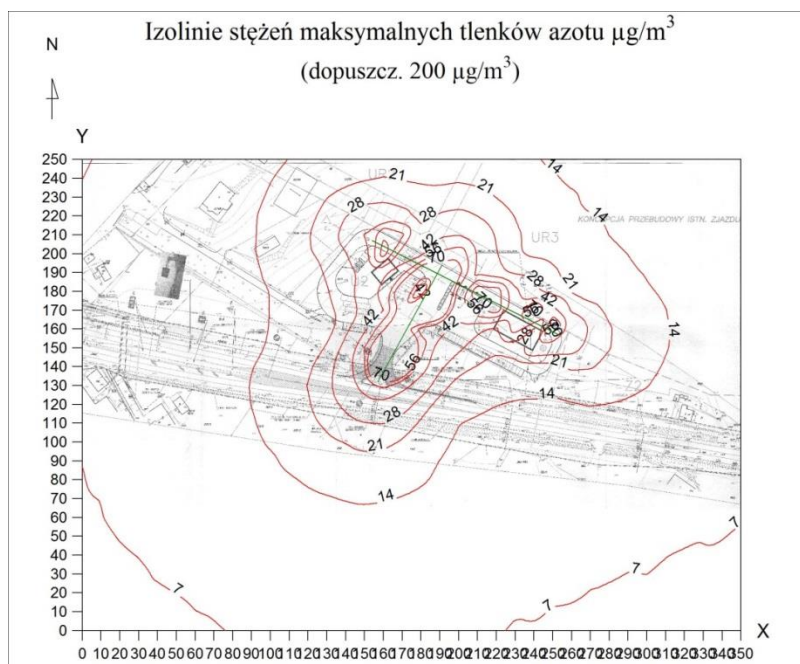
Dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu lub wartości odniesienia są dotrzymane, jeżeli częstość przekraczania wartości D_1 przez stężenie uśrednione dla 1 godziny jest nie większa niż 0,274% czasu w roku dla dwutlenku siarki i 0,2% czasu w roku dla pozostałych substancji.

9.3.6.2. Analiza wyników obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu i graficzne przedstawienie wyników obliczeń

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	153,0	160	150	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,141	190	180	6	1	W
Częstość przekroczeń $D_1 = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 160$ $Y = 150$ m i wynosi $153,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 190$ $Y = 180$ m, wynosi $1,141 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R) = $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Ryc. 2

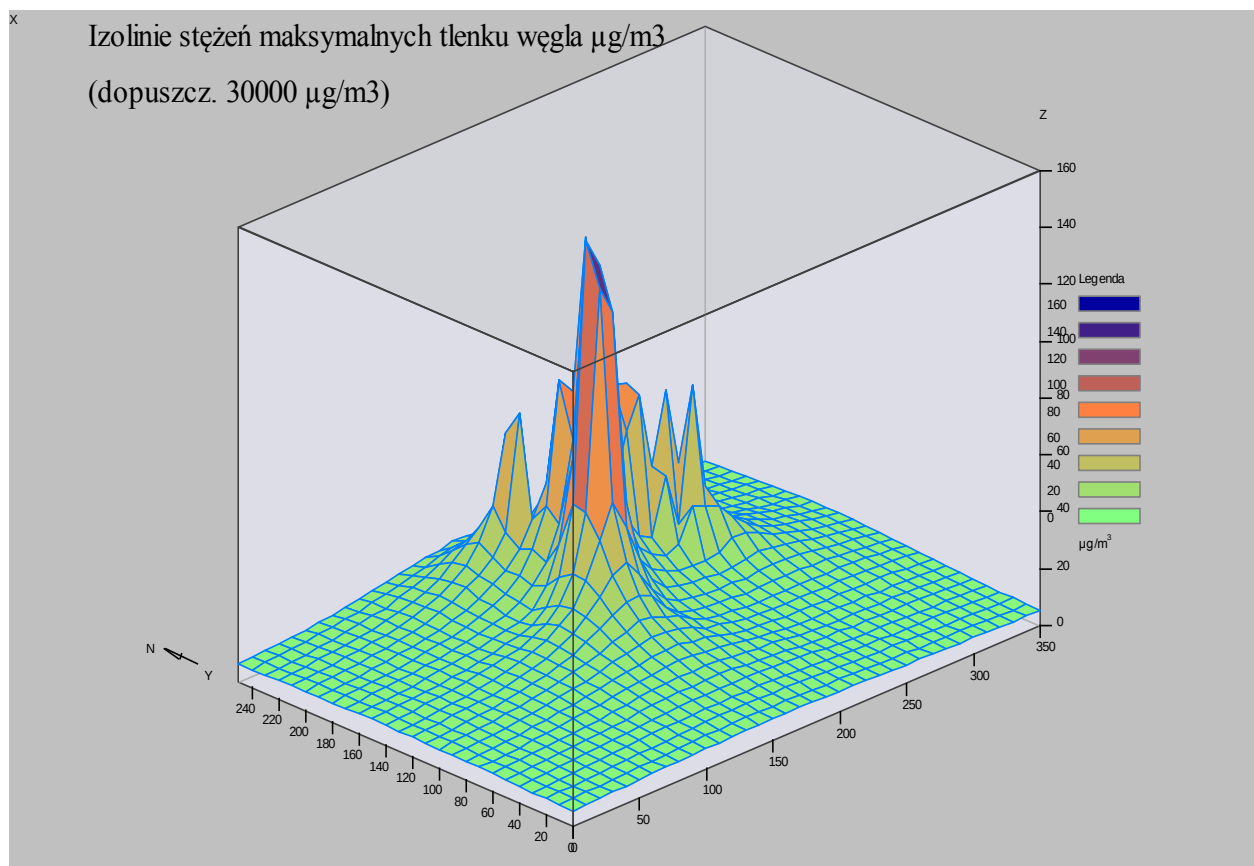
Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenku węgla w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
----------	---------	--------	--------	------------------	------------------	------------------

Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	143,1	160	150	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,068	190	180	6	1	W
Częstość przekroczeń $D1= 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 160$ $Y = 150$ m i wynosi $143,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %.



Ryc. 3

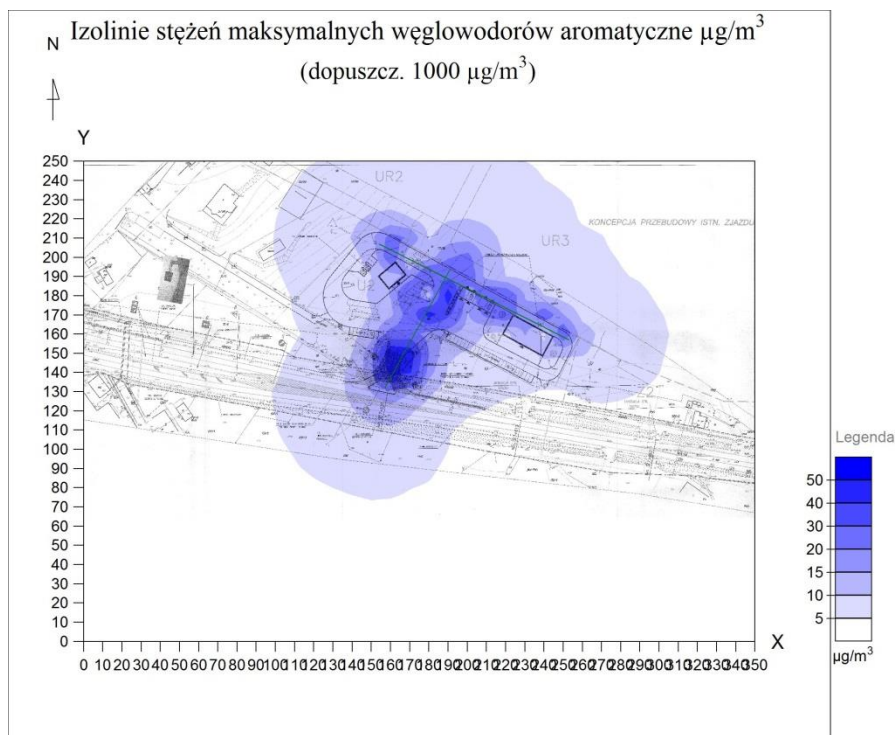
Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatyczne w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	50,1	160	150	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,374	190	180	6	1	W
Częstość przekroczeń $D1= 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatyczne występuje w punkcie o współrzędnych $X = 160$ $Y = 150$ m i wynosi $50,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 190$ $Y = 180$ m, wynosi $0,374 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $38,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

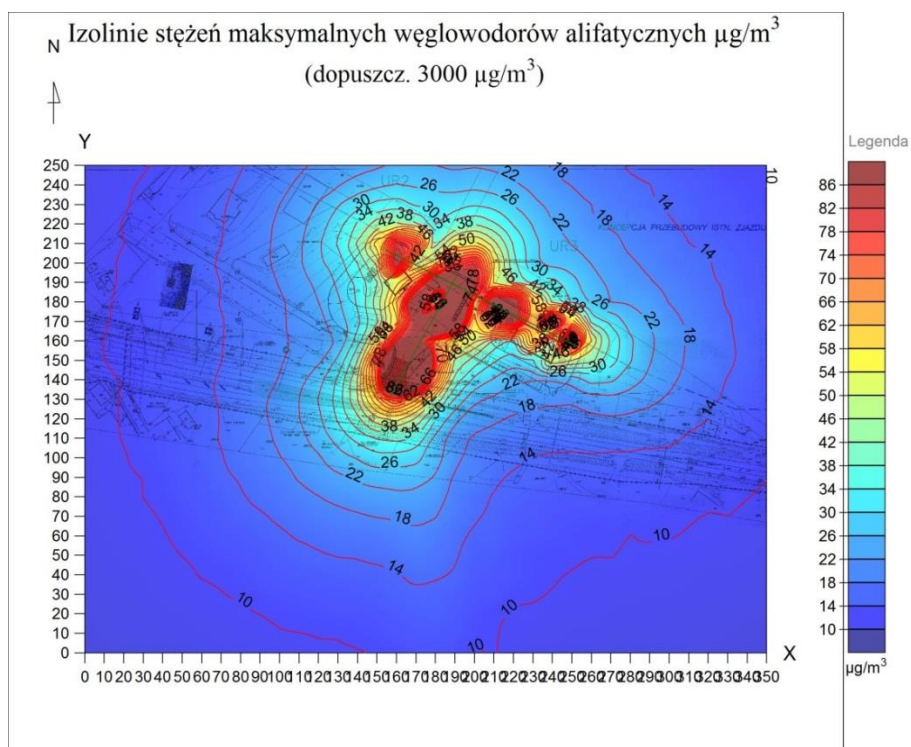


Ryc. 4

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	189,0	160	150	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,421	190	180	6	1	W
Częstość przekroczeń $D1 = 3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 160$ $Y = 150$ m i wynosi 189,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 190$ $Y = 180$ m, wynosi 1,421 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a - R$) = 900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



Ryc. 5

9.3.6.3. Wnioski

Analizując otrzymane wyniki, należy stwierdzić, że emisja najgroźniejszej substancji - dwutlenku azotu z samochodów poruszających się po drogach objętych niniejszym projektem nie będzie stanowiła zagrożenia dla stanu czystości powietrza atmosferycznego w rejonie stacji paliw płynnych. Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 160$ $Y = 150$ m i wynosi $189,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 190$ $Y = 180$ m, wynosi $1,421 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

9.4. Odpady¹⁹

Przewidywane ilości, rodzaj i sposób postępowania z odpadami: budowa planowanych obiektów oraz eksploatacja stacji paliw musi być realizowana z zapewnieniem najwyższych standardów i wymogów środowiska, w tym z gospodarką odpadami. Prawidłowa gospodarka odpadami polega w dużej mierze na zapobieganiu powstawaniu odpadów lub minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów. Dalszym etapem jest odzyskiwanie lub unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec. Ostatecznym etapem w gospodarowaniu odpadami jest bezpieczne składowanie odpadów, których unieszkodliwianie było nieefektywne (niemożliwe) z przyczyn technologicznych lub nieuzasadnione z przyczyn ekologicznych.

Podstawowymi odpadami powstającymi podczas eksploatacji stacji paliw będą odpady urządzeń elektrycznych i mechanicznych, odpady stanowiące zawartość separatora oraz odpady komunalne. Powstające odpady będą odbierane przez uprawnione jednostki gospodarcze zajmujące się zagospodarowaniem i unieszkodliwianiem odpadów. W przypadku powstania olejów przepracowanych, postępowanie z tymi odpadami powinno zgodne z rozporządzeniem Ministra Gospodarki i pracy z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi²⁰. W wyniku procesu technologicznego polegającego na dystrybucji i magazynowaniu paliw oraz w związku z prowadzoną obsługą obiektu będą powstawały odpady. Podstawowym odpadem powstającym na terenie stacji paliw będą odpady opakowaniowe oraz odpady z czyszczenia zbiorników do magazynowania paliw i odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie. Powstające odpady będą deponowane na składowiskach odpadów komunalnych oraz odbierane przez uprawnione jednostki gospodarcze zajmujące się zagospodarowaniem i unieszkodliwianiem odpadów.

Według obowiązującego rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. z 2014 r. poz. 1923) odpady powstające na terenie rozpatrywanej stacji paliw płynnych zaliczają się do odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne.

Rodzaje i ilości odpadów wytwarzanych w trakcie eksploatacji stacji paliw płynnych

Tabela 27

ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE			
Lp.	Kod odpadu	rodzaj odpadu	Ilość Mg / rok
1	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	0,15
2	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,05
3	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane odpady komunalne)	2,5
		Łączna ilość wytwarzanych odpadów innych niż niebezpiecznych	2,7
ODPADY NIEBEZPIECZNE			
Lp.	Kod odpadu	rodzaj odpadu	Ilość Mg / rok
1	13 05 02*	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach	0,020

¹⁹ - odpady – rozumie się przez to każdą substancję lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć lub do których pozbycia się jest obowiązany

²⁰ - Dz.U.Nr 192, poz.1968

ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE			
Lp.	Kod odpadu	rodzaj odpadu	Ilość Mg / rok
2	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,015
3	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	0,025
4	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,010
5	16 07 08*	Odpady zawierające ropę naftową lub jej produkty	0,200
Łączna ilość wytwarzanych odpadów niebezpiecznych			0,270

W tabeli założono maksymalne ilości odpadów. Odpady zaliczane do innych niż niebezpieczne będą wytwarzane w ilości poniżej 5 Mg rocznie. Odpady zaliczane do niebezpiecznych będą wytwarzane w ilości poniżej 0,1 Mg rocznie (nie będzie wymagane pozwolenie na wytwarzanie odpadów).

Charakterystyka odpadów: 13 05 02 * - szlamy z odwadniania olejów w separatorach : na terenie stacji paliw płynnych występuje duże prawdopodobieństwo rozlania substancji ropopochodnych, a co za tym idzie przedostania się ich do wód opadowych i roztopowych. W związku z powyższym inwestor planuje zainstalować separator substancji ropopochodnych. Opisany odpad stanowić będą szlamy składające się głównie z substancji ropopochodnych oraz zanieczyszczeń zawieszonych (z zabrudzeń powierzchni), które powstawać będą w trakcie oczyszczania wód deszczowych. Konieczność zagospodarowania odpadu wynika z konieczności wykonywania okresowego oczyszczania separatora, aby zapewnić wydajną pracę urządzenia.

15 02 02* : odpady z grupy 15 stanowią sorbenty, tkaniny używane do wycierania, ubrania ochronne zabrudzone olejami i benzyną powstające w czasie normalnego funkcjonowania stacji, jak również przy usuwaniu wycieków i pracach konserwacyjnych infrastruktury. Sorbenty stanowić będą trociny, piasek lub inne materiały wiążące substancje ropopochodne. Ponad to pracownicy używać będą ubrań roboczych oraz szmat, które również są wysoce narażone na zanieczyszczenie substancjami niebezpiecznymi.

9.4.1. Postępowanie z odpadami, system gospodarki odpadami i procedura minimalizacji odpadów

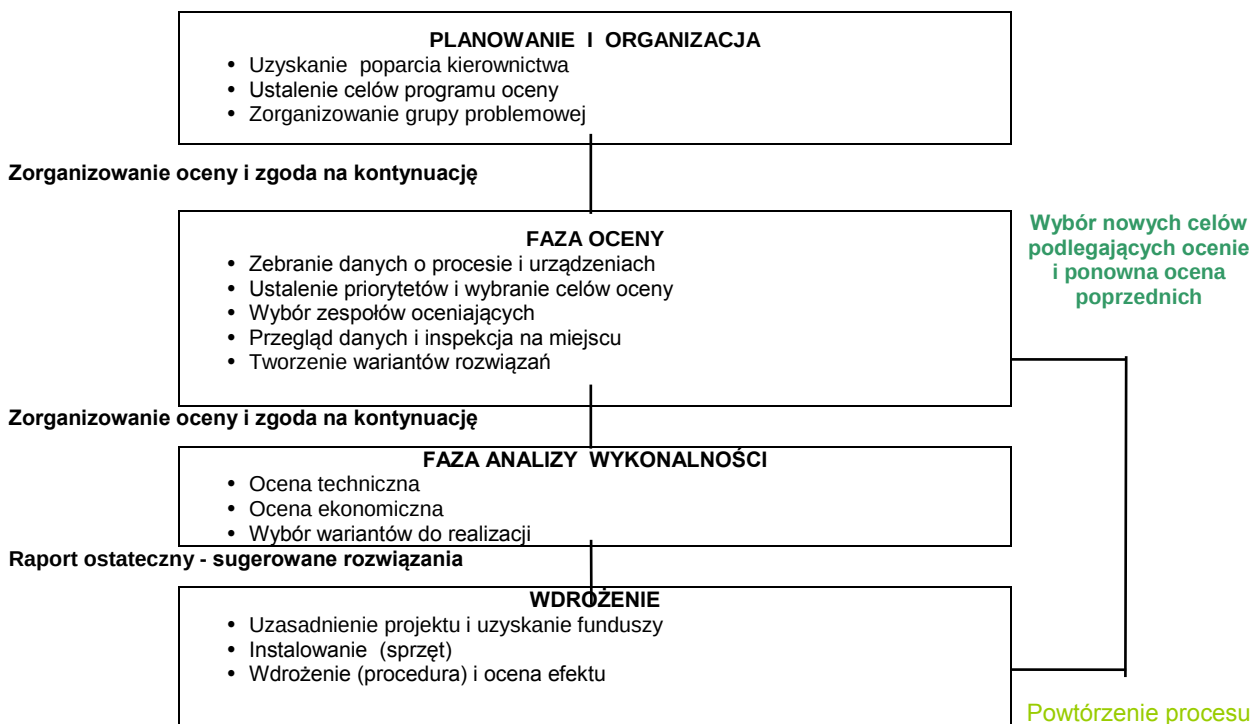
Gospodarkę odpadami należy prowadzić w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz środowiska, w szczególności gospodarka odpadami nie może:

- 1) powodować zagrożenia dla wody, powietrza, gleby, roślin lub zwierząt;
- 2) powodować uciążliwości przez hałas lub zapach;
- 3) wywoływać niekorzystnych skutków dla terenów wiejskich lub miejsc o szczególnym znaczeniu, w tym kulturowym i przyrodniczym.

Każdy, kto podejmuje działania powodujące lub mogące powodować powstanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić przy użyciu takich sposobów produkcji lub form usług oraz surowców i materiałów, aby w pierwszej kolejności zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na życie i zdrowie ludzi oraz na środowisko, w tym przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użycia.

Posiadacz odpadów jest obowiązany do postępowania z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarki odpadami, w tym do prowadzenia procesów przetwarzania odpadów w taki sposób, aby procesy te oraz powstające w ich wyniku odpady nie stwarzały zagrożenia dla życia lub zdrowia ludzi oraz dla środowiska, a także w sposób zgodny z przepisami o ochronie środowiska i planami gospodarki odpadami. Podstawowym warunkiem zorganizowania gospodarki odpadami jest zapewnienie stosownej ilości pojemników na zbiórkę poszczególnych rodzajów odpadów, zapewnienie warunków czasowego ich gromadzenia oraz zawarcie stosownych umów na odbiór odpadów. Zmieszane odpady komunalne usuwana będą jako jednolita masa na pobliskie składowiska gminne, odpady technologiczne odbierane będą przez wyspecjalizowane jednostki gospodarcze, posiadające uprawnienia do zbierania, transportu i unieszkodliwiania odpadów, w tym również odpadów niebezpiecznych. Podstawowy obowiązek wytwórcy odpadów tj. ich minimalizacji będzie realizowany przez ograniczanie ilości składowanych odpadów w środowisku, dzięki wdrożeniu segregacji odpadów i przekazaniu do gospodarczego wykorzystania lub unieszkodliwienia.

SCHEMAT - PROCEDURA MINIMALIZACJI ODPADÓW



POMYŚLNIE WDROŻONY PROJEKT MINIMALIZACJI ODPADÓW

Procedura zmierza do tego, by w stacji paliw wdrożyć zasady CP, a więc system ciągłego analizowania procesów technologicznych i ich ulepszenia pod kątem minimalizacji zużycia materiałów, redukcji lub minimalizacji strumienia odpadów u źródła lub ich recyrkulację w procesie, jeśli redukcja jest niemożliwa.

Treścią procedury WMA jest:

1. przegląd operacji i procesów technologicznych w celu identyfikacji jakościowej, ilościowej i kosztowej wszystkich strumieni odpadów,
2. wybór obszaru szczególnego zainteresowania, w którym procedura WMA zostanie zastosowana w pierwszej kolejności,
3. sformułowanie wariantów określających sposoby eliminacji lub zmniejszenia strumieni odpadów,
4. techniczna i ekonomiczna analiza wariantów,
5. wdrożenie wariantów najbardziej opłacalnych.

Prawidłowo zastosowana procedura WMA pozwala każdemu przedsiębiorstwu w krótkim czasie:

1. zmniejszyć ilość odpadów obciążających środowisko i dzięki temu zmniejszyć opłaty i kary za jego użytkowanie,
2. zwiększyć stopień wykorzystania surowców i energii przez ograniczenie strat i zwiększenie wydajności procesów,
3. w konsekwencji zwiększyć efektywność ekonomiczną przedsiębiorstwa, a tym samym jego konkurencyjność.

Ochrona środowiska przez stosowanie zasad CP nie obciąża ekonomicznie przedsiębiorstwa, ponieważ jest opłacalna.

9.5. Hałas

Oddziaływanie akustyczne stacji paliw nierozdzielnie będzie wiązało się z emisją hałasu, którego źródłem będą poruszające się pojazdy oraz praca dystrybutorów paliw. Źródłem hałasu emitowanego przez

poruszający się pojazd jest praca silnika, opływ powietrza wokół obrysu pojazdu, toczenie się kół po nawierzchni jezdni, drgania zużytych elementów pojazdu. Natężenie hałasu w ruchu drogowym jest uzależnione od natężenia ruchu pojazdów, ich prędkości, od udziału pojazdów ciężarowych w potoku ruchu, jak również od nachylenia wzniesień, przez które przebiega droga. Wraz ze wzrostem tych parametrów rośnie również poziom emitowanego hałasu.

9.5.1. Źródła hałasu

Źródłami hałasu na terenie planowanego przedsięwzięcia będą:

- źródło drogi: ruch samochodów ciężarowych, osobowych
- źródło punktowe: operacje technologiczne (samochody tankujące)

Standardy obliczeniowe użyte w analizie akustycznej:

Źródło drogi - Hałas związany z natężeniem ruchu pojazdów poruszających po drogach obliczona na podstawie algorytmu „NMPB-Routes-2008” dane wejściowe to: nawierzchnia, szerokość drogi, natężenie ruchu dla dnia i nocy, liczba pojazdów na godzinę (średnia dzienna), typ pojazdów, rodzaj ruchu, prędkość pojazdów, obszar w którym znajduje się droga (zabudowany lub nie), zmienność ruchu dla danego odcinka drogi, sygnalizację świetlną, skrzyżowania, położenie i pochylenie drogi. Domyślnie emisja występuje 0,5 m nad powierzchnią drogi, algorytm bierze pod uwagę wszystkie operacje ruchowe.

Źródła punktowe - Obliczenia emisji hałasu przemysłowego dla planowanego przedsięwzięcia przeprowadzono przy zastosowaniu wzoru zawartego w Instrukcji 338/2008 „Metody określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku” INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ”. Metodyka oparta na normie 9613-2 Akustyka – Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania.

o Źródła punktowe

L.P.	Nazwa Źródła	Typ źródła	Wysokość [m]	Moc akustyczna	
				Dzień dB(A)	Noc dB(A)
1	Dystrybutor	Punktowy	1,5	70,0	70,0
2	Dystrybutor	Punktowy	1,5	70,0	70,0
3	Dystrybutor	Punktowy	1,5	70,0	70,0
4	Dystrybutor	Punktowy	1,5	70,0	70,0

o Źródło - droga wewnętrzna na wysokości 1,5 m

	Ilość Pojazdów/h dzień	Ilość Pojazdów/h noc	Prędkość km/h	Powierzchnia drogi	Poziom emisji Dzień dB(A)	Poziom emisji Noc dB(A)
Droga Technologiczna						
	13 poj. osob. 2,5 poj. cięż.	7,5 poj. osob. 1,9 poj. cięż.	20	Beton gładki	61,84	60,37

o Inne obiekty ekranujące

L.p.	Budynek	Jedn.	Wysokość [m]	Wsp. Odbicia [dB]
1.	Budynek	dB(A)	5,0	0,0
2.	Budynek	dB(A)	5,0	0,0

** Współczynnik odbicia dot. strat odbicia dla fasad budynków. Wartość = 0,0 dB oznacza, że fasady obiektów ekranujących są powierzchniami bardzo gładkimi, twardymi, odbijającymi. Wartość współczynnika na poziomie 0,0 dB (brak pochłaniania) świadczy o przyjęciu najbardziej niekorzystnych warunków rozprzestrzeniania się hałasu w aspekcie ochrony środowiska przed hałasem.

9.5.2. Ogólne kryteria oceny hałasu

Zagadnienia ochrony środowiska przed hałasem są regulowane w podstawowym zakresie przez ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Zagadnienia ochrony przed hałasem zostały umieszczone w Dziale V ustawy Prawo ochrony środowiska (art. 112 – 120). Wskaźniki hałasu mające zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby zostały określone w art. 112a pkt 2. Do ustalenia kryteriów oceny hałasu odnosi się następujący artykuł ustawy Prawo ochrony środowiska (cyt.):

..." Art. 113 Minister właściwy do spraw środowiska, w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw zdrowia, określił w drodze rozporządzenia, dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku .

W niniejszym opracowaniu uwzględniono dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, zawarte w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112). W załączniku do rozporządzenia zawarto tabelę z dopuszczalnymi poziomami hałasu. Tabelę tę zamieszczono niżej.

Tabela 28. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN} , które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

L.p.	Rodzaj terenu	Zróżnicowane poziomy hałasu w [dB]	
		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku – Dz. U 2014, poz. 112	L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L_{AeqN} Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu
1	<u>Zróżnicowane dopuszczalne poziomy hałasu</u> 2 a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	50	40

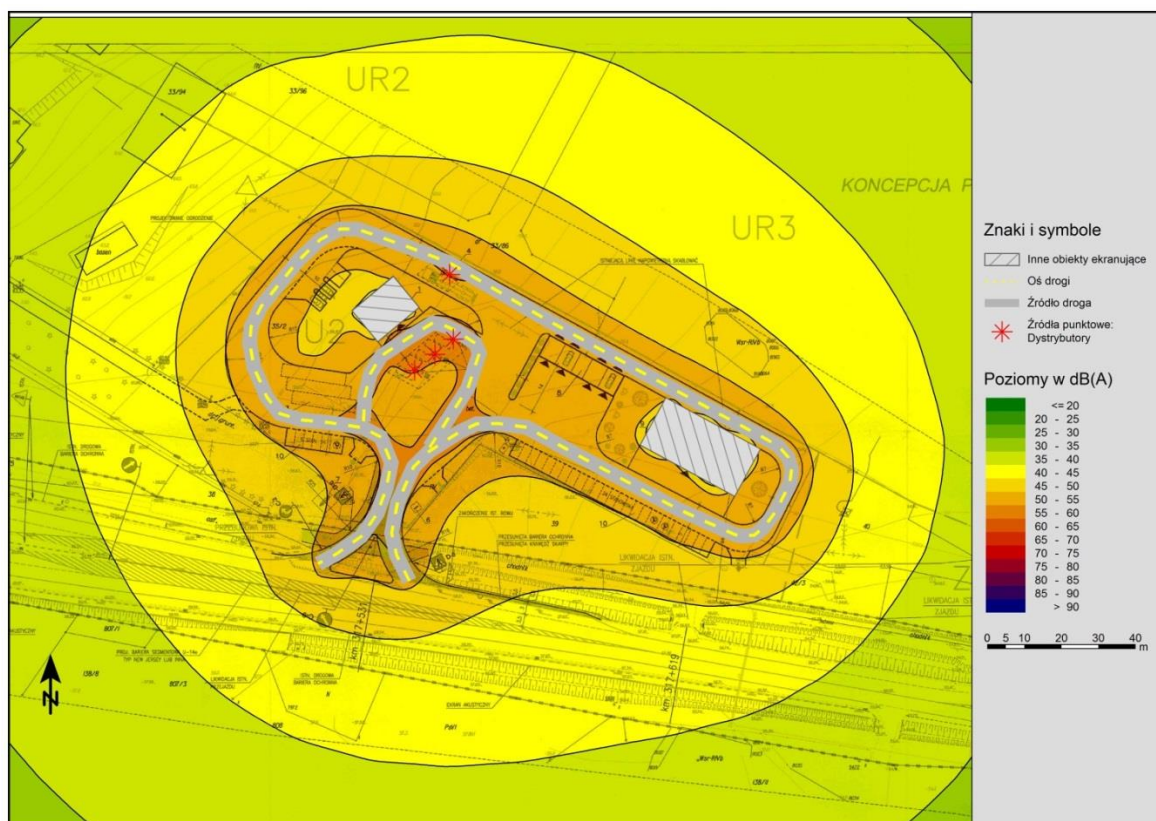
Praktycznie rzecz biorąc, dopuszczalny poziom hałasu pochodzącego z rozpatrywanej stacji paliw dla terenów w otoczeniu planowanego przedsięwzięcia, w przypadku terenów przemysłowych nie został ustalony. W celu określenia potencjalnej uciążliwości hałasowej dla środowiska przyjęto poziom odniesienia $L_{AeqD} = 50$ dB/ $L_{AeqN} = 40$ dB – praca stacji paliw w godzinach dziennych i nocnych, tereny zabudowa mieszkaniowa jednorodzinnej. Zawarte w tabeli poziomy odnoszą się zarówno do stanu istniejącego, jak też do ocenianej sytuacji progностycznej w przypadku, gdy dana inwestycja jest jeszcze w fazie lokalizacji i projektowania.

Najbliższe tereny zabudowy chronionej akustycznie – mieszkaniowej jednorodzinnej znajdują się w odległości ponad 75 [m] od planowanego przedsięwzięcia.

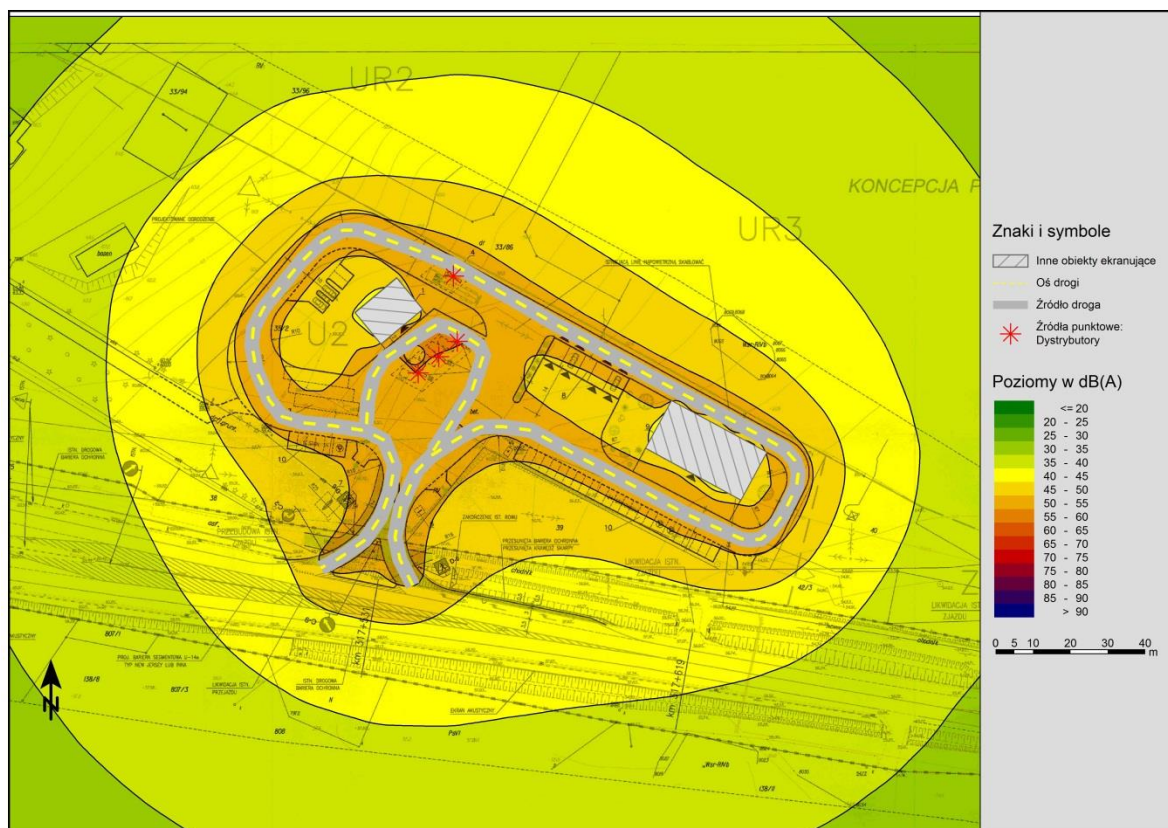
9.5.3. Wyznaczenie zasięgu oddziaływania hałasu

Do obliczeń i zobrazowania na mapie poglądowej wielkości emisji hałasu i rozprzestrzeniania się dźwięku w środowisku wykorzystano „Program do określania zasięgu hałasu przemysłowego i drogowego emitowanego do środowiska – Program SoundPLAN Essential 2.0”.

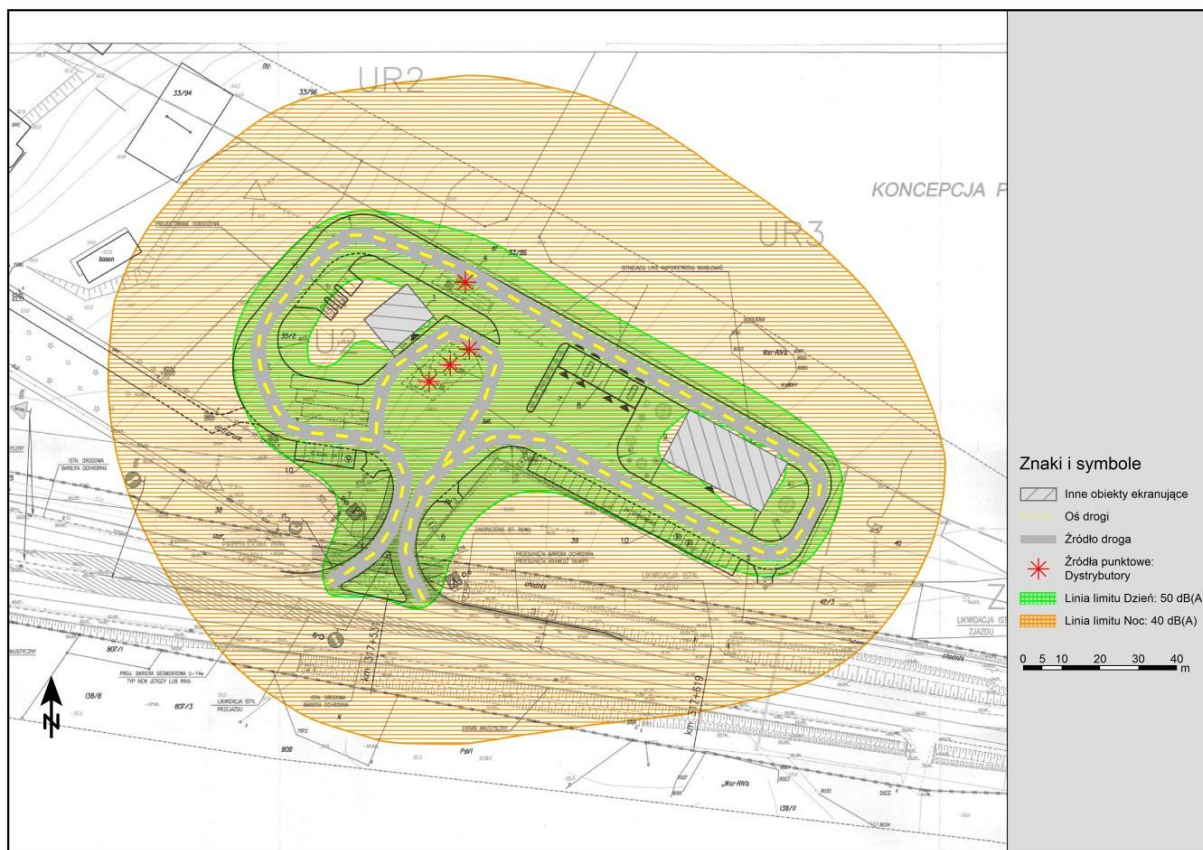
Na rysunkach poniżej przedstawiono mapy hałasu w rejonie planowanego przedsięwzięcia dla godzin dziennych i nocnych, mapę konturową hałasu (linie limitowanych izofon).



Ryc. 5. Poziom hałasu w środowisku w rejonie stacji paliw dla stanu planowanego - przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym - $L_{Aeq D}$ [dB(A)]



Ryc. 6 Poziom hałasu w środowisku w rejonie stacji paliw dla stanu planowanego - przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnym godzinie nocy - $L_{Aeq N}$ [dB(A)]



Ryc. 7. Mapa konturowa hałasu z dopuszczalnymi poziomami hałasu dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej

9.5.4. Omówienie wyników obliczeń

Analizując wyniki obliczeń poziomów równoważnych hałasów występujących podczas eksploatacji planowanej stacji paliw w m. Lubicz Dolny, można stwierdzić, że poza granicami stacji paliw, na terenie zabudowy chronionej akustycznie, poziom hałasu :

- w ciągu dnia osiągnie wartość $L_{wAeq} < 50$ dB,
- w ciągu nocy osiągnie wartość $L_{wAeq} < 40,0$ dB(A)

Tabela 29

L.p.	Rodzaj terenu	Zróźnicowane poziomy hałasu w [dB]	
		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{AeqD}	L_{AeqN}
	Rozporządzenie Ministra Środowisk z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku: Dz. U. Nr 120, poz. 826, ze zm.	przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	Zróźnicowane dopuszczalne poziomy hałasu Teren odniesienia: Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	50	40
2	Zróźnicowane przewidywane poziomy hałasu od planowanej instalacji Teren odniesienia: Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	< 50	< 40

Dokładna ocena wpływu planowanej instalacji na klimat akustyczny dla własnych potrzeb może zostać wykonana na podstawie analizy warunków akustycznych opartej o pomiary poziomu dźwięku, przeprowadzone na granicy terenu działki stacji paliw, w okresie 1 roku od uruchomienia instalacji.

9.6. Przewidywane przypadki pracy w sytuacjach odbiegających od normalnych

Pomimo zastosowania nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych, które w dużym stopniu eliminują ewentualne zakłócenia w funkcjonowaniu urządzeń, zdarzają się sytuacje trudne do przewidzenia lub wręcz nieprzewidywalne, które mogą spowodować trwałe lub nietrwałe straty w środowisku naturalnym i stanowić zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi. W razie nadzwyczajnego zagrożenia środowiska wojewoda w porozumieniu z komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej i wojewódzkim inspektorem ochrony środowiska podejmuje działania i stosuje środki niezbędne do usunięcia zagrożenia i jego skutków, określając w szczególności związane z tym obowiązki terenowych organów administracji rządowej, organów gminy i jednostek organizacyjnych. Jednostki organizacyjne i osoby fizyczne są obowiązane bezzwłocznie zawiadomić terenowy organ administracji rządowej i organ gminy lub najbliższy organ Policji o wystąpieniu nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Jednostka organizacyjna jest obowiązana do przedstawienia organom ww. dokumentacji umożliwiającej sporządzenie planów operacyjno-ratowniczych.

W oparciu o postanowienia Tytuł IV . Poważne awarie, ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, ustawy z dnia 20 lipca 1991 roku o Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 686 z późn. zm, Rozdział 5, art. 29-31), Ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380, ze zm.) oraz na podstawie trybu określonego przez Wojewódzki Zespół ds. przeciwdziałania nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska, a ponadto na podstawie dokonanej analizy i prognozowania - stwierdza się możliwość wystąpienia na terenie stacji paliw płynnych awarii (nadzwyczajnych zdarzeń) związanych z :

- wybuchem i pożarem (zbiorniki magazynowe paliw naftowych),
- wyciekiem ścieków, chemikaliów lub paliw, pozwalającym na przedostanie się substancji chemicznych do sieci kanalizacyjnej,
- emisją zanieczyszczeń do powietrza .

Na terenie planowanej stacji paliw w celu wyeliminowania możliwości i powstania zagrożenia dla środowisku należy:

- w instalacji stacji paliw – zastosować zamknięty systemu odsysania oparów i "wahadła gazowego" (zamknięty system powrotu oparów);
- w instalacji stacji paliw – zastosować zawory przeciwrzepelnieniowe celem likwidacji ryzyka rozlania paliwa przy napełnianiu zbiorników,
- niezbędne jest wyposażenie obiektu w sorbenty substancji ropopochodnych na wypadek wycieku paliw z poruszających się na terenie stacji pojazdów,
- należy prowadzić okresowy nadzór nad osadnikiem, separatorem, kanalizacją oraz sieciami infrastrukturalnymi.

Aby zapobiec występowaniu zagrożeniom ekologicznym należy stosować przepisy BHP i ppoż. oraz instrukcje dla poszczególnych urządzeń zainstalowanych w procesach technologicznych. Po uruchomieniu stacji paliw należy opracować i wdrożyć instrukcję postępowania na wypadek nadzwyczajnych zagrożeń.

9.7. Oddziaływanie skumulowane

Opis analizowanego przypadku : w pobliżu planowanego przedsięwzięcia ok. 75 m znajduje się zabudowa jednorodzinna (analizowany receptor wystąpienia efektu skumulowanego).

Tabela 30. Tabela oddziaływań skumulowanych

Źródła zanieczyszczenia	Komponent środowiska						Efekt skumulowany
	Powietrze	Wody powierzchniowe	Środowisko gruntowo-wodne	Klimat akustyczny	Przyroda	Populacje ludzkie	Łączne oddziaływania źródeł na komponenty środowiska
1	2	3	4	5	6	7	8
Istniejące zanieczyszczenia środowiska w analizowanym receptorze	1	1	1	1	1	1	6

Źródła zanieczyszczenia	Komponent środowiska						Efekt skumulowany
Usytuowanie	Powietrze	Wody powierzchniowe	Środowisko gruntowo-wodne	Klimat akustyczny	Przyroda	Populacje ludzkie	Łączne oddziaływania źródła na komponenty środowiska
1	2	3	4	5	6	7	8
Istniejące źródła zanieczyszczenia na terenie działki inwestycyjnej	1	1	1	1	1	1	6
Planowane źródła zanieczyszczenia na terenie działki inwestycyjnej	4	2	3	5	2	2	18
Oddziaływanie istniejących źródeł zanieczyszczenia w pobliżu receptora	3	2	2	3	2	2	14
Oddziaływanie planowanych źródeł zanieczyszczenia w pobliżu receptora	2	1	2	4	2	2	13
Skumulowane oddziaływanie wszystkich źródeł zanieczyszczeń w analizowanym receptorze do zakwalifikowania do grupy oddziaływań w receptorze							57

Objaśnienia do tabeli:

Kolumny 2 -7 : Punktacja w skali 1 – 10 uwzględniająca oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska:

- brak wpływu - całkowity brak oddziaływania – punktacja 0
- wpływ nieznaczny – oddziaływanie nieznaczące, w praktyce nie powodujące mierzalnych (odczuwalnych) skutków środowiskowych – punktacja 1 – 2
- wpływ znaczący – oddziaływanie zauważalne, powodujące mierzalne skutki środowiskowe (od 10% do 15% odpowiedniego standardu jakości środowiska w danym komponencie) – punktacja 3 – 5
- wpływ istotny – oddziaływanie powodujące istotną zmianę określonych parametrów jakości środowiska (od 10% do 35% odpowiedniego standardu jakości środowiska w danym komponencie) – punktacja 5 -10
- wpływ poważny lub niedozwolony – oddziaływanie, które może powodować wyczerpanie chłonności środowiska oraz przekraczanie jakości środowiska poza terenem lokalizacji źródła zanieczyszczenia – punktacja 10

Punktacja do wyznaczenia skumulowanego oddziaływania wszystkich źródeł zanieczyszczeń w analizowanym receptorze - kwalifikowanie do grupy oddziaływania w skali od 0 pkt do 300 pkt, przy czym:

- nieistotne oddziaływanie – punktacja ≤ 60
- zauważalne – punktacja > 60 i do 90 (zakaz podwyższania emisji)
- znaczące – punktacja > 90 i do 150 (zalecane ograniczenie emisji ze dominującego źródła zanieczyszczenia)
- poważne – punktacja > 150 i do 250 (należy wyłączyć dominujące źródło zanieczyszczenia lub ograniczyć emisję z kilku źródeł np. likwidacja uciążliwej instalacji lub zakaz realizacji nowych źródeł)
- wymagające eliminacji – punktacja > 250 i do 300 (zakaz realizacji przedsięwzięcia, realizacja przedsięwzięcia możliwa pod warunkiem likwidacji istniejących źródeł zanieczyszczenia)

* źródło zanieczyszczenia – źródło powodujące emisję, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogorszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska

** emisja – wprowadzanie bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, gleby lub ziemi:

- substancji,
- energii, takiej jak ciepło, hałas, wibracje lub pola elektromagnetyczne,
- hałasu (dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz)

Wniosek:

Oddziaływanie skumulowane związane z eksploatacją planowanego przedsięwzięcia na terenie działki 35/2 (eksploatacja stacji paliw płynnych) oraz w rejonie receptora – zabudowy mieszkaniowej nie będzie zauważalne i nie będzie miało istotnego wpływu na stan sanitarny powietrza oraz na klimat akustyczny. Zdecydowany wpływ na poziom zanieczyszczeń w rejonie planowanej stacji paliw oraz istniejącej zabudowy mieszkaniowej, związany jest z ruchem pojazdów samochodowych na pobliskiej drodze krajowej nr 10.

10. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

W celu zapobiegania, zmniejszania lub kompensowania szkodliwych oddziaływań na środowisko projektowanego przedsięwzięcia polegającego na realizacji i eksploatacji stacji paliw płynnych przewiduje się:

- w zakresie ochrony powietrza :
 - przy zlewaniu paliwa (benzyny) z cystern samochodowych do zbiorników magazynowych zastosowany zostanie system „wahadła gazowego”
 - dystrybutory dla benzyny zostaną wyposażone w aktywny system odsysania oparów,
 - zaopatrzenie w ciepło przy zastosowaniu źródeł zasilanych energią elektryczną, docelowo zastosowanie OZE (pompy ciepła wspomagane energią elektryczną),
- w zakresie gospodarki wodno – ściekowej :
 - odprowadzenie ścieków bytowych do kanalizacji lokalnej, na terenie stacji paliw,
 - odprowadzenie wód opadowych z terenu dystrybucji paliw do zbiornika odparowującego (lub bezodpływowego) poprzez separator piasku i substancji ropopochodnych,
 - ilość pobieranej wody będzie rejestrowana za pośrednictwem wodomierza,
 - zapotrzebowanie wody do celów socjalno-porządkowych zgodnie z normami zapotrzebowania wody, dostawa wody z wodociągu gminnego,
- w zakresie ochrony powierzchni ziemi i wód podziemnych:
 - teren dystrybucji paliw zostanie wykonany z materiałów nieprzepuszczalnych dla wody i związków nafto- pochodnych oraz substancji toksycznych ,
 - odpady technologiczne oraz socjalno-bytowe gromadzone będą w zbiornikach zamkniętych (kontenery) i systematycznie wywożone na składowisko odpadów komunalnych lub odbierane przez uprawnione jednostki gospodarcze,
 - paliwo magazynowane będzie w stalowym zbiornikach podziemnych, dwupłaszczowych z systemem monitoringu międzypłaszczowego,
 - pod dystrybutorami paliw (benzyna, ON) zostaną umieszczone studzienki bezodpływowe, których zadaniem będzie przyjęcie paliwa w przypadku jego wycieku i przelania podczas nalewania do pojazdów lub przypadkowego rozlania (ścieki przemysłowe),
 - na terenie stacji paliw będą się znajdowały sorbenty do zaabsorbowania rozlanego paliwa (tzw. apteczka ekologiczna),
- w zakresie uciążliwości akustycznej, ograniczenia poziomu hałasu :
 - wprowadzenie cichych nawierzchni (alternatywnie) i zieleni izolacyjnej niskiej i wysokiej na wszystkich nieutwardzonych powierzchniach przy granicy działki, od strony zabudowy

mieszkaniowej proponuje się wprowadzenie ekranu akustycznego,

- po uruchomieniu stacji paliw nie przewiduje się badania poziomu hałasu,

■ nie przewiduje się zmian w dotychczasowym sposobie użytkowania terenu, poza ogrodzeniem stacji paliw, przy utrzymaniu dotychczasowej struktury istniejącego zainwestowania oraz sposobu wykorzystania gruntów przylegających do rozpatrywanych obiektów.

Na podstawie wykonanych analiz, można stwierdzić brak istotnego wpływu funkcjonowania rozpatrywanej stacji paliw na środowisko przyrodnicze oraz obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000, ponieważ przedsięwzięcie :

- nie będzie powodować przekształceń siedlisk oraz nie będzie powodować trwałych zagrożeń dla siedlisk,
- nie spowoduje zmniejszenia zasięgu poszczególnych gatunków najbliższych,
- nie spowoduje ograniczenia żywotności poszczególnych gatunków w biocenozie,
- nie spowoduje ograniczenia populacji poszczególnych gatunków,

W ramach planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się działań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą.

11. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, planowane zamierzenie polegające na budowie ww. stacji paliw należy do rodzajów przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, określonych w § 3 ust. 1 pkt 35: instalacje do magazynowania ropy naftowej, produktów naftowych lub substancji chemicznych²¹.

W tabeli poniżej przedstawiono porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska.

Tabela 31

Instalacje do przyjmowania, magazynowania i dystrybucji paliw płynnych	Sposób spełnienia wymagań art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska
Warunki określone w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska	
Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń	Przedsięwzięcie będące przedmiotem raportu polega na budowie stacji paliw płynnych. Przedsięwzięcie więc związane będzie z magazynowaniem i dystrybucją paliw (benzyny, oleju napędowego i gazu LPG). Wszystkie substancje magazynowane na terenie stacji, to powszechnie stosowane paliwa w pojazdach poruszających się po ogólnodostępnych drogach. Charakter inwestycji oraz jej przeznaczenie powoduje, iż nie jest możliwe stosowanie innych, niż przewidziane w projekcie (a opisane w raporcie) substancji. Paliwa magazynowane i rozprowadzane na terenie inwestycji będą spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 9 grudnia 2008r w sprawie wymagań jakościowych dla paliw ciekłych (Dz. U. 2008 Nr 221 poz. 1441). Na terenie inwestycji nie będą magazynowane inne (poza podlegających sprzedaży paliwami) substancje niebezpieczne.
Efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii	Instalacja do magazynowania i dystrybucji paliw (benzyny, oleju napędowego i gazu LPG) nie będzie związana z wytwarzaniem energii. Samo magazynowanie paliw nie wiąże się z poborem energii. Energia elektryczna będzie wykorzystywana jedynie do zasilania dystrybutorów i ogrzewania obiektów. Napełnianie zbiornika podziemnego paliw płynnych

²¹ - niewymienionych w § 2 ust. 1 pkt 22, z wyłączeniem stacji paliw na gaz płynny

Instalacje do przyjmowania, magazynowania i dystrybucji paliw płynnych Warunki określone w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska	Sposób spełnienia wymagań art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska
	odbywać się będzie grawitacyjnie z cysterny. Operacja ta również nie będzie związana ze zużyciem energii elektrycznej. Paliwo gazowe LPG przepompowywane będzie do zbiornika magazynowego przy użyciu pompy, która stanowi integralną część cysterny transportującej paliwo. Wszystkie urządzenia zastosowane na terenie inwestycji są typowymi urządzeniami stosowanymi na tego typu obiektach. Poszczególne typy urządzeń do dystrybucji paliw działają w oparciu o te same rozwiązania technologiczne. Aktualnie produkowane urządzenia do dystrybucji paliw są wykonywane jako energooszczędne i wybór producenta nie ma wpływu na ilość zużywanej energii elektrycznej.
Zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw.	Przedmiotowa inwestycja polega na budowie stacji paliw płynnych. Zadania tego typu inwestycji polegają na magazynowaniu i dystrybucji paliw. Proces technologiczny nie jest związany ze zużyciem wody, bądź innych materiałów czy surowców. Woda będzie używana w ilościach niezbędnych dla zapewnienia odpowiednich warunków higieniczno – sanitarnych oraz technicznych stacji.
Stosowanie technologii bezodpadowych i małodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów	Procesy technologiczne prowadzone na stacjach paliw płynnych polegać będą na magazynowaniu i dystrybucji paliw płynnych. Paliwa przywożone będą na teren stacji w cysternach. Płyny nie będą konfekcjonowane do jednorazowych pojemników, ale przetłaczane będą do zbiorników paliw pojazdów silnikowych. Technologia dystrybucji i magazynowania paliw nie będzie więc związana z powstawaniem znaczącej ilości odpadów.
Rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji	Wielkości emisji (substancji i energii) będą zgodnie z dopuszczalnymi normami. Lokalny zasięg emisji będzie znikomy i nie będzie powodował pogorszenia stanu środowiska oraz nie będzie negatywnie oddziaływał na ludzi.
Wykorzystanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej	Zastosowane urządzenia powinny odpowiadać wymogom Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi dalekosiężne do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie, oraz Ustawie Prawo ochrony środowiska. Przedstawione w niniejszym opracowaniu urządzenia i rozwiązania technologiczne należą do obecnie stosowanych.
Postęp naukowo-techniczny	W miarę zużywania się poszczególnych urządzeń będzie następować ich wymiana na elementy nowocześniejsze o wyższych parametrach ze względu na ochronę środowiska.

12. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – prawo ochrony środowiska

Zgodnie z art. 135 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska jednostka organizacyjna w projektowanej i prowadzonej działalności jest obowiązana uwzględniać i stosować takie rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne, które wyeliminują szkodliwe oddziaływanie na środowisko poza terenem zakładu, do którego jednostka organizacyjna posiada tytuł prawny. Jeżeli z postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, z analizy porealizacyjnej albo z przeglądu ekologicznego wynika, że mimo zastosowanych dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego

obiektu, to dla oczyszczalni ścieków, składowisk odpadów komunalnych, tras komunikacyjnych, kompostowni, lotnisk i instalacji emitujących pola elektromagnetyczne szkodliwe dla człowieka, tworzy się obszar ograniczonego. Obszar ograniczonego użytkowania może być również utworzony dla instalacji, dla których wymagane jest uzyskanie pozwolenia zintegrowanego.

Rozpatrywane w niniejszym raporcie przedsięwzięcie nie należy do inwestycji, dla których tworzy się obszar ograniczonego oddziaływania. Przyjęte w koncepcji budowy planowanej instalacji, rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne zapewnią wyeliminowanie szkodliwego oddziaływania na środowisko poza terenem przedsięwzięcia (działka nr ew. 35/2, obręb Lubicz Dolny, gm. Lubicz).

13. Przedstawienie usytuowania przedsięwzięcia względem zlewni i jednolitych części wód oraz zidentyfikowania celów środowiskowych dla wód, na które przedsięwzięcie mogłoby oddziaływać

Jakość wód, przede wszystkim tych przeznaczonych do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia, ma istotny wpływ zarówno na zdrowie społeczeństwa, jak i na prawidłowe funkcjonowanie ekosystemów. Pomimo odnotowanej w ostatnich latach znacznej poprawy jakości wód, która jest efektem ograniczenia produkcji w wielu branżach przemysłu, unowocześnienia technologii i budowy oczyszczalni ścieków przemysłowych i komunalnych, stan czystości powierzchniowych wód płynących oraz jezior jest wciąż niewystarczający. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód oraz racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi wymaga podjęcia i wdrożenia szeregu działań w zakresie: przemysłu, rolnictwa, gospodarki komunalnej, zagospodarowania przestrzennego, kształtowania stosunków wodnych i ochrony środowiska wodnego oraz działań organizacyjno-prawnych i edukacyjnych.

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) zobowiązuje wszystkie państwa członkowskie do podjęcia działań na rzecz ochrony śródlądowych wód powierzchniowych, wód przejściowych, wód przybrzeżnych oraz wód podziemnych. Jej celem jest osiągnięcie do 2015 r. (a w uzasadnionych przypadkach do 2021 lub 2027 r.) dobrego stanu wód i ekosystemów od nich zależnych. Zapisy dyrektywy nakazują opracowanie planów gospodarowania wodami na poszczególnych obszarach dorzeczy istniejących w danym państwie. Dokumenty te są podstawą do podejmowania decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych, a ponadto określają zasady gospodarowania wodami w trakcie 6-letniego cyklu planistycznego. Zawartość oraz układ planów wynika z art. 114 ustawy – Prawo wodne oraz załącznika VII RDW. Znajduje się w nich m.in. opis cech charakterystycznych dla danego dorzecza, podsumowanie identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych wraz z oceną ich wpływu na stan wód, cele środowiskowe dla części wód, podsumowanie wyników analizy ekonomicznej korzystania z wód, podsumowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, informacje na temat monitoringu wód i obszarów chronionych, informacje o działaniach podjętych w celu informowania społeczeństwa i konsultacji publicznych. Po zatwierdzeniu przez Radę Ministrów dokumenty te zgodnie z ustawą – Prawo wodne ogłaszane są w Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej „Monitor Polski”.

Na obszarze Polski w ramach pierwszych charakterystyk dla obszarów dorzecza wyznaczono: ponad 4,5 tys. jednolitych części wód rzecznych, około tysiąca części wód jeziornych, 11 jednolitych części wód przybrzeżnych, 9 jednolitych części wód przejściowych i 161 jednolitych części wód podziemnych.

Zgodnie z informacjami zawartymi w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły²² cele środowiskowe dla wód powierzchniowych oraz obszarów chronionych, ustalonych na mocy art. 4 RDW oparte zostały głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód, wg rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych.

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem niepogarszania ich stanu.

Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału.

Ponadto, ustalając cele uwzględniano także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi oraz sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału

²² - MP.11.49.549

ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie, co najmniej dobrego stanu chemicznego.

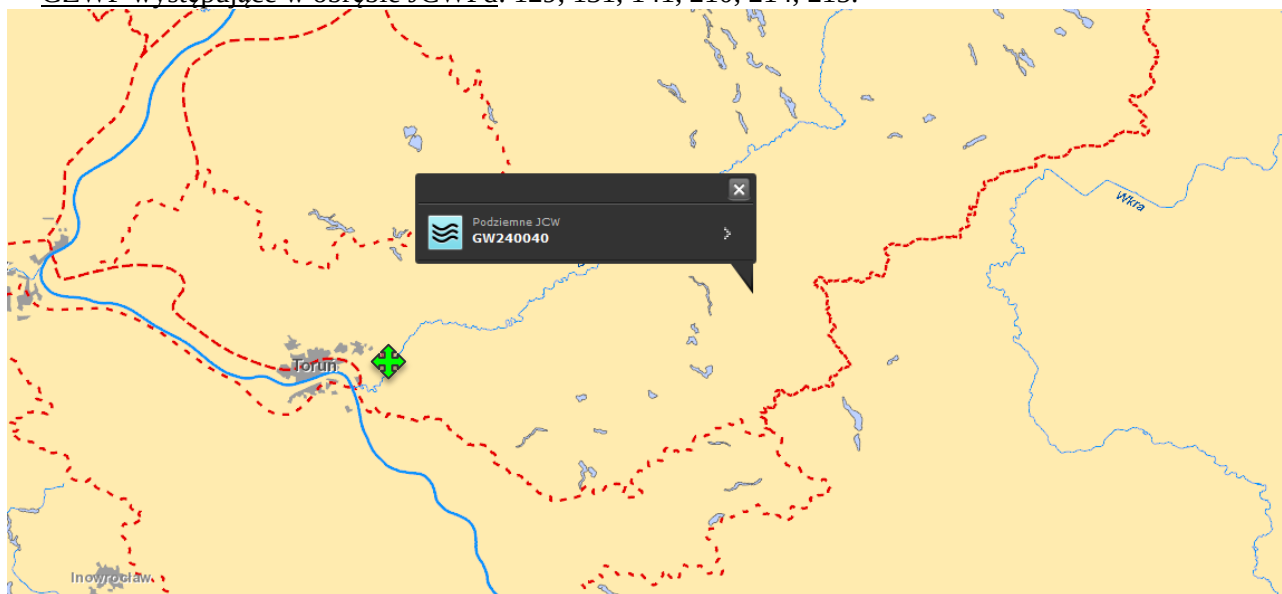
Wskaźniki stanu hydrologicznego i morfologicznego wód obecnie zostały wyznaczone w sposób ogólny (bez wartości liczbowych) jedynie dla I klasy jakości wód wg rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, zatem nie są one uwzględniane dla wskazania wartości odpowiadających pojęciu celu środowiskowego.

Planowane zamierzenie znajduje się w obszarze jednolitej części wód podziemnych²³ oznaczonym europejskim kodem PLGW240040(JCWPd: 40), zaliczonej do Dorzecza Wisły, do Regionu Wodnego Dolna Wisła.

Cecha szczególna JCWPd: powierzchnia 7539,5km²

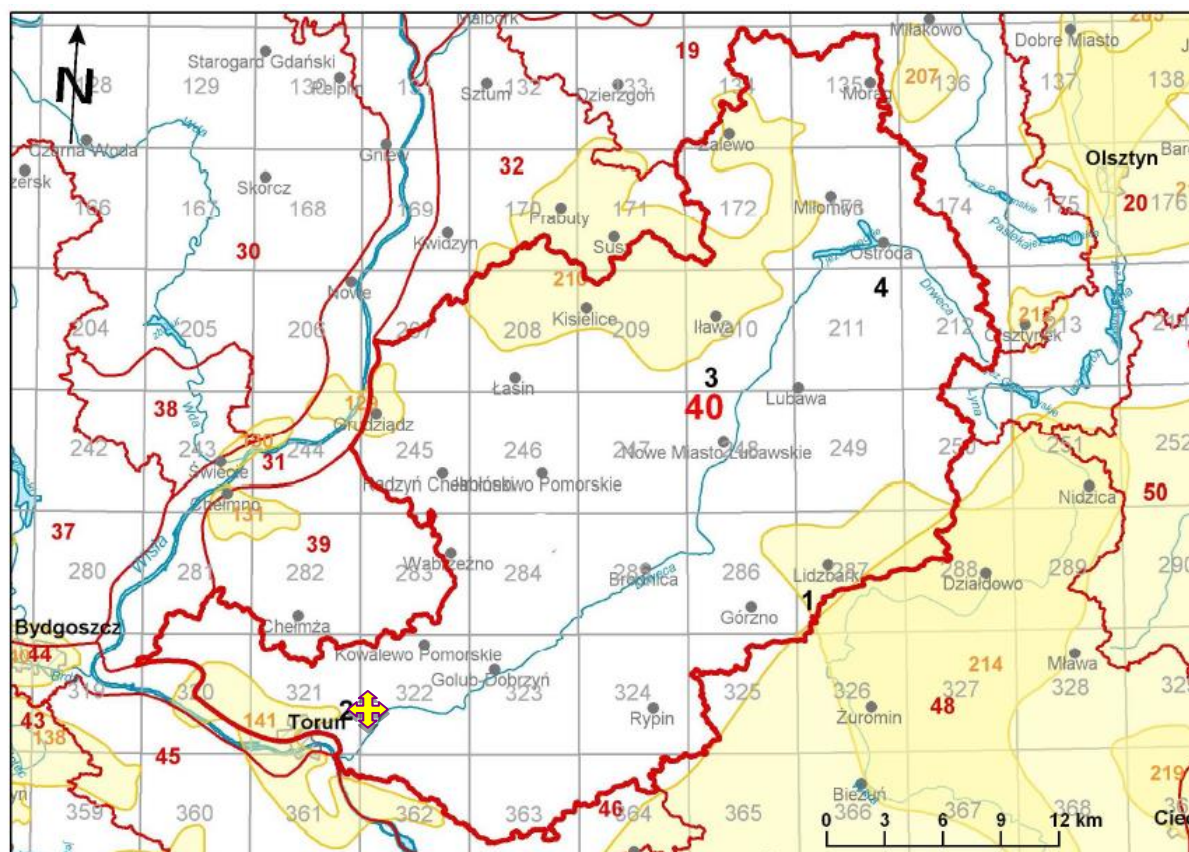
Obszar JCWPd 40 obejmuje zlewnie Drwęcy i Osy. Z uwagi na rozległość JCWPd obejmuje on różne jednostki morfologiczne i hydrogeologiczne. W związku z tym występowanie wód podziemnych i warunki hydrogeologiczne są także zróżnicowane. System wodonośny jest wielopiętrowy; obok poziomów międzymorenowych obecne są również warstwy wodonośne miocenu, oligocenu i paleocenu. W południowo-zachodniej części obszary wody podziemne występują również w osadach kredy. Główne obszary zasilania systemu wodonośnego znajdują się w północnej i wschodniej części JCWPd.

GZWP występujące w obrębie JCWPd: 129, 131, 141, 210, 214, 215.



Ryc. 8. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia w obszarze jednolitej części wód podziemnych oznaczonym europejskim kodem PLGW240040(JCWPd:40) (Źródło : KZGW)

²³ - Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - (groundwater bodies) obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych



Ryc. 9. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia w obszarze jednolitej części wód podziemnych²⁴ oznaczonym europejskim kodem PLGW240040(JCWPd:40) (źródło:www.pih.gov.pl)

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

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

Tabela 32

Rodzaj i nazwa jednolitych części wód Europejski kod	Lokalizacja		Status JCWP	Ocena stanu JCWP	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Derogacje	Uzasadnienie derogacji
	Region wodny	Obszar dorzecza	Status JCWPd	Ocena stanu ilościowego/chemicznego JCWPd	Ocena ryzyka		
1	2	3	4	5	6	7	8
Jednolite części wód podziemnych PLGW 240040 JCWPd 40	Dolnej Wisły	Wisły	Dobry	Dobry	Niezagrożona	-	-

* - derogacje

Budowa stacji paliw na terenie działki 35/2 w m. Lubicz Dolny, gm. Lubicz nie będzie powodowała

²⁴ - Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - (groundwater bodies) obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych

dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych, przez co nie spowoduje pogorszenia stanu chemicznego wód podziemnych, jak również nie będzie miało negatywnego wpływu na cele środowiskowe dotyczące stanu ilościowego wód podziemnych.

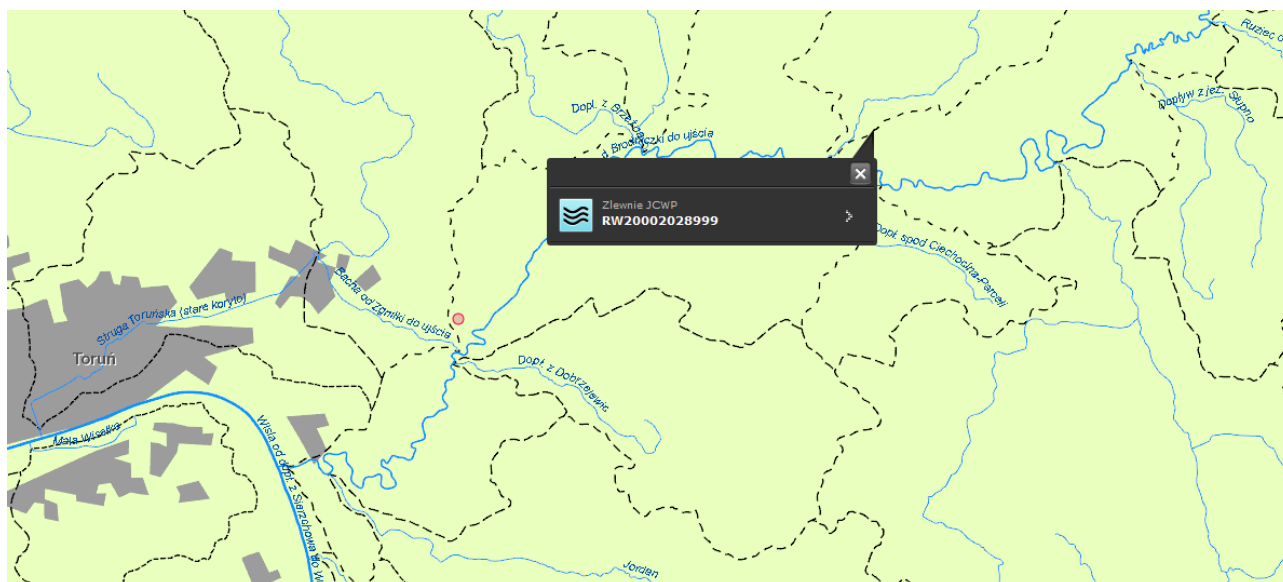
Planowane przedsięwzięcie zostanie usytuowane w obszarze zlewni jednolitych części wód powierzchniowych oznaczonej kodem JCWP PL RW20002028999, zaliczonej do regionu wodnego Dolnej Wisły (kod regionu wodnego – SW1908).

W planie ww. zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2009 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 122, poz. 1018) oceniono: Stan JCW: status - silnie zmieniona część wód, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona.

Tabela 33

Rodzaj i nazwa jednolitych części wód Europejski kod	Lokalizacja		Status JCWP	Ocena stanu JCWP	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Derogacje	Uzasadnienie derogacji
	Region wodny	Obszar dorzecza	Status JCWPd	Ocena stanu ilościowego/chemicznego JCWPd	Ocena ryzyka		
1	2	3	4	5	6	7	8
Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) Drwęca od Brodniczki do ujścia RW20002028999 Scalona część wód powierzchniowych	Dolnej Wisły SW1908	Wisły	Silnie zmieniona część wód	Zły	Zagrożona	4(4)-1	Przesunięcie terminu osiągnięcia celu z powodu konieczności dodatkowych analiz oraz długości procesu. Brak jest środków technicznych umożliwiających przywrócenie odpowiedniego stanu wód.

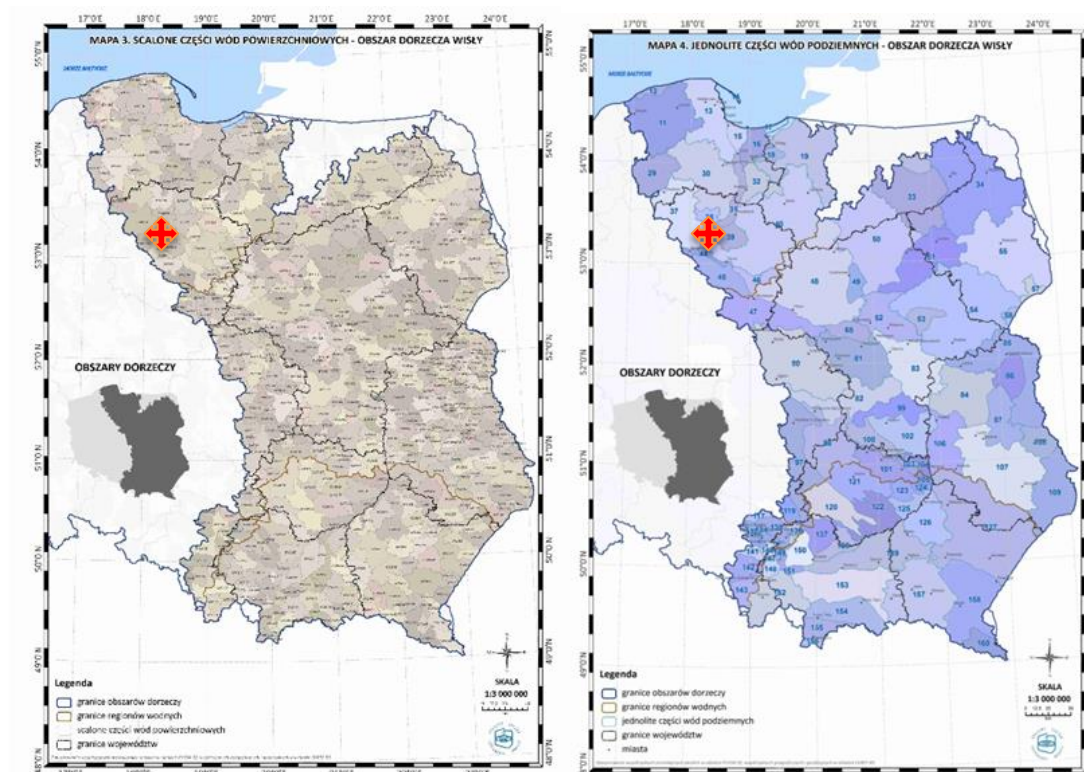
* - derogacje



Ryc. 6. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia w pobliżu jednolitej części wód rzecznych oznaczonych europejskim kodem PLRW20002028999 (źródło: KZGW)

Budowa stacji paliw nie będzie powodowała dopływu zanieczyszczeń do wód powierzchniowych, przez co nie wpłynie na pogorszenie stanu ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych. Planowane przedsięwzięcie nie przyczyni się do zmiany obecnie występującego

stanu/potencjału ekologicznego JCWP.



Ryc. 7. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia w obszarze jednolitych części wód podziemnych oraz skalonych części wód powierzchniowych (źródło: MP.11.49.549)

Zaprojektowane rozwiązania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej dla planowanej stacji paliw płynnych w miejscowości Lubicz Dolny, gm. Lubicz (działka nr 35/2) – odprowadzanie ścieków socjalno-bytowych do szczelnego, bezodpływowego zbiornika, brak ścieków przemysłowych, odprowadzanie wód opadowych i roztopowych po podczyszczeniu w osadniku i separatorze do otwartego zbiornika bezodpływowego (zbiornik odparowujący), nie wpłynie ujemnie na stan ekologiczny wód powierzchniowych i podziemnych na obszarze dorzecza Wisły, region wodny Dolnej Wisły oraz na cele środowiskowe dla nich określone.

14. Wpływ na klimat

Klimat jest to charakterystyczny dla danego obszaru zespół zjawisk atmosferycznych, kształtujących się pod wpływem właściwości fizycznych i geograficznych tego obszaru, określony na podstawie wyników wieloletnich obserwacji. Zmiany klimatyczne oznaczają istotne (statystycznie) odstępstwa od charakterystycznych warunków wieloletnich w przebiegu pogody. Przejawami zmian klimatycznych według powyższej definicji nie jest tylko powszechnie podkreślany wzrostu temperatury, ale każde udowodnione „statystycznie” odstępstwo od dotychczasowych (charakterystycznych) warunków. Może być to większa lub mniejsza częstość burz, dni upalnych lub dni mroźnych.

Zmiany klimatu mogą być spowodowane emisją gazów cieplarnianych do atmosfery (efekt cieplarniany). Efekt cieplarniany, to naturalne zjawisko podwyższenia temperatury Ziemi powodowane obecnością gazów cieplarnianych w atmosferze.

Gazy cieplarniane: para wodna (odpowiada ona za około 60% efektu cieplarnianego), dwutlenek węgla oraz inne gazy obecne w atmosferze, pozwalają przedostać się promieniom słonecznym do powierzchni Ziemi, lecz potem pochłaniają ogromną część tej energii, wypromieniowywanej z powrotem przez ziemię, ale w postaci ciepła. Gdyby nie gazy cieplarniane, energia ta trafiałaby w przestrzeń kosmiczną. Gdyby nie naturalny efekt cieplarniany, średnia temperatura Ziemi wynosiłaby około -18°C, a ziemia nie nadawałaby się do zamieszkania.

Według teorii antropogenicznego globalnego ocieplenia człowiek poprzez swoją działalność spowodował dodatkowy efekt cieplarniany atmosfery nazwany również z tego względu „antropogenicznym”. Proces ten wzmacnia naturalny efekt cieplarniany Ziemi.

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na klimat

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji na klimat jest niewielkie ze względu na znikomy zasięg inwestycji w skali globalnej.

W przypadku przedmiotowej inwestycji emisja gazów cieplarnianych (dwutlenek węgla), wytwarzanych podczas spalania paliwa w silnikach samochodów poruszających się po terenie stacji paliw wyniesie:

- na etapie realizacji ok. 0,25 Mg,
- na etapie eksploatacji:
 - ruch pojazdów na terenie stacji paliw – 0,515 [Mg/rok].

Przy takiej ilości wytworzonych gazów cieplarnianych nie wystąpi oddziaływanie na klimat globalny, a nawet na klimat lokalny, tzn.: na częstość burz, dni upalnych lub dni mroźnych w rejonie m. Lubicz Dolny, gm. Lubicz.

Niektóre grupy badaczy, uważają, że obserwowany w chwili obecnej okres cieplejszy jest kolejną fluktuacją klimatu, która w niedługim czasie ulegnie zakończeniu (być może już po 2020 roku) i rozpocznie się kolejny okres chłodniejszy w dziejach Ziemi.

Większość uczonych z tej grupy przyznaje, że człowiek dokonuje zmian klimatu w skali lokalnej, jednakże zgłaszają oni poważne zastrzeżenia, czy poprzez swoją działalność jest on w stanie wpłynąć na globalny bilans ciepły naszej planety.

Oddziaływanie klimatu na obiekty i działalności planowanego przedsięwzięcia

Tabela 34

Lp.	Element klimatu	Etap realizacji	Etap eksploatacji
1	Mróż	3	3
2	Śnieg	2	2
3	Deszcz	2	1
4	Wiatr	2	1
5	Upał	1	2
6	Mgła	1	3

Skala wrażliwości:

0 - nieistotne

1 – utrudnione

2 – ograniczające

3 – możliwe pod warunkiem zastosowania dodatkowych zabezpieczeń

4 – uniemożliwiające funkcjonowanie

5 – stwarzające zagrożenie dla obiektów i ludzi

W celu ograniczenia wpływu warunków klimatycznych na działalność planowanego przedsięwzięcia (etap eksploatacji) przewiduje się:

- konstrukcja dróg i placów, obiektów oraz infrastruktury technicznej wykonana zostanie przy zastosowaniu materiałów posiadających certyfikaty potwierdzające odporność na działanie czynników atmosferycznych,
- projekt konstrukcji oraz technologii wykonania obiektów i wiat, zakłada konieczność zastosowania dodatkowych wzmocnień i naddatków materiałowych, zapewniających bezpieczeństwo budowli (stabilność konstrukcji) w sytuacji wystąpienia zjawisk ekstremalnych występujących w rejonie usytuowania instalacji,
- projekt odwodnienia dróg i placów oraz odprowadzania wód opadowych i roztopowych z dachów uwzględnia konieczność zapewnienia przepustowości instalacji kanalizacyjnej w sytuacji występowania deszczy nawalnych i nagłych roztopów,
- na etapie eksploatacji obiektów i instalacji wprowadza się plan systematycznych przeglądów technicznych obiektów i instalacji (wprowadza się książkę obiektu budowlanego),
- w przypadku nawalnych opadów śniegu zastosowany zostanie dodatkowy sprzęt techniczny,
- w przypadku wystąpienia zjawisk ekstremalnych wprowadza się system organizacyjny zawiadamiania, informowania i oznakowania (ruch na drogach wewnętrznych) niwelujący zakłócenia i zapewniający

bezpieczeństwo ludzi i obiektów.

Uwzględniając kwestie dotyczące zapewnienia odporności projektu na zmiany klimatu oraz zagadnienia związane z łagodzeniem zmian klimatu stwierdza się, że planowana realizacja i eksploatacja stanowiska prób silnikowych nie niesie za sobą znaczącego ryzyka klimatycznego, to jest zarówno ryzyka znaczącego wpływu na klimat, jak i ryzyka braku lub niedostatecznego poziomu odporności na zmiany klimatu.

15. Przedstawienie zagadnień w formie graficznej i kartograficznej

Rysunki i mapy zawarte w Raporcie przedstawiają :

- przewidywane obszary występowania maksymalnych poziomów hałasu w środowisku i stężeń zanieczyszczeń w powietrzu,
- obszar NATURA 2000 ,
- lokalizację obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- uproszczony schemat procesu technologicznego,
- usytuowanie przedsięwzięcia na obszarach JCWP i JCWPd.

16. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Społeczność lokalna jest podmiotem wobec środowiska jej zamieszkania. Przysługuje jej konstytucyjne prawo do życia w zdrowym środowisku, tj. nie zagrażającym zdrowiu fizycznemu i psychicznemu. Państwo tworząc system kontroli stanu środowiska (Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska), dostarcza mieszkańcom społeczności lokalnej informacji ekologicznej. Mieszkańcy wsi, miast i osiedli mają prawo do współdecydowania w kwestiach dotyczących nowych inwestycji przemysłowych (przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko), postrzeganych jako potencjalnie zagrażających integracji ich środowiska społeczno-przyrodniczego lub też jako będącego ryzykiem ekologiczno-zdrowotnym dla tych mieszkańców. Analiza konfliktów społecznych na tle ekologicznym, które miały (lub mają) miejsce w Polsce (po roku 1989), wskazuje, że najistotniejszą ich przyczyną jest całkowicie ignorowanie lub lekceważenie społecznej percepcji zdarzeń ekologicznych.

Podstawowymi kategoriami pojęciowymi, które należałoby wyróżnić w związku z ryzykiem ekologicznym określonej inwestycji są: „spostrzegane ryzyko ekologiczne” oraz „akceptowane ryzyko ekologiczne”. Operując tymi pojęciami konflikt społeczny na tle ekologicznym w społeczności lokalnej w związku z planowanym przedsięwzięciem mogącym potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, można zinterpretować jako powstanie takiej sytuacji, w której spostrzegane przez mieszkańców ryzyko ekologiczne przedsięwzięcia w ich środowisku lokalnym jest znacznie przekraczające możliwości jego zaakceptowania przez tych mieszkańców. Często źródłem protestu jest nie np. stopień uciążliwości przedsięwzięcia, ale sposób podejmowania decyzji, wykluczający daną społeczność lokalną z tego procesu. Celem badania opinii społecznej w procedurze oceny oddziaływania na środowisko jest dostarczenie informacji mieszkańcom oraz zebranie (przed podjęciem prac nad realizacją przedsięwzięcia) ocen alternatywnych propozycji i sugestii dotyczących planowanego projektu.

Obowiązująca od 15 listopada 2008 roku ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko²⁵:

- daje każdemu, bez względu na obywatelstwo czy interes prawny, prawo do informacji o środowisku i jego ochronie,
- zapewnia udział społeczeństwa w postępowaniach w sprawach z zakresu ochrony środowiska, polegających na prawie składania uwag i wniosków, w tym również w postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć na środowisko.

Na postawie praktyki związanej z realizacją przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko wiadomo, że takiemu przedsięwzięciu często towarzyszą konflikty i niepokoje społeczne. Należy przy tym rozróżnić, dwa typy konfliktów tj. bezpośredni oraz pośredni. Konflikty bezpośrednie to protest i niepokój społeczny użytkowników budynków, usytuowanych przy granicy działki planowanego

²⁵ - Dz. U. z 2013 r., poz. 1235, ze zm.

przedsięwzięcia. Niepokoje społeczne wynikają z nasilenia informacji o oddziaływaniu na środowisko i zdrowie ludzi wszelkiego rodzaju obiektów, w których prowadzona jest działalność gospodarcza. W tej sytuacji w przypadku obiektów zaliczonych do mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zagrożenie dla większości społeczeństwa jest oczywiste i wymaga protestu. Przy braku wiedzy o oddziaływaniu przedsięwzięcia oraz nie zapoznaniu się z rzeczywistymi wynikami zagrożenia, popartymi pomiarami szkodliwego czynnika, konflikt bezpośredni musi wystąpić. Za konflikt pośredni należy rozumieć wystąpienia osób nie związanych bezpośrednio z konkretnym przedsięwzięciem i jego usytuowaniem, a jedynie widzących zagrożenie w ogólnej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Tego typu protesty stanowią jednak tylko niewielką część ogólnej ilości protestów i wniosków. W przypadku planowanego przedsięwzięcia, należącego z racji przepisów prawa do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, nie powinny wystąpić konflikty społeczne. Obiekty chronione akustycznie występuje w odległości ponad 75 [m] od źródła uciążliwości, a teren na którym będzie realizowane przedsięwzięcie usytuowany jest w pobliżu funkcji komunikacyjnej – droga krajowa Nr 10 Warszawa – Szczecin (podstawowe źródło emisji gazów i pyłów do powietrza oraz hałasu do środowiska w rejonie m. Lubicz Dolny).

W wyniku przeprowadzonego Raportu oraz informacji w nim zawartych, można uznać że wnioskowane przedsięwzięcie, nie będzie stanowiło zagrożenia dla ludzi i środowiska, a ewentualne protesty, zarzuty, skargi i odwołania powinny być potwierdzone na drodze przeprowadzenia badań środowiskowych. Realizacja rozpatrywanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zapewnia miejsca pracy, co stanowi istotny, pozytywny akcent, eliminujący konflikty społeczne wynikające z projektowanego przedsięwzięcia.

Ochrona interesów osób trzecich wynikająca z realizacji projektu wyraża się w następujący sposób:

- lokalizacja inwestycji na omawianym terenie nie spowoduje konieczności zajęcia dodatkowego terenu i związanych z tym zmian własności gruntu, wyłączeń z użytkowania,
- ograniczenie różnego rodzaju uciążliwości powstających w trakcie realizacji inwestycji do omawianego terenu (zmniejszenie uciążliwości od ciężkiego transportu samochodowego w związku z likwidacją hurtowni).
- dotrzymanie przez inwestycję wymogów z zakresu ochrony środowiska przed hałasem, ochrony powietrza atmosferycznego, ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz w zakresie gospodarki odpadami,
- oszczędne gospodarowanie terenem w każdej fazie przedsięwzięcia.

Jednocześnie zaznacza się, że zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko: organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zapewnia możliwość udziału społeczeństwa w postępowaniu, w ramach którego sporządzany jest raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

17. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania

W obecnym stanie formalno prawnym planowane prace związane z budową stacji paliw płynnych na działce nr 35/ w miejscowości Lubicz Dolny, gm. Lubicz nie wymagają prowadzenia odrębnego monitoringu jakości powietrza i hałasu w środowisku oraz prowadzenia monitoringu na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

Podstawowe cele monitoringu zanieczyszczeń środowiska można określić następująco :

- ocena jakości poszczególnych elementów środowiska (zgodnie z normami i wytycznymi),
- wykrywanie źródeł i określenie wielkości emisji oraz szacowanie zasięgu ich oddziaływań na środowisko,
- ocena wpływu zjawisk atmosferycznych na proces rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń,
- wskazywanie dróg przemieszczania się zanieczyszczeń; badanie wpływu zanieczyszczeń na zmiany jakości środowiska,
- określenie wpływu zanieczyszczeń na środowisko i zdrowie człowieka (monitoring sprzężony z badaniami epidemiologicznymi, ekotoksikologicznymi itp.),
- badanie tła i trendów zmian w poziomie emisji poszczególnych zanieczyszczeń,
- określenie skuteczności przedsięwzięć i zabiegów sozotechnicznych (np. przez określenie stopnia

redukcji emisji zanieczyszczeń z określonych źródeł po instalacji urządzeń zabezpieczających).

Niewątpliwie pierwszym etapem działań mających na celu ochronę środowiska jest rozpoznanie i określenie rodzaju i stopnia jego zanieczyszczenia. Po stwierdzeniu obecności zanieczyszczeń i podjęciu kroków zaradczych konieczna jest ocena skuteczności tychże kroków. Tak więc na każdym etapie niezbędne jest działanie określane terminem monitoringu środowiska.

W najogólniejszym sensie terminem monitoring środowiska określa się każdy systematyczny i zaplanowany system przedsięwzięć, którego celem jest ocena jakości pewnego określonego elementu środowiska na określonej przestrzeni. W monitoringu można stosować dowolne metody, byleby spełniały wymagania wynikające z celów tego przedsięwzięcia dotyczące częstości próbkowania i uzyskiwania wyników oraz granic oznaczalności. Najczęściej przez monitoring rozumie się pobieranie prób i analizę wykonywaną przez automatyczne analizatory pracujące w sposób ciągły lub quasi-ciągły.

W odniesieniu do planowanego przedsięwzięcia - stacja paliw w m. Lubicz Dolny, gm. Lubicz, można utworzyć zakładowy monitoring ochrony środowiska gruntowo –wodnego (piezometry). Lokalizacja otworów monitorujących zostanie określona na etapie projektu budowlanego.

17.1. Etap budowy

Na etapie realizacji przedsięwzięcia istotnym elementem oddziaływania na środowisko w wyniku prac budowlanych jest hałas i zanieczyszczenie powietrza związane z pracą maszyn i urządzeń oraz transport samochodowy materiałów. W ramach monitoringu przewiduje się kontrolę i ewidencję powstających odpadów oraz ich selektywne magazynowanie, przed przekazaniem do uprawnionego odbiorcy odpadów. Monitoring hałasu będzie polegał na stosowaniu na placu budowy maszyn i urządzeń, spełniających wymagania dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska). Prowadzenie prac budowlanych nie wymaga dotrzymania dopuszczalnych standardów ekologicznych, w tym poziomu hałasu w środowisku, określonego w rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. W czasie realizacji przedsięwzięcia wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z zasadami BHP.

Z uwagi na brak istotnych oddziaływań planowanej inwestycji na florę i faunę, nie ma konieczności przeprowadzenia monitoringu oddziaływania na środowisko przyrodnicze.

17.2. Etap eksploatacji

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia monitoring będzie polegał na:

- przeprowadzaniu okresowych kontroli stanu technicznego wykorzystywanych urządzeń,
- przeprowadzanie okresowych kontroli sprzętu p.poż.,
- przygotowywanie sprawozdań o zakresie korzystania ze środowiska oraz wysokości należnych opłat,
- wypełnianiem obowiązków związanych z gospodarką odpadami,
- ewidencjonowanie ilości zużywanej wody na podstawie odczytu wodomierza.

Z uwagi na brak istotnych oddziaływań planowanej inwestycji na florę i faunę, nie ma konieczności przeprowadzenia monitoringu oddziaływania na środowisko przyrodnicze.

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

Rozpatrywane w niniejszym raporcie przedsięwzięcie polegające na budowie stacji paliw płynnych na działce nr 35/2 w miejscowości Lubicz Dolny, gm. Lubicz, należące do inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko nie jest inwestycją o charakterze nowatorskim i przełomowym, zarówno ze względu na lokalizację na terenie woj. kujawsko-pomorskiego, jak również pod kątem doświadczeń autorów niniejszego raportu. Autorzy raportu uzyskali wystarczające informacje od Inwestora co do zakresu przedsięwzięcia, jak i przewidywanych zabezpieczeń ekologicznych.

Z braku pełnej koncepcji rozwiązań, bardziej miarodajny w tym względzie będzie projekt budowlany – technologiczny uruchomienia planowanej instalacji. Biorąc pod uwagę umiejscowienie planowanego przedsięwzięcia w pobliżu drogi krajowej nr 10 i brak kolizji funkcjonalnej w koncepcji zagospodarowania

przestrzennego oraz potrzebę udostępnienia informacji o wpływie inwestycji na środowisko, raport niniejszy stanowić będzie niezbędne kompendium wiedzy dla zainteresowanych stron i społeczeństwa. W ramach realizacji planowanego przedsięwzięcia, nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, ponieważ w realizacji planowanego przedsięwzięcia stosuje się sprawdzone rozwiązania w praktyce krajowej i UE, a przyjęte procesy technologiczne są zgodne z tendencjami w tej branży i odpowiadają wymaganiom najlepszej dostępnej techniki.

19. Nazwisko osoby lub osób sporządzających raport

Funkcja	Imię i Nazwisko
Opracowanie :	Mgr Aleksandra Iwanowska Mgr Wiesław Tomaszewski Dr Lucjan Rutkowski- konsultacje

20. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu

Opracowanie sporządzono w oparciu o następujące dane i informacje:

- dane techniczne i eksploatacyjne przedstawione przez Inwestora, w tym koncepcję zagospodarowania terenu stacji paliw płynnych na działce nr 35/2 w miejscowości Lubicz Dolny.
- informacje o stanie środowiska, warunkach atmosferycznych i klimacie akustycznym, warunkach geotechnicznych zaczerpnięto z materiałów archiwalnych WIOŚ w Bydgoszczy, RDOŚ w Bydgoszczy oraz publikowanych i niepublikowanych opracowań specjalistycznych, stron internetowych i własnych opracowań ekologicznych,
- ustawy i akty wykonawcze oraz wytyczne.

20.1. Podstawowe ustawy i akty wykonawcze

- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2014 r., poz. 1153, ze zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, ze zm.)
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity: Dz.U. z 2013 r. poz. 1205, ze zm.)
- Ustawa z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie (Dz.U. z 2013 r. poz. 1226, ze zm.)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r., poz. 21, ze zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., 1232, ze zm.)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r., Nr 123, poz. 858, ze zm.)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r., poz. 469)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 199, ze zm.)
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r. poz. 1446, ze zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r., poz. 1651)
- Ustawa z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (Dz.U. z 2013 r. poz. 1136, ze zm.)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235, ze zm.)
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2015 r. poz. 196)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397, ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia

w środowiskach pracy (Dz. U. z 2014 r., poz. 817),

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 18 lipca 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2013 poz. 1205, ze zm.),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 28 maja 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. 2013 poz. 1008),
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. 2013 poz. 888),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2013 r., poz. 1470),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla wyposażenia technicznego stosowanego przy wykonywaniu działalności związanej z substancjami kontrolowanymi (Dz. U. Nr 202, poz. 2071),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie szczegółowego postępowania z olejami odpadowymi (Dz. U. Nr 192, poz. 1968),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 grudnia 2003 r. w sprawie rodzajów odpadów, których zbieranie lub transport nie wymagają zezwoleń na prowadzenie działalności (Dz. U. Nr 16, poz. 154),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 236, poz. 1986),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1546),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 nr 0, poz. 1031),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1032),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 7 listopada 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. 2014, poz. 1542),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 maja 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. Nr 105, poz. 718),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1923),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, niebędącymi przedsiębiorcami oraz dopuszczalne metody ich odzysku (Dz. U. Nr 75, poz. 527, ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych mas substancji, które mogą być odprowadzane w ściekach przemysłowych (Dz. U. Nr 180, poz. 1867),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r., poz. 1800),
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 136, poz. 964),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2010, Nr 94, poz. 510, ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 5 sierpnia 2005 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na hałas lub drgania mechaniczne (Dz. U. Nr 157, poz. 1318),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1359),

20.2. Wytyczne i opracowania stanowiące źródła informacji

- Wytyczne w zakresie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć współfinansowanych z krajowych lub regionalnych programów operacyjnych – Minister Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 2009 r.,
- Dane Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z lat 1994-2014 (Raporty o stanie środowiska województwa 1994-2015),
- Ustalenia dokonane z Inwestorem i Projektantem,
- „A.Tvevad, J.A.farr, J.Jędrośka i D.Szwed „Udział społeczeństwa w postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania na środowisko” Ministerstwo Środowiska , Warszawa 2002,
- IOŚ „Podstawowe Problemy środowiska w Polsce – Raport wskaźnikowy” BMS Warszawa 2001,
- Konwencja z Aarhus z dnia 25 czerwca 1998 r. o dostępie do informacji, udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska (Polska ratyfikowała Konwencję w 2001 r. – Dz.U.2001.89.970; obowiązuje w RP od 16 maja 2002 r.- Dz.U.2003.78.707),
- Dyrektywa 2005/88/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 grudnia 2005 r. zmieniająca dyrektywę 2000/14/WE w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do emisji hałasu do środowiska przez urządzenia używane na zewnątrz pomieszczeń (Dz.Urz.WE L 344 z 27.12.2005, str.44),
- Dyrektywa Rady 1996/62/EC z dnia 27 września 1996 roku w sprawie oceny i kontroli otaczającego powietrza,
- Dyrektywa Rady 96/61/WE w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (IPPC),
- Dyrektywa Rady 1999/30/EC z dnia 22 kwietnia 1999 r. w sprawie wartości dopuszczalnych dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i tlenków azotu, zanieczyszczeń pyłowych i ołowiu w powietrzu i Decyzja Komisji (2001/744/EC) z 17 października 2001 r. zmieniająca Aneks V do tej dyrektywy,
- Dyrektywa Rady 84/360/EWG z dnia 28 czerwca 1984 r. w sprawie ograniczania zanieczyszczeń powietrza powodowanych przez zakłady przemysłowe,
- Katalog danych meteorologicznych - opracowanie wykonane przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej na zlecenie IKŚ, Warszawa 1981 rok,
- J. Rutkowski, K. Syczewska, I. Trzepieczyńska, „Podstawy Inżynierii Ochrony Atmosfery”, Politechnika Wrocławska 1993 rok,
- Kwartalnik Problemy Ocen Środowiskowych - „EKO-KONSULT” Gdańsk 1999-2006 r.
- Zanieczyszczenie atmosfery – Źródła oraz metodyka szacowania wielkości emisji zanieczyszczeń Centrum Informatyki Energetyki – Zakład Energometrii , Warszawa 1997 r.

- Cz. Puzyna - "Zwalczanie hałasu w przemyśle", PWN Warszawa 1974 rok,
- J. Sadowski - "Podstawy akustyki urbanistycznej", ARKADY Warszawa 1971 rok,
- Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej nr 308-338, Warszawa 1991-96 rok,
- PN-87/B-02151/02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach,
- R. Markiewicz "Podstawy teoretyczne akustyki urbanistycznej", PWN, 1984 r.,
- A.S.Kleczkowski - „Objaśnienia mapy głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce, wymagających szczególnej ochrony”- Instytut Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej AGH,Kraków 1990,
- J.Kondracki -„Geografia fizyczna Polski” -PWN ,W-wa 1989 rok,
- Praca zbiorowa- „Wskazówki metodyczne do oceny stopnia zanieczyszczenia gruntów i wód podziemnych produktami ropopochodnymi i innymi substancjami chemicznymi w procesach rekultywacji”- Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska,W-wa 1995 rok,
- Przyroda,o gród i krajobraz w życiu miasta”-praca zbiorowa pod kier. prof. dr hab. Longina Majdeckiego. Zarząd Główny Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Ogrodnictwa,Ogólnopolska Sekcja Architektury Krajobrazu i Katedra Urządzania i Pielęgnowania Krajobrazu SGGW w W-wie, 1995 rok ,
- Pr PN-ISO 1996 - 1 Akustyka. Opis i pomiary hałasu w środowisku. Podstawowe wielkości i procedury.,
- Pr PN-ISO 1996 - 2 Akustyka. Opis i pomiary hałasu w środowisku. Zbieranie danych w odniesienia do sposobów zagospodarowania terenu.
- Pr PN-ISO 1996 - 3 Akustyka. Opis i pomiary hałasu w środowisku. Wytyczne dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu.
- Metody pomiarów hałasu komunikacyjnego. Projekt Normy Polskiej.,
- Metody pomiarów hałasu zewnętrznego w środowisku. Red. R. J. Kucharski. Załącznik Nr 2 do Zarządzenia Nr 79 Głównego Inspektora Ochrony Środowiska z dnia 22 grudnia 1992 w sprawie wdrożenia w wojewódzkich inspektoratach ochrony środowiska systemu kontrolowania i ewidencji obiektów emitujących hałas. Biblioteka Państwowego Monitoringu Środowiska. Wyd. IOŚ, Warszawa 1992, Wydanie drugie - ASKON, Warszawa 1996.
- Metody pomiarów hałasu drogowego. Załącznik do Zasady ochrony środowiska w budowie i eksploatacji dróg. Hałas (GDDP - w druku).
- Biedugnis St., Kucharski R. J.: Podstawowe uwarunkowania metody monitoringowych badań hałasów komunikacyjnych. Gaz, Woda i Technika Sanitarna 9, 1993.
- Biedugnis St., Kucharski R. J.: Zarys nowej metody monitoringowych badań hałasów komunikacyjnych wraz z propozycją wyposażenia aparaturowego. Gaz, Woda i Technika Sanitarna 10, 1993.
- Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej nr 308-338, Warszawa 1991-96 rok,
- PN-87/B-02151/02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach,
- R. Markiewicz "Podstawy teoretyczne akustyki urbanistycznej", PWN, 1984 r.,
- Materiały własne - pomiary wykonywane przy źródłach hałasu,
- Z.Engel "Ochrona środowiska przed drganiem i hałasem" PWN Warszawa 1993 r.
- Zasady prowadzenia przed - i poinwestycyjnego monitoringu hałasu dla tras szybkiego ruchu - Biblioteka Monitoringu Środowiska IOS Warszawa 1999
- L.Falkowska, K.Korzeniowski "Chemia atmosfery", Uniwersytet Gdański 1998r,
- Katalog danych meteorologicznych - opracowanie wykonane przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej na zlecenie IKŚ, Warszawa 1981 rok,
- J. Rutkowski, K. Syczewska, I. Trzepierczyńska, "Podstawy Inżynierii Ochrony Atmosfery", Politechnika Wrocławska 1993 rok,
- POL-IMIS'97 "Ocena wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza" PZITS 1997,
- M.Nowicki, W.Jaworski "Projektowanie lokalizacji zakładów przemysłowych w aspekcie ochrony atmosfery" - Politechnika Warszawska 1986 r.,

20.3. Normy i metodyki pomiarowe

- Polska Norma PN-ISO 1996 – 1:1999. Akustyka. Opis i pomiary hałasu w środowisku. Podstawowe wielkości i procedury. (aktualizacja w roku 2006).
- Polska Norma PN-ISO 1996 – 2:1999. Akustyka. Opis i pomiary hałasu w środowisku. Zbieranie danych w odniesieniu do sposobu zagospodarowania terenu.
- Zmiana do polskiej normy: PN PN-ISO 1996 – 2: 1999/A1:2002. Akustyka. Opis i pomiary hałasu w środowisku. Zbieranie danych w odniesieniu do sposobu zagospodarowania terenu (Zmiana A1).
- Polska Norma PN-ISO 10843:2002. Akustyka. Metody opisu i pomiaru pojedynczych impulsów lub serii impulsów.
- Polska Norma PN-ISO 9613-2:2002. Akustyka - Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczenia.
- Polska Norma PN-EN-ISO-3746 Akustyka. Wyznaczanie poziomów mocy akustycznej źródeł hałasu na podstawie pomiarów ciśnienia akustycznego. Metoda orientacyjna z zastosowaniem otaczającej powierzchni pomiarowej nad płaszczyzną odbijającą dźwięk.
- Polska Norma PN-EN-ISO-3744 Akustyka. Wyznaczanie poziomów mocy akustycznej źródeł hałasu na podstawie pomiarów ciśnienia akustycznego. Metoda techniczna stosowana w warunkach zbliżonych do pola swobodnego nad płaszczyzną odbijającą dźwięk.
- Polska Norma PN-ISO 8297:2003 Akustyka - Wyznaczanie poziomów mocy akustycznej zakładów przemysłowych z wieloma źródłami hałasu w celu oszacowania wartości poziomu ciśnienia akustycznego w środowisku. Metoda techniczna.
- Polska Norma PN-N-01341:2000. Hałas środowiskowy. Metody pomiaru i oceny hałasu przemysłowego.
- ISO 8297: 1994 „Akustyka – Określenie poziomów mocy akustycznej dla zakładów przemysłowych o wielu źródłach hałasu, dla oceny poziomu ciśnienia akustycznego w środowisku – Metoda inżynierska”.
- EN ISO 3744: 1995 „Akustyka – Określenie poziomów mocy dźwięku dla hałasu stosując ciśnienie dźwięku – Metoda inżynierska przede wszystkim dla pola swobodnego ponad płaszczyzną odbijającą”.
- EN ISO 3746: 1995 „Akustyka - Określenie poziomów mocy dźwięku hałasu stosując pomiar powierzchni okalającej ponad płaszczyzną odbijającą”.

Metodyki pomiarowe:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dziennik Ustaw z 2011, Nr 140, poz. 824, ze zm.),
- DYREKTYWA 2002/49/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku (Dyrektywa 32002L0049 z 2002-06-25).

III. Załączniki

Załącznik nr 1 Analiza akustyczna – wyniki

➤ Wartości w siatce, wysokość = 4[m], skok = 5 [m] – pora dnia

Nr punktu	Współrzędne punktów		Poziom dźwięku w porze dnia db(A)
	x	y	
	m	m	
1	210	145	57,2
2	205	115	56,9
3	210	120	56,8
4	200	145	56,7
5	195	100	56,6
6	195	105	56,5
7	210	115	56,5
8	195	95	56,4
9	195	110	56,4
10	185	120	56,4
11	215	120	56,4
12	195	140	56,4
13	205	145	56,4
14	190	95	56,3
15	215	145	56,3
16	215	130	56,2
17	200	105	56,1
18	200	110	56,1
19	220	120	56
20	195	90	55,9
21	190	135	55,9
22	205	140	55,9
23	180	120	55,8
24	210	125	55,8
25	280	125	55,8
26	195	145	55,8
27	225	120	55,7
28	200	135	55,7
29	215	140	55,7
30	215	160	55,7
31	190	120	55,6
32	285	120	55,6
33	275	125	55,6
34	270	130	55,6
35	205	110	55,5
36	190	115	55,5
37	290	120	55,5
38	215	125	55,5
39	215	135	55,5
40	210	140	55,5
41	225	155	55,5
42	190	100	55,4
43	230	120	55,4
44	200	140	55,4
45	205	165	55,4

46	210	165	55,4
47	185	90	55,3
48	175	120	55,3
49	195	115	55,2
50	240	115	55,2
51	295	115	55,2
52	160	130	55,2
53	260	135	55,2
54	235	150	55,2
55	205	120	55,1
56	185	125	55,1
57	190	130	55,1
58	195	85	55
59	290	90	55
60	250	110	55
61	220	140	55
62	250	140	55
63	205	150	55
64	210	160	55
65	170	165	55
66	195	170	55
67	265	100	54,9
68	240	145	54,9
69	245	145	54,9
70	175	170	54,9
71	180	85	54,8
72	190	90	54,8
73	300	100	54,8
74	165	125	54,8
75	190	125	54,8
76	165	160	54,8
77	220	160	54,8
78	280	95	54,7
79	200	100	54,7
80	255	105	54,7
81	260	105	54,7
82	170	120	54,7
83	210	150	54,7
84	205	135	54,6
85	160	150	54,6
86	230	150	54,6
87	190	170	54,6
88	270	100	54,5
89	190	105	54,5
90	245	110	54,5
91	200	115	54,5
92	235	115	54,5
93	195	135	54,5
94	220	135	54,5
95	255	140	54,5
96	285	90	54,4
97	300	110	54,4
98	215	115	54,4
99	300	115	54,4
100	220	155	54,4

.....

4125	0	45	29,2
4126	-5	55	29,2
4127	-5	60	29,2
4128	-10	75	29,2
4129	-10	80	29,2
4130	-10	170	29,2
4131	-5	190	29,2
4132	0	205	29,2
4133	5	220	29,2
4134	10	230	29,2
4135	20	5	29,1
4136	10	20	29,1
4137	5	30	29,1
4138	0	40	29,1
4139	-5	50	29,1
4140	-10	70	29,1
4141	-10	175	29,1
4142	-5	195	29,1
4143	0	210	29,1
4144	0	215	29,1
4145	5	225	29,1
4146	25	-5	29
4147	420	-5	29
4148	20	0	29
4149	425	0	29
4150	15	10	29
4151	5	25	29
4152	0	35	29
4153	-10	60	29
4154	-10	65	29
4155	-10	180	29
4156	-5	200	29
4157	15	5	28,9
4158	10	15	28,9
4159	0	30	28,9
4160	-5	45	28,9
4161	-10	55	28,9
4162	-10	185	28,9
4163	-10	190	28,9
4164	-5	205	28,9
4165	0	220	28,9
4166	5	230	28,9
4167	20	-5	28,8
4168	10	10	28,8
4169	5	20	28,8
4170	-5	40	28,8
4171	-10	50	28,8
4172	-10	195	28,8
4173	-5	210	28,8
4174	-5	215	28,8
4175	0	225	28,8

4176	425	-5	28,7
4177	15	0	28,7
4178	5	15	28,7
4179	0	25	28,7
4180	-5	35	28,7
4181	-10	45	28,7
4182	-10	200	28,7
4183	15	-5	28,6
4184	10	5	28,6
4185	0	20	28,6
4186	-5	30	28,6
4187	-10	40	28,6
4188	-10	205	28,6
4189	-10	210	28,6
4190	-5	220	28,6
4191	0	230	28,6
4192	10	0	28,5
4193	5	10	28,5
4194	0	15	28,5
4195	-5	25	28,5
4196	-10	35	28,5
4197	-10	215	28,5
4198	-5	225	28,5
4199	5	5	28,4
4200	-5	20	28,4
4201	-5	230	28,4
4202	10	-5	28,3
4203	5	0	28,3
4204	0	10	28,3
4205	-10	30	28,3
4206	-10	220	28,3
4207	0	5	28,2
4208	-5	15	28,2
4209	-10	25	28,2
4210	-10	225	28,2
4211	5	-5	28,1
4212	-5	10	28,1
4213	-10	20	28,1
4214	-10	230	28,1
4215	0	0	28
4216	-10	15	28
4217	0	-5	27,9
4218	-5	5	27,9
4219	-10	10	27,9
4220	-5	0	27,8
4221	-5	-5	27,7
4222	-10	5	27,7
4223	-10	0	27,6
4224	-10	-5	27,4

➤ Wartości w siatce, wysokość = 4[m], skok = 5 [m] – pora nocy

Nr	Współrzędne punktów	Poziom
----	---------------------	--------

punktu	x	y	dźwięku w porze dnia db(A)
	m	m	
1	210	145	56,2
2	205	115	55,5
3	210	120	55,4
4	200	145	55,4
5	195	100	55,2
6	205	140	55,2
7	205	145	55,2
8	215	145	55,2
9	195	105	55,1
10	210	115	55,1
11	195	140	55,1
12	195	95	55
13	200	135	55
14	195	110	54,9
15	185	120	54,9
16	215	120	54,9
17	190	95	54,8
18	215	130	54,8
19	200	105	54,7
20	200	110	54,6
21	210	140	54,6
22	220	120	54,5
23	190	135	54,5
24	215	140	54,5
25	195	145	54,5
26	215	160	54,5
27	195	90	54,4
28	210	125	54,4
29	180	120	54,3
30	225	120	54,3
31	280	125	54,3
32	200	140	54,3
33	285	120	54,2
34	275	125	54,2
35	215	135	54,2
36	210	165	54,2
37	190	115	54,1
38	190	120	54,1
39	290	120	54,1
40	215	125	54,1
41	270	130	54,1
42	225	155	54,1
43	205	165	54,1
44	190	100	54
45	205	110	54
46	230	120	54
47	210	160	54
48	185	90	53,9
49	195	115	53,8
50	240	115	53,8
51	175	120	53,8
52	235	150	53,8

53	295	115	53,7
54	205	120	53,7
55	185	125	53,7
56	160	130	53,7
57	190	130	53,7
58	205	135	53,7
59	260	135	53,7
60	220	140	53,7
61	205	150	53,7
62	195	85	53,6
63	250	140	53,6
64	195	170	53,6
65	290	90	53,5
66	250	110	53,5
67	210	150	53,5
68	220	160	53,5
69	170	165	53,5
70	180	85	53,4
71	265	100	53,4
72	165	125	53,4
73	190	125	53,4
74	240	145	53,4
75	245	145	53,4
76	175	170	53,4
77	190	90	53,3
78	300	100	53,3
79	260	105	53,3
80	195	135	53,3
81	165	160	53,3
82	280	95	53,2
83	200	100	53,2
84	255	105	53,2
85	170	120	53,2
86	210	135	53,2
87	230	150	53,2
88	190	170	53,2
89	270	100	53,1
90	245	110	53,1
91	200	115	53,1
92	210	130	53,1
93	220	135	53,1
94	160	150	53,1
95	220	155	53,1
96	285	90	53
97	190	105	53
98	215	115	53
99	235	115	53
100	190	140	53

4125	-10	165	27,9
4126	-5	185	27,9
4127	-5	190	27,9
4128	0	205	27,9
4129	10	230	27,9
4130	20	5	27,8

4131	15	15	27,8
4132	5	30	27,8
4133	0	40	27,8
4134	-5	55	27,8
4135	-10	75	27,8
4136	-10	170	27,8
4137	-10	175	27,8
4138	-5	195	27,8
4139	0	210	27,8
4140	5	220	27,8
4141	25	-5	27,7
4142	420	-5	27,7
4143	15	10	27,7
4144	10	20	27,7
4145	-5	50	27,7
4146	-10	65	27,7
4147	-10	70	27,7
4148	-10	180	27,7
4149	-5	200	27,7
4150	0	215	27,7
4151	5	225	27,7
4152	20	0	27,6
4153	425	0	27,6
4154	10	15	27,6
4155	5	25	27,6
4156	0	35	27,6
4157	-5	45	27,6
4158	-10	60	27,6
4159	-10	185	27,6
4160	-5	205	27,6
4161	0	220	27,6
4162	5	230	27,6
4163	20	-5	27,5
4164	15	5	27,5
4165	5	20	27,5
4166	0	30	27,5
4167	-5	40	27,5
4168	-10	55	27,5
4169	-10	190	27,5
4170	-5	210	27,5
4171	425	-5	27,4
4172	15	0	27,4
4173	10	10	27,4
4174	0	25	27,4
4175	-5	35	27,4
4176	-10	50	27,4
4177	-10	195	27,4
4178	-10	200	27,4
4179	-5	215	27,4
4180	0	225	27,4
4181	10	5	27,3
4182	5	15	27,3
4183	0	20	27,3

4184	-5	30	27,3
4185	-10	45	27,3
4186	-10	205	27,3
4187	-5	220	27,3
4188	0	230	27,3
4189	15	-5	27,2
4190	5	10	27,2
4191	-10	40	27,2
4192	-10	210	27,2
4193	-5	225	27,2
4194	10	0	27,1
4195	5	5	27,1
4196	0	15	27,1
4197	-5	25	27,1
4198	-10	35	27,1
4199	-10	215	27,1
4200	10	-5	27
4201	0	10	27
4202	-5	20	27
4203	-10	30	27
4204	-10	220	27
4205	-5	230	27
4206	5	0	26,9
4207	-5	15	26,9
4208	-10	25	26,9
4209	-10	225	26,9
4210	5	-5	26,8
4211	0	5	26,8
4212	-10	20	26,8
4213	-10	230	26,8
4214	0	0	26,7
4215	-5	10	26,7
4216	-10	15	26,7
4217	-5	5	26,6
4218	0	-5	26,5
4219	-5	0	26,5
4220	-10	10	26,5
4221	-10	5	26,4
4222	-5	-5	26,3
4223	-10	0	26,2
4224	-10	-5	26,1

Załącznik nr 2 Rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w powietrzu

System obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń "OPERAT FB" v.6.4.11/2012 r. © Ryszard Samoć
zatwierdzony przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie pismem znak BA/147/96.
Użytkownik programu: EKOMAN Bydgoszcz, licencja 232/OW/07

Dane do obliczeń stężeń w sieci receptorów

Nazwa zakładu: **Stacja paliw Lubicz**

Dane emitatorów punktowych

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/m ³ /K]	[m]	X [m]	Y [m]
E1	4,5	0,05	0	293	0,0	1,30	0,5	174	1780

Współrzędne emitatorów liniowych

Emitor liniowy: L1 Droga wysokość: 2 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	157	132
2	191	194

Emitor liniowy: L2 Droga wysokość: 2 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	154	207
2	253	157

Dane meteorologiczne

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

parametr	rok	okres grzewczy	okres letni
Temperatura [K]	280,7	274,5	286,8

Nr okresu	Róża wiatrów	Ułamek udziału okresu w roku	Czas trwania, godzin
1	roczna	1	8760

Emisja zanieczyszczeń do atmosfery

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. 1 okres [mg/s]	Emisja średnia 1 okres [mg/s]
L1	Droga	tlenki azotu jako NO ₂	3,17	0,2714
		tlenek węgla	2,967	0,2540
		węglowodory aromatyczne	1,039	0,0889
		węglowodory alifatyczne	3,92	0,335
E1	magazynowanie paliwa	węglowodory aromatyczne	0,486	0,485
		węglowodory alifatyczne	29,34	29,40

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. 1 okres [mg/s]	Emisja średnia 1 okres [mg/s]
L2	Droga	tlenki azotu jako NO2	3,17	0,2714
		tlenek węgla	2,967	0,2540
		węglowodory aromatyczne	1,039	0,0889
		węglowodory alifatyczne	3,92	0,335

Ustalenie zakresu obliczeń

Zakład: Stacja paliw Lubicz

Liczba emitatorów podlegających klasyfikacji: 3

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

Brak emitatorów punktowych emitujących pył

Obliczenie odległości, w której trzeba uwzględnić obszary ochrony uzdrowiskowej ($30x_{mm}$)

Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń $\max(x_{mm}) = 9,7$ [m]

Emitor: magazynowanie paliwa

Należy analizować obszar o promieniu 291 m od emitora pod kątem występowania zaokrąglonych wartości odniesienia.

Załącznik nr 3 Stan zanieczyszczeń powietrza



INSPEKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA
Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
w Bydgoszczy
Delegatura w Toruniu

87-100 TORUŃ, ul. Moniuszki 15-21 tel. 56 6553477 fax 56 6591918
e-mail: torun@wios.bydgoszcz.pl, www.wios.bydgoszcz.pl

Toruń, dnia 2015 - 06 - 26

WIOŚ-DTo-DzMS.7016.89.2015.KH

EKOMAN
ul. Chocimska 3
85-078 Bydgoszcz

INFORMACJA O ŚRODOWISKU

W odpowiedzi na Państwa wniosek z dnia 22.06.2015 r., dotyczący określenia stanu zanieczyszczenia powietrza w rejonie lokalizacji działki nr 35/2 w miejscowości Lubicz Dolny (gmina Lubicz), informuje się, że średnioroczne wartości stężeń substancji należy przyjąć w wysokości:

Nazwa substancji i jej nr CAS		Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza	Jednostka
Benzen	[71-43-2]	1,2	µg/m ³
Dwutlenek azotu	[10102-44-0]	15	µg/m ³
Tlenki azotu	[10102-44-0] [10102-43-9]	20	µg/m ³
Dwutlenek siarki	[7446-09-5]	10	µg/m ³
Olów	[7439-92-1]	0,01	µg/m ³
Pył zawieszony PM10	-	34	µg/m ³
Pył zawieszony PM2,5	-	21	µg/m ³

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 16, poz. 87), Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska określa aktualny stan jakości powietrza dla substancji, dla których określone są dopuszczalne poziomy w powietrzu, jako stężenie uśrednione dla roku. Dla pozostałych substancji tło uwzględnia się w wysokości 10 % wartości odniesienia uśrednionej dla roku. Poziomy dopuszczalne określone są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r., w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 18 września 2012 r., poz. 1031).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2010 w sprawie opłat za udostępnianie informacji o środowisku (Dz. U. Nr 215, poz. 1415) wnioskodawca dokonał opłaty w wysokości 5,15 zł.

Z up. KUJAWSKO-POMORSKIEGO
WOJEWÓDZKIEGO INSPEKTORA
OCHRONY ŚRODOWISKA

mgr Marek Pawlik
Kierownik Delegatury w Toruniu

- Otrzymują:
1. adresat
 2. a/a DzMS (KH)
 3. karta kalkulacyjna – WBF WIOŚ

Załącznik nr 4 Pismo Libickie wodociągi sp. z o.o. w sprawie planowanej kanalizacji sanitarnej dla działki nr 35/2 w Lubiczu Dolnym



LW-WK/1015/042

Lubicz, dnia 26.10.2015

Firma DREKODOM WZ

Wojciech Ziółkowski

ul. Mostowa 40

87-162 Lubicz

W odpowiedzi na Pana zapytanie z dnia 23.10.2015 informujemy, że obecnie nie jest planowana budowa kanalizacji sanitarnej, do której możliwe byłoby odprowadzanie ścieków z posesji na działce nr 35/2 w Lubiczu Dolnym.

W związku z powyższym na chwilę obecną nie jest możliwe określenie terminu ewentualnej budowy w/w kanalizacji.

Z poważaniem


PREZES ZARZĄDU
mgr Jarosław Falk

Libickie Wodociągi Sp. z o.o.

NIP 879-23-26-737 REGON: 871629373

Sąd Rejonowy w Toruniu, VII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
KRS 0000128543, wysokość kapitału zakładowego 200 000 zł

www.libickie-wodociagi.pl

Biurowy Obsługa Klienta: ul Toruńska 56, 87-162 Lubicz

tel/fax: (056) 678-53-14, e-mail: biuro@libickie-wodociagi.pl

Załącznik nr 5 Szata roślinna terenu działki 35 w Lubiczu Dl. i otoczenia gm. Lubicz powiat toruński.

Dr Lucjan Rutkowski
botanik, UMK w Toruniu,
WSŚ w Bydgoszczy

Toruń, 28.05.2015

Szata roślinna terenu działki 35 w Lubiczu Dl. i otoczenia gm. Lubicz powiat toruński.

Wstęp - szata roślinna okolic Lubicza

Tereny nad dolną Drwęcą są stosunkowo bogate florystycznie i zróżnicowane siedliskowo. Jednak, mimo położenia na pograniczu zaborów rosyjskiego i niemieckiego, były dawniej dość dokładnie zbadane od czasów J. von Nowickiego 1836-45 (Abromeit i in. 1898-1940 *Flora von Ost- und Westpreussen*). W okresie powojennym badał je Klemens Kępczyński (*Szata roślinna Wysoczyzny Dobrzyńskiej* 1965, *Szata roślinna doliny dolnej i środkowej Drwęcy oraz terenów przyległych* 1973). Później powstały tu pod kierownictwem prof. Kępczyńskiego prace magisterskie – A. Barcikowskiego, B. Rozwadowskiej, opracowania poszczególnych leśnictw nadleśnictwa Golub-Dobrzyń (dawniej Leśno, Konstancjewo). Opracowano rozmieszczenie roślin chronionych w lasach (Budzyński). W 2007 na terenie lasów prowadzono nadleśnictw Golub-Dobrzyń i Dobrzejewice badania z związku z powszechną inwentaryzację lasów państwowych Natura 2000 (Rutkowski 2007). Łącznie w wyniku tych i innych badań jest 849 gatunków roślin naczyniowych w bazie danych Atpol na terenie kwadratu DC31 10 x 10 km obejmującego Grębocin, Krobie, Młyniec, Lubicz, Złotorię i Dobrzejewice. Jest to wyjątkowo duża (ustępująca jedynie Toruniowi i Fordonowi) liczba dla tej części kraju. Nie stwierdzono tu obecnie jednak prawie gatunków z listy Natura 2000 ani szczególnie cennych chronionych. Bardziej rozpowszechnione są gatunki pod ochroną częściową i inne z czerwonych list krajowej i regionalnych (załącznik).

Szata roślinna terenu projektowanej stacji paliw i najbliższego otoczenia

Badania przeprowadzone w maju b.r. wykazują, że omawiana ogrodzona działka pokryta nieutwardzoną i plantowaną oraz w niewielkim stopniu utwardzoną nawierzchnią betonową i budynkami, tylko fragmentarycznie porośnięta jest płatami roślinności ruderalnej nawłocią późną (*Solidago serotina* = *gigantea*) z pokrzywą (*Urtica dioica*) i perzem (*Agropyron repens*) oraz drobnymi roślinami – babki, wiechlina, starce, rdesty. Po stronie NNE (przy dz. nr 33/15 – dawny sad), na granicy wzdłuż rowu rośnie tu kilkanaście brzoź, olsz, wierzb kruchych. Przy rowie po przeciwnej stronie (wzdłuż szosy) rośnie kilka młodych, przyciętych nisko wierzb (krucha, wiciowa i purpurowa). Wokół nich niby szuwar trzcinowy (trzcina *Phragmites australis* pół na pół z nawłocią – inwazyjnym chwastem).

W najbliższym otoczeniu terenu działki 35 nie stwierdzono cennych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 lub mają charakter inicjalny (zadrzewienie przy strudze może przekształcić się w łęg olszowy w kompleksie z ziołoroślami nadrzeczными). Nie ma gatunków roślin chronionych.

W odległości ok. 600 m w kierunku SE znajduje ichtiologiczny rezerwat przyrody „Rzeka Drweca” i jednocześnie obszar Natura 2000. Są one oddzielone od projektowanej stacji paliw pasem łąk i pastwisk, z których

przyległe do omawianego obiektu od zachodu są podzielone na działki budowlana i zasypywane ziemią z wykopów.

(dr Lucjan Rutkowski)

Załącznik

Wykaz 849 gatunków w kwadracie: DC31 (Lubicz, Złotorya, Dobrzejewice, Józefowo, Grębocin)

Gatunki chronione podkreślono, rzadkie z czerwonych list – pogrubiono

1. *Acer campestre* L.
2. *Acer negundo* L.
3. *Acer platanoides* L.
4. *Acer pseudoplatanus* L.
5. *Achillea millefolium* L.
6. *Achillea pannonica* SCHEELÉ
7. *Achillea salicifolia* (cartilaginea)
8. *Achillea ptarmica* L.
9. *Acorus calamus* L.
10. *Adoxa moschatellina* L.
11. *Aegopodium podagraria* L.
12. *Aesculus hippocastanum* L.
13. *Aethusa cynapium* L.
14. *Agrimonia eupatoria* L.
15. *Agrimonia procera* (odorata)
16. *Elymus* (*Agropyron*) *caninum*
17. *Elymus* (*Agropyron*) *repens*
18. *Agrostemma githago* L.
19. *Agrostis gigantea* (alba)
20. *Agrostis canina* L.
21. *Agrostis stolonifera* L.
22. *Agrostis vinealis* SCHREB.
23. *Agrostis capillaris* (vulgaris)
24. *Ajuga reptans* L.
25. *Alchemilla monticola* (pastoralis)
26. *Rhinanthus serotinus* (*Alectorolophus glaber*, *A. montanus*)
27. *Alisma lanceolatum* WITH.
28. *Alisma plantago-aquatica* L.
29. *Alliaria petiolata* (officinalis)
30. *Allium oleraceum* L.
31. *Allium vineale* L.
32. *Alnus glutinosa* (L.) GAERTN.
33. *Alnus incana* (L.) MNCH.
34. *Alopecurus aequalis* SOBOL.
35. *Alopecurus geniculatus* L.
36. *Alopecurus pratensis* L.
37. *Alyssum calycinum* L.
38. *Alyssum montanum* L.
39. *Amaranthus chlorostachys* WILLD.
40. *Amaranthus retroflexus* L.
41. *Anagallis arvensis* L.
42. *Anchusa officinalis* L.
43. *Androsace septentrionalis* L.

44. *Anemone nemorosa* L.
45. *Anemone ranunculoides* L.
46. *Angelica silvestris* L.
47. *Anthemis arvensis* L.
48. *Anthemis ruthenica* M.B.
49. *Anthemis tinctoria* L.
50. *Anthericum ramosum* L.
51. *Anthoxantum aristatum* BOISS.
52. *Anthoxantum odoratum* L.
53. *Anthriscus silvestris* (L.) HOFFM.
54. *Anthyllis vulneraria* L.
55. *Antirrhinum orontium* L.
56. *Apera spica-venti* (L.) P. B.
57. *Aphanes arvensis* L.
58. *Arabidopsis thaliana* (L.) HEYNH.
59. *Cardaminopsis (Arabis) arenosa*
60. *Arabis planisiliqua* (gerardi)
61. *Arctium lappa* L.
62. *Arctium minus* (HILL.) BERNH.
63. *Arctium tomentosum* MILL.
64. *Arctostaphylos uva-ursi* L.
65. *Arenaria serpyllifolia* L.
66. *Aristolochia clematitis* L.
67. *Armeria elongata* (HOFFM.) KOCH
68. *Armoracia rusticana* (lapathifolia)
69. *Arnoseris minima* (L.) SCHWEIGG. ET KOERTE
70. *Arrhenatherum elatius* (L.) P. B.
71. *Artemisia absinthium* L.
72. *Artemisia campestris* L.
73. *Artemisia scoparia* W. K.
74. *Artemisia vulgaris* L.
75. *Asarum europaeum* L.
76. *Asparagus officinalis* L.
77. *Aster novi-belgii* L.
78. *Astragalus arenarius* L.
79. *Astragalus glycyphyllos* L.
80. *Athyrium filix-femina* (L.) ROTH
81. *Atriplex hastatum* L.
82. *Atriplex nitens* SCHKR.
83. *Atriplex patulum* L.
84. *Avena fatua* L.
85. *Avenula (Avenastrum) pratensis*
86. *Avenula (Avenastrum) pubescens*
87. *Ballota nigra* L.
88. *Barbarea vulgaris* R. BR.
89. *Batrachium aquatile* (Ranunculs a.)
90. *Berberis vulgaris* L.
91. *Berteroa incana* (L.) DC.
92. *Berula erecta* (HUDS.) COVILLE
93. *Betonica officinalis* (Stachys o.)
94. *Betula pubescens* EHRH.
95. *Betula pendula* (verrucosa)
96. *Bidens cernuua* L.
97. *Bidens connata* MUHLENB.
98. *Bidens frondosa* (melanocarpus)

99. *Bidens tripartita* L.
100. *Brachypodium pinnatum* (L.) P. B.
101. *Brachypodium silvaticum* (HUDS.) ROEM. ET SCHULT.
102. *Briza media* L.
103. *Bromus arvensis* L.
104. *Bromus inermis* LEYSS.
105. *Bromus mollis* L.
106. *Bromus sterilis* L.
107. *Bromus tectorum* L.
108. *Butomus umbellatus* L.
109. *Calamagrostis arundinacea* (L.) ROTH
110. *Calamagrostis canescens* (WEB.) ROTH
111. *Calamagrostis epigejos* (L.) ROTH
112. *Acinos arvensis* (*Calamintha acinos*)
113. *Clinopodium* (*Calamintha*) *vulgare*
114. *Callitriche cophocarpa* (polymorpha)
115. *Calluna vulgaris* (L.) SALISB.
116. *Caltha palustris* L.
117. *Calystegia sepium* (L.) R.BR.
118. *Camelina microcarpa* ANDRZ.
119. *Campanula glomerata* L.
120. *Campanula patula* L.
121. *Campanula persicifolia* L.
122. *Campanula rapunculoides* L.
123. *Campanula rotundifolia* L.
124. *Campanula sibirica* L.
125. *Campanula trachelium* L.
126. *Cannabis ruderalis* JANISZ.
127. *Capsella bursa-pastoris* (L.) MED.
128. *Cardamine amara* L.
129. *Cardamine pratensis* L.
130. *Carduus acanthoides* L.
131. *Carduus crispus* L.
132. *Carex acutiformis* EHRH.
133. *Carex arenaria* L.
134. *Carex caespitosa* L.
135. *Carex caryophyllea* LATOURETTE
136. *Carex spicata* (contigua)
137. *Carex digitata* L.
138. *Carex distans* L.
139. *Carex disticha* HUDS.
140. *Carex elongata* L.
141. *Carex ericetorum* POLL.
142. *Carex flava* L.
143. *Carex fusca* BELL. ET ALL.
144. *Carex flacca* (glauca)
145. *Carex gracilis* (acuta)
146. *Carex hirta* L.
147. *Carex stricta* (hudsonii)
148. *Carex lasiocarpa* EHRH.
149. *Carex ovalis* (leporina)
150. *Carex ligerica* J. GAY
151. *Carex serotina* (oederi)
152. *Carex panicea* L.
153. *Carex paniculata* L.

154. *Carex pilulifera* L.
155. *Carex repens* (posnaniensis)
156. *Carex praecox* SCHREB.
157. *Carex pseudocyperus* L.
158. *Carex remota* L.
159. *Carex riparia* CURT.
160. *Carex rostrata* STOKES
161. *Carex silvatica* HUDS.
162. *Carex vesicaria* L.
163. *Carex vulpina* L.
164. *Carpinus betulus* L.
165. *Carum carvi* L.
166. *Catabrosa aquatica* (L.) P. B.
167. *Centaurea cyanus* L.
168. *Centaurea jacea* L.
169. *Centaurea maculosa* (rhenana)
170. *Centaurea scabiosa* L.
171. *Centaureum erythraea* (umbellatum)
172. *Cerastium arvense* L.
173. *Cerastium semidecandrum* L.
174. *Cerastium holosteoides* (vulgatum)
175. *Cerasus avium* (Prunus a.)
176. *Cerasus vulgaris* (Prunus cerasus)
177. *Ceratophyllum demersum* L.
178. *Ceratophyllum submersum* L.
179. *Chaerophyllum aromaticum* L.
180. *Chaerophyllum bulbosum* L.
181. *Chaerophyllum temulum* L.
182. *Chamaenerion angustifolium* (Epilobium a.)
183. *Chelidonium maius* L.
184. *Chenopodium album* L.
185. *Chenopodium glaucum* L.
186. *Chenopodium hybridum* L.
187. *Chenopodium polyspermum* L.
188. *Chenopodium rubrum* L.
189. *Chenopodium strictum* ROTH
190. *Chimaphila umbellata* (L.) NUTT.
191. *Chondrilla juncea* L.
192. *Chrysanthemum leucanthemum* L.
193. *Chrysosplenium alternifolium* L.
194. *Cichorium intybus* L.
195. *Cicuta virosa* L.
196. *Cimicifuga europaea* SZPICZ.
197. *Circaea alpina* L.
198. *Circaea lutetiana* L.
199. *Cirsium arvense* (L.) SCOP.
200. *Cirsium vulgare* (lanceolatum)
201. *Cirsium oleraceum* (L.) SCOP.
202. *Cirsium palustre* (L.) SCOP.
203. *Comarum palustre* L. (Potentilla p.)
204. *Conium maculatum* L.
205. *Consolida regalis* S. F. GRAY
206. *Convallaria maialis* L.
207. *Convolvulus arvensis* L.
208. *Corispermum leptopterum* (ASCH.) ILJIN

- 209. *Cornus sanguinea* L.
- 210. *Coronilla varia* L.
- 211. *Corydalis cava* (L.) SCHW. ET K.
- 212. *Corydalis intermedia* (fabacea)
- 213. *Corylus avellana* L.
- 214. *Corynephorus canescens* (L.) P. B.
- 215. *Crataegus rhipidophylla* (curvisepala)
- 216. *Crataegus monogyna* JACQ.
- 217. *Crataegus oxyacantha*(laevigata)
- 218. *Crepis biennis* L.
- 219. *Crepis paludosa* (L.) MNCH.
- 220. *Crepis tectorum* L.
- 221. *Cucubalus baccifer* L.
- 222. *Cuscuta europaea* L.
- 223. *Cuscuta lupuliformis* KROCK.
- 224. *Cynoglossum officinale* L.
- 225. *Cynosurus cristatus* L.
- 226. *Cyperus fuscus* L.
- 227. *Dactylis aschersoniana* GRAEBN.
- 228. *Dactylis glomerata* L.
- 229. *Dactylorhiza majalis* (*Orchis latifolia*)
- 230. *Daphne mezereum* L. +
- 231. *Datura stramonium* L.
- 232. *Daucus carota* L.
- 233. *Deschampsia caespitosa* (L.) P. B.
- 234. *Deschampsia flexuosa* (L.) TRIN.
- 235. *Descurainia sophia* (L.) WEBB
- 236. *Dianthus arenarius* L.
- 237. *Dianthus armeria* L. +
- 238. *Dianthus carthusianorum* L.
- 239. *Dianthus deltoides* L.
- 240. *Dianthus superbus* L. +
- 241. *Digitalis grandiflora* MILL.
- 242. *Digitaria ischaemum* (SCHERB.) MUEHLENB.
- 243. *Diplotaxis muralis* (L.) DC.
- 244. *Dipsacus silvester* HUDS.
- 245. *Dryopteris dilatata* (austriaca)
- 246. *Dryopteris filix-mas* (L.) SCHOTT
- 247. *Dryopteris carthusiana* (spinulosa)
- 248. *Thelypteris palustris* (*Dryopteris thelypteris*)
- 249. *Echinochloa crus-galli* (L.) P. B.
- 250. *Echinocystis lobata* (MICHX.f.) TORR.et GRAY
- 251. *Echium vulgare* L.
- 252. *Elodea canadensis* RICH.
- 253. *Leymus* (*Elymus*) *arenarius* L.
- 254. *Epilobium hirsutum* L.
- 255. *Epilobium lamyi* F. SCHULTZ
- 256. *Epilobium palustre* L.
- 257. *Epilobium parviflorum* SCHREB.
- 258. *Epilobium roseum* SCHREB.
- 259. *Equisetum arvense* L.
- 260. *Equisetum hiemale* L.
- 261. *Equisetum fluviatile* (limosum)
- 262. *Equisetum telmateja* (maximum)
- 263. *Equisetum palustre* L.

- 264. *Equisetum pratense* EHRH.
- 265. *Equisetum silvaticum* L.
- 266. *Eragrostis minor* HOST
- 267. *Erigeron acer* L.
- 268. *Erigeron canadensis* L.
- 269. *Eriophorum angustifolium* HONCK.
- 270. *Eriophorum latifolium* HOPPE
- 271. *Erodium cicutarium* (L.) L'HERIT.
- 272. *Erophila verna* (L.) C. A. M.
- 273. *Erucastrum gallicum* (WILLD.) O.E.SCHULZ
- 274. *Eryngium planum* L.
- 275. *Erysimum cheiranthoides* L.
- 276. *Eupatorium cannabinum* L.
- 277. *Euphorbia cyparissias* L.
- 278. *Euphorbia dulcis* L.
- 279. *Euphorbia esula* L.
- 280. *Euphorbia helioscopia* L.
- 281. *Euphorbia peplus* L.
- 282. *Euphrasia rostkoviana* HAYNE
- 283. *Euphrasia stricta* HOST
- 284. *Evonymus europaea* L.
- 285. *Evonymus verrucosa* SCOP.
- 286. *Fagus silvatica* L.
- 287. *Falcaria vulgaris* BERNH.
- 288. *Festuca arundinacea* SCHREB.
- 289. *Festuca tenuifolia* (capillata)
- 290. *Festuca gigantea* (L.) VILL.
- 291. *Festuca ovina* L.
- 292. *Festuca pratensis* HUDS.
- 293. *Festuca psammophila* (Hackel ex Celak) Fritsch
- 294. *Festuca rubra* L.
- 295. *Festuca trachyphylla* (duriuscula)
- 296. *Ficaria verna* (Ranunculus ficaria)
- 297. *Filago arvensis* (Logfia a.)
- 298. *Filago minima* (Logfia m.)
- 299. *Filipendula vulgaris* (hexapetala)
- 300. *Filipendula ulmaria* (L.) MAXIM.
- 301. *Fragaria vesca* L.
- 302. *Fragaria viridis* DUCH.
- 303. *Frangula alnus* MILL.
- 304. *Fraxinus excelsior* L.
- 305. *Fraxinus pennsylvanica* Marshall
- 306. *Fumaria officinalis* L.
- 307. *Gagea lutea* (L.) KER.-GAW.
- 308. *Gagea minima* KER.-GAW.
- 309. *Gagea pratensis* (PERS.) DUM.
- 310. *Galeobdolon luteum* (Lamiastrum g.)
- 311. *Galeopsis ladanum* L.
- 312. *Galeopsis pubescens* BESS.
- 313. *Galeopsis speciosa* MILL.
- 314. *Galeopsis tetrahit* L.
- 315. *Galinsoga parviflora* CAV.
- 316. *Galium album* MILL.
- 317. *Galium aparine* L.
- 318. *Galium boreale* L.

- 319. *Galium palustre* L.
- 320. *Galium uliginosum* L.
- 321. *Galium verum* L.
- 322. *Galium wirtgenii* F. SCHULTZ.
- 323. *Genista tinctoria* L.
- 324. *Gentianella* (*Gentiana*) *uliginosa* +?
- 325. *Geranium palustre* L.
- 326. *Geranium pratense* L.
- 327. *Geranium pusillum* L.
- 328. *Geranium robertianum* L.
- 329. *Geranium sanguineum* L.
- 330. *Geranium sylvaticum* L.
- 331. *Geum rivale* L.
- 332. *Geum urbanum* L.
- 333. *Gladiolus imbricatus* L. XIX w. +
- 334. *Glechoma hederacea* L.
- 335. *Glyceria aquatica* (L.) WAHLB.
- 336. *Glyceria fluitans* (L.) R. BR.
- 337. *Glyceria nemoralis* UECHTR. ET KOERNICKE
- 338. *Glyceria notata* (plicata)
- 339. *Gnaphalium luteoalbum* L.
- 340. *Gnaphalium silvaticum* L.
- 341. *Gnaphalium uliginosum* L.
- 342. *Gratiola officinalis* L.
- 343. *Gymnadenia conopsea* (L.) R. BR. XIX w. +
- 344. *Gypsophila muralis* L.
- 345. *Heleocharis acicularis* (L.) R. ET SCH.
- 346. *Heleocharis palustris* (L.) R. ET SCH.
- 347. *Heleocharis quinqueflora* (pauciflora)
- 348. *Heleocharis uniglumis* (LINK) SCHULT.
- 349. *Helianthemum ovatum* (VIV.) DUN.
- 350. *Helianthus annuus*
- 351. *Helianthus tuberosus* L.
- 352. *Helianthus x laetiflorus* Pers.
- 353. *Helichrysum arenarium* (L.) MOENCH
- 354. *Heliopsis scabra*
- 355. *Hepatica nobilis* GARSALT
- 356. *Heracleum sibiricum* L.
- 357. *Herniaria glabra* L.
- 358. *Hieracium echinoides* LUMNITZER
- 359. *Hieracium lachenalii* GMEL.
- 360. *Hieracium laevigatum* WILLD.
- 361. *Hieracium murorum* L. EM. HUDS.
- 362. *Hieracium pilosella* L.
- 363. *Hieracium sabaudum* L.
- 364. *Hieracium umbellatum* L.
- 365. *Hierochloa odorata* (L.) WAHLB.
- 366. *Holcus lanatus* L.
- 367. *Holcus mollis* L.
- 368. *Holosteum umbellatum* L.
- 369. *Hordeum murinum* L.
- 370. *Hottonia palustris* L.
- 371. *Humulus lupulus* L.
- 372. *Hydrocharis morsus-ranae* L.
- 373. *Hyoscyamus niger* L.

- 374. *Hypericum acutum* MNCH.
- 375. *Hypericum maculatum* CR.
- 376. *Hypericum perforatum* L.
- 377. *Hypochoeris glabra* L.
- 378. *Hypochoeris radicata* L.
- 379. *Impatiens noli-tangere* L.
- 380. *Impatiens roylei* WALP.
- 381. *Inula britannica* L.
- 382. *Iris pseudoacorus* L.
- 383. *Isolepis setacea* (L.) R. BR.
- 384. *Isolepis supina* (L.) R. BR. +
- 385. *Isopyrum thalictroides* L.
- 386. *Iva xanthiifolia* NUTT.
- 387. *Jasione montana* L.
- 388. *Juncus alpinus* VILL.
- 389. *Juncus articulatus* L.
- 390. *Juncus bufonius* L.
- 391. *Juncus capitatus* WEIG.
- 392. *Juncus compressus* JACQ.
- 393. *Juncus conglomeratus* L.
- 394. *Juncus effusus* L.
- 395. *Juncus inflexus* L.
- 396. *Juncus macer* GRAY
- 397. *Juncus squarrosus* L.
- 398. *Juniperus communis* L.
- 399. *Knautia arvensis* (L.) COULT.
- 400. *Knautia silvatica* (L.) DUBY
- 401. *Koeleria glauca* (SCHKUHR) DC.
- 402. *Koeleria pyramidata* (LAM.) DOM.
- 403. *Lactuca serriola* TORNER
- 404. *Lamium album* L.
- 405. *Lamium amplexicaule* L.
- 406. *Lamium maculatum* L.
- 407. *Lamium purpureum* L.
- 408. *Lapsana communis* L.
- 409. *Larix decidua* MILL.
- 410. *Lathraea squamaria* L.
- 411. *Lathyrus paluster* L.
- 412. *Lathyrus pratensis* L.
- 413. *Lathyrus silvester* L.
- 414. *Lathyrus tuberosus* L.
- 415. *Lathyrus vernus* (L.) BERNH.
- 416. *Leersia oryzoides* (L.) SW.
- 417. *Lemna gibba* L.
- 418. *Lemna minor* L.
- 419. *Lemna trisulca* L.
- 420. *Leontodon autumnalis* L.
- 421. *Leontodon hispidus* L.
- 422. *Leonurus cardiaca* L.
- 423. *Lepidium densiflorum* SCHRAD.
- 424. *Lepidium ruderae* L.
- 425. *Libanotis pyrenaica* (montana)
- 426. *Ligustrum vulgare* L.
- 427. *Limosella aquatica* L.
- 428. *Linaria arvensis* (L.) DESF.

- 429. *Linaria minor* (L.) DESF.
- 430. *Linaria vulgaris* (L.) MILL.
- 431. *Linum catharticum* L.
- 432. *Liparis loeselii* (L.) RICH. +
- 433. *Listera ovata* (L.) R. BR.
- 434. *Lithospermum arvense* L.
- 435. *Lolium multiflorum* LAM.
- 436. *Lolium perenne* L.
- 437. *Lolium remotum* SCHRK.
- 438. *Lolium temulentum* L.
- 439. *Lonicera tatarica* L.
- 440. *Lonicera xylosteum* L.
- 441. *Lotus corniculatus* L.
- 442. *Lotus uliginosus* SCHK.
- 443. *Luzula campestris* (L.) DC.
- 444. *Luzula multiflora* (RETZ.) LEJ.
- 445. *Luzula pallescens* (WAHLB.) BESS.
- 446. *Luzula pilosa* (L.) WILLD.
- 447. *Lychnis flos-cuculi* L.
- 448. *Lycium halimifolium* MILL.
- 449. *Lycopodium annotinum* L.
- 450. *Lycopodium clavatum* L.
- 451. *Lycopodiella* (*Lycopodium*) *innundata* +
- 452. *Lycopsis arvensis* L.
- 453. *Lycopus europaeus* L.
- 454. *Lysimachia nummularia* L.
- 455. *Lysimachia thyrsoflora* L.
- 456. *Lysimachia vulgaris* L.
- 457. *Lythrum hyssopifolia* L.
- 458. *Lythrum salicaria* L.
- 459. *Majanthemum bifolium* (L.) F. W. SCHM.
- 460. *Malachium aquaticum* (L.) FR.
- 461. *Malus domestica* Borkh.
- 462. *Malus silvestris* (L.) MILL.
- 463. *Malva alcea* L.
- 464. *Malva neglecta* WALLR.
- 465. *Malva pusilla* SM. ET SOW.
- 466. *Malva silvestris* L.
- 467. *Matricaria discoidea* DC.
- 468. *Matteucia struthiopteris* (L.) TOD. - uprawiana
- 469. *Medicago falcata* L.
- 470. *Medicago lupulina* L.
- 471. *Medicago minima* (L.) GRUFB.
- 472. *Medicago sativa* L.
- 473. *Medicago x varia* Martyn
- 474. *Melampyrum nemorosum* L.
- 475. *Melampyrum pratense* L.
- 476. *Melandrium album* (MILL.) GARCKE
- 477. *Melandrium noctiflorum* (L.) FR.
- 478. *Melandrium rubrum* (WEIG.) GARCKE
- 479. *Melica nutans* L.
- 480. *Melilotus albus* MED.
- 481. *Melilotus officinalis* (L.) LAM. EM. THUILL.
- 482. *Mentha aquatica* L.
- 483. *Mentha arvensis* L.

- 484. *Mentha longifolia* (L.) HUDS.
- 485. *Mentha verticillata* L.
- 486. *Menyanthes trifoliata* L.
- 487. *Mercurialis perennis* L.
- 488. *Milium effusum* L.
- 489. *Minuartia viscosa* (SCHREB.) SCH. ET THELL.
- 490. *Moehringia trinervia* (L.) CLAIRV.
- 491. *Molinia coerulea* (L.) MOENCH
- 492. *Monotropa hypopitys* L.
- 493. *Mycelis muralis* (L.) DUM.
- 494. *Myosotis arvensis* (L.) HILL.
- 495. *Myosotis ramosissima* (collina)
- 496. *Myosotis stricta* (micrantha)
- 497. *Myosotis palustris* (L.) NATHORST
- 498. *Myosotis sparsiflora* MIK.
- 499. *Myosurus minimus* L.
- 500. *Myriophyllum spicatum* L.
- 501. *Najas minor* ALL. - Wisła
- 502. *Nardus stricta* L.
- 503. *Neslia paniculata* (L.) DESV.
- 504. *Nuphar luteum* (L.) SM.
- 505. *Odontites rubra* GILIB.
- 506. *Odontites verna* (BELL.) RCHB.
- 507. *Oenanthe aquatica* (L.) POIR.
- 508. *Oenothera biennis* L.
- 509. *Oenothera depressa* GREENE
- 510. *Oenothera hoelscheri* Renner ex Rostanski
- 511. *Oenothera royfraseri* (turoviensis)
- 512. *Oenothera rubricaulis* KLEB.
- 513. *Omphalodes scorpioides* (HAENKE) SCHRANK
- 514. *Ononis arvensis* L.
- 515. *Ononis spinosa* L.
- 516. *Onopordon acanthium* L.
- 517. *Ophioglossum vulgatum* L.
- 518. *Dactylorhiza* (Orchis) *baltica* KLINGE +
- 519. *Orchis coriophora* L. +
- 520. *Dactylorhiza* (Orchis) *incarnata* L.
- 521. *Dactylorhiza* (Orchis) *maculata* L. +
- 522. *Orchis militaris* L. +
- 523. *Origanum vulgare* L.
- 524. *Orobanche ramosa* L. +
- 525. *Oxalis acetosella* L.
- 526. *Oxalis stricta* L.
- 527. *Padus avium* MILL.
- 528. *Padus serotina* (EHRH.) BORKH.
- 529. *Papaver argemone* L.
- 530. *Papaver dubium* L.
- 531. *Papaver rhoeas* L.
- 532. *Paris quadrifolia* L.
- 533. *Parnassia palustris* L.
- 534. *Pastinaca sativa* L.
- 535. *Peplis portula* L.
- 536. *Petasites officinalis* MOENCH
- 537. *Peucedanum oreoselinum* (L.) MOENCH
- 538. *Peucedanum palustre* (L.) MOENCH

- 539. *Phalaris arundinacea* L.
- 540. *Phleum phleoides* (boehmeri)
- 541. *Phleum pratense* L.
- 542. *Phragmites communis* TRIN.
- 543. *Phyteuma spicatum* L.
- 544. *Picea excelsa* (LAM.) LK.
- 545. *Picris hieracioides* L.
- 546. *Pimpinella maior* (L.) HUDS.
- 547. *Pimpinella saxifraga* L.
- 548. *Pinus silvestris* L.
- 549. *Pirola minor* L.
- 550. *Ramischia* (*Pirola*) *secunda* L.
- 551. *Pirus communis* L.
- 552. *Pisum sativum* L. ssp. *arvense*
- 553. *Plantago arenaria* (indica)
- 554. *Plantago lanceolata* L.
- 555. *Plantago maior* L.
- 556. *Plantago media* L.
- 557. *Plantago intermedia* (pauciflora)
- 558. *Poa angustifolia* L.
- 559. *Poa annua* L.
- 560. *Poa compressa* L.
- 561. *Poa nemoralis* L.
- 562. *Poa palustris* L.
- 563. *Poa pratensis* L.
- 564. *Poa trivialis* L.
- 565. *Polycnemon arvense* L.
- 566. *Polygala vulgaris* L.
- 567. *Polygonatum odoratum* (MILL.) DRUCE
- 568. *Polygonum amphibium* L.
- 569. *Polygonum aviculare* L.
- 570. *Polygonum bistorta* L.
- 571. *Fallopia* (*Polygonum*) *convolvulus* L.
- 572. *Fallopia* (*Polygonum*) *dumetorum* L.
- 573. *Polygonum hydropiper* L.
- 574. *Polygonum mite* SCHRK.
- 575. *Polygonum nodosum* PERS.
- 576. *Polygonum persicaria* L.
- 577. *Polygonum tomentosum* SCHRK.
- 578. *Polypodium vulgare* L.
- 579. *Populus alba* L.
- 580. *Populus nigra* L.
- 581. *Populus tremula* L.
- 582. *Populus x canadensis* Moench
- 583. *Portulaca oleracea* L.
- 584. *Potamogeton compressus* L.
- 585. *Potamogeton crispus* L.
- 586. *Potamogeton lucens* L.
- 587. *Potamogeton natans* L.
- 588. *Potamogeton pectinatus* L.
- 589. *Potamogeton perfoliatus* L.
- 590. *Potentilla alba* L.
- 591. *Potentilla anserina* L.
- 592. *Potentilla arenaria* BORKH.
- 593. *Potentilla argentea* L.

- 594. *Potentilla collina* WIB.
- 595. *Potentilla erecta* (L.) HAMPE
- 596. *Potentilla reptans* L.
- 597. *Potentilla supina* L.
- 598. *Primula veris* (officinalis)
- 599. *Prunella vulgaris* L.
- 600. *Prunus domestica* L.
- 601. *Prunus spinosa* L.
- 602. *Pteridium aquilinum* (L.) KUHN
- 603. *Pulmonaria obscura* DUM.
- 604. *Pulsatilla pratensis* (L.) MILL.
- 605. *Pyrus pyraister* (L.) Burgsd.
- 606. *Quercus robur* L.
- 607. *Quercus rubra* L.
- 608. *Quercus sessilis* EHRH.
- 609. *Radiola linoides* GMEL.
- 610. *Ranunculus acer* L.
- 611. *Ranunculus auricomus* L.
- 612. *Ranunculus bulbosus* L.
- 613. *Ranunculus flammula* L.
- 614. *Ranunculus lanuginosus* L.
- 615. *Ranunculus lingua* L.
- 616. *Ranunculus repens* L.
- 617. *Ranunculus sardous* CR.
- 618. *Ranunculus sceleratus* L.
- 619. *Raphanus raphanistrum* L.
- 620. *Raphanus sativus* L.
- 621. *Reseda lutea* L.
- 622. *Rhamnus cathartica* L.
- 623. *Rhus typhina*
- 624. *Ribes alpinum* L.
- 625. *Ribes grossularia* L.
- 626. *Ribes nigrum* L.
- 627. *Ribes schlechtendalii* LGE.
- 628. *Robinia pseudacacia* L.
- 629. *Rorippa amphibia* (L.) BESS.
- 630. *Rorippa armoracioides* (TAUSCH) FUSS
- 631. *Rorippa palustris* (LEYSS.) BESS.
- 632. *Rorippa silvestris* (L.) BESS.
- 633. *Rosa canina* L.
- 634. *Rosa coriifolia* FRIES
- 635. *Rosa dumetorum* THUILL.
- 636. *Rosa glauca* VILL.
- 637. *Rosa omissa* DESEGL.
- 638. *Rosa pomifera* HERRM.
- 639. *Rosa rubiginosa* L.
- 640. *Rosa rugosa* THUNB.
- 641. *Rubus caesius* L.
- 642. *Rubus corylifolius* SM. AGG.
- 643. *Rubus idaeus* L.
- 644. *Rubus nessensis* Hall [R. suberectus ANDERS.]
- 645. *Rubus plicatus* W. ET N.
- 646. *Rubus saxatilis* L.
- 647. *Rubus x pseudidaeus*
- 648. *Rudbeckia hirta* L.

- 649. *Rumex acetosa* L.
- 650. *Rumex acetosella* L.
- 651. *Rumex confertus* WILLD.
- 652. *Rumex crispus* L.
- 653. *Rumex hydrolapathum* HUDS.
- 654. *Rumex maritimus* L.
- 655. *Rumex obtusifolius* L.
- 656. *Rumex paluster* SM.
- 657. *Rumex thyrsiflorus* FING.
- 658. *Sagina nodosa* (L.) FENZL
- 659. *Sagina procumbens* L.
- 660. *Sagittaria sagittifolia* L.
- 661. *Salix acutifolia* Willd.
- 662. *Salix alba* L.
- 663. *Salix triandra* ssp. *discolor* (amygdalina)
- 664. *Salix aurita* L.
- 665. *Salix caprea* L.
- 666. *Salix cinerea* L.
- 667. *Salix fragilis* L.
- 668. *Salix myrsinites* (nigricans)
- 669. *Salix pentandra* L.
- 670. *Salix purpurea* L.
- 671. *Salix rosmarinifolia* L.
- 672. *Salix triandra* L.
- 673. *Salix viminalis* L.
- 674. *Salsola kali* L. ssp. *ruthenica*
- 675. *Salvia pratensis* L.
- 676. *Sambucus nigra* L.
- 677. *Sambucus racemosa* L.
- 678. *Sanguisorba officinalis* L.
- 679. *Saponaria officinalis* L.
- 680. *Sarothamnus scoparius* (L.) WIMM.
- 681. *Saxifraga granulata* L.
- 682. *Saxifraga tridactylites* L.
- 683. *Scabiosa canescens* W. K.
- 684. *Scabiosa ochroleuca* L.
- 685. *Schoenoplectus lacustris* (L.) PALLA
- 686. *Scirpus silvaticus* L.
- 687. *Scleranthus annuus* L.
- 688. *Scleranthus perennis* L.
- 689. *Scorzonera humilis* L.
- 690. *Scrophularia alata* GILIB.
- 691. *Scrophularia nodosa* L.
- 692. *Scutellaria galericulata* L.
- 693. *Scutellaria hastifolia* L.
- 694. *Sedum acre* L.
- 695. *Sedum maximum* SUT.
- 696. *Sedum reflexum* L.
- 697. *Sedum sexangulare* L.
- 698. *Selinum carvifolia* L.
- 699. *Senecio barbaraeifolius* KROCK.
- 700. *Senecio fluviatilis* WALLR.
- 701. *Senecio jacobaea* L.
- 702. *Senecio silvaticus* L.
- 703. *Senecio vernalis* W. K.

- 704. *Senecio viscosus* L.
- 705. *Senecio vulgaris* L.
- 706. *Seseli annuum* L.
- 707. *Setaria pumila* (glauca)
- 708. *Setaria viridis* (L.) P. B.
- 709. *Sieglingia decumbens* (L.) LAM.
- 710. *Silaus flavescens* BERNH.
- 711. *Silene chlorantha* (WILLD.) EHRH.
- 712. *Silene glabra* SCHRK.
- 713. *Silene inflata* (SALISB.) SM.
- 714. *Silene nutans* L.
- 715. *Silene otites* (L.) WIB.
- 716. *Sinapis arvensis* L.
- 717. *Sisymbrium altissimum* L.
- 718. *Sisymbrium loeselii* L.
- 719. *Sisymbrium officinale* (L.) SCOP.
- 720. *Sium latifolium* L.
- 721. *Solanum dulcamara* L.
- 722. *Solanum nigrum* L.
- 723. *Solidago canadensis* L.
- 724. *Solidago serotina* AIT.
- 725. *Solidago virga-aurea* L.
- 726. *Sonchus arvensis* L.
- 727. *Sonchus asper* (L.) HILL.
- 728. *Sonchus oleraceus* L.
- 729. *Sorbus aucuparia* L.
- 730. *Sparganium ramosum* HUDS.
- 731. *Sparganium simplex* HUDS.
- 732. *Spergula arvensis* L.
- 733. *Spergula morisonii* (vernalis)
- 734. *Spergularia rubra* (L.) PRESL
- 735. *Spirodela polyrrhiza* (L.) SCHLEIDEN
- 736. *Stachys annua* L.
- 737. *Stachys palustris* L.
- 738. *Stachys recta* L.
- 739. *Stachys silvatica* L.
- 740. *Stellaria crassifolia* EHRH.
- 741. *Stellaria graminea* L.
- 742. *Stellaria holostea* L.
- 743. *Stellaria media* VILL.
- 744. *Stellaria nemorum* L.
- 745. *Stellaria pallida* PIRE
- 746. *Stellaria palustris* EHRH.
- 747. *Stellaria uliginosa* MURR.
- 748. *Succisa pratensis* MNCH.
- 749. *Symphoricarpos albus* (L.) S. F. Blake
- 750. *Symphytum officinale* L.
- 751. *Syringa vulgaris* L.
- 752. *Tanacetum vulgare* L.
- 753. *Taraxacum laevigatum* (WILLD.) DC.
- 754. *Taraxacum officinale* WEB.
- 755. *Teesdalea nudicaulis* (L.) R. BR.
- 756. *Thalictrum flavum* L.
- 757. *Thalictrum lucidum* L.
- 758. *Thalictrum minus* L.

- 759. *Thlaspi arvense* L.
- 760. *Thymus pulegioides* L.
- 761. *Thymus serpyllum* L. EM. FR.
- 762. *Tilia cordata* MILL.
- 763. *Tofieldia calyculata* (L.) WHLB. XIX w. +
- 764. *Torilis japonica* (HOUTT.) DC.
- 765. *Tragopogon floccosus* ssp. *heterospermus*
- 766. *Tragopogon maior* JACQ.
- 767. *Tragopogon orientalis* L.
- 768. *Tragopogon pratensis* L.
- 769. *Trientalis europaea* L.
- 770. *Trifolium alpestre* L.
- 771. *Trifolium arvense* L.
- 772. *Trifolium campestre* SCHREB.
- 773. *Trifolium dubium* SIBITH
- 774. *Trifolium fragiferum* L.
- 775. *Trifolium hybridum* L.
- 776. *Trifolium medium* L.
- 777. *Trifolium pratense* L.
- 778. *Trifolium repens* L.
- 779. *Trifolium rubens* L.
- 780. *Trifolium aureum* (strepens)
- 781. *Triglochin palustre* L.
- 782. *Tripleurospermum inodorum* (L.) SCHULTZ-BIP.
- 783. *Trollius europaeus* L. – wyginał?
- 784. *Petrorhagia* (Tunica) *prolifera*
- 785. *Arabis* (Turritis) *glabra* L.
- 786. *Tussilago farfara* L.
- 787. *Typha angustifolia* L.
- 788. *Typha latifolia* L.
- 789. *Ulmus minor* (campestris)
- 790. *Ulmus laevis* POLL.
- 791. *Ulmus glabra* (scabra)
- 792. *Urtica dioica*
- 793. *Urtica urens* L.
- 794. *Utricularia vulgaris* L.
- 795. *Vaccinium myrtillus* L.
- 796. *Vaccinium vitis-idaea* L.
- 797. *Valeriana dioica* L.
- 798. *Valeriana officinalis* L.
- 799. *Valerianella olitoria* (L.) POLL.
- 800. *Valerianella ramosa* BASTARD
- 801. *Verbascum lychnitis* L.
- 802. *Verbascum nigrum* L.
- 803. *Verbascum phlomoides* L.
- 804. *Verbascum thapsiforme* SCHRAD.
- 805. *Verbascum thapsus* L.
- 806. *Verbena officinalis* L.
- 807. *Veronica agrestis* L.
- 808. *Veronica anagallis* L.
- 809. *Veronica arvensis* L.
- 810. *Veronica beccabunga* L.
- 811. *Veronica chamaedrys* L.
- 812. *Veronica catenata* (comosa)
- 813. *Veronica dillenii* CR.

- 814. *Veronica sublobata* (*hederifolia* ssp.*luorum*)
- 815. *Veronica hederifolia* L. s. s.
- 816. *Veronica longifolia* L.
- 817. *Veronica officinalis* L.
- 818. *Veronica persica* POIR.
- 819. *Veronica scutellata* L.
- 820. *Veronica serpyllifolia* L.
- 821. *Veronica spicata* L.
- 822. *Veronica teucrium* L.
- 823. *Veronica triphyllos* L.
- 824. *Veronica verna* L.
- 825. *Viburnum opulus* L.
- 826. *Vicia angustifolia* L.
- 827. *Vicia cassubica* L.
- 828. *Vicia cracca* L.
- 829. *Vicia hirsuta* (L.) S. F. GRAY
- 830. *Vicia lathyroides* L.
- 831. *Vicia sativa* L.
- 832. *Vicia sepium* L.
- 833. *Vicia silvatica* L.
- 834. *Vicia tetrasperma* (L.) SCHREB.
- 835. *Vicia villosa* ROTH
- 836. *Vincetoxicum hirundinaria* (officinale)
- 837. *Viola arvensis* MURR.
- 838. *Viola canina* RCHB.
- 839. *Viola collina* BESS.
- 840. *Viola epipsila* LED. +
- 841. *Viola hirta* L.
- 842. *Viola odorata* L.
- 843. *Viola palustris* L.
- 844. *Viola riviniana* RCHB.
- 845. *Viola silvestris* RCHB.
- 846. *Viola tricolor* L. (S. STR.)
- 847. *Viscaria vulgaris* ROHL.
- 848. *Viscum album* L.
- 849. *Xanthium riparium* ITZIGS ET HERTZSCH