

Oferujemy usługi w zakresie:

- Doradztwo z zakresu przepisów Ustawy Prawo Ochrony Środowiska oraz Ustaw pokrewnych,
- Przygotowywanie Wniosków o wydanie pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza atmosferycznego oraz zgłoszeń instalacji,
- Przygotowywanie Wniosków o wydanie pozwolenia zintegrowanego dla instalacji IPPC,
- Przygotowywanie wniosków regulowanych Ustawą o odpadach,
- Przygotowywanie Kart informacyjnych przedsięwzięcia oraz Raportów oddziaływania inwestycji na środowisko,
- Prowadzenie sprawozdawczości regulowanej Ustawą Prawo Ochrony Środowiska oraz naliczanie opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska,
- Przygotowywanie przeglądów ekologicznych oraz efektów ekologicznych,
- Przeprowadzanie pomiarów natężenia oraz równomierności oświetlenia,
- Doradztwo w zakresie wymogów Bezpieczeństwa i Higieny Pracy oraz przepisów Ppoż,

**Karta informacyjna
przedsięwzięcia**

wykonana dla

KONCEPT WS Spółka z o.o. Sp.K.
Ul. Karpia 21A
61 – 619 Poznań

Przedsięwzięcie:

Budowa stacji paliw płynnych w Międzyrzecz

Klasyfikacja prawna:

35) instalacje do dystrybucji ropy naftowej, produktów naftowych, substancji lub mieszanin, w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 25 lutego 2011 roku o substancjach chemicznych i ich mieszaninach, niebędących produktami spożywczymi, z wyłączeniem stacji paliw gazu płynnego,

36) instalacje do podziemnego magazynowania ropy naftowej, produktów naftowych, substancji lub mieszanin w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 25 lutego 2011 roku o substancjach chemicznych i ich mieszaninach, niebędących produktami spożywczymi, gazów łatwopalnych oraz innych kopalnych surowców energetycznych, inne niż wymienione w pkt 36a i § 2 ust. 1 pkt 22, z wyłączeniem instalacji magazynowania paliw wykorzystywanych na potrzeby gospodarstw domowych, zbiorników na gaz płynny o łącznej pojemności nie większej niż 20m³ oraz zbiorników na olej o łącznej pojemności nie większej niż 3m³

Lokalizacja:

Międzyrzecz, działka ewidencyjna 809/4

Kartę wykonał zespół:

mgr Sebastian Wójcik
mgr inż. Mikołaj Zielnica

Luboń, sierpień 2019r.

SPIS TREŚCI

1. Przedmiot opracowania. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia	1
2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości oraz obiektu budowlanego. Dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycie nieruchomości szatą roślinną.	1
3. Rodzaj technologii.....	3
4. Ewentualne warianty.....	4
5. Kwalifikacja prawna planowanego przedsięwzięcia	4
6. Podstawy prawne sporządzenia karty informacyjnej oraz inne wybrane akty prawne związane z jej tematyką	4
7. Materiały merytoryczne.....	6
8. Przewidywane ilości wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii	6
9. Rozwiązania chroniące środowisko.	7
10. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.....	7
10.1.1 Materiały wyjściowe.....	7
10.1.2 Charakterystyka terenu, obiektu i źródeł emisji	7
10.1.3 Lokalizacja punktów imisji.....	11
10.1.4 Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń oraz wnioski i zalecenia.....	12
10.2. Ochrona środowiska przed hałasem.....	13
10.2.1 Dopuszczalne normy.....	13
10.2.2 Dane wykorzystane do wykonania obliczeń	15
10.2.3 Wyniki modelowych obliczeń akustycznych	18
10.2.4 Wnioski	21
10.3. Gospodarka wodno – ściekowa	21
10.3.1 Podstawowe akty prawne regulujące zagadnienia związane z gospodarką ściekową.....	21
10.3.2 Zaopatrzenie w wodę	22
10.3.3 Ścieki socjalno – bytowe	22
10.3.4 Ścieki technologiczne (przemysłowe)	23
10.3.5 Wody opadowe i roztopowe.....	23
10.3.6 Wnioski	25
10.4 Wpływ na środowisko gruntowo – wodne	25
10.4.1 Morfologia i hydrografia	25
10.4.2 Budowa geologiczna.....	25
10.4.3 Główne zbiorniki wód podziemnych	26
10.4.4 Ujęcia wody	26
10.4.5 Strefa bezpośredniego zagrożenia powodzią	26

10.4.6	Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry	26
10.4.7	Wnioski	26
10.5.	Gospodarka odpadami	27
10.5.1	Cel i zakres opracowania	27
10.5.2	Obowiązujące akty prawne	27
10.5.3	Rodzaje powstających odpadów	27
10.5.4	Sposoby zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko	29
10.5.5	Sposoby gospodarowania odpadami, z uwzględnieniem tymczasowego magazynowania odpadów	29
10.5.6	Tymczasowe magazynowanie odpadów	29
10.5.7	Wskazanie sposobu i środków transportu odpadów	30
10.5.8	Wnioski i zalecenia	30
10.6	Przewidywane oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na faunę i florę w tym na obszary NATURA 2000 oraz na obszary chronione na podstawie Ustawy o ochronie przyrody i korytarzach ekologicznych.....	30
11.	Informacja o przedsięwzięciach realizowanych i zrealizowanych na terenie na którym planowana jest do realizacji inwestycja oraz w obszarze oddziaływania inwestycji, oraz informacja o kumulowaniu się oddziaływań	31
12.	Informacja o ryzyku wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej	31
13.	Informacja o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	32
14.	Transgraniczne oddziaływanie na środowisko	32

SPIS TABEL

Tabela 1 Źródło spalania paliw gazowych	8
Tabela 2 Wskaźniki emisji ze spalania gazu	8
Tabela 3 Emisja ze spalania gazu	8
Tabela 4 Skład oleju napędowego	9
Tabela 5 Emisja maksymalna ze zbiornika	9
Tabela 6 Wskaźniki emisji z ruchu pojazdów	10
Tabela 7 Szlaki komunikacyjne	10
Tabela 8 Czasy przejazdów	10
Tabela 9 Emisja maksymalna oraz emitory	10
Tabela 10 Stężenia na poziomie terenu	12
Tabela 11 Kryterium obliczania opadu pyłu	12
Tabela 12 Obowiązujące wartości progowe	13
Tabela 13 Poziomy mocy akustycznej pojazdów ciężkich	15
Tabela 14 Poziomy mocy akustycznej pojazdów lekkich	15
Tabela 15 Źródła liniowe - transport	16
Tabela 16 Równoważny poziom dźwięku A w zadanych punktach obserwacji w porze dziennej	21
Tabela 17 Równoważny poziom dźwięku A w zadanych punktach obserwacji w porze nocnej	21
Tabela 18 Wskaźniki zużycia wody	22
Tabela 19 Charakterystyka ścieków bytowych	22
Tabela 20 Natężenie deszczu nawalnego	24
Tabela 21 Współczynniki spływu dla zlewni	24
Tabela 22 Współczynniki przeliczeniowe dla projektowanej zlewni	24
Tabela 23 Odpady na etapie budowy - kierunki zagospodarowania	27
Tabela 24 Zestawienie odpadów powstających na etapie eksploatacji przedsięwzięcia	28
Tabela 25 Miejsce i sposób magazynowania - etap eksploatacji przedsięwzięcia	28
Tabela 26 Odpady na etapie likwidacji - kierunki zagospodarowania	29
Tabela 27 Kumulowanie się oddziaływań - porównanie	31

SPIS ILUSTRACJI

Rysunek 1 Lokalizacja obszaru inwestycji	2
Rysunek 2 Strefy szorstkości terenu	11
Rysunek 3 Róża wiatrów	12
Rysunek 4 Pora dnia	19
Rysunek 5 Pora nocy	20

1. Przedmiot opracowania. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Niniejsze opracowanie stanowi załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na budowie stacji paliw wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na obszarze działki 809/4 w Międzyrzeczu. Stacja będzie zlokalizowana przy ulicy Zachodniej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. **w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko** (Dz. U. z dnia 12 listopada 2010 r. omawiane przedsięwzięcie zaliczyć należy do paragrafu 3.1 następujących punktów w/w rozporządzenia:

35) instalacje do dystrybucji ropy naftowej, produktów naftowych, substancji lub mieszanin, w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 25 lutego 2011 roku o substancjach chemicznych i ich mieszaninach, niebędących produktami spożywczymi, z wyłączeniem stacji paliw gazu płynnego – **uzasadnienie, stacja paliw z układem dystrybucji.**

36) instalacje do podziemnego magazynowania ropy naftowej, produktów naftowych, substancji lub mieszanin w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 25 lutego 2011 roku o substancjach chemicznych i ich mieszaninach, niebędących produktami spożywczymi, gazów łatwopalnych oraz innych kopalnych surowców energetycznych, inne niż wymienione w pkt 36a i § 2 ust. 1 pkt 22, z wyłączeniem instalacji magazynowania paliw wykorzystywanych na potrzeby gospodarstw domowych, zbiorników na gaz płynny o łącznej pojemności nie większej niż 20m³ oraz zbiorników na olej o łącznej pojemności nie większej niż 3m³ – **uzasadnienie, zbiorniki podziemne na paliwa.**

Niniejszą kartę informacyjną przedsięwzięcia wykonano dla:

KONCEPT WS Spółka z o.o. Sp. K.

Ul. Karpia 21A

61 – 619 Poznań

Lokalizacja Inwestycji:

Województwo: lubuskie

Powiat: międzyrzecki

Obręb: 0002 Międzyrzecz – 2

Działka ew. (miejsce inwestycji): 809/4

2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości oraz obiektu budowlanego.

Dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycie nieruchomości szatą roślinną.

Realizowana inwestycja obejmuje budowę stacji paliw płynnych, ADBLUE oraz gazu LPG w rejonie ulicy Zachodniej w Międzyrzeczu. Obiekt wyposażony będzie w punkt handlowo – usługowy wraz z kasami oraz

w przestrzenie parkingowo – manewrowe, automatyczną myjnię oraz zaplecze techniczne. Inwestor planuje sprzedaż całej gamy produktów paliwowych.

Zagospodarowanie terenów sąsiadujących przedstawia się następująco:

Kierunek północny,

Tereny zielone, w dalszej odległości, zabudowa mieszkalna wielorodzinna oraz jednorodzinna wzdłuż ulicy Jana Zamoyskiego oraz Stanisława Ożoga,

Kierunek zachodni:

Droga ekspresowa S3, w dalszej odległości pola uprawne,

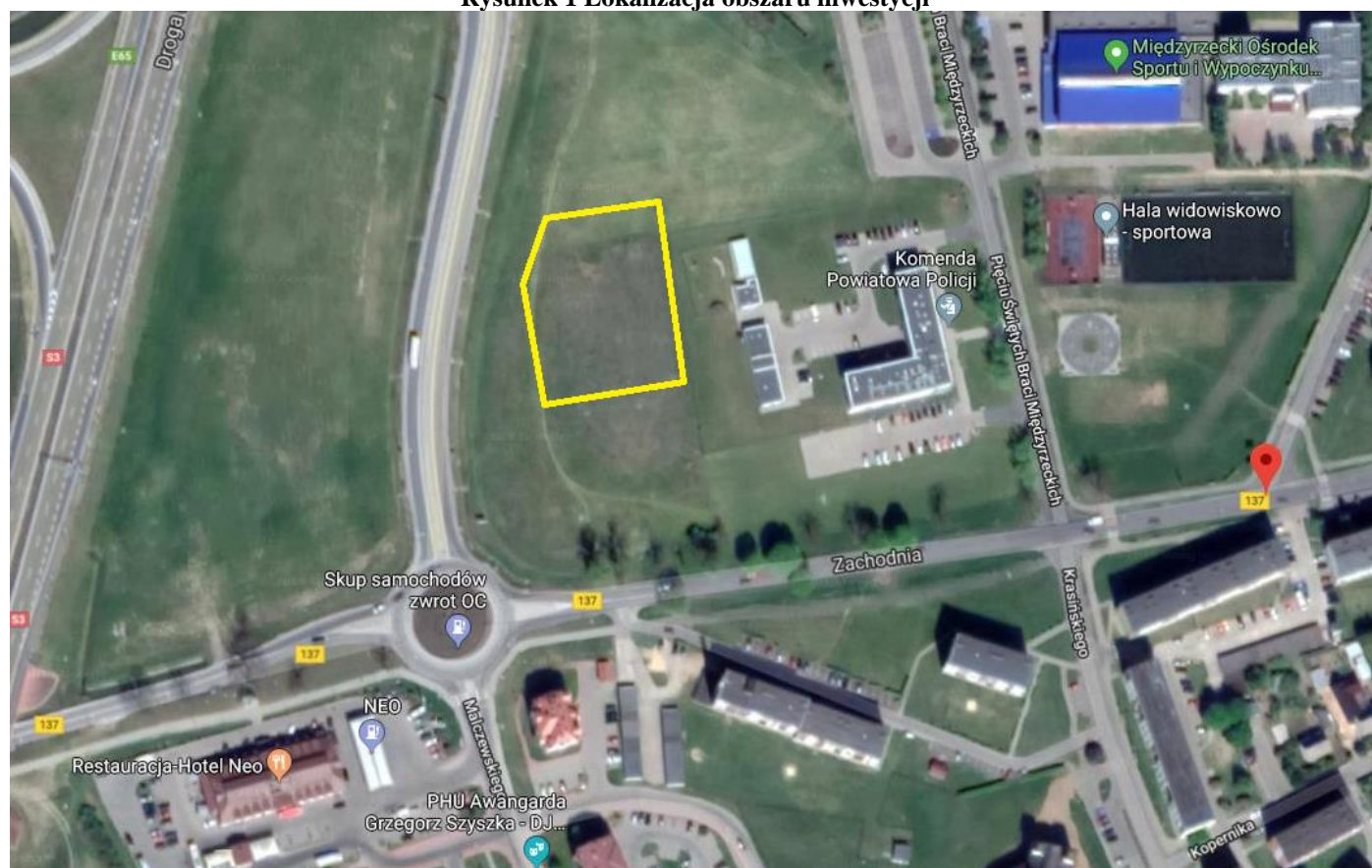
Kierunek wschodni:

Budynek Komendy Powiatowej Policji, dalej zabudowa wielorodzinna w tym obiekty handlowe oraz rekreacyjno – sportowe,

Kierunek południowy:

Droga wojewódzka 137, kolejno obiekt restauracyjny oraz zabudowa wielorodzinna wzdłuż ulicy Malczewskiego.

Rysunek 1 Lokalizacja obszaru inwestycji



Źródło: www.googlemaps.com

Obszar przeznaczony pod inwestycję oznaczony jest w ewidencji jako RII – grunty orne. Działka inwestycji, objęta jest zapisami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego zgodnie z Uchwałą XII/96/19

Rady Miejskiej w Międzyrzeczu z dnia 11 czerwca 2019. Zgodnie z powyższymi zapisami, teren powyższy został zakwalifikowany do grupy „U” – teren zabudowy usługowej.

3. Rodzaj technologii

Zgodnie z koncepcją zagospodarowania oraz zamierzeniami inwestycyjnymi, realizowana będzie stacja paliw płynnych, ADBLUE oraz gazu LPG, obsługującą zarówno pojazdy osobowe oraz pojazdy ciężkie. Zakłada się, iż na analizowanym terenie zainstalowane zostaną następujące urządzenia i obiekty:

- Budynek pawilonu stacji paliw wraz z myjnią,
- Wiata paliwowa,
- Taca szczelna,
- Miejsce gromadzenia odpadów stałych,
- Miejsca parkingowe,
- Zbiornik podziemny LPG o pojemności 20m³,
- Stanowisko spustu paliwa wraz z zaworami oddechowymi,
- Zbiornik podziemny dwukomorowy na ON oraz PB 98 VERVA, o pojemności łącznej 60m³,
- Zbiornik podziemny dwukomorowy na ON VERVA oraz PB effecta, o pojemności łącznej 60m³,
- Wysepka dystrybutorów z dystrybutorem paliw oraz dystrybutorem szybkowydajnym TIR i AdBlue,
- Wysepka dystrybutorów z dystrybutorem paliw płynnych,
- Wysepka dystrybutorów z dystrybutorem paliw płynnych oraz gazu LPG,
- Zbiornik ADBLUE o pojemności 10m³,
- Odkurzacz i kompresor,
- Totem (pylon reklamowy).

Paliwa magazynowane będą w 2 zbiornikach podziemnych, dwukomorowych o pojemności 60m³ każdy. Zbiorniki będą wyposażone w tacę najazdową z układem rozładunku autocysterny, układ odpowietrzenia zbiorników w niezbędną instalację alarmową i odgromową. Gaz płynny będzie magazynowany w zbiorniku o pojemności do 20m³. Układ dystrybucji wyposażony będzie w zestaw rurociągów tłocznych, oddechowych oraz układ małego oraz dużego wahadła dla odbioru gazów powstających podczas zrzutu paliw oraz ich dystrybucji. Opary odsysane będą podczas załadunku paliwa do autocysterny oraz podczas dystrybucji z paliw za pomocą odsysaczy.

Na terenie stacji zostanie umiejscowiony również budynek handlowy, restauracyjny o powierzchni ok. 250m². Dodatkowo powstaną: myjnia automatyczna, śmietnik, kompresor, odkurzacz, wiatcz, kontener na butle z gazem, dwa stanowiska do ładowania pojazdów elektrycznych „Charger” oraz zbiornik ADBLUE.

Koncepcja budowy obejmuje również wykonanie niezbędnej infrastruktury na terenie obiektu tj. parkingów naziemnych, dróg dojazdowych, manewrowych oraz podjazdów a także przestrzeni zielonych, kształtujących krajobraz i wizerunek stacji.

Zakłada się iż maksymalnie, obsługiwane mogą być następujące ilości pojazdów:

Pojazdy lekkie – ok. 5 pojazdów na 1 stanowisko w ciągu 1h, dla 10 stanowisk max 50 pojazdów osobowych na 1h, w ciągu dnia 800 pojazdów, w nocy szacuje się natężenie dwóch pojazdów na 1 w ciągu 1h. Pomieszczenie handlowe oraz myjnia ogrzewane będzie za pomocą kotła wiszącego zasilanego gazem ziemnym. Szacuje się iż zatrudnienie obejmie 5 osób na 1 zmianę.

Zagospodarowanie obejmuje:

- Budynek pawilonu: ok. 350m²
- Wiata paliwowa: ok. 250m²
- Powierzchnie utwardzone: ok. 2700m²
- Powierzchnie biologicznie czynne: ok. 1100m²

4. Ewentualne warianty

Budowa obiektu to naturalny kierunek rozwoju analizowanego obszary gminy Międzyrzecz, który ze względu na lokalizację zblizoną do drogi ekspresowej S3 wydaje się być najbardziej naturalnym i racjonalnym rozwiązaniem. Alternatywnie, rozważyć można następujące warianty:

- Wariant „zero” – inaczej niepodjęcie inwestycji, wariant związany z pozostawieniem stanu istniejącego, który nie wpłynie korzystnie na infrastrukturę terenów sąsiadujących z S3,
- Zmiana lokalizacji – ze względu na posiadanie wolnych obszarów na działce przeznaczonej pod inwestycję, wariant taki uważa się za nieracjonalny, chociażby ze względu na trudności w zachowaniu niezakłóconego ruchu drogowego.

5. Kwalifikacja prawna planowanego przedsięwzięcia

Zgodnie z § 3.1 punkt 35, 36 *Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. Nr 213, poz. 1397) wraz z późniejszymi zmianami, przedsięwzięcie stanowiące przedmiot niniejszego opracowania jest przedsięwzięciem, dla którego przeprowadzenie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko może być wymagane.

6. Podstawy prawne sporządzenia karty informacyjnej oraz inne wybrane akty prawne związane z jej tematyką

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 26 sierpnia 2013 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1235, Ustawa z dnia 16 grudnia 2015 r. zmieniająca ustawę o zmianie ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale

- społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz niektórych innych ustaw Dz. U. 2015 nr 0 poz. 2171 2015.12.23, Ustawa z dnia 9 października 2015 r. o zmianie ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz niektórych innych ustaw Dz. U. 2015 nr 0 poz. 1936 2017.01.01,*
- *Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 26 sierpnia 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo ochrony środowiska Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1232, Ustawa z dnia 16 grudnia 2015 roku o zmianie ustawy – Prawo Ochrony Środowiska oraz Ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji Dz. U. 2015 nr 0 poz. 2278 2015.12.30,*
 - *Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 5 lutego 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz. U. nr 0 poz. 199,*
 - *Obwieszczenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko Dz. U. 2016 nr 0 poz. 71,*
 - *Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 21 września 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przyrody Dz. U. 2015 nr 0 poz. 1651,*
 - *Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 listopada 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o lasach Dz. U. 2015 nr 0 poz. 2100,*
 - *Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo wodne Dz. U. 2015 nr 0 poz. 469, ustawa z dnia 16 grudnia 2015 roku o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz ustawy o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw Dz. U. 2015 nr 0 poz. 2295 2015.12.31,*
 - *Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach Dz. U. 2013 poz. 21, Ustawa z dnia 15 stycznia 2015 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw Dz. U 2015 nr 0 poz. 122 2015.02.06.*
 - *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r. w sprawie ustalenia katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1923);*
 - *Ustawa z dnia 9 czerwca 2011r. „Prawo geologiczne i górnicze” (t.j. Dz. U. z 2011r. Nr 163, poz. 981), Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 30 stycznia 2015 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo geologiczne i górnicze Dz. U. 2015 nr 0 poz. 196,*

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 16 stycznia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków Dz. U. 2015 nr 0 poz. 139,
- 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. 2014 poz. 1800,
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 13 września 2013 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1399;

7. Materiały merytoryczne

- mapa sytuacyjna terenu 1 : 5000,
- mapa topograficzna 1:10 000,
- mapa hydrograficzna 1:50 000,
- Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych w Polsce wymagających szczególnej ochrony w skali 1 : 50 000, pod red. A.S. Kleczkowskiego, AGH Kraków 1990 r.
- „Geografia Polski Mezoregiony Fizyczno – Geograficzne”, J. Kondracki, PWN Warszawa 1994 r.
- Pazdro Z. (1990), Hydrogeologia ogólna., Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa.
- Turek St. - red. (1971), Poradnik hydrogeologa., Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa,
- wizja lokalna w terenie, gdzie planowane jest przedsięwzięcie,
- założenia projektowe,
- informacje uzyskane od projektantów i Inwestora,

8. Przewidywane ilości wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii

W chwili obecnej nie jest możliwe precyzyjne oszacowanie ilości wykorzystywanych mediów, paliw, wody i energii ze względu na fakt, iż trudno jest oszacować obciążenie obiektu. Przyjmując maksymalne ilości obsługiwanych pojazdów, wyliczyć można zużycia paliw:

- Pojazdy osobowe: $800 \times 20\text{dm}^3$ (dla każdego pojazdu średnio) co daje ok. 16m^3 paliwa dziennie, przyjęto iż 8m^3 to benzyny, olej ON 8m^3 gaz LPG po 2m^3 ,
- ADBLUE, przyjęto iż zbiornik napełniany będzie raz w miesiącu do pełna.

Dodatkowo, na potrzeby obsługi punktu handlowego dostarczana będzie energia elektryczna, woda oraz opcjonalnie gaz ziemny do zasilania kotła.

9. Rozwiązania chroniące środowisko.

Ze względu na rodzaj inwestycji, nie jest wymagane stosowania doraźnych urządzeń ograniczających emisję, jednakże stosowanie odpowiednich rozwiązań zapewnia realizowanie wymagań ochrony środowiska, są to:

- Ze względu na rodzaj szlaków komunikacyjnych na terenie całej stacji na całym obszarze obiektu obowiązywać będzie ograniczenie prędkości, co finalnie wpłynie na ograniczenie oddziaływania na klimat akustyczny,
- W zakresie gospodarki odpadami, Inwestor wdroży techniki mające na celu wyeliminowanie potencjalnych zagrożeń dla środowiska np., odpady niebezpieczne jeżeli powstają, magazynowane będą w specjalnie do tego przeznaczonych miejscach,
- Ścieki socjalne z całości obiektu usuwane będą docelowo poprzez wewnętrzną kanalizację do kanalizacji sanitarnej będącej w użytkowaniu oczyszczalni ścieków,
- Potrzeby grzewcze pomieszczeń handlowych i restauracyjnych, a także myjni, zaspokajane będą poprzez układ kotła zasilanego gazem ziemnym będącym paliwem niskoemisyjnym,
- Proces przeładunku paliw płynnych oraz dystrybucji do pojazdów, zabezpieczony będzie układami wahadeł gazowych z odprowadzeniem do autocysterny, co zredukuje emisję węglowodorów do atmosfery.

10. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

10.1 Ochrona powietrza

10.1.1 Materiały wyjściowe

Materiałami wyjściowymi do opracowania są :

- mapa sytuacyjna otoczenia oraz terenu, skala 1 : 500,
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.16/10, poz. 87),
- informacje zleceniodawcy dotyczące planowanego wykorzystania obiektu.

10.1.2 Charakterystyka terenu, obiektu i źródeł emisji

Stacja paliw płynnych nie jest obiektem typowo produkcyjnym – technologicznym, tym samym na terenie obiektu nie będą zlokalizowane typowe źródła technologiczne. Zbiorniki podziemne będą wyposażone w komory z następującym załadunkiem:

- zbiorniki 2 – komorowe, ON i Pb.

W związku z uruchomieniem sprzedaży paliw i obsługi podróżnych, szacuje się iż powstaną następujące źródła emisji:

- Spalanie paliw gazowych w kotle – przyjęto kocioł wiszący o mocy ok. 65kW, z emitorem pionowym, jeden wspólny kocioł dla obiektu handlowego i myjni,
- Ruch pojazdów ciężkich w ilości 1 sztuka na godzinę,
- Ruch pojazdów lekkich w ilości 50 sztuk na godzinę,
- Proces przeładunku paliw płynnych, maszty oddechowe zbiorników, 4 emitery odpowietrzające o parametrach wylotu $h = 4,0\text{m}$ i $d = 0,05\text{m}$.

Proces spalania gazu ziemnego w kotłach.

Tabela 1 Źródło spalania paliw gazowych

Charakterystyka instalacji energetycznych	Kocioł o mocy 65kW
Moc cieplna [kW]	65
Maksymalne zużycie paliwa [m^3/h]	7,55
Średnie zużycie paliwa [$\text{tyś m}^3/\text{rok}$]	66,21
Szacowany czas pracy [h]	Przyjęto max 8760
Gaz ziemny – charakterystyka	
Wartość opałowa*	34440 kJ/m^3
Zawartość siarki	40 mg/m^3

Wielkość emisji szacuje się w oparciu określone zużycie paliwa oraz wskaźniki literaturowe zaczerpnięte z publikacji „Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw. Kotły o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW” IOŚ – PIB Warszawa, styczeń 2015.

Zgodnie z ww. publikacją wskaźniki emisji dla gazu ziemnego są następujące:

Tabela 2 Wskaźniki emisji ze spalania gazu

Zanieczyszczenie	Jednostka wskaźnika	Nominalna moc cieplna kotła [MW]	
		<0,5	>0,5
dwutlenek siarki	g/m^3	0,002 x s, dla zawartości siarki wynoszącej 40 mg/m^3 , wskaźnik będzie wynosił 0,08	0,002 x s, dla zawartości siarki wynoszącej 40 mg/m^3 , wskaźnik będzie wynosił 0,08
dwutlenek azotu		1,52	1,75
tlenek węgla		0,30	0,24
pył (zakłada się, że TSP=PM10=PM2,5)		0,0005	0,0005

Oszacowana wielkość emisji jest następująca:

Tabela 3 Emisja ze spalania gazu

Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji wg KOBIZE	Wielkość emisji			
	g/m^3	kg/h	Mg/rok	kg/h	Mg/rok
Kocioł gazowy o mocy 65kW					
Dwutlenek siarki	0,08	0,0006	0,005	-	-
Dwutlenek azotu	1,52	0,0114	0,1005	-	-
Tlenek węgla	0,3	0,0022	0,0198	-	-
Pył (TSP=PM10=PM2,5)	0,0005	0,000004	0,00003	-	-

Określenie wielkości emisji z przetaczania paliw płynnych;

Eksploatacja zbiorników na paliwa płynne wiąże się z występowaniem dwóch rodzajów emisji zanieczyszczeń:

- Emisja zanieczyszczeń określana, jako „mały oddech” powstająca podczas magazynowania cieczy związana z różnicami ciśnień panujących w zbiorniku,
- Emisja zanieczyszczeń określana jako „duży oddech” powstająca podczas napełniania oraz opróżniania zbiornika magazynowego.

Rozpatrując rodzaje emisji zanieczyszczeń ze zbiorników pod względem uciążliwości zauważyć należy, iż „duży oddech” charakteryzuje się znacznie większym oddziaływaniem na środowisko aniżeli „mały oddech”. Związane jest to z całkowitym otwarciem zaworu oddechowego zbiornika podczas całego procesu przetaczania paliw. W związku z powyższym wyznaczono emisję z procesów przetaczania paliw płynnych „duży oddech” uwzględniając czas pracy oraz wydajność rozładunku. Zgodnie z opracowaniem przygotowanym przez mgr Michała Neumana i prof. dr hab. inż. Jana D. Rutkowskiego pt: „*Katalog wskaźników emisji z wybranych technologii dla źródeł stacjonarnych*” emisja zanieczyszczeń podczas dużego oddechu kształtuje się następująco:

$$m_{B,a} = f_B \times c \times Q$$

gdzie:

m to wielkości emisji w skali roku g/rok

f_B to średni współczynnik nasycenia w przestrzeni parowo powietrznej w zbiorniku magazynowym, standardowo 0.85,

c to stężenie równowagowe par w warunkach temperatury średniorocznej [g/m³],

Q to roczny obrót paliwa [m³].

Wartość c wyznaczamy z następującej zależności:

$$c = \frac{M \times 273.2 \times p_T}{0.0224 \times T \times 101.3}$$

gdzie:

M to średnia masa cząsteczkowa magazynowanej cieczy [g/mol], przyjęto wartość 230[g/mol]

P_T to prężność par produktu w temperaturze magazynowania [kPa] przyjęto wartość 0.0078[kPa],

T to temperatura cieczy [K] średnia dla roku 285.5[K]

Dla przedstawionych powyżej wartości emisja roczna z procesów przeładunku oleju napędowego i benzyny wyniesie 3,85kg. Zgodnie z danymi Rafinerii Gdańskiej S.A. oraz na podstawie danych opracowanych w „*Diesel fuel and exhaust emission*” Światowej Organizacji Zdrowia WHO, skład oleju napędowego kształtuje się następująco:

Tabela 4 Skład oleju napędowego

Składnik	Olej napędowy ON [%]	Benzyna [%]
Węglowodory aromatyczne pozostałe	14.2	40
Węglowodory alifatyczne	84	35

Tabela 5 Emisja maksymalna ze zbiornika

Zanieczyszczenie	Emisja maksymalna ze zbiorników na olej napędowy [kg/h]	Emisja maksymalna ze zbiorników na benzynę [kg/h]
Węglowodory aromatyczne pozostałe	0,0013	0,0038

Węglowodory alifatyczne	0,0081	0,0028
-------------------------	--------	--------

Czas pracy oszacowano następująco; benzyna i ON w roku $6000\text{m}^3/30\text{m}^3$ pojemności połowy jednego zbiornika, daje 200 napełnień po 2h = 400h w roku.

Określenie wielkości emisji z ruchu pojazdów;

Inwestor zakłada następujący wariant obsługi pojazdami ciężkimi oraz lekkimi:

- Stacja paliw, tankowanie: 1 pojazd ciężki w ciągu godziny maksymalnie, pojazdy osobowe, 50 pojazdów maksymalnie w ciągu godziny.

Ruch pojazdów skutkuje emisją dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, pyłu oraz węglowodorów. Wielkość emisji szacuje się w oparciu o następujące wskaźniki emisji wg prof. Chłopka [g/km] dla prędkości poruszania się pojazdów po terenie wynoszącej 20 km/h:

Tabela 6 Wskaźniki emisji z ruchu pojazdów

Grupa pojazdów	Prędkość km/h	CO	W. alifat.	W. aromat.	NO _x	NO ₂	Pył	SO _x
samochody osobowe	20	5,71318	0,61640	0,18492	0,70370	0,3026	0,01558	0,05448
Samochody ciężkie	20	5,14130	2,80907	0,84272	11,5689	4,9746	0,94438	0,8844

W celu oszacowania wielkości emisji wyznaczono następujące schematy tras przejazdu pojazdów:

Tabela 7 Szlaki komunikacyjne

Symbol	Trasa przejazdu		Rodzaj pojazdów	Natężenie ruchu	
	Opis	Długość [km]		[max/h]	[śr./dobę]
T1	Pojazdy osobowe, ciężarowe w tym autocysterna	0,155	Osobowe Ciężarowe	50 1	800 24

Wielkość emisji zanieczyszczeń generowanych przez pojazdy poruszające się po terenie obiektu wyznaczono w oparciu o wskaźniki emisji wg prof. Chłopka oraz założenie, iż pojazdy poruszają się będą po terenie z prędkością 20 km/h. Czas pracy poszczególnych emitatorów oszacowano według schematu:

Tabela 8 Czasy przejazdów

Trasa	Długość [m]	Prędkość	Czas przejazdu pojedynczego [s]	Czas przejazdów w roku – 365dni
T1	155	5,55m/s	56	4678

Tabela 9 Emisja maksymalna oraz emitory

	Źródło emisji	Wysokość	Srednica	Prędkość	Temperatura	Czas pracy	Zanieczyszczenie	Emisja maksymalna	Stężenie	Emisja średnia w roku	Urządzenie do redukcji emisji zanieczyszczeń
		m	m	m/s	K			h/rok	[kg/h]	[mg/m ³]	
E1	Zbiornik na olej napędowy	4,0	0,05	0	293	400	W. aromatyczne	0,0013	-	-	Brak
							W. alifatyczne	0,0081	-	-	
E2	Zbiornik na olej napędowy	4,0	0,05	0	293	400	W. aromatyczne	0,0013	-	-	Brak
							W. alifatyczne	0,0081	-	-	
E3	Zbiornik na benzynę	4,0	0,05	0	293	400	W. aromatyczne	0,0038	-	-	Brak
							W. alifatyczne	0,0028	-	-	
E4	Zbiornik na benzynę	4,0	0,05	0	293	400	W. aromatyczne	0,0038	-	-	Brak
							W. alifatyczne	0,0028	-	-	
E5	Kocioł gazowy 65kW	6,0	0,15	0	410	8760	Dwutlenek siarki	0,0006	-	0,005	Brak
							Dwutlenek azotu	0,0114	-	0,1005	
							Tlenek węgla	0,0022	-	0,0198	
							Pył (TSP=PM10=PM2,5)	0,000004	-	0,00003	
T1	Pojazdy Osobowe oraz ciężarowe	0,5	0,05	0	293	4678	Tlenek węgla	0,05	-	-	Brak
							W. alifatyczne	0,009	-	-	
							W. aromatyczne	0,003	-	-	
							Tlenki azotu	0,022	-	-	

							Pył (TSP = PM10 = PM2,5)	0,001	-	-	
							Ditlenek siarki	0,002	-	-	

10.1.3 Lokalizacja punktów imisji

Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń wykonano w siatce prostokątnej obejmującej teren wokół planowanego przedsięwzięcia.

- Aerodynamiczna szorstkość terenu:

Współczynnik przyjęto na podstawie tabeli 2.3 Dz.U.nr1/03 poz. 12, równy:

Tabela 10 Strefy szorstkości terenu

L.p.	Opis strefy	Powierzchnia, m ²	Aerodynamiczna szorstkość terenu, m
1	miasto 10-100 tys. mieszkańców - zabudowa średnia	120 445	2
2	łąki, pastwiska	115 492	0,02
	Suma/Średnia	235 937	1,0308

Rysunek 2 Strefy szorstkości terenu



- Róża wiatrów.

Do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, przyjęto różę wiatrów dla miasta Zielona Góra z rozkładem kierunków jak poniżej;

- Tło zanieczyszczeń.

E6	Kocioł gazowy 50kW	6	18,85	0,0000263	0,00083
	Razem		18,85	0,000053	0,00167

Analizowano emisję pyłu z 2 emitorów.

$$0,0667/n \cdot \Sigma h^{3,15} = 18,85$$

Suma emisji średniorocznej pyłu = 0,00167 < 18,85 [mg/s]

Łączna emisja roczna = 0,000053 < 10 000 [Mg]

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

10.2. Ochrona środowiska przed hałasem

10.2.1 Dopuszczalne normy

Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku charakteryzuje się odrębnie dla godzin pomiędzy 6⁰⁰ - 22⁰⁰ oraz pomiędzy 22⁰⁰ – 6⁰⁰. Wymagania dotyczące klimatu akustycznego określone zostały w Obwieszczeniu Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013r, Dz. U. z 22 stycznia 2014 , poz. 112 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku i charakteryzowane są w odniesieniu do przeznaczenia terenu.

Przeznaczenie rozpatrywanego terenu określone jest w zapisie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, w związku z powyższym na tej podstawie można określić wartości progowe równoważnego poziomu dźwięku w odniesieniu do godzin dziennych oraz nocnych. W przypadku braku takiej informacji, przeznaczenie określa się na podstawie wizji lokalnych, oraz dopasowania przeznaczenia do rodzajów terenów wyszczególnionych w Rozporządzeniu.

Tabela 13 Obowiązujące wartości progowe

Lp	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w db			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe objekty i grupy źródeł hałasu	
		Pora dnia, czas odniesienia 16 godzin	Pora nocy, czas odniesienia 8 godzin	Pora dnia, czas odniesienia równy 8 najniekorzystniejszym godzinom kolejno po sobie następującym	Pora nocy, czas odniesienia równy 1 najniekorzystniejszej godzinie w nocy
1	2	3	4	5	6
	Obszary ochrony uzdrowiskowej, tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, tereny związane ze stałym lub wielogodzinnym pobytem młodzieży, tereny domów opieki, tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi, tereny rekreacyjno wypoczynkowe poza miastem, tereny zabudowy zagrodowej	65	56	55	45
	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. Mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych,	68	60	55	45

handlowych i usługowych

W najbliższym sąsiedztwie planowanej do realizacji inwestycji tereny podlegające ochronie akustycznej zlokalizowane są w kierunku południowy. Tereny te należy zaklasyfikować jako zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna (punkt P1) oddalona od granicy inwestycji ok. 95m, oraz zabudowa wielorodzinna oddalona od granicy inwestycji ok. 124m.

Podstawa opracowania

Analizę akustyczną mającą na celu określenie wpływu analizowanej inwestycji na klimat akustyczny, wykonano w oparciu o Polską Normę **PN – ISO 9613 – 2 Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania.**

W niniejszym opracowaniu określono następujące definicje:

Równoważny poziom dźwięku A

$$L_{AT} = \left\{ \left[(1/T) \int_0^T p_A^2(t) dt \right] / p_0^2 \right\} \text{ dB}$$

Równoważny poziom ciśnienia akustycznego w punkcie odbioru

$$L_{fT}(DW) = L_w + D_c - A$$

Gdzie L_w jest poziomem mocy akustycznej punktowego źródła w paśmie oktawowym [dB],

D_c jest poprawką wynikającą z kierunkowości [dB],

A jest tłumieniem w pasmach oktawowych [dB].

Wartość tłumienia A opisujemy jako:

$$A = A_{DIV} + A_{ATM} + A_{GR} + A_{BAR} + A_{MISC}$$

Gdzie A_{div} jest tłumieniem wynikającym z rozbieżności geometrycznej,

A_{atm} jest tłumieniem wynikającym z pochłaniania przez atmosferę,

A_{gr} jest tłumieniem wynikającym z wpływu gruntu,

A_{bar} jest tłumieniem wynikającym z obecności ekranu,

A_{misc} jest tłumieniem wynikającym z innych zjawisk

Równoważny poziom dźwięku A w kierunku propagacji z wiatrem, wyznacza się sumując średnie kwadraty składowych ciśnień akustycznych, obliczonych według wzorów powyżej dla każdego punktowego źródła dźwięku i wszystkich odpowiadających mu źródeł pozornych oraz każdego pasma oktawowego zgodnie z wzorem:

$$L_{AT}(DW) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^n \left[\sum_{j=1}^8 10^{0,1L_{AT}(ij) + A_f(j)} \right] \right\} \text{ dB}$$

Długotrwały średni poziom dźwięku A obliczamy ze wzoru:

$$L_{AT}(DW) = L_{AT}(DW) - C_{met}$$

Gdzie C_{met} jest poprawką meteorologiczną

10.2.2 Dane wykorzystane do wykonania obliczeń

W niniejszym podrozdziale skupiono się na źródłach emisji hałasu do środowiska wraz z ich wpływem na stan klimatu akustycznego. Opisywane przedsięwzięcie posiadać będzie następujące typy źródeł emisji dźwięku do środowiska:

- źródła liniowe
- źródła punktowe
- źródła typu budynek

Źródło liniowe:

Poziom mocy akustycznej zastępczych źródeł punktowych modelujących trasę przejazdu pojazdów wyznaczono i określono na podstawie wzorów oraz danych zawartych w instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej.

$$L_{WAeqT} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_{n=1}^N t_i \cdot 10^{0,1L_{wn}} \right] \text{ [dB]}$$

gdzie:

L_{weqn} - równoważny poziom mocy akustycznej dla n - tego pojazdu (ciężkiego lub lekkiego), dB,

L_{wn} - poziom mocy dla danej opcji ruchowej

t_i - czas trwania danej operacji ruchowej (patrz poziom mocy akustycznej pojazdów)

N - liczba opcji ruchowych w czasie T,

T - czas oceny, dla którego oblicza się poziom równoważny, s.

Tabela 14 Poziomy mocy akustycznej pojazdów ciężkich

Pojazdy ciężkie		
Rodzaj operacji	Moc akustyczna [dB]	Czas operacji [s]
Operacja start	105	5
Operacja Hamowanie	100	3
Jazda po terenie	100	Zależne bezpośrednio od długości trasy*

Tabela 15 Poziom mocy akustycznej pojazdów lekkich

Pojazdy lekkie		
Rodzaj operacji	Moc akustyczna [dB]	Czas operacji [s]
Operacja start	97	5
Operacja Hamowanie	94	3
Jazda po terenie	94	Zależne bezpośrednio od długości trasy*

Tabela 16 Źródła liniowe - transport

Oznaczenie źródła	Źródło emisji dźwięku	Poziom mocy akustycznej [dB]		Czas pracy źródła [s]	Długość drogi [m]	Prędkość km/h	Typ źródła	Rodzaj operacji	Ilość pojazdów / Ilość operacji
		Pora dnia	Pora nocy						
T1	Pojazdy lekkie	79,6	69,6	2,62	14,6	20	Źródło liniowe	jazda po terenie	400 pojazdów /8h w porze dnia 5 pojazdów /1h w porze nocy
T1	Pojazdy lekkie	80,2	70,2	3	-	20	Źródło liniowe	Hamowanie	400 pojazdów /8h w porze dnia 5 pojazdów /1h w porze nocy
T1	Pojazdy lekkie	85,4	75,4	5	-	20	Źródło liniowe	Start	400 pojazdów /8h w porze dnia 5 pojazdów /1h w porze nocy
T1	Pojazdy lekkie	77,8	68,7	1,71	9,5	20	Źródło liniowe	jazda po terenie	400 pojazdów /8h w porze dnia 5 pojazdów /1h w porze nocy
T1	Pojazdy lekkie	77,4	67,4	1,57	8,7	20	Źródło liniowe	jazda po terenie	400 pojazdów /8h w porze dnia 5 pojazdów /1h w porze nocy
T1	Pojazdy lekkie	77,1	67,1	1,46	8,1	20	Źródło liniowe	jazda po terenie	400 pojazdów /8h w porze dnia 5 pojazdów /1h w porze nocy
T1	Pojazdy lekkie	77,8	67,8	1,74	9,7	20	Źródło liniowe	jazda po terenie	400 pojazdów /8h w porze dnia 5 pojazdów /1h w porze nocy
T1	Pojazdy lekkie	77,1	67,1	1,48	8,2	20	Źródło liniowe	jazda po terenie	400 pojazdów /8h w porze dnia 5 pojazdów /1h w porze nocy
T1	Pojazdy lekkie	76,9	66,9	1,41	7,8	20	Źródło liniowe	jazda po terenie	400 pojazdów /8h w porze dnia 5 pojazdów /1h w porze nocy
T2	Pojazdy ciężkie	67,8	67,8	2,17	12,1	20	Źródło liniowe	jazda po terenie	8 pojazdów /8h w porze dnia 1 pojazdów /1h w porze nocy
T2	Pojazdy ciężkie	69,2	69,2	3,0	-	20	Źródło liniowe	Hamowanie	8 pojazdów /8h w porze dnia 1 pojazdów /1h w porze nocy
T2	Pojazdy ciężkie	76,4	76,4	5,0	-	20	Źródło liniowe	Start	8 pojazdów /8h w porze dnia 1 pojazdów /1h w porze nocy
T2	Pojazdy ciężkie	68,0	68,0	2,26	12,6	20	Źródło liniowe	jazda po terenie	8 pojazdów /8h w porze dnia 1 pojazdów /1h w porze nocy
T2	Pojazdy ciężkie	66,7	66,7	1,70	9,4	20	Źródło liniowe	jazda po terenie	8 pojazdów /8h w porze dnia 1 pojazdów /1h w porze nocy
T2	Pojazdy ciężkie	65,8	65,8	1,37	7,6	20	Źródło liniowe	jazda po terenie	8 pojazdów /8h w porze dnia 1 pojazdów /1h w porze nocy
T2	Pojazdy ciężkie	67,2	67,2	1,89	10,5	20	Źródło liniowe	jazda po terenie	8 pojazdów /8h w porze dnia 1 pojazdów /1h w porze nocy
T2	Pojazdy ciężkie	69,6	69,6	3,27	18,2	20	Źródło liniowe	jazda po terenie	8 pojazdów /8h w porze dnia 1 pojazdów /1h w porze nocy
T2	Pojazdy ciężkie	68,6	68,6	2,60	14,4	20	Źródło liniowe	jazda po terenie	8 pojazdów /8h w porze dnia 1 pojazdów /1h w porze nocy
T2	Pojazdy ciężkie	65,2	65,2	1,20	6,7	20	Źródło liniowe	jazda po terenie	8 pojazdów /8h w porze dnia 1 pojazdów /1h w porze nocy

Karta informacyjna przedsięwzięcia wykonana dla KONCEPT WS w związku z budową stacji paliw w Międzyrzeczu



T2	Pojazdy ciężkie	69,5	69,5	3,21	17,8	20	Źródło liniowe	jazda po terenie	8 pojazdów /8h w porze dnia 1 pojazdów /1h w porze nocy
T2	Pojazdy ciężkie	66,3	66,3	1,53	8,5	20	Źródło liniowe	jazda po terenie	8 pojazdów /8h w porze dnia 1 pojazdów /1h w porze nocy
T2	Pojazdy ciężkie	66,1	66,1	1,45	8,1	20	Źródło liniowe	jazda po terenie	8 pojazdów /8h w porze dnia 1 pojazdów /1h w porze nocy
T2	Pojazdy ciężkie	66,8	66,8	1,73	9,6	20	Źródło liniowe	jazda po terenie	8 pojazdów /8h w porze dnia 1 pojazdów /1h w porze nocy
T2	Pojazdy ciężkie	65,9	65,9	1,40	7,8	20	Źródło liniowe	jazda po terenie	8 pojazdów /8h w porze dnia 1 pojazdów /1h w porze nocy
T2	Pojazdy ciężkie	65,8	65,8	1,37	7,6	20	Źródło liniowe	jazda po terenie	8 pojazdów /8h w porze dnia 1 pojazdów /1h w porze nocy

Źródła punktowe

Powołując się na dane dotyczące urządzeń obsługowych montowanych na stacjach paliw, przyjąć można następujące dane:

Odkurzacz – dwustanowiskowy, przykładowo producenta MARATHON w wersji TANDEM, o 2 x 4000 dm³/min, poziom hałasu generowany przez urządzenie to 75dB(A), przyjęto czas pracy 2h /8h w porze dnia oraz 10min/1h w porze nocy. Wyznaczone moce akustyczne podstawione do dalszych obliczeń przedstawiono poniżej w tabeli.

Kompresor przykładowy ANALOG 6l – bezolejowy, o wydajności 110dm³/minutę, o poziomie hałasu 63dB(A), przyjęto czas pracy 2h /8h w porze dnia oraz 10min/1h w porze nocy. Wyznaczone moce akustyczne podstawione do dalszych obliczeń przedstawiono poniżej w tabeli.

Tabela 17 Źródła punktowe

Oznaczenie źródła	Źródło emisji dźwięku	Poziom mocy akustycznej [dB]		Czas pracy źródła [s]	
		Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia 8h	Pora nocy 1h
ZP1	Odkurzacz	69,0	58,2	7200	600
ZP2	Kompresor	57,0	46,2	7200	600

Źródło typu budynek

Tabela 18 Źródła typu budynek

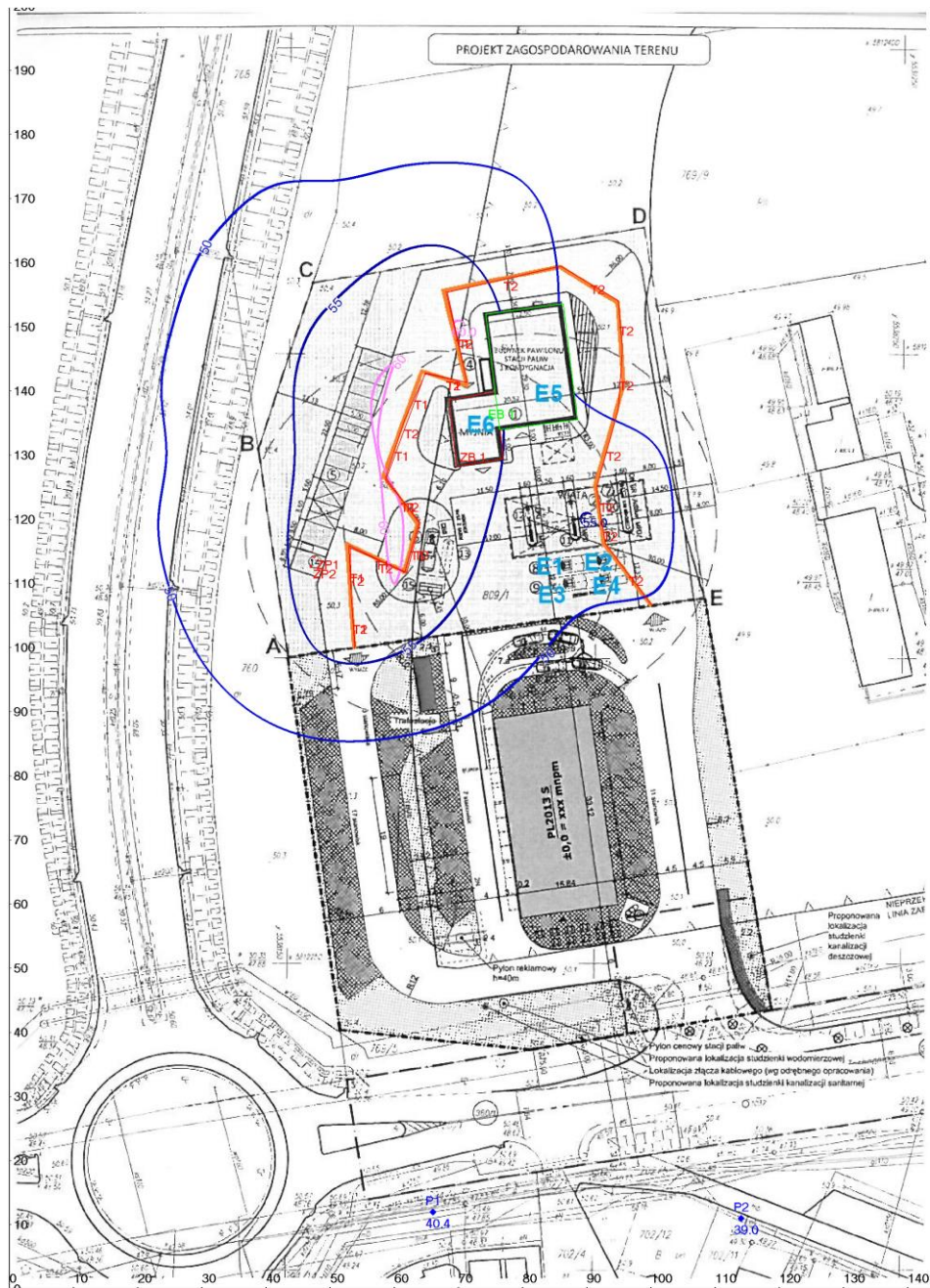
Oznaczenie źródła	Źródło emisji dźwięku	Poziom mocy akustycznej [dB]		Czas pracy źródła [h]		Izolacyjność ścian dB	Typ źródła
		Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy		
ZB 1	Myjnia	85,0	85,0	16	8	28 dla ścian oraz 28 dla dachu	Budynek

10.2.3 Wyniki modelowych obliczeń akustycznych

Obliczenia propagacji hałasu w środowisku na terenach planowanego przedsięwzięcia przeprowadzono w oparciu o otrzymane wartości poziomu mocy akustycznej źródeł znajdujących się na terenie planowanego przedsięwzięcia oraz danych geometrycznych. Dane wejściowe do obliczeń komputerowych propagacji hałasu oraz uzyskane wyniki znajdują się w załączniku do niniejszej karty informacyjnej przedsięwzięcia.

Poniżej przedstawiono wyniki obliczeń propagacji hałasu na mapie dla pory dnia oraz dla pory nocy.

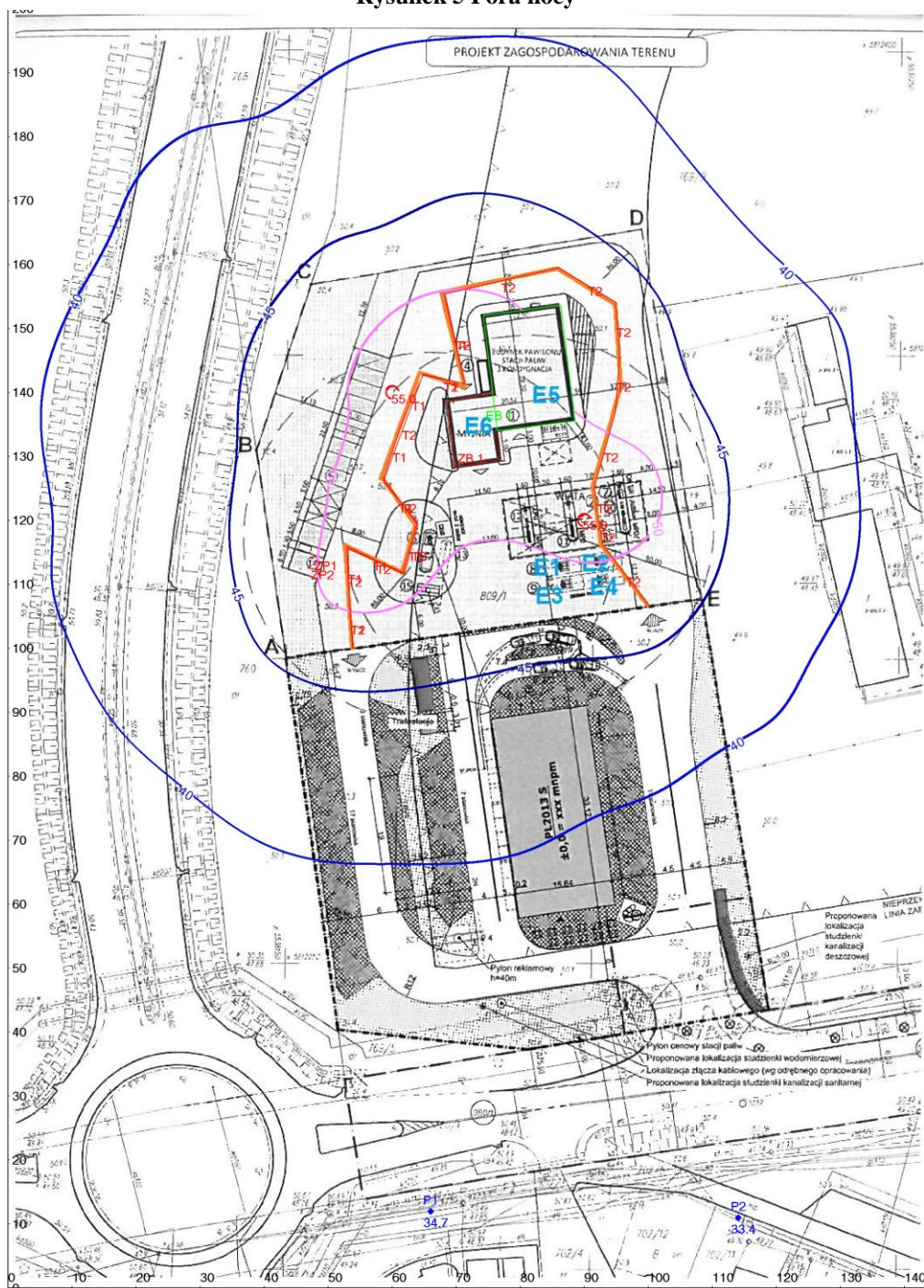
Rysunek 4 Pora dnia



"SON2" EKO-SOFT lic. MZ/62030/Sp/10/16 Projekt: Budowa stacji paliw w Międzyrzeczu, LAeq dzień; z = 4.0 m
Skala 1 : 1053

- LAeq dzień > 50.0 dB(A)
- LAeq dzień > 55.0 dB(A)
- LAeq dzień > 60.0 dB(A)

Rysunek 5 Pora nocy



"SON2" EKO-SOFT lic. MZ/62030/Sp/10/16 Projekt: Budowa stacji paliw w Międzyrzeczu, $L_{Aeq\ noc}$; $z = 4.0\text{ m}$
Skala 1 : 1053

- $L_{Aeq\ noc} > 40.0\text{ dB(A)}$
- $L_{Aeq\ noc} > 45.0\text{ dB(A)}$
- $L_{Aeq\ noc} > 50.0\text{ dB(A)}$
- $L_{Aeq\ noc} > 55.0\text{ dB(A)}$

Punkty kontrolne zlokalizowano na granicy zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (punkt P1), zabudowy wielorodzinnej (punkt P2). Poniżej w tabeli przedstawiono wyniki emisji hałasu dla punktów P1, P2.

Tabela 19 Równoważny poziom dźwięku A w zadanych punktach obserwacji w porze dziennej

Lp.	Symbol	z [m]	x [m]	y [m]	L _{AeqD} [dB]	wart. dop L _{AeqD} [dB]
1	P1	4,0	66,5	11,6	40,4	55
2	P2	4,0	114,3	10,6	39,0	55

Tabela 20 Równoważny poziom dźwięku A w zadanych punktach obserwacji w porze nocnej

Lp.	Symbol	z [m]	x [m]	y [m]	L _{AeqN} [dB]	wart. dop L _{AeqN} [dB]
1	P1	4,0	66,5	11,6	34,7	45
2	P2	4,0	114,3	10,6	33,4	45

10.2.4 Wnioski

W niniejszym rozdziale przedstawiono wykaz źródeł emisji hałasu planowanego przedsięwzięcia do środowiska wraz z mocą akustyczną oraz czasem ich pracy. Dla zobrazowania rozprzestrzeniania się hałasu na terenie planowanej inwestycji oraz na terenach graniczących, przy wykorzystaniu programu komputerowego SON2 wersja 3.2, przedstawiono symulację rozkładu pola akustycznego. Wyniki przedstawiono zarówno w formie tabelaryzowanej jak i graficznej z wykreśleniem izolinii równego poziomu dźwięku. Otrzymane wyniki obliczeń komputerowych oraz ich wizualizacja nie wykazują konieczności podejmowania dodatkowych kroków ograniczających emisję hałasu z projektowanego przedsięwzięcia. Przeprowadzona analiza wpływu planowanego przedsięwzięcia na stan klimatu akustycznego wykazała, iż jej realizacja nie spowoduje przekroczeń wartości dopuszczalnych na granicy terenów, co, do których określone są poziomy hałasu.

10.3. Gospodarka wodno – ściekowa

10.3.1 Podstawowe akty prawne regulujące zagadnienia związane z gospodarką ściekową

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 26 sierpnia 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo ochrony środowiska Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1232, Ustawa z dnia 16 grudnia 2015 roku o zmianie ustawy – Prawo Ochrony Środowiska oraz Ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji Dz. U. 2015 nr 0 poz. 2278 2015.12.30,
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo wodne Dz. U. 2015 nr 0 poz. 469, ustawa z dnia 16 grudnia 2015 roku o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz ustawy o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw Dz. U. 2015 nr 0 poz. 2295 2015.12.31,
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 16 stycznia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków Dz. U. 2015 nr 0 poz. 139,

- 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. 2014 poz. 1800,

10.3.2 Zaopatrzenie w wodę

Punkt dystrybucji paliw wraz z zapleczem handlowym, zasilany będzie w wodę z miejskiego przyłącza wodociągowego. Woda, wykorzystywana będzie na potrzeby socjalno – bytowe oraz do mycia pojazdów.

10.3.3 Ścieki socjalno – bytowe

Całość powstających ścieków socjalno bytowych, odprowadzana będzie do istniejącej kanalizacji, poprzez którą usuwane będą kolejno na oczyszczalnię ścieków. W celu oszacowania ilości wody na cele bytowe pracowników oraz klientów ilości powstających ścieków socjalnych, wykorzystano wskaźniki opublikowane w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody z dnia 14 stycznia 2002 roku.

Przyjęty wskaźnik na 1 pracownika administracyjnego – 0,4m³/miesiąc oraz 15dm³/dzień.

Tabela 21 Wskaźniki zużycia wody

Stanowisko pracownicze	Wskaźnik na dobę	Wskaźnik na miesiąc	Ilość pracowników	Zużycie Dobowe/miesięczne	
Pracownik biurowy	15	0,4	1000 – klienci 5 – pracownicy	15075dm ³	402m ³
SUMA				15075dm ³	402m ³

Średniodobowe zapotrzebowanie na wodę na cele socjalne w projektowanym obiekcie:

$$Q_{sDsr} = 15,07m^3/24h.$$

Maksymalny dobowy wolumen odpływu ścieków:

$$Q_{Dmax} = Q_{Dsr} \times N_D \times \eta$$

Gdzie N_D to współczynnik nierównomierności dobowej przyjęty 1,15

η to współczynnik zmniejszający określający strumień odpływu ścieków przyjęty jak dla terenów

przemysłowo składowych 0,85

$$15,07m^3/24h \times 1,15 \times 0,85 = 14,73m^3/24h$$

Dla jednozmianowego dnia pracy, maksymalna ilość ścieków sanitarnych w ciągu godziny wyniesie:

$$Q_{Dgodz} = (Q_{Dmax}/24) \times N_H$$

Gdzie N_H to współczynnik nierównomierności godzinowej przyjęty 3,0

$$(0,61m^3/h) \times 3,0 = 1,84m^3/h$$

Charakterystyka powstających ścieków bytowych na terenie projektowanej inwestycji może być porównywalna ze ściekami z gospodarstw domowych, która przedstawia się następująco:

Tabela 22 Charakterystyka ścieków bytowych

WSKAŹNIK	JEDNOSTKI	WARTOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ
Odczyn	PH	6,5 – 9,5
BZT ₅	mg O ₂ /dm ³	200 – 290
ChZT	mg O ₂ /dm ³	680 – 730
Zawiesina ogólna	mg/ dm ³	200 – 290
Azot ogólny	mg N/ dm ³	35 – 100

10.3.4 Ścieki technologiczne (przemysłowe)

W ramach niniejszej inwestycji, wybudowana zostanie również automatyczna myjnia pojazdów. Ścieki przemysłowe z mycia będą odprowadzane do istniejącej kanalizacji sanitarnej po wcześniejszym podczyszczeniu. Zgodnie z pismem odbiorcy ścieków tj. Międzyrzeczekiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. zezwala się na odprowadzenie ścieków w następującej ilości:

- Odływ dobowy – 3,6m³,
- Odływ godzinowy – 0,9m³,
- Odływ roczny – 1188,0m³,

10.3.5 Wody opadowe i roztopowe

Powstające na terenie analizowanego obiektu wody opadowe, będą zagospodarowane w sposób zależny od dostępności danego rozwiązania, wyróżnia się 3 możliwe warianty:

- Odprowadzenie do istniejącej kanalizacji deszczowej,
- Odprowadzenie do środowiska poprzez zagospodarowanie na terenie działki inwestycji, w tym przypadku możliwe jest wykonanie studni chłonnych lub skrzynek rozsączających,
- Odprowadzenie do środowiska poprzez istniejący rów melioracyjny, wówczas konieczne będzie wybudowanie kanału pomiędzy działką inwestycji a rowem melioracyjnym,

W przypadku odprowadzenia wód opadowych do środowiska, konieczne będzie ich wcześniejsze podczyszczenie w separatorze oraz odstojniku.

Ilości powstających wód opadowych po realizacji inwestycji wyznaczono poniżej:

Powierzchnia zabudowy – ok. 600m²,

Powierzchnia utwardzeń (chodniki oraz drogi wewnętrzne) – ok. 2700m²,

Powierzchnia biologicznie czynna – ok. 1100m².

Szacunkowa ilość wód opadowych wyliczona w oparciu o następujący wzór oraz współczynniki:

$$Q_{\max} = q_{\max} \times F \times \psi \times \varphi$$

Gdzie:

q_{\max} [dm³/s * ha] wyznaczone jest z wzoru poniżej:

$$q_{\max} = \frac{6,631 \times \sqrt[3]{H^2 \times C}}{t^{2/3}}$$

H[mm] – roczny opad normalny (średnio 600mm)

t[min] – czas trwania deszczu

C[lata] – częstotliwość występowania deszczu,

P[1/rok] – prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu

Obliczeniowe natężenie deszczu q_{\max} wynosi odpowiednio:

Tabela 23 Natężenie deszczu nawalnego

p [1/rok]	C [lata]	q_{max} [dm³/s*ha] dla t[min]	
		t = 10min	t = 15min
100	1	100	77
50	2	126	97
20	5	172	132
10	10	216	166
5	20	273	210

Wartości współczynnika spływu w zależności od rodzaju zlewni:

Tabela 24 Współczynniki spływu dla zlewni

Rodzaj zlewni	Współczynnik spływu ψ
Dachy o nachyleniu powyżej 15°	1,0
Dachy o nachyleniu poniżej 15°	0,8
Dachy ażurowe	0,5
Asfalt	0,8 – 0,9
Kostka	0,8 – 0,85
Żwir	0,15 – 0,30
Ogrody dachowe	0,3
Rampy i myjnie samochodowe	1,00
Płyty z zalewanymi spoinami, pokryte papą lub betonem	0,9
Chodniki pokryte płytami	0,6
Chodniki niepokryte płytami, podwórza i aleje	0,5
Place do gier i place sportowe	0,25
Zieleń, ogrody	0,1 – 0,15
Parki	0,05

Współczynnik opóźnienia (retencji) zależny jest od kształtu i spadku zlewni i wyznaczany jest z zależności:

$$\varphi = \frac{1}{\sqrt[n]{F}}$$

gdzie F to powierzchnia zlewni

n współczynnik od 4 do 8 w zależności zwartości zlewni

Na terenie analizowanej inwestycji wyróżniamy 3 rodzaje zlewni dla których przyjęto następujące wartości współczynników:

Tabela 25 Współczynniki przeliczeniowe dla projektowanej zlewni

Rodzaj zlewni	Natężenie opadu maksymalnego, nawalnego [dm³/s * ha] Q_{max}	F [ha]	ψ	φ
Powierzchnia biologicznie czynna – zieleń,	132	0,11	0,1	1,3
Drogi, podjazdy, chodniki	132	0,27	0,8	1,17
Dachy	132	0,06	0,8	1,42

Wody opadowe z powierzchni dachów:

$$Q = 132 \text{ dm}^3/\text{s/ha} \times 1,42 \times 0,06 \text{ ha} \times 0,8 = 9,08 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$\text{w ciągu 15 min deszczu} - 9,08 \text{ dm}^3/\text{s} \times 60 \times 15 = 8,11 \text{ m}^3$$

Wody opadowe z powierzchni utwardzonych

$$Q = 132 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{ha} \times 1,17 \times 0,27 \text{ ha} \times 0,8 = 33,58 \text{ dm}^3/\text{s}$$

w ciągu 15 min deszczu – $33,58 \text{ dm}^3/\text{s} \times 60 \times 15 = 30,22 \text{ m}^3$

Wody padowe z powierzchni biologicznie czynnych (zielonych):

$$Q = 132 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{ha} \times 0,1 \times 0,11 \text{ ha} \times 1,31 = 1,91 \text{ dm}^3/\text{s}$$

w ciągu 15 min deszczu – $1,91 \text{ dm}^3/\text{s} \times 60 \times 15 = 1,72 \text{ m}^3$

Łączna maksymalna ilość wód opadowych wyniesie ok. $45,29 \text{ dm}^3/\text{s}$ z obszaru zainwestowania (stacja i utwardzenia) oraz $1,91 \text{ dm}^3/\text{s}$ z obszarów biologicznie czynnych.

10.3.6 Wnioski

Gospodarka wodno – ściekowa opisana w niniejszej karcie informacyjnej przedsięwzięcia nie wpłynie negatywnie na stan jakości środowiska w tym zakresie.

10.4 Wpływ na środowisko gruntowo – wodne

10.4.1 Morfologia i hydrografia

Hydrografia: Podstawowym elementem całej sieci hydrograficznej gminy Międzyrzecz są rzeki Warta, Obrą oraz Paklica, jednakże ze względu na silnie zmieniony charakter wody w rzece nie spełnia ona dzisiaj norm w zakresie bakteriologicznym jak i chemicznym. Centralno – południowa część obszaru należy do systemu Gniłej Obry, uchodzącej do Obrzycy.

Inwestycja nie jest położona na terenie obszarów wodno – błotnych, które są lub mogą być chronione na podstawie Konwencji Ramsarskiej oraz na obszarach o płytkim zaleganiu wód podziemnych, obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych i podziemnych.

10.4.2 Budowa geologiczna

Najlepsze gleby brunatne i czarne ziemie występują wokół Międzyrzecza, stanowiąc kompleks pszenny dobry. Na terenie gminy najwięcej, bo 35% gruntów ornych zajmują gleby IV klasy bonitacyjnej. Gleby najwyższej klasy II stanowią zaledwie 2%, a klasy III – 23% powierzchni gruntów ornych, 39% stanowią gleby o niskiej V i VI klasie bonitacyjnej.

Właściwości chemiczne gleb w każdej gminie mogą być w mniejszym lub większym stopniu zróżnicowane, co wynika ze zmienności skał glebotwórczych, rzeźby terenu i stosunków wodnych gleb, a w wielu przypadkach zależą również od struktury użytkowania, zasiewów, intensywności nawożenia i częstotliwości wapnowania. Przy ocenie agrochemicznej gleb i ich potrzeb nawozowych najważniejszymi elementami są: odczyn gleby, zawartość próchnicy i zasobność w przyswajalne dla roślin składniki pokarmowe. Wszystkie te elementy mogą ulegać zróżnicowaniu w zależności od kategorii agronomicznej użytkowanych gleb.

10.4.3 Główne zbiorniki wód podziemnych

Gmina Międzyrzecz położona jest poza obszarami GZWP, w kierunku południowym od gminy znajduje się GZWP nr 144 – Dolina Kopalna Wielkopolska, dla której średnia głębokość ujęć wody wynosi 60m.

10.4.4 Ujęcia wody

Dostawcą oraz dystrybutorem wody w analizowanej gminie jest Międzyrzeckie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o., który ujmuje wodę z ujęcia zlokalizowanego w Międzyrzeczu. Ujęcie powyższe posiada 15 studni a pobór wody z utworów czwartorzędowych wynosi łącznie 548m³/h. W najbliższym sąsiedztwie ujęcia zlokalizowana jest stacja uzdatniania wody, z układem wytrącania żelaza oraz manganu. Gmina zaopatrzona jest również w lokalne, gminne ujęcia wody, głównie do celów danego sołectwa.

10.4.5 Strefa bezpośredniego zagrożenia powodzią

Pomimo bliskiej lokalizacji z rzeką Obrą, analizowana inwestycja nie jest położona na obszarze zagrożenia powodzią.

10.4.6 Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

Inwestycja planowana jest do realizacji na terenie gminy Międzyrzecz w rejonie zlewni rzeki Odry, stanowiącej największą rzekę w analizowanym rejonie. Inwestycja zlokalizowana jest w obszarze jednolitej części wód podziemnych o symbolu identyfikacyjnym PLGW600059. JCWPd jest stale monitorowana, stan chemiczny oraz ilościowy uważa się za dobry i niezagrożony.

Planowane do zastosowania zabezpieczanie wód podziemnych to przede wszystkim:

- Każdy ze zbiorników magazynowy paliw płynnych wyposażony będzie w zawór przeciwprzepełnieniowy zabezpieczający przed wyciekami podczas napełniania,
- Zbiorniki wyposażone będą w instalację kontrolno – pomiarową oraz w układ detekcji wycieku,
- Punkt przyjęć paliw, zabezpieczony będzie betonową tacą najazdową wraz z odprowadzeniem wód opadowych do kanalizacji deszczowej po oczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych.

Inwestycja ulokowana będzie w rejonie jednolite części wód powierzchniowych o numerze PLRW6000241878939 – Obrą od Paklicy do wpływu do zbiornika Bledzew. Powyższa JCWP uważana jest za naturalną część wód, cele środowiskowe określa się jako dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny. Aktualnie stan jakości wód uważa się za zły, ryzyko osiągnięcia celów jako zagrożone, przedłużono również termin osiągnięcia celu ze względu na brak technicznych możliwości i brak identyfikacji presji mogącej wpływać na zlewnię.

10.4.7 Wnioski

Z punktu widzenia potencjalnych zagrożeń dla wód podziemnych ze strony projektowanego do realizacji przedsięwzięcia warunki hydrogeologiczne należy ocenić jako dobre. Na terenie nieruchomości, gdzie Inwestor zamierza posadzić stację paliw, zainstalowane zostaną zbiorniki magazynowe paliw w

wykonaniu podziemnym, które ze względu na zabezpieczenia oraz technologię wykonania nie będą stanowić zagrożenia dla środowiska gruntowo – wodnego.

10.5. Gospodarka odpadami

10.5.1 Cel i zakres opracowania

Niniejszy rozdział przedstawia sposób organizacji i gospodarowania odpadami w związku z budową stacji paliw w Międzyrzeczu.

10.5.2 Obowiązujące akty prawne

- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 roku „O opakowaniach i odpadach opakowaniowych” (Dz. U. 2013, poz. 888),
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 roku „O obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej” (Dz. U. Nr 63, poz. 639),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach Dz. U. 2013 poz. 21, Ustawa z dnia 15 stycznia 2015 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw Dz. U 2015 nr 0 poz. 122 2015.02.06.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r. w sprawie ustalenia katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1923);

10.5.3 Rodzaje powstających odpadów

Faza budowy

Podczas budowy stacji paliw będą powstawały odpady budowlane itp. Zbiorniki zostaną ulokowane w wykopie i zasypane zostaną ziemią oraz zabezpieczone będą utwardzaniem (kostka brukowa itp.).

Ziemia z wykopów – wykonanych pod ławy fundamentowe wiaty, dystrybutorów oraz punktu handlowego oraz ściany fundamentów – przyjęto wykop średnio 0,5m, $3240\text{m}^2 \times 0,5\text{m} = 1620\text{m}^3$. Dla gęstości humusu $1,5\text{Mg}/\text{m}^3$, masa tej grupy odpadów wyniesie 2430Mg – kod odpadu **17 05 04**.

Tabela 26 Odpady na etapie budowy - kierunki zagospodarowania

<i>Kod odpadu</i>	<i>Charakterystyka</i>	<i>Miejsce magazynowania</i>	<i>Kierunek zagospodarowania poza miejscem wytwarzania</i>
17 05 04	Ziemia z wykopów	Wydzielone miejsce na budowie lub bezpośredni załadunek na pojazdy transportowe	Odzysk według metody R5 – utwardzanie powierzchni terenów

Faza eksploatacji

Na terenie nowej inwestycji przewiduje się powstawanie trzech grup odpadów:

- odpadów komunalnych,
- odpadów niebezpiecznych,
- odpadów innych niż niebezpieczne.

Odpady komunalne – powstawanie odpadów komunalnych związane będzie z obecnością pracowników stacji i ich codziennymi potrzebami, szacuje się iż odpady powyższe będą zawierały m. innymi: torby papierowe, torby foliowe, opakowania szklane, opakowania z tworzyw sztucznych i papieru, odpady biurowe, odpady ze sprzętania pomieszczeń socjalnych i biurowych.

W wyniku działalności stacji paliw przewiduje się, że będą powstawały następujące rodzaje i ilości odpadów:

Tabela 27 Zestawienie odpadów powstających na etapie eksploatacji przedsięwzięcia

L.p.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Ilość Mg/rok
1	Zmieszane odpady opakowaniowe	15 01 06	0,5
2	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścieki) i ubrania inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	0,500
3	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy (¹) inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	16 02 13*	0,003
4	Odpady z czyszczenia ulic i placów	20 03 03	0,5
5	Nieselegowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	2,0
6	Odpady i szlamy z czyszczenia zbiorników magazynowych	16 07 08*	0,05
7	Sorbenty, materiały filtracyjne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	15 02 02*	0,05
8	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach	13 05 02	0,5

Planuje się segregować odpady takie jak papier i tektura, szkło, tworzywa sztuczne. Powyższe surowce będą przekazywane stosownym firmom, a następnie przekazywane do recyklingu lub odzysku.

Tabela 28 Miejsce i sposób magazynowania - etap eksploatacji przedsięwzięcia

L.p.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Miejsce i sposób magazynowania odpadów
1	Zmieszane odpady opakowaniowe	15 01 06	W wyznaczonym miejscu w kontenerze
2	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścieki) i ubrania inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	W wyznaczonym miejscu w szczelnym zamykanym kontenerze
3	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy (¹) inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	16 02 13*	W wyznaczonym miejscu niedostępnym dla osób trzecich w pojemniku lub kartonie
4	Nieselegowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	W wyznaczonym miejscu w kontenerze
5	Odpady z czyszczenia ulic i placów	20 03 03	W wyznaczonym miejscu w kontenerze
6	Odpady i szlamy z czyszczenia zbiorników magazynowych	16 07 08*	Opad odbierany przez firmę prowadzącą serwis i czyszczenia zbiorników
7	Sorbenty, materiały filtracyjne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	15 02 02*	W wyznaczonym miejscu niedostępnym dla osób trzecich w pojemniku lub kartonie
8	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach	13 05 02	Opad odbierany przez firmę prowadzącą serwis i czyszczenia zbiorników

Faza likwidacji - w chwili obecnej nie planowana

Likwidacja istniejącego obiektu, jeżeli byłaby przeprowadzona, polegałaby na opróżnieniu wszystkich pomieszczeń z urządzeń dystrybucji, handlu oraz wyposażenia a w dalszej kolejności na mechanicznym przerwaniu ciągłości konstrukcji budynków, przyjąc jednak należy iż większość budynków wykonana będzie w formie modułowej, dzięki czemu nie powstaną odpady związane z likwidacją obiektów. Całość odpadów

z rozbiórki stanowić będą: odpady budowlane jak gruz, związany z rozbiórką podłoża i utwardzeń drogowych. Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu – materiał, gruz po wyburzeniu – gęstość objętościowa gruzu to $2,64 \text{ Mg/m}^3$, przyjęto iż części utwardzeń to 17 m^3 ($1690 \text{ m}^2 \times 0,01 \text{ m}$ utwardzenia) to ok. $17 \times 2,64 = 45 \text{ Mg}$ – kod odpadu **17 09 04**.

Tabela 29 Odpady na etapie likwidacji - kierunki zagospodarowania

<i>Kod odpadu</i>	<i>Charakterystyka</i>	<i>Miejsce magazynowania</i>	<i>Kierunek zagospodarowania</i>
17 09 04	Zmieszane odpady z rozbiórki, gruz betonowy i ceglany, elementy stalowe, itp.	Po wyburzeniu ładowany na pojazdy transportowe	Odzysk

10.5.4 Sposoby zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z ustawą o odpadach wszelkie działania powodujące powstawanie odpadów powinny być prowadzone, planowane i projektowane tak aby:

- Zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użytkowania,
- Zapewnić zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk, jeżeli nie udało się zapobiec ich powstaniu,
- Zapewnić zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwienie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec, lub których nie udało się poddać odzyskowi.

Powstające odpady będą magazynowane w miejscach na ten cel przeznaczonych i odbierane przez firmy posiadające odpowiednie zezwolenia. Minimalizacja odpadów polega na redukcji ich ilości u źródeł.

10.5.5 Sposoby gospodarowania odpadami, z uwzględnieniem tymczasowego magazynowania odpadów

Na terenie całego obszaru gminy Międzyrzecz prowadzona jest selektywna zbiórka oraz powstają zmieszane odpady komunalne związane z mieszkańcami oraz punktami usługowymi i zakładami produkcyjno – usługowymi. Odpady trafiają do miejsc magazynowania odpadów skąd są odbierane przez firmy zewnętrzne. Administrator i właściciel obiektu posiadać będzie umowę z odbiorcą, posiadającym stosowane uprawnienia.

10.5.6 Tymczasowe magazynowanie odpadów

Odpady są i będą tymczasowo magazynowane w miejscach na ten cel przeznaczonych, które są:

- miejscami zamkniętymi, z wybetonowanym podłożem,
- zabezpieczonymi przed dostępem osób trzecich,
- spełniają wymagania sanitarne, bezpieczeństwa i higieny pracy, przeciwpożarowe i ochrony środowiska,
- pracownicy obsługujący miejsca magazynowania odpadów są przygotowani technicznie i organizacyjnie do wykonywania swoich obowiązków

Wszystkie tymczasowo deponowane odpady poddawane będą selekcji i umieszczane będą w specjalnie wyznaczonych pojemnikach i kontenerach.

10.5.7 Wskazanie sposobu i środków transportu odpadów

Odpady przeznaczone do unieszkodliwienia transportowane będą transportem kołowym, głównie pojazdami firm dowożących odpady posiadających odpowiednie zezwolenia na transport odpadów niebezpiecznych jak i innych niż niebezpieczne, z którymi również zostały zawarte odpowiednie umowy.

10.5.8 Wnioski i zalecenia

Wszystkie odpady, które potencjalnie mogą powstawać na terenie przedsięwzięcia stanowiącego przedmiot niniejszego opracowania (stacja paliw) muszą podlegać ewidencji ilościowej i jakościowej. Odpady, które mogą zagrozić środowisku, do czasu wywozu ich do unieszkodliwienia lub do dalszego wykorzystania, należy magazynować selektywnie, w wydzielonym miejscu, w szczelnych, zamkniętych i oznakowanych pojemnikach. Odpady gromadzone będą w odpowiednich pojemnikach, których wielkość zostanie dobrana pod kątem ich ilości. Ponadto czas magazynowania dla każdego z rodzaju odpadów może być różny i wynikać z czynników ekonomiczno - organizacyjnych. Odpady odbierane i transportowane będą i wyłącznie przez firmy posiadające wymagane prawem zezwolenia, pozwolenia i decyzje odpowiednich organów administracyjnych na gospodarowanie tego rodzaju odpadami.

Transport odpadów niebezpiecznych (jeżeli będą powstawały) musi odbywać się pojazdami odbiorców odpadów - zgodnie z przepisami o przewozach materiałów niebezpiecznych, a pozostałych własnymi środkami - zgodnie z przepisami o ruchu drogowym. Zgodnie z przepisami, obowiązek właściwego magazynowania odpadów na terenie obiektu spoczywa na jednostce organizacyjnej użytkującej obiekt. Miejsca przeznaczone do magazynowania wszystkich odpadów, przeznaczonych do unieszkodliwienia i wykorzystania muszą być specjalnie oznakowane. W celu minimalizacji ilości odpadów trafiających na składowiska, winna być prowadzona selektywna zbiórka odpadów nadających się do wykorzystania.

W wyniku przeprowadzonej analizy zagrożeń wpływu przedsięwzięcia na gospodarkę odpadami oraz po wskazaniu przewidzianych do wdrożenia środków zapobiegawczych można przyjąć, iż niekorzystne oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na środowisko ze względu na wytwarzane odpady nie będzie miało miejsca, przy zastosowaniu się do wyżej omówionych działań i czynności zapobiegawczych.

10.6 Przewidywane oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na faunę i florę w tym na obszary NATURA 2000 oraz na obszary chronione na podstawie Ustawy o ochronie przyrody i korytarzach ekologicznych

Planowane do realizacji przedsięwzięcie nie ma wpływu na przestrzenne lub indywidualne formy ochrony przyrody w rozumieniu obowiązującej ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2013r., poz. 627 ze zmianami), w tym na obszary NATURA 2000. Teren inwestycji nie jest położony na obszarze należącym do sieci NATURA 2000. Najbliższe obszary objęte wspólnotową ochroną to:

- Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry PLB0800005 – ok. 10km,

- Nietoperek PLH080003 – ok. 1,8km,
- Dolina leniwej Obry PLH080001 – ok. 3km,
- Dolina Obry – 180m,

11. Informacja o przedsięwzięciach realizowanych i zrealizowanych na terenie na którym planowana jest do realizacji inwestycja oraz w obszarze oddziaływania inwestycji, oraz informacja o kumulowaniu się oddziaływań

Najbliższe sąsiedztwo planowanej stacji paliw obejmuje następujące obiekty:

Tabela 30 Kumulowanie się oddziaływań - porównanie

Opis przedsięwzięć sąsiadujących	Poszczególne emisje			Możliwość kumulowania się oddziaływań
	Hałas	Powietrze	Ścieki i odpady	
Droga powiatowa	Hałas komunikacyjny, generowany przez uczestników ruchu	Emisje substancji gazowo – pyłowych	Ścieki – wody opadowe z powierzchni splawnej drogi . Odpady – brak	Emisja do powietrza – kumulowanie się oddziaływań, w zakresie tym ujęto w obliczeniach stan jakości powietrza Hałas – kumulowanie się oddziaływań, ze względu na natężenie ruchu ulica kształtuje w całości klimat akustyczny w rejonie inwestycji
Zabudowa handlowa i usługowa	Hałas przemysłowy generowany przez urządzenia przemysłowe (wentylacja itp.)	Emisje substancji gazowo – pyłowych	Ścieki – wody opadowe z powierzchni splawnej drogi oraz ścieki socjalno bytowe zagospodarowywane w zorganizowane układy Odpady – generowane podczas obecności pracowników, zagospodarowywane zgodnie z prawem miejscowym, decyzjami oraz umowami	Emisja do powietrza – kumulowanie się oddziaływań, w zakresie tym ujęto w obliczeniach stan jakości powietrza Hałas – kumulowanie się oddziaływań, ze względu na natężenie ruchu droga kształtuje w całości klimat akustyczny w rejonie inwestycji, przedsięwzięcia związane z produkcją przemysłową generują znikome oddziaływanie

12. Informacja o ryzyku wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej

Na terenie stacji paliw, magazynowane i dystrybuowane będą paliwa ciekłe w następujących ilościach:

- Paliwa z grupy benzyn – do 60m³,
- Paliwa z grupy olejów napędowych – do 60m³.

Zgodnie z zapisami *Rozporządzenia w sprawie w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej* magazynowanie oleju opałowego w ilości powyżej 5000Mg kwalifikuje zakład do obiektu o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej. Maksymalna, jednorazowa masa magazynowanego oleju i benzyny wynosi ok. 120Mg, w tym samej benzyny jest to 15Mg, tym samym analizowana stacja nie będzie zaliczona do żadnej z grup zaszeregowania, zgodnie z Rozporządzeniem.

W przypadku benzyny, próg kwalifikowany to 2500Mg.

13. Informacja o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Tak jak wspomniano wcześniej, rozbiórka obiektu obejmować będzie mechaniczne rozebranie konstrukcji i przerwanie jej ciągłości oraz rozbrojenie fundamentów i rozkruszenie ścian i ław fundamentowych. Kolejno usunięte zostaną zbiorniki na paliwa oraz całość instalacji dystrybucji.

14. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Przeprowadzona dla potrzeb niniejszej karty informacyjnej analiza oddziaływania Zakładu wykazała, że wszelkie uciążliwości związane z eksploatacją będą zamykały się w granicach, do których Inwestor posiada tytuł prawny i że w związku z tym nie ma konieczności wprowadzania obszaru ograniczonego użytkowania. Przy tak przedstawionej analizie oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na środowisko należy również wykluczyć jego oddziaływanie transgraniczne.