

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Przedsięwzięcie:

Budowa stacji paliw płynnych

Inwestor:	Krzysztof Klonowicz Tarnów 30; 66-433 Lubiszyn
Lokalizacja:	Tarnów dz. Nr 370/2, obręb Tarnów, gm. Lubiszyn
Opracował:	mgr inż. Franciszek Cempel

Gorzów Wlkp. kwiecień 2009 r.

Spis treści

1. Inwestor.....	3
2. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.....	3
2.1. Rodzaj i skala przedsięwzięcia	3
2.2. Klasyfikacja przedsięwzięcia	3
2.3. Lokalizacja przedsięwzięcia.....	4
2.4. Dotychczasowe zagospodarowanie terenu.....	6
3. Przewidywane rozwiązania projektowe stacji paliw.....	7
3.1. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	7
3.2. Przyjęte rozwiązania technologiczne obrotu paliwami	7
3.3. Projektowane rozwiązania techniczne	8
4. Warianty realizacji przedsięwzięcia	11
5. Przewidywane zapotrzebowanie na wodę, energię, materiały i surowce.....	12
6. Przewidywane rozwiązania chroniące środowisko	12
7. Rodzaj oraz przewidywane ilości substancji lub energii wprowadzanych do środowiska przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko	13
7.1. Oddziaływanie na wody powierzchniowe	13
7.2. Oddziaływanie na ziemię i wody podziemne.....	13
7.3. Oddziaływanie na klimat akustyczny	16
7.4. Oddziaływanie na powietrze	18
7.5. Oddziaływanie na obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody	23
8. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko	23

1. Inwestor

Krzysztof Klonowicz
Tarnów 30; 66-433 Lubiszyn

2. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

2.1. Rodzaj i skala przedsięwzięcia

Przedmiotem przedsięwzięcia jest budowa stacji paliw płynnych na działce nr 370/2 w Tarnowie, gm. Lubiszyn, na której zlokalizowany jest budynek sklepowy inwestora. Stacja będzie stacją małą z jednym, podziemnym zbiornikiem magazynowym paliw o pojemności 80 m³, z jednym dystrybutorem paliw i kompresorem, zadaszona wiatą. Na stacji przewiduje się prowadzenie sprzedaży benzyn bezołowiowych Pb95 i Pb98 oraz oleju napędowego ON i biopaliwa ON+.

2.2. Klasyfikacja przedsięwzięcia

Zgodnie § 3 ust. 1 pkt 35 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. Nr 257, poz. 2573 z późniejszymi zmianami) instalacje do magazynowania lub dystrybucji ropy naftowej, produktów naftowych lub substancji chemicznych, niewymienione w § 2 ust. 1 pkt 22, z wyłączeniem stacji paliw na gaz płynny, zakwalifikowane zostały do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko może być wymagane. Budowa analizowanej stacji paliw płynnych zalicza się do tego typu przedsięwzięć.

Ze względu na charakter przedsięwzięcia nie zostało ono zaliczone, zgodnie z ustawą z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity: Dz.U. z 2004 r. Nr 261, poz. 2603) do inwestycji celu publicznego.

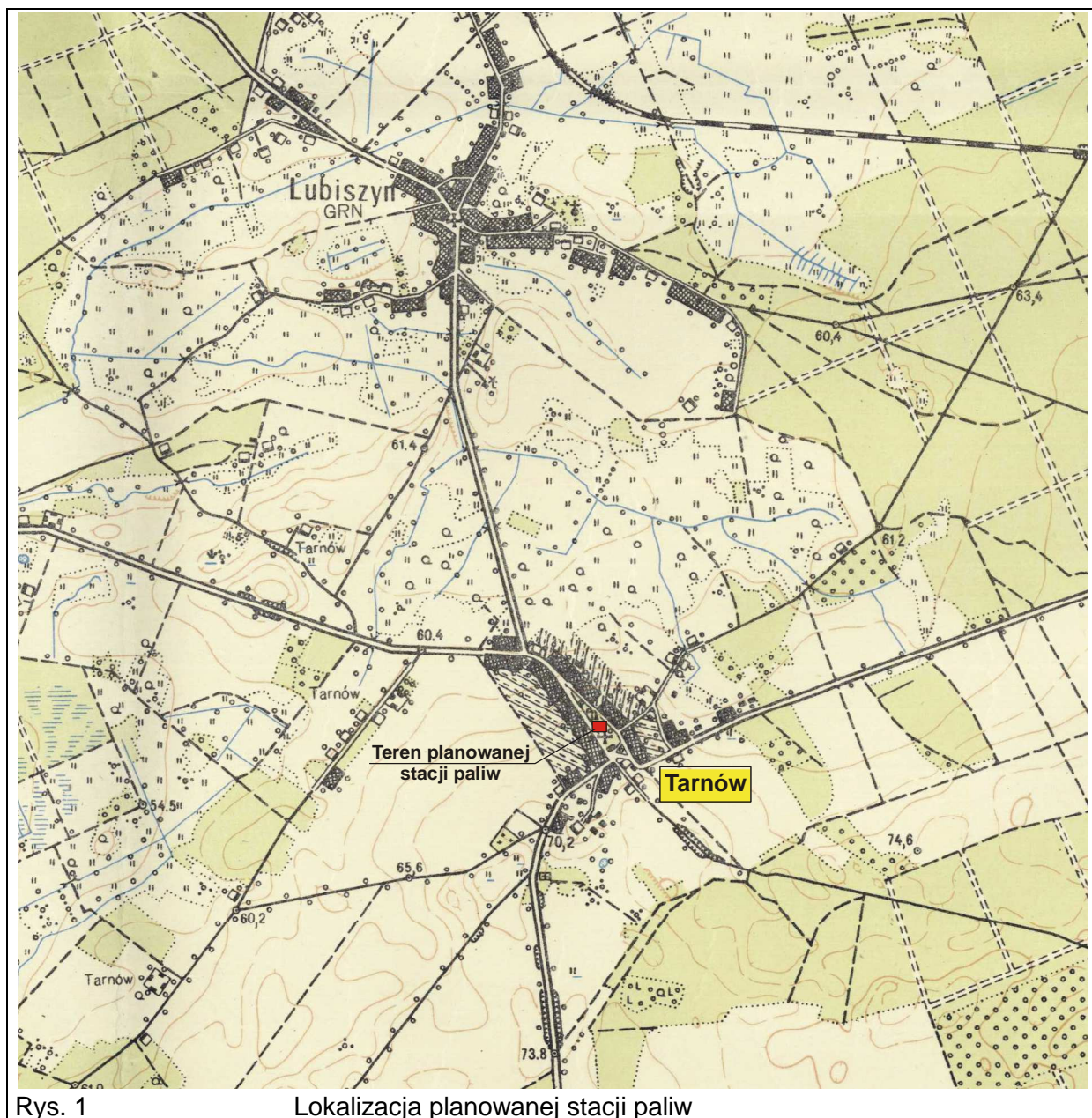
Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz.U. Nr 122, poz. 1055) analizowane przedsięwzięcie nie zalicza się do tego typu instalacji, gdyż instalacje do magazynowania lub dystrybucji ropy naftowej, produktów naftowych lub substancji chemicznych nie zostały wymienione w tym rozporządzeniu. W związku z tym nie jest wymagane dla ww instalacji uzyskanie pozwolenia zintegrowanego.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002 roku 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. Nr 58, poz.535 z późniejszymi zmianami) planowane przedsięwzięcie nie zalicza się do tego typu zakładów ze względu na to, że ilość oleju napędowego i benzyny, jaka gromadzona będzie w zbiornikach magazynowych jest mała (64 Mg) w stosunku do ilości wymaganej tj. min 2500 Mg, aby planowana stacja paliw była uznana za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Funkcjonowanie analizowanej stacji paliw nie będzie obarczone więc ryzykiem wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

2.3. Lokalizacja przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie w środkowej części miejscowości Tarnów, na działce nr 370/2 w obrębie Tarnów, gm. Lubiszyn. Działka nr 370/2 znajduje się wewnątrz historycznej owalnicy, zabudowanej w części południowej kościołem jako dominantą. Działka od strony zachodniej graniczy z drogą wojewódzką Gorzów Wlkp. – Dębno, od strony wschodniej z lokalną drogą gminną, od południa z terenem kościelnym, a od północy z terenem niezabudowanym stanowiącym teren zielony.



Zgodność lokalizacji przedsięwzięcia z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego

Teren analizowanego przedsięwzięcia nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Gminy Lubiszyn.

Lokalizacja przedsięwzięcia w stosunku do najbliższej zabudowy mieszkaniowej

Projektowana stacja paliw położona jest w centralnej części wsi Tarnów. Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, rozciąga się wzdłuż drogi Gorzów Wlkp. – Dębno po jej zachodniej stronie i wzdłuż drogi gminnej przebiegającej po wschodniej stronie analizowanego terenu. Są to budynki jedno i dwukondygnacyjne. Zabudowa mieszkaniowa oddalona jest od granicy działki 370/2 o ok. 20 m.

Lokalizację działki w stosunku do zabudowy mieszkaniowej przedstawiono w projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500 w załączeniu.

Lokalizacja przedsięwzięcia w stosunku do obiektów objętych ochroną konserwatorską

Teren stacji paliw położony jest w bezpośrednim sąsiedztwie neogotyckiego kościoła z 1900 roku, który wpisany został do rejestru zabytków. Na wieży kościoła znajduje się gotycki dzwon z 1508 roku.

Lokalizacja przedsięwzięcia w stosunku do obszarów Natura 2000 i innych obszarów chronionych

Działka nr 370/2 obejmująca planowaną stację paliw nie jest położona na obszarze objętym ochroną na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody, ani w pobliżu takich obszarów. Najbliżej położonymi obszarami chronionymi lub podlegającymi ochronie są:

- Obszar Chronionego krajobrazu 3A-Lasy Witnicko-Dębieńskie – rozciągający się po północno-zachodniej stronie analizowanego terenu w odległości ok. 2,5 km
- Obszar Chronionego krajobrazu 2-Puszcza Barlinecka – rozciągający się po północno-wschodniej stronie analizowanego terenu w odległości ok. 6,0 km.
- Obszar Chronionego krajobrazu 3BA-Lasy Witnicko-Dzieduszyckie – rozciągający się po południowej stronie analizowanego terenu w odległości ok. 4,5 km.
- Obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Ostoja Witnicko-Dębniańska PLB320015, który rozciąga się po południowej, zachodniej i północno-zachodniej stronie stacji paliw w odległości ok. 3-4,5 km.

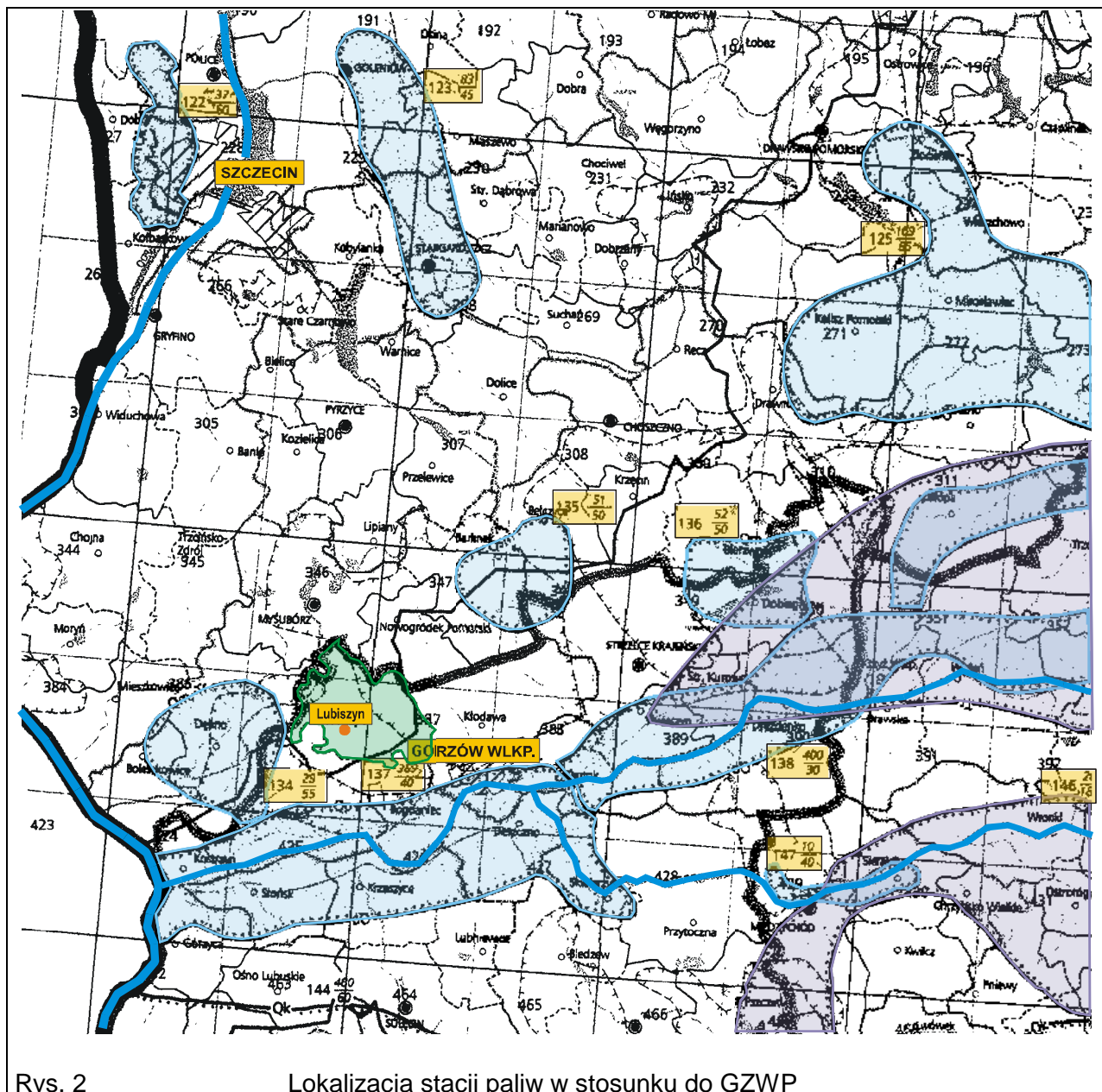
Lokalizacja przedsięwzięcia w stosunku do cieków i zbiorników wodnych

Teren przedsięwzięcia położony jest w stosunkowo dużej odległości od wód powierzchniowych płynących i stojących. Najbliżej analizowanego terenu, po stronie północnej i zachodniej, w odległości ok. 2,5 km przepływa kanał Ścieniawica, lewobrzeżny dopływ rzeki Myśli. Po północnej stronie Tarnowa znajduje się sieć rowów melioracji szczegółowych odprowadzających wody do kanału Ścieniawica. Najbliżej położonym jeziorem jest jezioro Marwickie oddalone od Tarnowa o ok. 8 km na północny wschód.

Lokalizację działki w stosunku do wód powierzchniowych płynących i stojących przedstawiono na załączonej mapie w skali 1:50.000.

Lokalizacja przedsięwzięcia w stosunku do Głównych Zbiorników Wód Podziemnych

Teren przedsięwzięcia położony jest poza obszarami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Lokalizację analizowanego terenu w stosunku do GZWP przedstawiono na rys. poniżej.



2.4. Dotychczasowe zagospodarowanie terenu

Teren planowanego przedsięwzięcia to teren o charakterze usługowym, handlowym, na którym zlokalizowany jest już budynek sklepu wielobranżowego inwestora. Zagospodarowanie terenu przedstawia się następująco:

- Powierzchnia całkowita działki nr 370/2 - 0,11 ha
- Powierzchnia budynku sklepowego - 0,02 ha
- Powierzchnia terenu utwardzonego - 0,08 ha
- Powierzchnia terenów zielonych - 0,01 ha

Teren uzbrojony jest w sieć wodociagową, energetyczną, lokalną kanalizację sanitarną zakończoną zbiornikiem bezodpływowym. Budynek handlowy ogrzewany jest energią elektryczną. Wody opadowe odprowadzane są powierzchniowo w grunt.

3. Przewidywane rozwiązania projektowe stacji paliw

3.1. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektuje się budowę stacji paliw od strony zachodniej istniejącego sklepu wielobranżowego jako poszerzenie oferty handlowej w/w budynku handlowego. Stacja będzie samoobsługowa z płatnością za paliwo w budynku sklepu i obsługi stacji. W zakresie zagospodarowania przewiduje się budowę:

- wiaty nad dystrybutorem,
- zbiornika paliw,
- stanowiska spustu autocysterny,
- pylonu cenowego,
- nawierzchni utwardzonych – placu manewrowego,
- stanowiska kompresora,
- sieci uzbrojenia terenu.
- urządzenie zieleni

Zestawienie powierzchni:

W zakresie projektu przewiduje się:

- powierzchnia zabudowy (budynek sklepu):	219,23m ²
- powierzchnia betonowa szczelna:	63,00m ²
- powierzchnia z kostki betonowe	721,52m ²
- <u>powierzchnia zieleni</u>	<u>96,25m²</u>
Razem	1100,00m ²

3.2. Przyjęte rozwiązania technologiczne obrotu paliwami

Projektowana stacja paliw będzie samoobsługowa z płatnością za paliwo w budynku sklepu i obsługi stacji paliw. Stacja pracować będzie 24 godziny na dobę i zatrudniać będzie łącznie z obsługą sklepu 5-ciu pracowników. Na stacji sprzedawane będą 4 rodzaje paliw płynnych: Pb95, Pb98, ON, ON+. Częstotliwość uzupełniania stanu magazynowego paliw zależeć będzie od wielkości sprzedaży i wielkości jednorazowej dostawy. Przewiduje się, że na stacji sprzedawana będzie w ciągu roku następująca ilość paliw:

- Pb95 - 500 m³/rok
- Pb98 - 55 m³/rok
- ON - 300 m³/rok
- ON+ - 100 m³/rok

Stacja składać się będzie z następujących podstawowych obiektów technologicznych dystrybucji paliw:

- wiaty z 1 dystrybutorem,
- budynku sklepowego i obsługi stacji paliw,
- dwupłaszczyznowego zbiornika paliw,
- stanowiska spustu autocysterny,
- pylonu cenowego.

Paliwa dostarczane będą na teren stacji typowymi autocysternami dostosowanymi do przewozu paliw płynnych. Autocysterny do transportu benzyn będą wyposażone w instalacje do poboru oparów z komór zbiornika, w których magazynowane są benzyny (wahadło gazowe) o

skuteczności odbioru oparów $n = 99,0 \%$. Przyjmowanie paliw z autocystern do komór podziemnego zbiornika magazynowego odbywać się będzie grawitacyjnie z prędkością $V=0,4 \text{ m}^3/\text{s}$. Hermetyzacja rozładunku benzyn osiągnięta będzie poprzez szczelne połączenie elastycznego przewodu spustowego autocysterny z króćcem zlewowym odpowiedniej komory. Drugim węzłem elastycznym zostaną spięte przestrzenie powietrzno-gazowe cysterny i komór zbiornika. W trakcie spustu działać będzie tzw. wahadło gazowe. Komory magazynowe benzyn wyposażone będą w zawór oddechowy osadzony na rurze odpowietrzającej $\varnothing 50 \text{ mm}$ wyprowadzony nad powierzchnię terenu na wys. 4,15 m, podobnie komory magazynowe ON i ON+ również zostaną wyposażone w podobny zawór oddechowy osadzony na rurze odpowietrzającej $\varnothing 50 \text{ mm}$ na wys. 4,15 n.p.t. Zbiornik magazynowy paliw o poj. 80 m^3 podzielony będzie na cztery komory o następującej pojemności: 30 m^3 (Pb95) + 20 m^3 (Pb98) + 15 m^3 (ON) + 15 m^3 (ON+). Zbiornik wyposażony będzie w system ciągłej automatycznej detekcji wycieków oraz w armaturę zabezpieczającą przed ich przepełnieniem i elektroniczny system pomiaru objętości produktu, zawracania oparów w trakcie napełniania zbiorników magazynowych. Dystrybucja paliw prowadzona będzie z jednego, dwustronnego, 8 nalewakowego dystrybutora o wydajności 40 l/min benzyn, oleju napędowego i biopaliwa z systemem odsysania oparów wypychanych z baków samochodowych w trakcie tankowania pojazdów o skuteczności odsysania oparów $n = 95 \%$. Ilość wydanego paliwa podawana będzie bezpośrednio na odmierzaczu, z jednoczesnym przeniesieniem wskazania do budynku na stanowisko kasowe.

Stacja zasilana jest w wodę z wodociągu gminnego. Ścieki bytowe z budynku obsługi odprowadzane będą do istniejącego zbiornika bezodpływowego i wywozzone jak dotychczas na gminna oczyszczalnię ścieków w Lubiszynie. Wody opadowe z połaci dachowej budynku handlowego odprowadzane będą jak dotychczas powierzchniowo w grunt, natomiast wody opadowe pochodzące z terenu utwardzonego odprowadzane będą lokalną kanalizacją deszczową do osadnika i separatora substancji ropochodnych i dalej do ziemi za pośrednictwem dwóch studni chłonnych.

3.3. Projektowane rozwiązania techniczne

a) Wiaty nad dystrybutorem

Wiaty wykonana zostanie w konstrukcji stalowej o wysokości prześwitu 4,60 m i wielkości zadaszania 7,0x7,0 m z centralnym słupem usytuowanym na wysepce o wymiarach 1,5 m x 6,0 m. Ostateczna wielkość zadaszania z obudową konstrukcji - 7,20x7,20 m.

Od strony północnej słupa wiaty projektuje się usytuowanie dystrybutora paliw. Odmierzacz paliw będzie chroniony przed najeżdżaniem, sytuując go na wysepce wyniesionej nad poziom przyległego terenu minimum 15 cm.

Do wydawania paliw zastosowano jeden odmierzacz 4-paliwowy, dwustronny, 8-wężowy o wydajności 40 l/min benzyn, oleju napędowego i biopaliwa z systemem odsysania oparów wypychanych z baków samochodowych w trakcie tankowania pojazdów o skuteczności odsysania oparów $n = 95 \%$. Odmierzacz zostanie umieszczony na stalowej skrzyni zagłębionej w wysepce o wysokości 15 cm. Ilość wydanego paliwa podawana będzie bezpośrednio na odmierzaczu, z jednoczesnym przeniesieniem wskazania do budynku na stanowisko kasowe.

Od strony zachodniej projektowanej wiaty przewiduje się usytuowanie studzienki zlewowej do zrzutu paliw do zbiornika magazynującego.

b) Budynek obsługi stacji paliw

Od strony północnej projektowanej wiaty przewiduje się usytuowanie budynku obsługi stacji paliw. Budynek o wielkości rzutu poziomego 3,20 m x 4,50 m i wysokości całkowitej 3,23

m z dachem płaskim. Wejście do budynku od strony północnej. W odległości 1,1 m od projektowanego budynku przewiduje się barierę elektrohydrauliczną.

Będzie to budynek parterowy, niepodpiwniczony. W budynku przewidziano pomieszczenie kasowe, WC oraz pomieszczenie gospodarcze. Wejście główne do pomieszczenia kasowego oraz gospodarczego usytuowano od strony północnej. Okno przeznaczone do pobierania opłat od strony wschodniej. Obiekt będzie wyposażony w następujące instalacje wewnętrzne: sanitarne, elektryczne i teletechniczne.

c) Zbiornik paliw

Do magazynowania paliw służyć będzie podziemny, dwupłaszczowy, czterokomorowy zbiornik stalowy o pojemności 80 m³ wraz z osprzętem technicznym. Zbiornik posiadać będzie długość $l = 12,8$ m i średnicę $D = 2,90$ m. W zbiorniku magazynowane będą benzyny bezołowiowe Pb95 i Pb98 oraz olej napędowy ON i biopaliwa ON+. Podział zbiornika na komory będzie następujący: 30 m³ (Pb95) + 20 m³ (Pb98) + 15 m³ (ON) + 15 m³ (ON+).

Zbiornik wyposażony będzie w system ciągłej automatycznej detekcji wycieków oraz w armaturę zabezpieczającą przed ich przepełnieniem i elektroniczny system pomiaru objętości produktu, zwracania oparów w trakcie napełniania zbiorników magazynowych.

Zbiornik posadowiony zostanie w gruncie, na płycie żelbetowej, zabezpieczony powłokami antykorozyjnymi i obsypany ziemią.

d) Stanowisko spustu autocysterny

Od strony zachodniej projektowanej wiaty przewiduje się stanowisko spustu paliw z autocysterny z masztami oddechowymi usytuowanymi w wysepce. Maszty oddechowe będą posiadały wysokość $h = 4,15$ m. Studzienka zlewowa i odbioru oparów będzie chroniona przed najeżdżaniem, sytuując ją na wysepce wyniesionej nad poziom przyległego terenu minimum 15 cm oraz poprzez zamontowanie rury ochronnej o przekroju ok. 15 cm usytuowanej na skraju wysepki.

Paliwa dostarczane będą typowymi autocysternami dostosowanymi do przewozu paliw płynnych. Autocysterny do transportu benzyn będą wyposażone w instalacje do poboru oparów z komór zbiornika, w których magazynowane są benzyny (wahadło gazowe) o skuteczności odbioru oparów $n = 99,0$ %.

Przyjmowanie paliw z autocystern do komór podziemnego zbiornika magazynowego odbywać się będzie grawitacyjnie. Hermetyzacja rozładunku benzyn osiągnięta będzie poprzez szczelne połączenie elastycznego przewodu spustowego autocysterny z króćcem zlewowym odpowiedniej komory (DN80). Drugim węzłem elastycznym (DN80) zostaną spięte przestrzenie powietrzno-gazowe cysterny i komór zbiornika. W trakcie spustu działać będzie tzw. wahadło gazowe. Króćce zlewowe w ilości 4 szt. - 2 benzyn i 2 ON i związany z benzynami króciec oparów (1 szt.) umieszczono we wspólnej, szczelnej studziencie nadziemnej. Króciec przyłącza oparów z komór zbiornika do autocysterny usytuowany zostanie po prawej stronie króćców zlewowych. Drugi koniec kolektora powrotu oparów jest wyprowadzony nad powierzchnię terenu na wys. 4,15 m i wyposażony w zawór oddechowy z bezpiecznikiem przeciwogniowym. Odpowietrzenie komór ON odbywać się będzie za pośrednictwem zaworu oddechowego, osadzonego na rurze odpowietrzającej na wys. 4,15 m n.p.t.

e) Powiązania technologiczne

Powiązania technologiczne pomiędzy zbiornikiem magazynowym paliw, miejscem spustu paliw z autocysterny, a dystrybutorami projektuje się z rur polietylenowych z wykładziną wewnętrzną systemu UPP EXTRA:

- od poszczególnych komór zbiornika do skrzyni zlewowej - 3 calowe rury UPP.1.90.LS (rury zlewowe),
- od poszczególnych komór zbiornika do skrzyni zlewowej - 2 calowe rury UPP. 1.63 (rury odpowietrzenia zbiorników)
- od odmierzacza paliw do komory z Pb95 - 2 calowe rury UPP. 1.63 (VRS - rura odsysania par benzyn),
- od poszczególnych komór do odmierzacza - 1 calowe rury UPP.1.50.LS (rury ssące z paliwem)

Przed połączeniem się faz gazowych 2-óch rodzajów benzyn przewiduje się zastosowanie bezpieczników przeciwdetonacyjnych PPD-02.

f) Pylon cenowy

Od strony północno-zachodniej działki przy granicy z drogą wojewódzką przewiduje się usytuowanie pylonu cenowego wg typowych rozwiązań stacji paliw.

f) Nawierzchnie utwardzone

Komunikacja projektowanej stacji paliw obsługiwana będzie z istniejących dróg i nie wymaga budowy dodatkowego zjazdu.

Nawierzchnia przy stanowiskach tankowania łącznie z wysepkami dystrybutorów i stanowiskiem spustu autocysterny ograniczona będzie od strony północnej i południowej odwodnieniem liniowym z odprowadzeniem wód opadowych do istniejącego separatora ropopochodnych.

Nawierzchnia w/w monolityczna, betonowa o grubości 20 cm z betonu klasy B40 wodoszczelnego na podbudowie z betonu B20 i warstwie odsączającej z piasku gruboziarnistego. Dla zapewnienia szczelności nawierzchni pod warstwą z betonu B40 ułożona zostanie geomembrana z folii olejoodpornej PEHD. Spadek nawierzchni w kierunku odwodnienia liniowego minimum 0,5%.

Projektowane nawierzchnie ograniczone zostaną krawężnikami betonowymi 15/30/100 na ławie betonowej szerokości 55 cm i głębokości 40 cm.

g) Stanowisko kompresora

Stanowisko kompresora usytuowane zostanie obok dystrybutora paliw, na wysepce.

h) Sieci i uzbrojenie terenu

W zakresie budowy stacji paliw przewiduje się realizację następujących instalacji uzbrojenia podziemnego:

sieci sanitarne:

- przełożenie rury kanalizacji sanitarnej do zbiornika ścieków z istniejącego budynku, istniejący przebieg rury stanowi kolizję z projektowaną stacją paliw,
- kanalizacji deszczowej oraz separator ropopochodnych z wbudowanym osadnikiem.

sieci elektryczne

- zasilanie dystrybutora,
- oprzewodowanie sterowania i transmisji danych,
- monitoring zbiorników paliwowych Petro Vent,

- sieć przepustów kablowych ze studniami,
- sieć uziemień roboczych, odgromowych ochronnych i technologicznych,
- oświetlenie wiaty nad dystrybutorem
- ochrona od porażeń,

sieci technologiczne:

- rury zlewowe,
- rury odpowietrzenia zbiorników,
- rura odsysania par benzyn,
- rury ssące z paliwem.

Projektowany obiekt zasilony zostanie w wodę gminnej sieci wodociągowej. Ścieki bytowe odprowadzone zostaną do zbiornika bezodpływowego, a wody opadowe do ziemi za pośrednictwem dwóch studni chłonnych po uprzednim oczyszczeniu w osadniku i separatorze substancji ropopochodnych. Z tego względu, że grunt na terenie stacji jest słabo przepuszczalny, w przypadku większych opadów deszczu wody opadowe wywożone będą awaryjnie na gminną oczyszczalnię ścieków w Lubiszynie.

Budynek handlowy i obsługi stacji ogrzewany będzie elektrycznie. Również w elektrycznych podgrzewaczach wody przygotowywana będzie ciepła woda użytkowa do celów bytowych obsługi.

i) Urządzenie zieleni

Na terenie okalającym stację paliw przewiduje się urządzenie trawników na warstwie 10 cm humusu.

j) Strefy zagrożenia wybuchem

Dla projektowanej stacji paliw określono następujące strefy zagrożenia wybuchem:

1. Zbiornik podziemny do magazynowania paliw płynnych - Strefa 2 - w promieniu 1,5 m od wylotu przewodu oddechowego (odpowietrzenia),
2. Studzienka, w której znajduje się armatura, rurociągi lub inne urządzenia o połączeniach kołnierzowych - Strefa 1 - wewnątrz studzienki,
3. Studzienka zlewowa - Strefa 2 - w promieniu 1 m od osi przewodu spustowego,
4. Odmierzacz paliw - Strefa 1 - wewnątrz części hydraulicznej odmierzacza oraz w zagłębieniu pod nim, Strefa 2 - wewnątrz szczeliny bezpieczeństwa, Strefa ochronna – 5 m wokół odmierzacza.
5. Cysterna samochodowa - Dostosowana do połączenia z instalacją „wahadła gazowego”, w której wąż w czasie spustu produktu jest zamknięty, a także cysterna odstawiona na plac postojowy pusta lub pełna - Strefa 2 - 0,5 m od płaszcza cysterny i w dół do ziemi.
6. Separator ropopochodnych - Strefa 1 - wewnątrz separatora,

4. Warianty realizacji przedsięwzięcia

Z tego względu, że planowane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane na terenie inwestora, na którym zlokalizowany jest już obiekt handlowy i ma stanowić poszerzenie dotychczasowej oferty handlowej, nie rozważano możliwości lokalizacji stacji paliw na innym terenie. Przyległe tereny to tereny zabudowane, mieszkaniowe, a jedyny wolny od zabudowy, przyległy teren to teren zielony należący do gminy Lubiszyn. Na działce nr 370/2 przyjęto lokalizację stacji wygodną ze względów logistycznych, tj. w pobliżu istniejącego budynku

handlowego, aby wykorzystać istniejące wjazdy prowadzące do sklepu. Stacja zlokalizowana zostanie na terenie zabudowanym, na terenie istniejącego parkingu, uzbrojonym w instalacje wod.-kan. Przewiduje się, że stacja spełniać będzie wszystkie wymagania związane z ochroną środowiska przewidziane w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 11 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe, dalekosiężne do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 243, poz. 2063) tj. spust paliwa i tankowanie do samochodów wyposażone będą w wysokosprawne instalacje do odsysania oparów benzyn, teren przy dystrybutorach i punktu zrzutu paliw z autocystern do zbiornika magazynowego będą posiadać szczelną nawierzchnię, odwodnioną do kanalizacji deszczowej wyposażonej w osadnik piasku i separator substancji ropopochodnych.

Nie wzięto pod uwagę również wariantu „zerowego” tj. niepodejmowania budowy stacji paliw, gdyż jest to wariant, który nie daje żadnych korzyści dla środowiska, ponieważ teren planowanego przedsięwzięcia jest już przekształcony przez człowieka i zabudowany. Budowa stacji paliw nie zmieni w istotny sposób dotychczasowego oddziaływania obiektu handlowego na środowisko.

Do realizacji przyjęto wariant opisany w niniejszej karcie charakterystyki przedsięwzięcia.

5. Przewidywane zapotrzebowanie na wodę, energię, materiały i surowce

Z funkcjonowaniem stacji paliw związane będzie następujące zapotrzebowanie na wodę, energię, materiały i surowce:

- woda	0,2 m ³ /dobę,
- energia elektryczna	10 kW,
- paliwa	
benzyna Pb95	500 m ³ /rok
benzyna Pb98	55 m ³ /rok
olej napędowy ON	300 m ³ /rok
biopaliwo ON+	100 m ³ /rok

Woda wykorzystywana będzie głównie do celów bytowych i porządkowych obsługi stacji. Energia elektryczna wykorzystywana będzie do ogrzewania budynku handlowego i obsługi stacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej, oświetlenia budynku i wiaty nad dystrybutorem paliw oraz do napędu pomp paliwowych. Zapotrzebowanie na paliwa dostosowane będzie do bieżącego zapotrzebowania.

6. Przewidywane rozwiązania chroniące środowisko

Na planowanej stacji paliw przewidziano zastosowanie następujących rozwiązań chroniących środowisko:

- Miejsce tankowania paliw do samochodów i spustu paliw z autocystern do zbiornika magazynowego podsiac będzie szczelną betonową nawierzchnię z betonu hydrotechnicznego B-40, która dodatkowo odcięta zostanie od podłoża gruntowego geomembraną z folii PEHD;
- Zbiornik magazynowy na paliwa będzie zbiornikiem dwupłaszczowym z sygnalizacją przecieków i stanu paliwa w poszczególnych komorach zbiornika. Zbiornik posadowiony zostanie w gruncie co zapewni małe skoki temperatury w ciągu dnia w zbiorniku, a przez to mniejsze emisje oparów paliw do powietrza wynikające z tzw. „małego oddechu” zbiornika.

- Instalacja zrzutowa paliw do zbiornika magazynowego wyposażona zostanie w instalację tzw. wahadła gazowego służącego do odbioru do autocysterny oparów paliw wypychanych ze zbiornika magazynowego przy jego napełnianiu. Sprawność odbierania oparów gwarantowana przez producenta urządzeń wynosi $n = 99,0 \%$.
- Dystrybutory paliw wyposażone będą w instalacje do odbioru oparów paliw wypychanych ze zbiorników samochodowych przy ich napełnianiu. Sprawność odsysania oparów paliw gwarantowana przez producenta to $n = 95,0 \%$.
- Teren stacji paliw będzie odwodniony odwodnieniem liniowym do lokalnej kanalizacji deszczowej wyposażonej w osadnik piasku i separator substancji ropopochodnych z odprowadzeniem wód opadowych do ziemi za pośrednictwem dwóch studni chłonnych o średnicy min. 1,5 m i głębokości całkowitej 3,5 m.
- Ścieki bytowe z budynku obsługi stacji skierowane zostaną do zbiornika bezodpływowego, skąd wywożone będą na gminną oczyszczalnię ścieków w Lubiszynie.
- Budynek obsługi ogrzewany będzie elektrycznie, nie wstąpią dodatkowe emisje do powietrza.

7. Rodzaj oraz przewidywane ilości substancji lub energii wprowadzanych do środowiska przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

W czasie eksploatacji stacji paliw jej oddziaływanie na środowisko związane będzie z:

- Wytwarzaniem ścieków bytowych;
- Powstawaniem zanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych;
- Wytwarzaniem odpadów;
- Emisją do powietrza oparów paliw;
- Emisją hałasu;

7.1. Oddziaływanie na wody powierzchniowe

Ścieki bytowe powstające na terenie planowanej stacji paliw nie będą bezpośrednio wprowadzane do wód powierzchniowych, a jedynie pośrednio, za pośrednictwem gminnej oczyszczalni ścieków w Lubiszynie.

Ścieki bytowe odprowadzane będą do zbiornika bezodpływowego, skąd wywożone będą na gminną oczyszczalnię ścieków w Lubiszynie w ilości $Q_{d.śr.} = 0,2 \text{ m}^3/\text{d}$. Gminna oczyszczalnia ścieków w Lubiszynie to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna o przepustowości $Q_{d.śr.} = 150 \text{ m}^3/\text{d}$, oparta na pracy niskoobciążonego osadu czynnego. Na odprowadzanie ścieków oczyszczonych z oczyszczalni do rowu melioracji szczegółowych i dalej do kanału Ścieniawica. Zakład Usług Komunalnych w Lubiszynie, zarządzający oczyszczalnią posiada aktualne pozwolenie wodnoprawne.

Ścieki bytowe odprowadzane ze stacji paliw będą posiadały skład w przybliżeniu odpowiadający typowym ściekom komunalnym i z tego względu oraz ze względu na niewielką ilość nie będą one oddziaływać na pracę oczyszczalni i efekt oczyszczania ścieków, a tym samym na stan czystości wód odbiornika.

7.2. Oddziaływanie na ziemię i wody podziemne

Warunki gruntowo - wodne na terenie planowanego przedsięwzięcia ustalono na podstawie badań geotechnicznych wykonanych dla potrzeb budowy stacji w 2009 roku przez mgr Zbigniewa Nowaka. Zgodnie z tymi badaniami w podłożu rozpoznanym do głębokości 0,7

m stwierdzono występowanie gruntów nasypowych, pod którymi do głębokości 4,0 m występuje glina piaszczysta, a pod nią glina piaszczysta z przewarstwieniami piasku drobnego do głębokości 7,0 m ppt. Wykonanymi badaniami warstwy glin piaszczystych nie przewiercono.

Wodę gruntową o zwierciadle swobodnym nawiercono na głębokości 4,35 m ppt.

Z przeprowadzonych badań wynika, że podłoże gruntowe w obrębie terenu inwestora budują utwory półprzepuszczalne. Biorąc pod uwagę istniejące na terenie warunki gruntowo-wodne należy je uznać za średniokorzystne.

Największy wpływ na ewentualne zanieczyszczenie ziemi i wód podziemnych wywierać mogą na stacji paliw wycieki paliw powstające w obrębie dystrybutora paliw i miejsca zrzutu paliw z autocystern, a w sytuacji awaryjnej np. w wyniku uszkodzenia lub rozszczelnienia zbiornika magazynowego paliw lub instalacji paliwowej oraz niewłaściwie gromadzone odpady jak również wody opadowe odprowadzane z analizowanego terenu do ziemi za pośrednictwem studni chłonnych.

Zaproponowane rozwiązanie wykonania terenu pod wiatą obejmującego dystrybutor paliw i punkt zrzutu paliw do zbiornika magazynowego o nawierzchni betonowej z betonu hydrotechnicznego B-40 i odcięcie tego miejsca od podłoża gruntowego geomembraną z PEHD, instalacja zbiornika magazynowego paliw dwupłaszczyznowego z instalacją monitorowania przecieków oraz wykonanie instalacji paliwowej dwuściankowej zabezpieczy w wystarczający sposób ziemię i wody podziemne przed ewentualnym zanieczyszczeniem ropopochodnymi pochodzącymi z tego rejonu stacji paliw.

Wody opadowe i roztopowe

Wody opadowe powstające na terenie stacji pochodzą będą z połąci dachowych wiaty nad dystrybutorem i terenu utwardzonego na terenie działki. Wody te wprowadzane będą do ziemi za pośrednictwem studni chłonnych lecz w sytuacjach awaryjnych przewiduje się wywóz oczyszczonych wód opadowych na oczyszczalnię w Lubiszynie. Wody opadowe z dachu budynku handlowego odprowadzane będą jak dotychczas powierzchniowo w grunt na działce inwestora. Ze względu na małe rozmiary wiaty na terenie tankowania paliw i zrzutu paliw do zbiornika magazynowego mogą pojawiać się również wody opadowe. Teren stacji został odwodniony, a wody opadowe zostały skierowane do osadnika piasku i separatora substancji ropopochodnych. Do separatora trafiają jedynie wody opadowe z istniejącego terenu utwardzonego kostką betonową i wody z dachu wiaty. Wody opadowe po przejściu przez osadnik i separator kierowane będą do dwóch połączonych ze sobą szeregowo studni chłonnych i dalej do ziemi. Na wykonanie studni chłonnych, a następnie na wprowadzanie wód opadowych do ziemi inwestor powinien uzyskać pozwolenie wodnoprawne.

Poniżej przedstawiono obliczenia ilości wód opadowych powstających na terenie działki inwestora i wprowadzanych do opisanego wyżej odbiornika docelowego tj. do ziemi.

Obliczeń maksymalnej ilości wód opadowych odpływających z opisanej wyżej zlewni dokonano z zależności:

$$Q = F \times \psi \times \varphi \times q \quad [\text{dm}^3/\text{s}]$$

gdzie:

- F_1 - powierzchnia dachów - 0,0049 ha
- F_2 - powierzchnia placów, dróg komunikacyjnych i parkingów- 0,0721 ha
- ψ_1 - współczynnik spływu z dachów - 0,9
- ψ_2 - współczynnik spływu z dróg i placów - 0,8
- φ - współczynnik opóźnienia odpływu - 1,0
- q - jednostkowe natężenie deszczu miarodajnego dla czasu jego trwania 15 minut, prawdopodobieństwa jego pojawienia się $p = 20 \%$ (raz na pięć lat) oraz średniego rocznego opadu deszczu poniżej 800 mm wynosi $131 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$ (dane za poradnikiem Wodociągi i Kanalizacja – Arkady W-wa 1971 r.)

stąd

$$Q_{\max.s} = (0,0049 \times 0,9 + 0,0721 \times 0,8) \times 1,0 \times 131$$

$$Q_{\max.s} = 8,1 \text{ l/s}$$

Obliczono również ilość wód opadowych odpływających z całej zlewni w ciągu roku przyjmując do obliczeń średnią roczną wielkość opadu dla miasta Gorzowa Wlkp. w wysokości $H=554$ mm.

$$Q_r = (49 \text{ m}^2 \times 0,9 + 721 \times 0,8) \times 1,0 \times 0,554 \text{ m/rok}$$

$$Q_r = 344 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zgodnie z § 19 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 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 Nr 137, poz. 984 ze zm.) do doboru separatora przyjęto jednostkowe natężenie deszczu w wysokości 77 l/s ha, stąd wymagana przepustowość separatora powinna wynosić:

$$Q_{\text{nom.}} = (0,0049 \times 0,9 + 0,0721 \times 0,8) \times 77$$

$$Q_{\text{nom.}} = 4,8 \text{ l/s}$$

Do oczyszczania wód opadowych dobrano separator koalescencyjny z bypassem o nominalnej przepustowości 5,0 l/s.

Przewiduje się, że przy zastosowaniu osadnika piasku o przepustowości $Q_n = 10$ l/s i separatora koalescencyjnego o przepustowości 5 l/s oczyszczone wody opadowe spełniać będą wymagania przewidziane dla wód opadowych i roztopowych wprowadzanych do wód lub do ziemi określone w cytowanym wyżej rozporządzeniu tj. zawierać będą:

Zawiesina. og.	≤ 100 mg/l,
Węglowodory ropopoch.	≤ 10 mg/l

Wody opadowe wprowadzane będą do ziemi za pośrednictwem studni chłonnych, których dno posadowione będzie na głębokości 3,5 m tj. ok. 0,85 m powyżej stwierdzonego poziomu wody gruntowej.

Biorąc powyższe pod uwagę nie przewiduje się istotnego oddziaływania wód opadowych inwestora na wody podziemne pierwszej warstwy wodonośnej. Zgodnie z mapą hydrogeologiczną Polski, na rozpatrywanym terenie użytkowy poziom wód podziemnych występuje na głębokości 20-40 m i jest dobrze izolowany od dopływu zanieczyszczeń odpowierzchniowych warstwą gruntów słaboprzepuszczalnych.

Odpady

Na terenie stacji paliw powstawać będą niesegregowane odpady komunalne (od obsługi i klientów stacji) oraz odpady wynikające z eksploatacji osadnika piasku i separatora substancji ropopochodnych. Odpady komunalne gromadzone będą w typowych zamkniętych pojemnikach dostarczonych przez firmę odbierającą dotychczas odpady komunalne od inwestora. Przewiduje się, że ilość niesegregowanych, zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01 wynosić będzie $G = 0,91$ Mg/rok.

Odpady z piaskownika i separatora substancji ropopochodnych o kodzie 13 05 08* (Mieszana odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach) usuwane będą przez firmy specjalistyczne posiadające stosowne zezwolenie na zbieranie tego rodzaju odpadów wydane na podstawie przepisów ustawy o odpadach.

Przewidywany sposób postępowania z odpadami na stacji paliw zabezpieczy w wystarczający sposób ziemię i wody podziemne przed zanieczyszczeniem.

Na etapie budowy stacji powstaną odpady gruzu budowlanego z podbudowy istniejącej nawierzchni z kostki betonowej. Przewiduje się odzyskanie kostki betonowej i wykorzystanie jej

w innym miejscu przez inwestora, natomiast pozostałe odpady gruzu budowlanego w ilości ok. 16 Mg przekazane zostaną do odzysku.

7.3. Oddziaływanie na klimat akustyczny

W okresie eksploatacji stacji paliw źródłem emisji hałasu będą zarówno korzystające ze stacji pojazdy samochodowe jak również pompy paliwowe i kompresor. Z tego względu, że zabudowę mieszkaniową oddzielają do terenu inwestora drogi publiczne, po których normalnie poruszają się samochody, które korzystać będą ze stacji, a emitujące jednakowy hałas do środowiska, nie analizowano oddziaływania ruchu samochodowego na tereny zabudowy mieszkaniowej. Przy analizie oddziaływania akustycznego stacji wzięto pod uwagę jedynie hałas emitowany przez pompy paliwowe i kompresor. Pompy niezabudowane emitują hałas o mocy akustycznej 75 dB, a kompresor niezabudowany hałas o mocy akustycznej 78 dB. W związku z tym, że pompy będą zainstalowane w obudowach stalowych przyjęto, że poziom mocy akustycznej emitowanej przez pompy wynosił będzie 70 dB, natomiast kompresor zainstalowany zostanie w firmowej obudowie dźwiękochłonnej, która zapewnia według producenta (Alora) obniżenie poziomu dźwięku do 64 dB.

Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku regulują przepisy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z dnia 5 lipca 2007r. nr 120, poz. 826). Wartości dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 1 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu	
		L _{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L _{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom	L _{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a. Obszary A ochrony uzdrowiskowej b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży. c. Tereny domów opieki d. Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy zagrodowej c. Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe d. Tereny mieszkaniowo - usługowe	60	50	55	45
4	a. Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	65	55	55	45

Do terenu stacji paliw przylegają tereny zabudowy zagrodowej od strony wschodniej i zachodniej. Dopuszczalny poziom hałasu dla tych terenów wynosi:

Dla zabudowy zagrodowej

- L_{aeqD} – równoważny poziom dźwięku A odniesiony do przedziału czasu odniesienia równego 8 najmniej korzystnym godzinom dnia (godz. 6.00 – 22.00) – **55 dB(A)**
- L_{aeqN} – równoważny poziom dźwięku A odniesiony do 1 najmniej korzystnej godziny nocy (godz. 22.00 – 6.00) – **45 dB(A)**

Teren zabudowy zagrodowej położony jest w odległości 20 m od źródeł emisji.

Poziom hałasu na najbliższej granicy terenu zabudowy mieszkaniowej od strony ww źródeł obliczono z zależności:

$$L = L_{Wn} + K_o + D1 - \Delta L_B - \Delta L_r - \Delta L_e - \Delta L_z - \Delta L_p - 11 \text{ [dB]}$$

Gdzie:

L - równoważny poziom dźwięku w miejscu obserwacji w odległości r

L_{Wn} - poziom dźwięku A źródła rzeczywistego [dB]

K_o - poprawka uwzględniająca wpływ miejsca usytuowania źródła dźwięku

$$K_o = 10 \log(4\pi/\Omega)$$

Dla źródła usytuowanego swobodnie w przestrzeni, do jakich należy analizowane źródło $K_o = 0$ (tabela nr 3 Instrukcji 338/96 ITB)

$D1$ - poprawka uwzględniająca wpływ kierunkowości źródła dźwięku – tu = 0

ΔL_B - poprawka uwzględniająca wpływ oddziaływania kierunkowego źródła – tu = 0

ΔL_r - poprawka uwzględniająca odległość źródła od punktu obserwacyjnego

$$\Delta L_r = 20 \log(r/r_o)$$

gdzie:

r - odległość środka źródła punktowego od punktu obserwacji [m] – tu 15 m – odległość granicy terenu inwestora od strony zabudowy jednorodzinnej do źródła dźwięku (pomp paliwowych)

r_o - odległość odniesienia równa 1 m

ΔL_e - poprawka uwzględniająca wpływ ekranowania – tu = 0 (przyjęto brak przeszkód terenowych choć występują)

ΔL_z - poprawka uwzględniająca wpływ zieleni - tu = 0 (brak zieleni)

$$\Delta L_z = \alpha_z l$$

gdzie:

α_z - współczynnik tłumienia przez zieleni = 0,05 dB

l - szerokość pasa zieleni

ΔL_p - poprawka uwzględniająca wpływ pochłaniania dźwięku przez powietrze

$$\Delta L_p = \alpha_p r$$

gdzie:

α_p - współczynnik pochłaniania przez powietrze [dB/m] = 0,002

r - odległość źródła emisji – miejsce imisji

$$L_1 = 70 - 20 \log 15 - 0,002 \times 15 - 11 \text{ [dB]}$$

$$L_1 = 35,5 \text{ dB}$$

Tabela 2 Oddziaływanie hałasu na organizm ludzki dla poziomu dźwięku A

Lp.	Zakres hałasu [dB]	Odczucie hałasu	Oddziaływanie na zdrowie człowieka
1	0,0 – 10	Próg słyszalności	Brak oddziaływania
2	10-35	Niedrażniące, naturalne tło	Hałas nieszkodliwy dla zdrowia

3	35-50	Drażniące	Powoduje zmęczenie układu nerwowego, obniżenie czułości wzroku, utrudnia zrozumienie mowy, porozumiewanie się, niekorzystnie wpływa na sen i wypoczynek.
4	50-65	Denerwujące	
5	65-80	Uciążliwe	Ujemny wpływ na wydajność pracy, działa szkodliwie na zdrowie, osłabienie słuchu, bóle głowy, zaburzenia nerwowe
6	80-100	Szkodliwe	Zaburzenia układu krążenia, układu pokarmowego, ryzyko utraty słuchu
7	100-130	Bezwarunkowo szkodliwe	
8	>130	Uczucie bólu	Drgania niektórych organów wewnętrznych, powodując ich choroby i zniszczenie, zaburzenie równowagi, mdłości, powoduje choroby psychiczne

Jak z powyższych obliczeń wynika, już na granicy działki inwestora dotrzymywany będzie poziom hałasu wymagany dla terenów zabudowy zagrodowej dla pory nocy. Pod względem akustycznym stacja paliw nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko i zdrowie ludzi.

Na etapie budowy stacji mogą wystąpić uciążliwości hałasowe wynikające z pracy maszyn budowlanych, uciążliwość ta będzie jednak chwilowa i przemijająca z chwilą zakończenia budowy. Niemniej prace budowlane powinny być prowadzone jedynie w porze dziennej.

7.4. Oddziaływanie na powietrze

W trakcie eksploatacji stacji paliw można spodziewać się emisji do atmosfery zanieczyszczeń gazowych i pyłowych występujących podczas:

- Napełniania komór zbiornika magazynowego paliwem – benzynami i olejem napędowym;
- Magazynowania paliw;
- Tankowania pojazdów;
- Pracy silników spalinowych pojazdów obsługiwanych przez stację.

Przy analizie oddziaływania stacji na powietrze pominięto emisje z samochodów tankujących na stacji jako mało istotne z punktu widzenia ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem.

Do rozważań przyjęto emisje powstające podczas napełniania zbiornika magazynowego i tankowania pojazdów samochodowych.

Na stacji prowadzić się będzie dystrybucję benzyn bezołowiowych i oleju napędowego oraz biopaliwa.

Benzyna jest mieszaniną ciekłych węglowodorów parafinowych, naftenowych, aromatycznych i nienasyconych, o przeciętnej zawartości 7 do 10 atomów węgla w cząsteczce. Węglowodory parafinowe (alkany), o ogólnym wzorze C_nH_{2n+2} , cechuje duża bierność chemiczna. Jednym z nich jest heksan C_6H_{12} . Nafteny mają ogólny wzór C_nH_{2n} i podobnie jak alkany są niereaktywne. Benzyna jako mieszanina węglowodorów, jest substancją lotną o gęstości ok. $0,75 \text{ g/cm}^3$.

Olej napędowy jest także mieszaniną ciekłych węglowodorów, ale o frakcjach cięższych i mniej lotnych. Jest to mieszanina niepolarnych węglowodorów alifatycznych o zawartości od 15 do 22

atomów węgla w cząsteczce. Przeciętny skład chemiczny oleju napędowego: C=86-88%, H=12-15%, S=0,5-1,2%.

Głównym zanieczyszczeniem emitowanym do powietrza przy manipulacji paliwami na stacji paliw są niskowrzące węglowodory alifatyczne wchodzące w skład benzyn. Olej napędowy i z dodatkiem biokomponentów składa się z węglowodorów alifatycznych wysokowrzących, a przez to znacznie mniej lotnych. Z tego względu, oraz z faktu, że ustawodawca nie określił wartości odniesienia w powietrzu dla węglowodorów zawierających więcej niż 12 atomów węgla w cząsteczce, nie policzono emisji i rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu pochodzących z obrotu olejem napędowym ON i ON+.

Na terenie stacji istotnymi źródłami emisji par węglowodorów do atmosfery będą przede wszystkim urządzenia technologiczne, tj. :

- zawory oddechowe zbiornika magazynowego,
- odmierzacze paliwa przy tankowaniu samochodów.

Czynnikami wpływającymi na wielkość emisji zanieczyszczeń do atmosfery ze zbiorników magazynowych są :

- rodzaj paliwa przechowywanego w zbiorniku,
- wielkość obrotu paliwami,
- częstotliwość dostaw,
- typ urządzeń ograniczających emisję (lub ich brak).

Wielkość emisji par węglowodorów, przy nalewaniu paliwa do baków, zależy od:

- wielkości obrotów stacji czyli ilości tankujących samochodów,
- typu odmierzaczy,
- ilości odmierzaczy,
- gatunku wydawanego paliwa.

Przy określaniu wielkości emisji węglowodorów do atmosfery ze zbiorników magazynujących benzynę należy wziąć pod uwagę trzy rodzaje emisji, a mianowicie :

1. emisję powstającą w czasie napełniania zbiornika, tzw. „duży oddech”,
2. emisję spowodowaną dobowymi wahaniami temperatury, tzw. „mały oddech”,
3. emisję wynikającą z nasycenia przestrzeni gazowej zbiornika, tzw. „wtórny oddech”.

Emisję „mały oddech” przy zbiornikach podziemnych można pominąć, gdyż już na głębokości 0,5 m p.p.t. amplituda dobowych wahań temperatury jest bliska 0, a zbiornik posadowiony zostanie 1 m p.p.t.

Emisja „wtórny oddech” występuje bardzo sporadycznie i też została pominięta.

Głównie mamy więc do czynienia z emisją powstającą w trakcie napełniania zbiorników, czyli z **„dużym oddechem”**.

Emisja ta zależy od :

- wielkości dostaw i czasu spustu z autocystern,
- ilości cieczy znajdującej się w zbiorniku, czyli wysokości „stanu martwego”,
- ustawienia zaworów oddechowych,
- wielkości współczynnika dyfuzji,
- temperatury cieczy w zbiorniku,
- prężności par nasyconych.

Emitory

Emitorem dla zbiorników (komór) benzyn będzie zawór oddechowy na instalacji zlewowej, który oznaczono jako **Ezb**. Jest to rura stalowa o średnicy 0,05 m i wysokości 4,15 m zakończona zaworem oddechowym z przerywaczem płomienia.

Emitorem przy napełnianiu zbiorników samochodów paliwem będą wlewy paliwa tych samochodów. Ze względu na bliską odległość źródeł zastąpiono je jednym źródłem zastępczym i oznaczono jako **Ezdb**.

Parametry emitatorów zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 3 Parametry emitatorów

Nr emitatora	Oznaczenie	Opis	h [m]	d [m]	V [m/s]
1	Ezb	rura oddechowa od zbiorników (komór) benzyn Pb95 i Pb98	4,15	0,05	0,0
2	Ezdb	emitator zastępczy dystrybutorów benzyn	0,9	0,05	0,0

Na mapie dołączonej do niniejszego opracowania zaznaczono teren stacji, położenie emitatorów oraz osie sieci obliczeniowej.

Maksymalne czasy pracy emitatorów

Przewiduje, że na stacji maksymalny obrót paliwami w okresie roku wyniesie:

- dla benzyn = $555 \text{ m}^3/\text{rok} \times 0,748 \text{ Mg/m}^3 = 415,14 \text{ Mg/rok}$

Przyjęto gęstość benzyny $0,748 \text{ Mg/m}^3$.

Dystrybucja benzyn prowadzona będzie przez 2 dystrybutory. Projektowana stacja paliw posiadać będzie instalację pozwalającą napełniać zbiorniki magazynowe benzyn w układzie tzw. "wahadła gazowego" o skuteczności ok. 99 % oraz zainstalowane zostaną dystrybutory z systemem odsysania oparów o skuteczności 95 %.

Emitor Ezb

Zbiorniki benzyn będą napełniane z autocystern z wydajnością do $400 \text{ l/min} = 0,4 \text{ m}^3/\text{min} = 24,0 \text{ m}^3/\text{h}$. Czas emisji dla emitatora Ezb przy zlewaniu benzyn wyniesie:

$$t = 555 \text{ m}^3/\text{rok} / 24 \text{ m}^3/\text{h} = 23,125 \text{ h/rok} \quad (\text{CEMIS} = 0,0026)$$

Emitor Ezdb

Dystrybutory benzyn pracują ze średnią wydajnością $40 \text{ l/min} = 0,04 \text{ m}^3/\text{min} = 2,4 \text{ m}^3/\text{h}$

Roczny, obrót benzyn będzie wynosił ok. 555 m^3 więc czas pracy dystrybutorów benzyn wyniesie:

$$T = 555 \text{ m}^3/\text{rok} / 2,4 \text{ m}^3/\text{h} = 231,25 \text{ h/rok} \quad (\text{CEMIS} = 0,026)$$

Podczas napełniania zbiornika magazynowego nie przewiduje się tankowania pojazdów.

Temperatury emitowanych gazów i prędkości ich wylotu

Przyjęto, że dla procesów manipulowania paliwami, temperatura emitowanych gazów wynosi 287 K przy emisjach maksymalnych (średnia dla okresu letniego) oraz 281 K - przy emisji średniej (średnia dla okresu roku).

Dla wszystkich emitorów przyjęto prędkość wylotu gazów równą 0 m/s gdyż są one zadaszone lub poziome.

Obliczenia wartości emisji

W analizowanej stacji wystąpi emisja węglowodorów związana z procesami manipulowania paliwami.

W czasie napełniania podziemnych zbiorników stacji z autocystern, powietrze z tych zbiorników, nasycone parami paliw (węglowodorami), wypychane jest do atmosfery przez otwory (zawory) oddechowe tych zbiorników. Podobnie przy napełnianiu zbiorników samochodowych lub cystern paliwami przy użyciu dystrybutorów, wypychane jest do atmosfery z tych zbiorników powietrze nasycone węglowodorami.

Wartość emisji w czasie napełniania zbiorników benzyną (emitor Ezb):

Zgodnie z „Wskazówki metodyczne wykonywania badań na tereni istniejących obiektów magazynowania i dystrybucji paliw w celu sporządzenia oceny oddziaływania na środowisko MOŚZNiL W-wa 1994 r.” wielkość emisji par węglowodorów przy napełnianiu zbiorników magazynowych benzyn przy „dużym oddechu” wynosi 1,2 – 1,4 kg/Mg przeładowywanej benzyny. Do dalszych obliczeń przyjęto wartość średnią w wysokości: 1,3 kg/Mg.

Emisja godzinowa średnia (gęstość etyliny 0,748 Mg/m³) przy uwzględnieniu sprawności działania wahadła gazowego w wysokości 99 % będzie wynosić:

$$E = 415,14 \text{ Mg/rok} \times 1,3 \text{ kg/Mg} \times 0,01 / 23,125 \text{ h/rok} = 0,234 \text{ kg/h} = 0,065 \text{ g/s}$$

Emisja roczna

$$E = 0,234 \text{ kg/h} \times 23,125 \text{ h/rok} = 5,4 \text{ kg/rok}$$

Wartość emisji w czasie napełniania zbiorników samochodowych benzyną (emitor Ezdb)

Zgodnie z cytowanymi wyżej Wskazówkami wielkość emisji par węglowodorów przy napełnianiu baków pojazdów samochodowych benzynami wynosi 0,5 – 1,3 kg/Mg przelewanej benzyny w zależności od temperatury i ilości działających dystrybutorów. Ze względu na to, że na stacji paliw zainstalowany zostanie jeden odmierzacz paliw do dalszych obliczeń przyjęto wartość emisji w wysokości 0,5 kg/Mg.

Emisja godzinowa średnia (przy pracy dwóch dystrybutorów benzyn jednocześnie przy uwzględnieniu sprawności systemu odsysania oparów w wysokości 95 %)

$$E = 415,14 \text{ Mg/rok} \times 0,5 \text{ kg/Mg} \times 0,05 / 231,25 \text{ h/rok} = 0,04 \text{ kg/h} = 0,012 \text{ g/s}$$

Emisja roczna

$$E = 231,25 \text{ h/rok} \times 0,04 \text{ kg/h} = 9,99 \text{ kg/rok}$$

Parametry emitorów

W celu stwierdzenia zasięgu oddziaływania projektowanej stacji paliw przeprowadzono obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w sieci prostokątnej obejmującej teren w zasięgu 50 m od dystrybutorów, przyjmując krok sieci 5 m. Zgodnie z siecią, każdemu emitorowi przypisano współrzędne położenia. Na dołączonej do karty mapie zaznaczono sieć obliczeniową, położenie emitorów i teren stacji.

W tabeli poniżej zestawiono parametry emitorów przyjmowane w obliczeniach.

Tabela 4 Zestawienie parametrów emitorów

Parametry	Emitory	
	Ezb	Ezdb
Współrzędne		
x [m]	50	47
y [m]	53	51
Wysokość [m]	4,15	0,9
Średnica [m]	0,05	0,05
Prędkość wylotu gazów [m/s]	0,0	0,0
Temperatura gazów [K]	281	281
Czas pracy emitora [h/rok]	23,125	231,25
Emisja		
[g/s]	0,05	0,01
[kg/h]	0,234 kg/h	0,04 kg/h
[kg/rok]	5,4	9,99

Obliczenia oddziaływania na powietrze

Obliczenia wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. Dz.U Nr 1/03 poz. 12 w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu za pomocą programu KOMIN firmy EkoSoft® Warszawa. Zakres obliczeń obejmował rozkład stężeń uśrednionych dla 1 godziny i roku w sieci obliczeniowej na poziomie terenu dla węglowodorów alifatycznych.

Wartości odniesienia

Wartość odniesienia dla węglowodorów alifatycznych i wartość tła w powietrzu przyjęto zgodnie z cytowanym wyżej rozporządzeniem.

Tab. 5 Wartości odniesienia oraz tło zanieczyszczeń powietrza

Lp.	Nazwa substancji	Wartości odniesienia [µg/m ³]		Tło zanieczyszczeń
		D1 [1 godz.]	Da [1 rok]	R
1	Węglowodory alifatyczne	3000	1000	100

Uznaje się, że wartość odniesienia substancji w powietrzu uśredniona dla 1 godziny jest dotrzymana, jeżeli wartość ta nie jest przekraczana więcej niż przez 0,2 % czasu w roku (dla węglowodorów alifatycznych).

Wartość odniesienia substancji w powietrzu uśredniona dla roku jest dotrzymana, jeśli jest spełniony warunek: $S_a < D_a - R$.

W odległości od emitorów omawianego przedsięwzięcia mniejszej niż $30 \cdot x_{\text{mm}}$ nie występują obszary parków narodowych ani obszary ochrony uzdrowiskowej, gdzie obowiązują odrębne wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

Rozkład stężeń węglowodorów na powierzchni terenu

Obliczenia wartości i rozkładu stężeń na powierzchni terenu wykonano programem komputerowym KOMIN zgodnym z metodyką referencyjną modelowania poziomów substancji w powietrzu podaną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 1 z 2003 r., poz. 12).

Obliczono wartości stężeń węglowodorów na terenie stacji i w jej otoczeniu przy emisji węglowodorów. Założono, że opary benzyn zawierają w większości węglowodory alifatyczne. W oparciu o te wyniki wyrysowano izolinie rozkładu stężeń – rysunki w załączeniu. Z rysunków odczytujemy, że poza terenem stacji stężenia maksymalne 1 godzinne i średnioroczne nie są przekraczane zarówno w momencie tankowania samochodów jak i przy spuszczeniu paliwa z autocystern do zbiornika magazynowego. Wartości maksymalne stężeń 1 godzinnych przy tankowaniu benzyn wynoszą $1269 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i są wyższe od wartości odniesienia. Wartości te występują jedynie w bezpośredniej bliskości miejsca tankowania. Na granicy działki inwestora stężenia 1 godzinne wynoszą $660 \mu\text{g}/\text{m}^3$ przy wartości odniesienia $3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

W momentach spustu paliw do zbiornika magazynowego maksymalne wartości 1 godzinne występować będą poza terenem stacji i wynosić będą $1140 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartości średnioroczne będą zdecydowanie niższe od wartości odniesienia na całym obszarze.

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że planowana stacja nie będzie negatywnie oddziaływać na stan powietrza poza terenem inwestora.

7.5. Oddziaływanie na obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody

Analizowana stacja paliw położona będzie w dużej odległości od najbliższych obszarów chronionych lub podlegających ochronie. Z przeprowadzonej wyżej analizy oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska wynika, że stacja nie będzie wywierała negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe, ziemię i powietrze oraz ziemię i wody podziemne ze względu na to, że będzie niewielkim źródłem emisji substancji i energii do środowiska. Tym samym stacja paliw nie będzie negatywnie oddziaływać również na wymienione w punkcie 2.3 obszary chronione.

8. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Mając na uwadze, że analizowana stacja paliw nie będzie źródłem istotnych z punktu widzenia emisji substancji i energii do środowiska, biorąc pod uwagę wykazane jej lokalne oddziaływanie należy uznać, że planowane przedsięwzięcie jest przedsięwzięciem, które nie będzie powodować transgranicznego oddziaływania na środowisko.