

„BARTER” S.A.

15-281 Białystok ul. Legionowa 28

Oddział w Sokółce

16-100 Sokółka, Os. Buchwałowo 2

Przegląd ekologiczny Terminalu Przeładunkowego

„BARTER” S.A. Oddział w Sokółce

II etap

zgodnie z art. 238 ustawy Prawo Ochrony Środowiska

BIAŁYSTOK 2016

STRESZCZENIE
Przeglądu ekologicznego
Instalacja terminalu przeładunkowego BARTER S.A.
Oddział w Sokółce, Os. Buchwałowo 2

zgodnie z art. 238 ustawy Prawo ochrony środowiska oraz zgodnie z wymaganiami określonymi w decyzji Starosty Sokólskiego z dn. 25 listopada 2014 r., znak OŚ.7644/01/09.

SPIS TREŚCI

1. Opis instalacji.....	3
1.1. Rodzaj, wielkość i usytuowanie instalacji wraz z informacją o jej stanie technicznym.....	3
1.1.1. Rodzaj i wielkość.....	4
1.1.2. Usytuowanie instalacji.....	4
1.1.3. Informacja o stanie technicznym instalacji.....	5
1.2. Powierzchnia zajmowanego terenu.....	5
1.3. Rodzaj technologii.....	6
1.3.1. Linia obrotu gazem płynnym.....	6
1.3.2. Linia obrotu węglem.....	7
1.3.3. Linia obrotu nawozami mineralnymi.....	7
1.3.4. Linia obrotu pozostałymi surowcami.....	8
1.3.5. Pozostałe obiekty.....	8
1.4. Istniejące w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania instalacji obiekty mieszkalne i użyteczności publicznej.....	9
1.5. Istniejące w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania instalacji zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.....	10
1.6. Istniejące w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania instalacji obiekty i obszary poddane ochronie na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody, ustawy o lasach, ustawy - Prawo wodne oraz przepisów ustawy o uzdrowiskach i lecznictwie uzdrowiskowym.....	10
1.6.1. Obszary uzdrowiskowe.....	11
2. Określenie oddziaływania na środowisko instalacji, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.....	11
2.1. Oddziaływanie instalacji na wody powierzchniowe i podziemne.....	12
2.1.1. Gospodarka wodna.....	12
2.1.2. Gospodarka ściekowa.....	13
2.2. Oddziaływanie instalacji na jakość powietrza.....	13
2.2.1. Źródła i miejsca emisji gazów i pyłów.....	13
2.2.2. Ocena wpływu źródeł emisji na stan jakości powietrza.....	15
2.2.3. Wnioski.....	17
2.3. Oddziaływanie instalacji na klimat akustyczny.....	18
2.3.1. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.....	18

2.3.2. Hałas powodowany eksploatacją instalacji	18
2.4. Oddziaływanie instalacji na powierzchnię ziemi i glebę, gospodarka odpadami	21
2.4.1. Wpływ instalacji na powierzchnię ziemi i glebę	21
2.4.2. Gospodarka odpadami	23
2.5. Oddziaływanie obiektu na ludzi	24
2.6. Oddziaływanie na środowisko w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	28
2.6.1. Klasyfikacja zakładu	28
2.6.2. Oddziaływanie podczas awarii	28
3. Opis działań mających na celu zapobieganie i ograniczanie oddziaływania na środowisko	30
3.1. Zapobieganie i ograniczanie oddziaływania awarii	30
3.1.1. Stosowane systemy zabezpieczeń	31
3.2. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza	32
3.3. Ograniczenia w zakresie emisji i immisji hałasu	33
4. Porównanie wykorzystywanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143;	33
5. Wskazanie, czy dla instalacji konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich	35

Streszczenie informacji zawartych w Przeglądzie ekologicznym

**Instalacja terminalu przeładunkowego BARTER S.A.
Oddział w Sokółce, Os. Buchwałowo 2**

Przegląd ekologiczny stanowi szczegółowe opracowanie określające, czy i w jakim zakresie właściciel instalacji lub eksploatujący ją przestrzega zasad i przepisów ochrony środowiska. Przegląd ... zawiera informacje, wyniki, potwierdzenia, oświadczenia z badań i sprawdzeń i dotyczy stanu aktualnego instalacji w aspekcie ochrony środowiska.

Celem jest kompleksowa ocena wpływu działalności BARTER S.A., Oddział w Sokółce na wartości środowiska przyrodniczego, gdyż zachodzi podejrzenie przypuszczalnego negatywnego oddziaływania linii przeładunkowych na środowisko przyrodnicze poza terenem działalności i ma potwierdzić lub wykluczyć takie oddziaływanie, uzasadniając podejrzenie wystąpienia takiego wpływu bądź jego braku.

Podstawę prawną jest Ustawa Prawo ochrony środowiska art. 238 i 241 oraz Kodeks postępowania administracyjnego art. 104, na bazie których Starosta Sokólski wydał Decyzję administracyjną (pismo Nr OŚ.7644/01/09) i zobowiązał BARTER S.A. 15-281 Białystok ul. Legionowa 28 do sporządzenia i przedłożenia przeglądu ekologicznego dla instalacji terminalu przeładunkowego BARTER Oddział w Sokółce Os. Buchwałowo 2.

Powodem wykonania PE jest spór jaki istnieje od 2009 roku między BARTER S.A. a mieszkańcami Os. Buchwałowo i ul. Kresowej w Sokółce, którzy dążą do nałożenia i wyegzekwowania obowiązku utworzenia strefy ograniczonego użytkowania w trosce o zdrowie mieszkańców i bezpieczeństwo użytkowania instalacji oraz interes publiczny.

1. Opis instalacji

1.1. Rodzaj, wielkość i usytuowanie instalacji wraz z informacją o jej stanie technicznym

Podstawowym profilem działalności BARTER S.A. Oddział w Sokółce jest sprzedaż i dystrybucja gazu płynnego, nawozów mineralnych i innych surowców masowych. Firma prowadzi sprzedaż gazu dwoma podstawowymi kanałami dystrybucji: luzem w cysternach kolejowych lub autocysternach oraz w butlach stalowych na gaz płynny: 11 kg, 33 kg oraz specjalistycznych. Istnieje możliwość spedycji i składowania materiałów takich jak węgiel, nawozy, sól, zrębki, czy stal oraz nawozów mineralnych. Atrybutem Spółki jest obecność linii kolejowej przy przejściu granicznym z Białorusią: Bruzgi / Kuźnica Białostocka / Sokółka z torem szerokotorowym i normalnotorowym umożliwiającymi transport, przeładunek, odprawy celne i spedycję kolejową towarów.

1.1.1. Rodzaj i wielkość

W ramach działalności terminalu wyróżnić można linie produkcyjne:

- Obrót gazem płynnym LPG (propan i propan-butan)
- Obrót węglem kamiennym
- Obrót nawozami mineralnymi, oraz
- Przeładunek surowców masowych

Terminal przeładunkowy w Sokółce posiada pełną infrastrukturę naziemną, podziemną i techniczną oraz zaplecze socjalne do prowadzenia działalności w pełnym zakresie. Zatrudnienie w zakładzie wynosi ok. 200 osób. Przeładunek gazu odbywa się całodobowo, przeładunek oraz czynności gospodarowania pozostałymi surowcami prowadzone są w godzinach dziennych jako praca dwuzmianowa.

- Wielkość obrotu gazem ciekłym wynosi: średnia miesięczna wielkość przeładunku gazu - ok. 10500 Mg/miesiąc; roczna wielkość ok. 126 000 ÷ 130 000 Mg/rok,
- Wielkość obrotu węglem; w latach poprzednich wynosił ok. 700 000 Mg/rok i ulega drastycznemu zmniejszeniu przez wyodrębnienie z BARTER S.A. branży węglowej i wniesienia jej aportem do innej firmy BARTER COAL Sp. z o.o. którego udziałowcem jest firma szwajcarska.
- Wielkość obrotu nawozami mineralnymi szacowana jest na 12 000 ÷ 15 000 Mg/rok

Transport i dystrybucja innych surowców masowych, nie należy do priorytetowych działalności. BARTER S.A. umożliwia składy i transport torowy dla firm trzecich. Obrót nimi zależy od zapotrzebowania zgłaszanego przez firmy trzecie i nie jest stały.

Poniżej przedstawiono orientacyjne czasy pracy linii operacyjnych lub czynności:

- Przeładunek węgla z wagonów szerokich na normalne - 6 h na 8 h zmiany
- Sortowanie węgla - 4 h na 8 h zmiany roboczej (pora dzienna)
- Załadunek samochodów węglem - 3 h na 8 h zmiany (pora dzienna)
- Sprężarki i pompy gazu propan-butan - 7 h na 12 h zmiany (pora dzienna)
- Prace manewrowe przy przeładunku gazu - 2 h na 12 h zmiany (pora dzienna)
- Napełnianie butli gazem - 6 h na 8 h zmiany roboczej (pora dzienna)

1.1.2. Usytuowanie instalacji

Tereny Oddziału w Sokółce, zlokalizowane są na południowo – wschodnich obrzeżach miasta Sokółka, przy torach kolejowych Sokółka - Kuźnica Białostocka - Białoruś.

Zgodnie z uchwałą nr XLII/319/06 z dnia 16.11.2006 r., w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Sokółka w granicach administracyjnych i części obszaru gminy Sokółka, działki zajmowane przez Oddział przeznaczone są pod „tereny przemysłu i składów” i oznaczone symbolem P1.

1.1.3. Informacja o stanie technicznym instalacji

Obiekty Terminalu BARTER S.A. Oddział w Sokółce są w dobrym stanie technicznym a jej poszczególne elementy (np. ciśnieniowe linii gazowej) są systematycznie badane i kontrolowane przez wyspecjalizowane jednostki i służby oraz posiadają ważne świadectwa dopuszczające do użytkowania kontrolowane elementy. W przeglądzie przedstawiono posiadane dokumentacje, wyniki kontroli i urządzenia ochronne świadczące o dobrym stanie technicznym obiektu.

- Księgi obiektów budowlanych,
- Stan i zabezpieczenia energii elektrycznej
- Urządzenia detekcyjne gazu
- Ochrona przeciwkorozyjna, ochrona katodowa urządzeń
- Dokumentacje techniczne dotyczące wykorzystywanych urządzeń ciśnieniowych, atesty UDT, dopuszczenia do eksploatacji,

Systematyczne badania stanu technicznego obiektów budowlanych i ciśnieniowych urządzeń gazu LPG są elementem poprawnie zbudowanej, zabezpieczonej i eksploatowanej instalacji. Kontrole Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska i wykonywane przez ten organ pomiary kontrolne, przy braku sankcji administracyjnych są dowodem na prawidłowo zgodnie z prawem ochrony środowiska prowadzoną instalację.

1.2. Powierzchnia zajmowanego terenu

Zgodnie z „Wypisem z raportu utworzonego na podstawie baz danych EGIB informacja z wykazu działek i wykazu podmiotów” z dnia: 2015-10-08 wydane przez starostwo powiatowe w Sokółce tereny zakładu BARTER S.A. Oddział w Sokółce zlokalizowane są na działkach nr geod. 1930, 1931/4, 1931/7, 1931/8, 1932, 1934, 1937/1, 1937/2, 1937/8, 1940/2, 1937/10, 1937/11 w Sokółce przy Os. Buchwałowo. Łączna powierzchnia działek wynosi ok. 18,67 ha. Właścicielem jest BARTER S.A. w Białymstoku lub tereny należące do Gminy Sokółka pod użytkowaniem wieczystym BARTER S.A..

Tabela Nr 1. Odległość poszczególnych części składowych instalacji od granic Zakładu

Obiekty instalacji BARTER S.A. Oddział w Sokółce	Odległość obiektu instalacji do granicy Zakładu (strona północna), [m]	Odległość obiektu do granicy działki (usługi – rzemiosło), [m]	Odległość obiektu do granicy zabudowania mieszkalnego, [m]
Wjazd na teren Zakładu	-	ok. 27 m	ok. 57 m
Zbiorniki magazynowe gazu	ok. 24 m	ok. 40 m	ok. 74 m
Front przeładunkowy cystern kolejowych	ok. 55 m	ok. 75 m	ok. 90 m
Stanowiska napełniania autocystern	ok. 44 m	ok. 54 m	ok. 76 ÷ 107 m
Front przeładunkowy nawozów mineralnych.	ok. 137 m	ok. 148 m	ok. 171 m
Rozładunek węgla – bocznicą kolejową	ok. 181 ÷ 360 m	ok. 386 m	ok. 395 m

Lokalizacja hałd węgla Nr 1 + Nr 8	ok. 123 + 276 m	ok. 183 + 306 m	ok. 195 + 312 m
Front przeładunkowy biomasy	ok. 150 m	ok. 193 m	ok. 217 m
Lokalizacja - skład zrębki drzewnej Nr 1 + Nr 2	ok. 180 + 300 m	ok. 220 + 336 m	ok. 243 + 370 m

1.3. Rodzaj technologii

Na terenie Oddziału w Sokółce BARTER S.A. eksploatowane są niezależne od siebie cztery linie produkcyjne. Terminal jest znakomicie przystosowany do przeładunku towarów z wagonów szerokotorowych do środków transportu kolejowego normalnotorowego i samochodowego. Wyposażony jest w sieć linii torowych (zarówno szerokie i normalne tory), pozwalający na transport wagonów do odpowiedniej bocznic, lub ich tymczasowy postój oraz pomosty obsługowe pomiędzy bocznicami torów.

1.3.1. Linia obrotu gazem płynnym

Obrót gazem płynnym obejmuje: odprawy celne (poza terenem terminalu) przeładunek, dystrybucję i spedycję kolejową gazu płynnego. Prowadzony jest całodobowo, z wagonów szerokich na wagony normalnotorowe lub pojazdy – autocysterny LPG oraz zbiorniki magazynowe. Linia zawiera infrastrukturę niezbędną do tego celu, a mianowicie:

- Wielostanowiskowy front rozładunkowy cystern kolejowych LPG (10 stanowisk), przystosowany do górnego spustu gazu z cystern kolejowych, pomiędzy torem szerokim, a torem normalnym;
- Wielostanowiskowy front załadunkowy cystern kolejowych LPG (7 stanowisk), umożliwiający napełnianie cystern, zlokalizowany przy torze normalnym;
- Wielostanowiskowy front załadunkowy autocystern LPG (6 stanowisk);
- Sprężarkownia - budynek ze stacją sprężarek par gazu, składającą się z 6 agregatów, do przetaczania fazy gazowej pomiędzy cysternami kolejowymi autocysternami;
- Pompownia – wiata zadaszona obudowana z dwóch stron w której znajduje się stacja pomp gazu płynnego. Podczas przeładunku pracują dwie pompy, jedna stanowi rezerwę;
- Park zbiorników magazynowych - 18 zbiorników cylindrycznych o pojemności 200 m³ każdy. Zbiorniki posadowione są na wysokości 0,9 m nad poziomem terenu na fundamencie ziemnym i przykryte warstwą ziemi o grubości min. 0,5 m. Każdy ze zbiorników może zmagazynować ok. 95 Mg gazu (propan-butan lub propan) przy maksymalnym napełnieniu do 85 % pojemności. Zbiorniki tworzą wał ziemny wysokości 3,6 m oddzielony od strony czołowej i pompowni ścianą oporową;
- Zespoły rurociągów technologicznych międzyoddziałowych do transportu gazu w fazie ciekłej i gazowej, łączących poszczególne obiekty technologiczne - połączenie frontu załadunkowo - rozładunkowego, sprężarkowni, stanowisk załadunkowych autocystern z układem parku zbiornikowego i pompowni produkcyjnej;

- Hala napełniania butli domowych 11 kg oraz przemysłowych 33 kg gazem płynnym wraz z zagospodarowaniem technologicznym (pomieszczeniami magazynowymi butli pustych i napełnionych wraz z atestacją butli, warsztatem remontowym i naprawczym, malarnią;

1.3.2. Linia obrotu węglem

Węgiel na teren Terminalu dostarczany jest otwartymi wagonami kolejowymi (węglarkami) szerokotorowymi, z których dokonuje się przeładunku do wagonów kolejowych normalnotorowych lub do składowania na hałdach na terenie zakładu.

Przeładunek odbywa się w odległości ok. 350 m od najbliższej zabudowy w części południowej terenu Terminala Przeładunkowego, na boczniczy kolejowej o długości ok. 360 m. Jednocześnie może być rozładowywanych maksymalnie 30 wagonów kolejowych (przy użyciu 2 koparek). Puste wagony są na torze normalnej szerokości umiejscowionego równoległe do toru szerokotorowego. Umożliwia to bezpośredni przeładunek węgla typu wagon / wagon przez koparkę przy minimalnej zmianie wychylenia jej ramienia, co znacznie minimalizuje czas przeładunku. Czynności odbywają się na otwartej przestrzeni, a minimalizowanie pylenia jest dokonywane poprzez wodną instalację tryskaczową. Po rozładowaniu wagonów szerokotorowych i załadowaniu wagonów na torze normalnym, wagony mogą opuścić bocznicę kolejową i powrócić na trakcję kolejową.

Do rozdziału węgla na frakcje stosowane są przesiewacze (sortowniki) w liczbie 4 szt., wspomagane w miarę potrzeby przez kruszarkę szt. 2. Sortowniki i kruszarki rozmieszczone są na dużej przestrzeni działki, głównie w części południowej terenu przy hałdach. Przy dużej intensyfikacji produkcji, maksymalnie pracuje 1 kruszarka oraz 3 sortowniki. Urządzenia sortujące i kruszarki pracują zamiennie w zależności od zapotrzebowania na frakcje. Przy zapotrzebowaniu na tzw. frakcje grube węgla pracują jedynie przesiewacze. Węgiel po przesiewaczu o danym asortymencie jest ładowarką transportowany na pojazdy samowyładowcze z naczepami otwartymi o ładowności 5 ÷ 25 Mg i po oplandekowaniu wywożony do odbiorców. Możliwe jest pakowanie mniejszych frakcji (ekogroszek) do worków 25 kg i ich składowanie do wywozu przez odbiorcę. Workowanie ekogroszku odbywa się w jednej z hal magazynowych we wschodniej części terminalu.

Na terenie Zakładu znajduje się przeważnie od 5 ÷ do 8 składów na których możliwe jest hałdowanie węgla.

1.3.3. Linia obrotu nawozami mineralnymi

BARTER S.A. prowadzi import, ogólny przeładunek, konfekcjonowanie i dystrybucję nawozów w oddziale w Sokółce [17]. Nawozy przetwarzane na tej linii obejmują:

- Azotowe - mocznik $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$,
- Wieloskładnikowe - typu NPK (NPK 8/20/30, NPK 16/16/16, NPK 4/15/30).

Nawozy mineralne są składowane w hali magazynowej zlokalizowanej przy linii torowej oraz jako konfekcjonowane w innych halach magazynowych (wschodnia strona zakładu). Wszystkie przetwarzane rodzaje nawozów, w zależności od potrzeb, mogą być pakowane w opakowania typu Big Bag poj. 500 kg lub w worki 25 kg. W magazynie jest możliwość składowania nawozów na hałdach bezpośrednio przy ścianie w zasiekach.

Nawozy dostarczane są luzem, w postaci granulatu, w zakrytych wagonach szero-kotorowych. Wagony podstawiane są na bocznicę pod stanowisko zsypane „kosz zasy-powy” i zawartość jest wysypana na taśmociąg automatycznie transportujący nawozy do odpowiedniego boksu na czas składowania. Taśmociągi ustawione są pod dachem hali magazynowej, co ułatwia proces formowania hałd i nie wymaga przenoszenia nawozów ładowarkami. W miarę potrzeb nawozy mogą być bezpośrednio transportowane ładowar-kami do urządzeń workujących. Zazwyczaj są to opakowania Big Bag. Mniejsze worki 25 kg są stosowane rzadziej, w miarę potrzeb klienta odbiorcy. Worki składane są do odbio-ru na palecie i foliowane. Konfekcjonowane nawozy przewożone są wózkami widłowymi na miejsce magazynowe. Obecnie jest to hala magazynowa w centralnej części zakładu oraz magazyny położone na wschodzie Terminala. Przy odbiorze nawozów pojazd pod-stawiany jest pod rampę przy hali magazynowej, a nawozy (w Big Bagach lub workach) są do niego pakowane wózkami widłowymi 2 szt.. Wyjeżdżający pojazd jest ważony przed opuszczeniem terenu Zakładu.

1.3.4. Linia obrotu pozostałymi surowcami

Na potrzeby obrotu materiałami innymi niż gaz płynny, węgiel czy nawozy na tere-nie Terminalu możliwe jest wykorzystanie, w miarę potrzeb, urządzeń i instalacji z pozo-stałych linii. Do dyspozycji pozostaje bocznicą kolejową zlokalizowaną po zachodniej stronie Zakładu z szerokim i normalnym torem. Do materiałów transportowanych należy biomasa w różnej postaci (wiórów, zrębki, kłód drewna), metale lub gotowe konstrukcje stalowe które BARTER oprócz transportu magazynuje na swoich terenach na czas okre-ślony. Materiały te mogą być składowane na placach składowych bądź w magazynach, po spełnieniu odpowiednich warunków przechowywania lub wywożone transportem kole-jowym normalnotorowym.

1.3.5. Pozostałe objekty

Na terenie Terminalu znajdują się objekty nie przypisane do żadnej z linii. Związa-ne są z działaniami socjalno-bytowymi albo stanowią zespoły lub urządzenia pomocnicze.

- Kotłownia gazowa.** Wyposażona jest w dwa kotły gazowe VH 84/3 EU Vaillant (o nominalnej mocy cieplnej 83 kW każdy), opalane gazem ciekłym propan techniczny.
- Zakładowa stacja paliw.** Pracuje na potrzeby zaopatrzenia własnych cystern do przewozu gazu oraz sprzętu rozładunkowego na terenie terminala. Stacja składa się z podziemnego, stalowego, dwupłaszczowego, jednokomorowego zbiornika oleju napędowego o pojemności 60 m³ i dystrybutora paliwa z odmierzaczem ON.

Rozwój działalności Zakładu, decyzje administracyjne na budowę i rozbudowę

W procesie inwestycyjnym wszystkie zamierzenia zakładu były poprzedzone pierwszym etapem tego procesu tzw. decyzją środowiskową, która kształtuje planowane przedsięwzięcie, aby w możliwie najmniejszym stopniu pogorszyło stan środowiska i bezpośredniego otoczenia. W ostatecznym kształcie warunków brały udział tzw. strony postępowania tj. osoby cywilne, instytucje i jednostki gospodarcze stanowiące bezpośrednie sąsiedztwo ale i jednostki opiniotwórcze i kontrolne ochrony środowiska. Uzyskanie przez wnioskodawcę decyzji DUŚ oznacza, że jej realizacja została zaakceptowana przez najbliższą społeczność i będzie zrealizowana w sposób minimalnie uciążliwy dla środowiska.

Posiadanie (uzyskanie) przez BARTER S.A. począwszy od 1997 r. kolejnych decyzji środowiskowych jest dowodem na akceptację na tym terenie działalności zakładu.

- Decyzje środowiskowe dla Zakładu BARTER S.A. Oddział w Sokółce stanowią zespół ok. 12 dokumentacji na podstawie których Wnioskodawca uzyskał warunki zabudowy i lokalizacji terenu przedsięwzięć.
- Decyzje dotyczące budowy i użytkowania obiektów na terenie Zakładu w Sokółce stanowią ok. 24 dokumentacji tzw. pozwolenia na budowę lub pozwolenia na użytkowanie.

1.4. Istniejące w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania instalacji obiekty mieszkalne i użyteczności publicznej

Oddział w Sokółce BARTER S.A. zlokalizowany jest zgodnie z warunkami zabudowy jakie narzuca zapis mpzp i studium uwarunkowań i zagospodarowania ... m. Sokółka. Mimo poprawności lokalizacyjnej Terminal BARTER sąsiaduje przez ulicę Kresową z zabudową o charakterze rzemieślniczo-usługowej, na działkach których właściciele oprócz działalności gospodarczej postawili swoje domy mieszkalne niezgodnie z stanem prawnym. Miejscowy plan nie przewiduje w tym miejscu terenów zabudowy mieszkaniowo - usługowej.

Najbliżej położonym obiektem mieszkalnym jest dom jednorodzinny Os. Buchwałowo 8, położony wewnątrz terenu Zakładu o działce otoczonej z trzech stron terenami należącymi do BARTER S.A. Droga dojazdowa do tego domu jest w granicach zakładu, ale BARTER S.A. zgadza się na jej użytkowanie na zasadzie ugody służebności (...).

Inne obiekty mieszkalne położone znajdują się głównie na północy od zakładu w odległości ok. 35 - 50 m od jego granicy po drugiej stronie ul. Kresowej (adresy Os. Buchwałowo 1, 3, 5, 5a, 5b, i 5c). Najbliższe zabudowania objęte ochroną akustyczną.

Zabudowania mieszkaniowe	Odległość od granicy Zakładu zabudowania mieszkalnego, [m]
Os. Buchwałowo 8 – budynek mieszkalny drewniany 1 kondygnacyjny od wschodniej strony	ok. 5 m
Os. Buchwałowo 5a – budynek mieszkalny murowany 2 kondygnacyjny za ul. Kresową od BARTER S.A.	ok. 47 m
Os. Buchwałowo 5b – budynek mieszkalny murowany 2 kondygnacyjny za ul. Kresową od BARTER S.A.	ok. 47 m
Os. Buchwałowo 5c – budynek mieszkalny murowany 2 kondygnacyjny za ul. Kresową od BARTER S.A.	ok. 54 m
Os. Buchwałowo 3 – budynek mieszkalny murowany 2 kondygnacyjny za ul. Kresową od BARTER S.A.	ok. 78 m
Os. Buchwałowo 1 – budynek mieszkalny murowany 2 kondygnacyjny za ul. Kresową od BARTER S.A.	ok. 78 m

Ponadto dopiero w odległości powyżej 200 m i większej znajdują się budynki zamieszkania zbiorowego. W otoczeniu Oddziału BARTER zlokalizowanych jest szereg zakładów przemysłowych, usługowych i rzemieślniczych.

1.5. Istniejące w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania instalacji zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

Zgodnie z pismem Podlaskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (nr R.5135.183.2015.RS z dnia 01.12.2015) po przeszukaniu informacji zawartych w zasobach archiwalnych stwierdza, że:

- na nieruchomościach BARTER S.A. w Sokółce nie występują żadne zabytki archeologiczne wpisane do rejestru zabytków województwa lub ujęte w ewidencji,
- w bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się żadne zabytki nieruchome wpisane do rejestru lub ujęte w ewidencji wojewódzkiej.

1.6. Istniejące w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania instalacji obiekty i obszary poddane ochronie na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody, ustawy o lasach, ustawy - Prawo wodne oraz przepisów ustawy o uzdrowiskach i lecznictwie uzdrowiskowym

Obiekty przyrodnicze i obszary chronione. Oddział BARTER S.A. w Sokółce nie graniczy z obszarami takimi jak: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary Natura 2000 i chronionego krajobrazu, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo - krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów. Terminal nie graniczy z: obszarami wodno-błotnymi, o płytkim zaleganiu wód podziemnych, obszarami górskimi lub leśnymi, strefami ochronnymi ujęć wód i zbiorników wód śródlądowych, oraz obszarami, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone, obszarami o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne, przylegającymi do jezior, obszarami uzdrowisk i

ochrony uzdrowiskowej. Wszystkie w/w są na tyle odległe położone iż, uniemożliwia to stworzenie jakiegokolwiek zagrożenia na etapie eksploatacji instalacji.

Jednym z najbliższych jest obszar chronionego krajobrazu Wzgórze Sokólskie, pasmo wzgórz występujące na wschód od Puszczy Knyszyńskiej. Najbliżej położony fragment OchK znajduje się w odległości ok. 2,6 km od granic instalacji.

Lasy w otoczeniu terenu Terminalu nie występują. Najbliższym jest niewielki kompleks leśny m. Buchwałowo ciągnący się w kierunku północnym do m. Zadworzany.

Wody powierzchniowe i podziemne. Najbliższym jest Zalew Sokólski, położony przy ul. Wodnej pow. 20 ha. Jest to sztuczny zbiornik zbudowany na dopływie Kanału Sokólskiego i rz. Sokołdy. Obecnie jest miejscem wypoczynku mieszkańców Sokółki. Oddalony od Terminala BARTER o ok. 600 m w kierunku południowo zachodnim przez linię torów kolejowych. Zalew Sokółka nie jest wydzielony jako odrębna jednolita część wód co oznacza, że zastosowanie ma do niego kod JCWP: PLRW 20002326162369 o nazwie: Sokołda od źródeł do Jałówki z Jałówką.

Zgodnie z pismem Woj. Zarządu i Melioracji Wodnych z dn. 07.12.2015 nr WZM.EM.4046 / 172 / 15 właścicielem zbiornika jest Gmina Sokółka a administratorem Ośrodek Sportów Wodnych i Rekreacji. Zgodnie z Ustawą Prawo Wodne jest urządzeniem wodnym, publicznym służącym kształtowaniu zasobów wodnych.

Rzeka Sokołda oddalona jest o ok. 5 km w kierunku zachodnim i ma połączenie z Kanałem Sokólskim. Wody rzeki zaklasyfikowano do III klasy – stan umiarkowany, oceniany jest jako zły. Nie przewiduje się wpływu instalacji na stan jakości wód rz. Sokołdy.

Obszary uzdrowiskowe. W otoczeniu nie występują obszary uzdrowiskowe ani ośrodki lecznictwa uzdrowiskowego. Z Zakładem graniczy pod adresem Os. Buchwałowo 10 budynek Stowarzyszenia Na Rzecz Osób Niepełnosprawnych „RAZEM”, w którym prowadzone są Warsztaty Terapii Zajęciowej, oddalony o ok. 460 m wzdłuż ul. Kresowej. Warsztaty prowadzą zajęcia w zakresie rehabilitacji społecznej i zawodowej osób niepełnosprawnych. Nie jest to placówka lecznicza, nie funkcjonuje całodobowo tylko w porze dziennej, nie prowadzi lecznictwa rehabilitacyjnego i brak w niej stałego pobytu osób niepełnosprawnych.

2. Określenie oddziaływania na środowisko instalacji, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Białymstoku pismem z dnia 16 grudnia 2014 poinformował RDOŚ w Białymstoku, że oddział BARTER S.A. w Sokółce jest pod stałym nadzorem WIOŚ w Białymstoku w ramach którego dokonywane są cyklicznie kontrole.

2.1. Oddziaływanie instalacji na wody powierzchniowe i podziemne

Pomiary jakości wód opadowych wykonywane dwa – trzy razy w skali roku nie wykazują przekroczeń wskaźników dopuszczalnych. Oczyszczone wody opadowe odprowadzane do bezimiennego okresowego cieku na granicy Tereminalu nie powodują zanieczyszczenia wód powierzchniowych i ziemi.

Dotychczas nie prowadzono pomiarów jakości wód podziemnych na terenie lokalizacji Zakładu [24]. Powierzchnia terenu przeładunku węgla jest uszczelniona a odcieki kanalizacją deszczową odprowadzane są do separatorów i zbiornika wyrównawczego. Spływ wód opadowych do kanalizacji deszczowej po terenach szczelnych daje gwarancję i brak możliwości zanieczyszczenia wód podziemnych.

2.1.1. Gospodarka wodna

Oddział w Sokółce zaopatrywany jest w wodę z dwóch niezależnych źródeł:

- Poprzez miejską sieć wodociągową (umowa cywilno-prawna) – potrzeby socjalno-bytowe, porządkowe opcjonalnie cele p.poż zasilanie instalacji hydrantowej.
- Własne ujęcie – studnia głębinowa SW1 – na potrzeby instalacji zraszaczowej, cele przeciwpożarowe, potrzeby technologiczne.

Pobór wody z ujęcia własnego. Na pobór wody z własnej studni BARTER S.A. posiada pozwolenie wodnoprawne (nr OŚA-1.6341.6.2016). Studnia posiada parametry:

- głębokość studni – 153,3 m,
- wydajność eksploatacyjna – 26 m³/h,
- lej depresyjny – 43,0 m,

Woda może być pobierana przez 24 godz./dobę i przez ok. 250 dni w roku z pominięciem okresu zimowego. Woda przeznaczona jest głównie na potrzeby technologiczne (instalacja zraszaczowa) i p.poż. zakładu. Ilość pobieranej wody nie będzie przekraczała:

$$-Q_{\text{sr.d}} = 288 \text{ m}^3/\text{d} \text{ oraz } Q_{\text{max.r}} = 11\,232 \text{ m}^3/\text{rok}$$

BARTER Oddział w Sokółce przestrzega warunków poboru wody i prowadzi raz w tygodniu odczyt i notowanie wskazań wodomierza. W skali roku BARTER S.A. Oddział w Sokółce pobiera ze studni głębinowej ok. 1650 m³/rok.

Pobór wody z wodociągu miejskiego. Zakup wody odbywa się przyłączem w północnej części ul. Kresowej z wodomierzem zainstalowanym na wodociągu doprowadzającym. Dotychczasowe zużycie wody kształtowało się na poziomie 4500 m³/rok.

Zapotrzebowanie wody na potrzeby socjalno - bytowe

Ilość ścieków socjalno - bytowych obliczono wg. przeciętnych norm zużycia wody, (Dz.U.2002.8.70). Dla osób w strefie kierowniczej i administracyjno biurowej zużycie wody przyjmuje się w ilości: 15 dm³/j.o*dość i 0,45 m³/j.o*miesiąc a w strefie pracowników na stanowiskach wymagających użycia natrysków zużycie wody przyjmuje się w ilości: 60 dm³/j.o*dość i 1,5 m³/j.o*miesiąc. Przyjęto założenie:

- Liczba pracowników średnio – 200 osób,
 - Liczba pracowników umysłowych – 15 osób,
 - Liczba pracowników średnio, korzystających z natrysków – 50 osób,
 - Liczba kierowców średnio 100 osób, grupa nie korzysta z wody do celów bytowych ani z natrysków,
- Łącznie na cele bytowe pobierane może być ok. 1 170 m³/rok wody.

2.1.2. Gospodarka ściekowa

Celem zamierzonego korzystania ze środowiska w zakresie gospodarki ściekowej jest odprowadzenie ścieków opadowych i roztopowych, ścieków bytowych oraz ścieków przemysłowych z terenu instalacji:

- Ścieki socjalno - bytowe gromadzone są w dwóch zbiornikach bezodpływowych i okresowo według potrzeb wywożone do miejskiej oczyszczalni ścieków.
- Wody opadowe po oczyszczeniu w separatorach odprowadzane są do rowu melioracyjnego.

Stan formalno-prawny, na odprowadzanie wód opadowych do rowu odwadniającego uregulowany jest decyzją znak: NN-404/P/16-RB/12 z dnia 11.12.2012r. wydaną przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie (pozwolenie jest ważne do dnia 30.11.2022r.). Zakład prowadzi ewidencję przeprowadzonych badań ścieków opadowych kanalizacją deszczową przy ujęciu do rowu nawadniającego. Wyniki pomiarów dotrzymują wymagane prawem dopuszczalne stężenia w zakresie zawiesiny i węglowodorów ropopochodnych.

2.2. Oddziaływanie instalacji na jakość powietrza

W Oddziale eksploatowane są trzy linie przeladunkowo-dystrybucyjne z których dochodzi do emisji substancji (gazów lub pyłów) do powietrza w sposób zorganizowany i niezorganizowany. Na podstawie posiadanych przez Zakład dokumentacji dokonano zinventaryzowania źródeł emisji i pogrupowania według poszczególnych linii produkcyjnych oraz przyporządkowania im wartości emisji. Charakterystycznym jest, iż emisje w znacznym stopniu mają charakter niezorganizowany często niezależny od człowieka czy procesu technologicznego a np. warunków meteorologicznych.

2.2.1. Źródła i miejsca emisji gazów i pyłów

Linia przeladunku, składowania i dystrybucji gazu LPG. Źródłami ubytki i nieuszczelności gazu podczas przetłaczania, napełniania i magazynowania w zbiornikach i urządzeniach znajdujących się pod ciśnieniem. Substancjami emitowanymi są rozprężone składniki LPG: propan, butan jako mieszanina lub sam propan. Nie są one zaliczane do niebezpiecznych dla zdrowia i życia ludzi i ujmowane jako węglowodory alifatyczne do C₁₂ (co oznacza do 12 węgli w łańcuchu alifatycznym). Wielkość emisji LPG z linii gazowej określono na 3,26 Mg/rok.

Linia przeładunku, składowania i dystrybucji węgla kamiennego. Operacje wykonywane podczas transportu i dystrybucji węgla kamiennego są źródłem emisji pyłu (pylenia) ujmowanego w aspekcie jakości powietrza jako pył ogółem oraz pył zawieszony tj. frakcje do 10 i do 2,5 μm – PM10 i PM2,5. W składzie frakcyjnym emitowanego pyłu ok. 33 % stanowi pył zawieszony PM10 i ok. 2,9 % pył zawieszony PM2,5.

Węgiel jest składowany na hałdach o różnej powierzchni przy wysokości do 8 m. Procesy odbywają się w południowej części terenu 250 m - 350 m od najbliższej zabudowy mieszkalnej. Należy zaznaczyć, że teren Oddziału jest znacznie pochylony i w kierunku południowym spada w dół. Różnica poziomów wynosi do 6,5 m i stanowi naturalną barierę rozprzestrzeniania się pyłu w kierunku północnym gdzie zlokalizowane są siedziby mieszkańców. Wartości emisji pyłu z linii węglowej przyjęto za opracowaniem „Ocena wpływu zakładu na środowisko w aspekcie emisji pyłu autorstwa Andrzeja Dubrawskiego. Uwzględniono takie operacje jak: przeładunek węgla pomiędzy wagonami, sortowanie węgla, składowanie węgla na hałdach, proces workowania (konfekcjonowania) węgla tzw. ekogroszku. Łącznie z obrotu węglem dochodzi do emisji pyłu w ilości:

- pył ogółem – 14,146 Mg/rok
- w tym pył do 2,5 μm – 0,416 Mg/rok
- w tym pył do 10 μm – 4,664 Mg/rok

Linia przeładunku i magazynowania nawozów mineralnych. Do emisji pyłu dochodzi podczas konfekcjonowania w worki BIG-BAG 500 kg lub 50 kg z wentylacji mechanicznej pomieszczenia, które znajduje się w istniejącej części magazynu. Wartości emisji pyłu z linii workowania nawozów mineralnych oszacowano na 0,012 Mg/rok.

Inne, pomocnicze źródła emisji: stacja paliw i kotłownia zakładowa.

Stacja paliw ON, uwalniania do powietrza węglowodory alifatyczne i aromatyczne w trakcie napełniania zbiorników pojazdów lub zrzutu oleju do zbiornika magazynowego, gdzie dochodzi do wypychania przez partie paliwa oparów gazów nasyconych węglowodorami, przy czym 80 % stanowią węglowodory alifatyczne a 20 % węglowodory aromatyczne. Wartości emisji substancji ze stacji paliw wyniosą: węglowodory alifatyczne ok. 0,016 Mg/rok, węglowodory aromatyczne 0,004 Mg/rok.

Kotłownia. Emisja z kotłowni zakładowej jest mało istotna gdyż jest opalana gazem LPG a moc kotłów nie jest duża. Kotłownia pracuje tylko w sezonie grzewczym.

Komunikacyjne zanieczyszczenia powietrza, obejmują ruch pojazdów na ul. Kresowej i ul. Torowej. Oraz na terenie Zakładu (pojazdy ciężarowe, autocysterny) oraz ruch maszyn roboczych (ładowarki, spychacze, wózki widłowe), najczęściej uczęszczane odcinki ciągów jezdnych (45 źródeł liniowych).

Łącznie z instalacji dochodzi do emisji niżej wymienionych substancji w ilościach:

Nazwa substancji emitowanej	Emisja roczna, Mg
pył ogółem	14,20
w tym pył do 2,5 µm	0,452
w tym pył do 10 µm	4,72
dwutlenek siarki	0,00367
tlenki azotu jako NO ₂	0,579
tlenek węgla	0,2379
benzen	0,000763
ołów	0,0000433
węglowodory aromatyczne	0,01881
węglowodory alifatyczne	3,34

2.2.2. Ocena wpływu źródeł emisji na stan jakości powietrza

Ocenę wpływu na stan jakości powietrza eksploatacji Zakładu wykonano określając symulacją komputerową zasięg oddziaływania wszystkich substancji emitowanych.

Ponieważ obszar działalności BARTER sąsiaduje od strony ul. Kresowej z terenami usługowo rzemieślniczymi, właściciele których posiadają w tych miejscach również siedziby o charakterze mieszkaniowym jednorodzinny, wykonano obliczenia sprawdzające, czy budynki zabudowy mieszkalnej nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu. Wyniki obliczeń przedstawiono jako: wnioski z obliczeń rozprzestrzeniania się substancji i graficznie na rysunkach.

Maksymalne stężenia jednogodzinne i stężenia średnioroczne wszystkich emitowanych substancji z zinventaryzowanych istniejących źródeł emisji, na i poza terenem wykazują wartości mniejsze od wartości dopuszczalnych i wartości odniesienia.

- Wartości emisji wykazują, że maksymalne z możliwych stężeń w powietrzu substancji na granicy Zakładu nie powodują przekroczeń normowanych wartości parametrów odniesienia wszystkich emitowanych substancji na poziomie podłoża i wysokości najbliższych położonych budynków mieszkalnych.
- Emitowane substancje dotrzymują wszystkie parametry normowane emisji w powietrzu.
- Wyniki obliczeń emisji pozostawiają duży bufor i są znacznie niższe od obowiązujących na stan obecny wartości przyjętych za dopuszczalne i odniesienia.
- Na terenie Zakładu najwyższe stężenia emisji występują w zakresie pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz węglowodorów alifatycznych.

Pył zawieszony PM₁₀.

- Najwyższa wartość średnioroczna S_a stanowi 40 % poziomu odniesienia i występuje w rejonie placów składowych (hałd) węgla oraz w pobliżu wykonywanych operacji rozładunku.
- Przy granicy posesji Buchwałowo 8 wartość S_a stanowi zaledwie 5 % wartości poziomu odniesienia, a już przy ul. Kresowej (granica Zakładu) tylko 2,5 %.
- Najwyższa wartość maksymalna jednogodzinowa D₁ = 900 - 1100 µg/m³ (poziom dopuszczalny wynosi 280 µg/m³) występuje jako punktowe ogniska w rejonie hałd i nie jest uznawana za przekroczenie. Wartość dopuszczalna 280 µg/m³ całkowitej

cie zamyka się na terenie Zakładu.

- Przy granicy zabudowy Buchwałowo 8 wartość $D_1 = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ co stanowi 71,4 % wartości poziomu odniesienia. Maksymalne stężenia immisji występować mogą sporadycznie przy niesprzyjających warunkach atmosferycznych i przy pracy wszystkich zinwentaryzowanych źródeł emisji pyłu jednocześnie.
- Przy ul. Kresowej na granicy Zakładu występuje stężenie $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tj. 35,7% poziomu dopuszczalnego.

Węglowodory alifatyczne

- dla węglowodorów alifatycznych dopuszczalne wartości maksymalne 1-godz. wynoszą $D_1 = 3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a średnioroczne $D_a = 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nie występują na terenie zakładu i poza nim.
- najwyższe wartości średnioroczne stanowią 5,6 % dopuszczalnej i lokalizują się przy froncie nalewczym i zbiornikach magazynowych,
- przy granicy Zakładu i najbliższej zabudowie ul. Kresowej wartość S_a to zaledwie 0,5 % wartości odniesienia, a przy posesji Buchwałowo 8, $D_a = 3 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- Wartość maksymalna D_1 występuje w rejonie frontu nalewczego LPG i nie przekracza na terenie BARTER poziomu dopuszczalnego a przy ul. Kresowej przyjmuje poziom zaledwie 33,4 % poziomu dopuszczalnego.

Pomiary imisji i ich wyniki. Pomiar opadu pyłu

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w 2013 r. dokonał pomiaru opadu pyłu w trzech punktach pomiarowych. 2 zlokalizowane były przy ul. Kresowej, 1 przy sąsiadującej z BARTER f-mie METAL-FACH Sp. z o.o. Wyniki opadu pyłu wykazały brak przekroczeń wartości dopuszczalnej w punktach przy zabudowie mieszkaniowej oraz przekroczenie przy METAL-FACH Sp. z o.o.

Od czasu wykonania pomiarów dokonano na terenie wielu zmian technicznych i działań minimalizujących dotyczących operacji przeładunku i przetwórstwa węgla. Przedstawione wobec powyższego wyniki pomiarów nie odzwierciedlają obecnej sytuacji po zmianach jakie nastąpiły i nie mogą być brane pod uwagę.

Pomiar imisji pyłu zawieszonego wykonany w marcu 2015 r. w celu zweryfikowania wykonanych zabezpieczeń minimalizujących na linii węglowej w zakresie emisji pyłu zawieszonego. Otrzymane wyniki wskazują, że emisja pyłu zawieszonego z terenu linii węglowej nie powoduje przekroczeń wartości odniesienia ani wartości dopuszczalnych w punktach pomiarowych.

- Najwyższe stężenie immisji pyłu (punkt nr 1), odnosi się do lokalizacji zabudowy mieszkaniowej przy ul. Torowej 2, Buchwałowo 1, 3 lub METAL-FACH (w zależności od kierunku wiatru) i odpowiada stężeniu: $S_1 = 33,28 + 59,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Stanowi to $11,9 + 21$ % wartości przyjętej za dopuszczalną.
- Wartość immisji pyłu (punkt nr 2), odpowiada zabudowie mieszkaniowej przy Buchwałowo 8, lub Buchwałowo 3a, 3b wynosi: $S_1 = 26,22 + 45,60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i stanowi $9,4 + 16,3$ % wartości przyjętej za dopuszczalną.

- Punkt 3 wartość tła o lokalizacji po południowej stronie poza terenem Oddziału, o poziomie immisji równym: $S_1 = 10,89 + 18,97 \mu\text{g}/\text{m}^3$ stanowi to $3,9 + 6,8 \%$ wartości przyjętej za dopuszczalną.

Na podstawie wyników pomiarów można potwierdzić skuteczność zastosowanych przez BARER metod minimalizacji zjawiska pylenia niezorganizowanego jakie wnosi linia przetadunku, magazynowania i transportu węgla kamiennego.

2.2.3. Wnioski

- Przeprowadzona analiza nie stwierdza, że eksploatacja Oddziału jest uciążliwa dla środowiska w myśl przyjętych za dopuszczalne stężeń substancji w powietrzu.
- Ze względu na niezorganizowany charakter emisji substancji nie wymagane jest pozwolenie na emisję gazów lub pyłów do powietrza.
- Z przeglądu ekologicznego wynika, że działalność Oddziału po uwzględnieniu działań zabezpieczających i minimalizujących emisję i imisję w dostateczny sposób ograniczają oddziaływania na tereny sąsiadujące nie będące własnością zakładu.
- Stężenia imisji gazów i pyłów w miejscach siedzib ludzkich (ul. Kresowa i Torowa) nie wykazały przekroczeń w zakresie wszystkich emitowanych substancji. Wartości immisji pozostawiają jeszcze dużą dyspozycyjność i duży bufor w stosunku do poziomów przyjętych za dopuszczalne.
- Pomiar wielkość opadu pyłu na teren Zakładu i tereny sąsiadujące nie wykazał obliczeniami przekroczeń dopuszczalnych opadu pyłu.
- Opad pyłu oraz stężenia substancji gazowych w miejscu siedzib ludzkich jest wynikiem nie tylko działalności BARTER a pochodzi również ze spalania węgla w zlokalizowanych w sąsiedztwie kotłowniach węglowych firm produkcyjnych, usługowo – rzemieślniczych i w kotłach węglowych eksploatowanych przez mieszkańców.
- Pomiar stężenia pyłu zawieszonego w środowisku (imisja) potwierdza brak przekroczeń w miejscach zabudowy usługowo rzemieślniczej z funkcją mieszkalną zakładów usługowych i rzemieślniczych przy ul. Kresowej i torowej w pobliżu BARTER.
- Emisja pyłu z operacji na węglu zachodzi tylko w czasie czynności mechanicznych i trwa ograniczony czas, to emisja wtórna z hałd węgla jest ciągła i jest uzależniona od czynników atmosferycznych (prędkość wiatru, temperatura otoczenia, wilgotność, opady). Warunki wietrzne sprzyjające emisji wtórnej występują w przeważającej części roku a latem pogłębia to wysoka temperatura. W czasie opadów deszczu czy śniegu (o niewielkim natężeniu), proces pylenia się ogranicza, a nawet eliminuje.
- Rozkład stężeń pyłu wskazuje na większą uciążliwość zakładu od strony południowej, zaś od strony północnej (miejsca lokalizacji zabudowy mieszkaniowej) wyniki nie wskazują na przekroczenia poziomów przyjętych za dopuszczalne.
- Dotychczas przeprowadzone kontrole oraz pomiary nie wykazały żadnych nieprawidłowości i przekroczeń standardów jakości środowiska w zakresie powietrza.

2.3. Oddziaływanie instalacji na klimat akustyczny

2.3.1. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Rodzaj terenu otaczającego - sąsiedztwo Zakładu określono na podstawie decyzji OŚ.7630/01/08 z dn. 18 marca 2008 Starosty Powiatowego w Sokółce, która orzeka ustalić dopuszczalne poziomy hałasu powodowanego przez zakład BARTER S.A. Oddział w Sokółce, poza Zakładem na terenach sąsiadującej zabudowy mieszkaniowej zgodnie z pkt. 3d. rozp. jako tereny mieszkaniowo – usługowe: $L_{Aeq D}$ dla pory dnia - 55 dB, $L_{Aeq N}$ dla pory nocy - 45 dB.

Od strony północnej Zakład graniczy z ulicą Kresową. Dla terenów przyległych do drogi dopuszczalny poziom hałasu wyrażony wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ wynosi jak „Drogi lub linie kolejowe): $L_{Aeq D} = 65$ dB dla pory dziennej, $L_{Aeq N} = 56$ dB dla pory nocnej.

Położenie terenów Oddziału BARTER są zgodne z Miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego i oznaczone symbolem „1P” „tereny przemysłu i składów” utrzymane w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego”.

Za ul. Kresową, teren graniczący z Zakładem BARTER oznaczony w mpzp symbolem UR przeznaczony pod usługi i rzemiosło. Budynki usytuowane w odległości ok. 40 m od północnej granicy zakładu są zgodnie z planem budynkami rzemieślniczo - usługowymi z wbudowanymi w nie mieszkaniami służbowymi lub ich właścicielami. Zabudowa usługowo – rzemieślnicza nie jest chroniona akustycznie. Z uwagi jednak na wykorzystywanie niektórych jako „zabudowa mieszkaniowa właścicieli”, potraktowane i zaklasyfikowane zostały jako „tereny mieszkaniowo – usługowe” na których dopuszczalny poziom hałasu – $L_{Aeq D}$ dla pory dnia – wynosi 55 dB, a $L_{Aeq N}$ dla pory nocy – wynosi 45 dB.

2.3.2. Hałas powodowany eksploatacją instalacji

Pomiary hałasu. W rejonie BARTER S.A. Oddział w Sokółce były prowadzone kontrolne pomiary hałasu oraz pomiary zlecone przez Wnioskodawcę. Wszystkie wykonywane przy sąsiadującej zabudowie mieszkaniowej pomiary hałasu nie wykazywały przekroczeń poziomów dopuszczalnych w środowisku określonych decyzją Starosty Sokólskiego. Eksploatowana instalacja nie jest więc uciążliwa pod względem emisji i immisji hałasu dla sąsiadującego z nią otoczenia w porze nocnej i dziennej.

Obliczenia immisji hałasu, model akustyczny. Określeniem uciążliwości akustycznej ujęto porę dzienną i nocną. Wyodrębniono: źródła bezpośrednio (punktowe) i źródła wtórne typu budynek w których urządzenia emitują hałas i źródła liniowe w tym komunikacyjne. W obliczeniach i wykonanym modelu mapy akustycznej terenu zakładu uwzględniono wartości emisji hałasu zaczerpnięte z szeregu dokumentacji, ekspertyz, ocen oddziaływania na środowisko, raportów wykonywanych przez Wnioskodawcę w kolejnych etapach budowy i rozbudowy terminalu BARTER S.A. Oddział w Sokółce. Obliczenia przeprowadzono przy najniekorzystniejszych warunkach tzn. jednoczesnej emisji hałasu z wszystkich zidentyfikowanych źródeł. W modelu uwzględniono ekrany

akustyczne tj. obiekty, które istnieją a nie emitują hałasu do środowiska,

Zasięg oddziaływania hałasu od instalacji BARTER S.A. w Sokółce

Rozprzestrzenianie się hałasu w środowisku (zasięg klimatu akustycznego przedsięwzięcia wraz z eksploatacją Zakładu) pokazano graficznie. Uciążliwość akustyczna w środowisku wywoływana jest hałasem:

- linii węglowej obejmującej rozładunek i magazynowanie oraz segregację węgla,
- linii gazu LPG w szczególności pracy sprężarek podczas rozładunku
- linii nawozów, rozładunek do kosza zasypowego i pracy przenośnika,
- okresowej pracy ładowarek,
- odcinka wjazdu / wyjazdu do Zakładu, hałas ruchu pojazdów ciężarowych transportujących węgiel, butle gazowe i gaz autocysternami.

W porze dziennej:

- Największe wartości hałasu występują wewnątrz terenu Zakładu. Poziom od 60 dB (sprężarkownia) do 65 dB (praca przy hałdach węgla) nie są to jednak wartości w stosunku do których należy porównywać i odnosić uciążliwość hałasu w środowisku. Na terenie Zakładu nie określa się dopuszczalnych poziomów hałasu.
- Hałas komunikacyjny - największe wartości występują na odcinku drogi dojazdowej wzdłuż zbiorników magazynowych gazu. Jest to odcinek najbardziej obciążony ruchem pojazdów i hałas przyjmuje wartości ok. 55 - 60 dB.
- Wzdłuż granicy zachodniej - brak poziomów dopuszczalnych hałas dotrzymuje wartości 55 dB,
- Po stronie południowej, granica z linią kolejową. Hałas przybiera poziom od 46,9 do 58,0 dB. Dotrzymuje więc poziomy wyznaczone jak dla dróg lub linii kolejowych - brak jest wymagań dopuszczalnych poziomów hałasu,
- Po wschodniej granicy terenu hałas przybiera wartości od 43 dB do 47 dB, nie przekraczając dopuszczalnego poziomu 55 dB. Teren od strony wschodniej nie posiada wartości dopuszczalnych gdyż graniczy z Spółką AGROMECH,
- Od północnej strony granica Zakładu sąsiaduje z ul. Kresową a za nią z terenami UR (usług i rzemiosła z zabudową mieszkaniową właścicieli firm i zakładów). Na hałas od funkcjonowania BARTER S.A. nakłada się hałas komunikacyjny ul. Kresowej przy czym odcinkiem tym nie poruszają się pojazdy związane z eksploatacją terminalu. Hałas na granicy terenu od strony północnej przyjmuje wartości od 54,1 dB do 57,3 dB. W dwóch punktach przekracza wartość przyjętą za dopuszczalną 55 dB. Wartości przekroczeń występują na granicy terenu BARTER i pasie drogowym ul. Kresowej dla której hałas od drogi powinien przyjmować wartość dopuszczalną 65 dB.
- W stosunku do obiektów chronionych akustycznie (zabudowa mieszkaniowa) po północnej stronie ul. Kresowej obliczenia emisji hałasu nie wykazały żadnych

przekroczeń wartości dopuszczalnych. W stosunku do najbliższych Zakładowi sześciu budynków Os. Buchwałowo 1, 3, 5a, 5b, 5c i 5 wykorzystywanych jako mieszkaniowe na terenach usługowo rzemieślniczych, nie stwierdzono żadnych przekroczeń hałasu przy przyjętym poziomie dopuszczalnym 55 dB. Najwyższa obliczona wartość 50,1 – 50,2 dB która jest następstwem również hałasu komunikacyjnego ul. Kresowej pozostawia jeszcze duży zapas. Działalność Zakładu nie jest więc obecnie i nie będzie uciążliwa dla sąsiadującej zabudowy.

- Teren zabudowy mieszkaniowej na dz. nr geod. 1935, Os. Buchwałowo 8, którą z otacza Oddział BARTER S.A. jest narażona na nieco większy hałas z tytułu działalności Zakładu. Na jej terenie są dotrzymane dopuszczalne wartości hałasu. Od strony zachodniej 54,3 dB i od strony północnej 47,6 dB nie przekraczają obowiązującego poziomu 55 dB.
- Brak przekroczeń i dotrzymanie wskaźnika $L_{Aeq D} = 55$ dB mającego zastosowanie do ustalania warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby na terenach sąsiadujących z instalacją potwierdza szereg pomiarów hałasu wykonywanych jako pomiar kontrolny czy zlecony w miejscach objętych ochroną akustyczną. Pomiary nie wykazały występowania przekroczeń dopuszczalnych wartości hałasu (55 dB w porze dziennej).

W porze nocnej:

- Hałas wewnątrz terenu Zakładu występuje na poziomie od 47 ÷ 50 dB i jest skupiony wokół frontu nalewczego gazu LPG – brak dopuszczalnych poziomów.
- Hałas komunikacyjny wzdłuż zbiorników magazynowych gazu frontu nalewczego autocystern wynosi ok. 47 – 50 dB, a przy bramie wjazdowo wyjazdowej ok. 40 dB.
- Pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu nie pracują w porze nocnej stąd wartości hałasu na granicach wschodniej, południowej i zachodniej są bardzo niskie.
- Od granicy północnej ul. Kresowa z zabudową mieszkaniową właścicieli firm rzemieślniczych i usługowych też nie będą narażeni na uciążliwość akustyczną ze strony eksploatacji instalacji. Hałas na granicy terenu od strony północnej przyjmuje wartości od 37 dB do 41 dB i dotrzymuje wartość przyjętą za dopuszczalną 45 dB.
- Działalność Zakładu w porze nocnej w żadnej formie nie będzie uciążliwa dla budynków mieszkalnych i ich domowników.
- Teren zabudowy chronionej pod adresem Os. Buchwałowo 8, nie będzie również objęty przekroczeniami hałasu wynosi 32,3 dB pozostawiając dużą dyspozycyjność.
- Pomiary hałasu przeprowadzane przez jednostki kontrolne nie wykazały również występowania przekroczeń dopuszczalnych wartości hałasu (45 dB w nocy).

Instalacja BARTER S.A. dotrzymuje wartości dopuszczalne hałasu przy wszystkich budynkach mieszkalnych zlokalizowanych po północnej stronie Zakładu pomimo, że leżą one przy ul. Kresowej, która w miejscu położenia zabudowy jest obciążona

ruchem komunikacyjnym pojazdów nie związanych z działalnością Zakładu;

Zostało to potwierdzone wieloma pomiarami kontrolnymi przez jednostki ochrony środowiska (WIOŚ) oraz zleconymi, jak również modelem akustycznym z obliczeniami symulacyjnymi rozprzestrzeniania się hałasu od eksploatowanej instalacji.

2.4. Oddziaływanie instalacji na powierzchnię ziemi i glebę, gospodarka odpadami

2.4.1. Wpływ instalacji na powierzchnię ziemi i glebę

BARTER S.A. Oddział w Sokółce prowadzi instalację na powierzchni ok. 18,76 ha, przy czym:

- całkowita powierzchnia zabudowy – ok. 1,4 ha
- powierzchnie utwardzone stanowią – ok. 8,4 ha
- powierzchnia czynna biologicznie – ok. 4,5 ha.

Prowadzona działalność m. innymi w zakresie transportu, przeładunku i magazynowania surowców masowych prowadzi do emisji pyłu. Emitowany pył transportowany drogą powietrzną o frakcjach $\leq 10 \mu\text{m}$ i $\leq 2,5 \mu\text{m}$ jest tzw. pyłem zawieszonym PM10 i PM2,5 o podobnym do gazu mechanizmie rozprzestrzeniania się na dalsze odległości. Natomiast pyły o frakcji $> 10 \mu\text{m}$ są określane jako pył opadający.

Emisja pyłu ze względu na jego opad bezpośrednio wpływa na jakość gleby na terenie instalacji i na terenach sąsiadujących i jest związana przede wszystkim z linią węglową tj. transportem, przeładunkiem, magazynowaniem i przerobem węgla kamiennego.

Tak więc, potencjalnym źródłem zanieczyszczenia gleby jest: opad pyłu emitowany przez ruchy maszyn roboczych (ładowarek, pojazdów ciężarowych) na zapyłonych powierzchniach hałd i dróg przemieszczania się i transportu, przerób, sortowanie węgla, z placów składowych narażonych na erozję wietrzną i emisję wtórną.

BARTER S.A. na potrzeby określenia emisji pyłu z linii węglowej i jej wpływu na środowisko wykonał ekspertyzę nt. emisji i immisji pyłu z działalności Zakładu w Sokółce, autor Andrzej Dubrawski. W rozdziale 3.2. „Oddziaływanie instalacji na jakość powietrza” zostały uwzględnione również obliczenia z powyższej ekspertyzy.

Aby stwierdzić wpływ instalacji na powierzchnię gleby i ziemi wykonano pomiary substancji w pobranych próbkach gleb. Wykonano analizę prób na zawartość w glebie niektórych substancji powodujących ryzyko. Do analizy wybrano działki z sąsiadującą zabudową mieszkaniową, przemysłową METAL-FACH oraz próbę odniesienia tzw. tło.

Próbki gleby poddano analizie na zawartość: metale (arsen As, chrom Cr, ołów Pb); suma jednopierścieniowych węglowodorów aromatycznych; suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych WWA; fenol, krezole.

Omówienie wyników badań zanieczyszczeń gleby

□ Zawartość pierwiastków (metali) w glebach

- Analiza zawartości metali: Pb, Ar, w żadnym z punktów badanych nie wykazała przekroczeń wartości dopuszczalnych metali,
- Analiza zawartości Cr, wykazała w trzech punktach pomiarowych stosunkowo duże wartości oprócz tła. Największe stężenie zostało zmierzone przy METAL-FACH 123 mg/kg s.m. co daje przy porównaniu z grupą D - 61,5 % wartości dopuszczalnej, ale już przy grupie C przekroczenie 123 %.
- Przy zabudowie mieszkaniowej i rzemieślniczej zawartości chromu w glebie są o połowę mniejsze niż przy METAL-FACH Sp. z o.o.
- Obecność chromu w próbkach gleb nie może być wynikiem działalności BARTER S.A. gdyż pierwiastek ten nie występuje w żadnych materiałach masowych, których obrót prowadzi instalacja BARTER w Sokółce. Pył węglowy nie zawiera nawet śladowych ilości chromu lub jego związków.
- Jedynym wytłumaczeniem takiego stanu mogą być tzw. zanieczyszczenia historyczne powstałe przy działalności jaką prowadzili poprzedni właściciele terenu lub działalność obecna np.: niewłaściwie prowadzony proces galwanizowania lub malarnia mokra gdzie składnikami materiałów stosowanych (farby miniowe, przeciwrdzewne, żółcienie chromowe) zawierają związki chromu.
- Nie stwierdzono przekroczeń wartości tła geochemicznego w stosunku do takich metali jak: Pb, As i Cr.
- Wyniki zawartości metali w próbkach dowodzą, iż obecny stan jakości gleb jest pod tym kątem stosunkowo dobry. Gleba oprócz chromu pochodzącego z obcych nieznanymi źródłami nie wykazuje żadnego wpływu antropogenicznego działalności pośredniej lub bezpośredniej BARTER S.A. na człowieka i na środowisko.

□ Zawartość jednopierścieniowych węglowodorów aromatycznych

- Z węglowodorów monoaromatycznych, badano: benzen, toluen, etylobenzen, ksyleny, styren i BTEX jako ich suma. Jest to grupa związków charakterystyczna i traktowana jako wskaźnikowa w stosunku do substancji ropopochodnych oprócz węglowodorów alifatycznych,
- Zawartość każdej z osobna oznaczanych substancji aromatycznych w glebie jest bardzo niska i dla każdej z wykonanych próbek wynosi < 0,020 mg/kg s.m. (suchej masy) przy poziomie dopuszczalnym 0,1 mg/kg s.m.,
- Suma łączna węglowodorów jednopierścieniowych wskaźnik BTEX w każdej z wykonanych prób wynosi również poniżej 0,02 mg/kg s.m. przy wartości dopuszczalnej 0,3 mg/kg s.m.,
- Nie obserwuje się żadnego wpływu ruchu komunikacyjnego instalacji na glebę (wjazd do Zakładu) pod względem jej zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi.

□ Zawartość w glebie wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)

- W próbkach gleby badano 9 substancji należących do wielopierścieniowych wę-

glowodorów aromatycznych oraz ich sumę jako WWA (wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne),

- W każdej z prób indywidualnych zmierzona zawartość któregośkolwiek z związku należącego do wspólnej grupy WWA przy zabudowie mieszkaniowej wyniosła poniżej 0,02 mg/kg s.m., (próby nr 3 i 4). Jest to wartość 40-krotnie niższa od dopuszczalnej, która wynosi 0,8 mg/kg s.m.,
- Wyższe niż przy zabudowie mieszkaniowej zawartości WWA jako suma występują w próbkce pobranej przy terenach przemysłowych METAL-FACH. Występują tam również nieco podwyższone wartości takich substancji z grupy WWA jak fenentren, fluoranten, chryzen. Są to jednak wartości, które nie przekraczają dopuszczalnych.
- Zmierzone wartości są również niższe lub równie od średnich zawartości tych substancji w glebie traktowanych jako wartość tła,

Uogólniając wyniki pomiarów w zakresie jakości gleb w próbach, można stwierdzić, że stężenia typowych składników wskazują na brak wpływów antropogenicznych wynikłych z działalności, funkcjonowania i eksploatacji Zakładu. Wyniki z pobranych prób w przewadze wykazały stężenia substancji na poziomie tła geochemicznego. Dowodzi to poprawności prowadzenia obiektu, zastosowanych zabezpieczeń braku wpływu eksploatacji na środowisko i tereny sąsiednie.

Gospodarka odpadami

Oddział w Sokółce BARTER S.A. prowadzi racjonalną gospodarkę odpadami opartą na ciągłej analizie struktury powstających odpadów oraz segregacji odpadów. Powstające rodzaje i ilości odpadów magazynowane są w sposób selektywny w przeznaczonych do tego celu miejscach na terenie instalacji, urządzonych w sposób zabezpieczający środowisko przed zanieczyszczeniem. Po okresowym magazynowaniu odpady są przekazywane podmiotom uprawnionym, zajmującymi się zbieraniem transportem, odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów.

Prowadzona działalność uniemożliwia wyeliminowanie powstawania odpadów i wiąże się z wytwarzaniem odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne z ich magazynowaniem. W Zakładzie prowadzona jest na bieżąco jakościowa i ilościowa ewidencja wytwarzanych odpadów łącznie z przekazywaną do Urzędu Marszałkowskiego Woj. Podlaskiego roczną informacją o ilości wytworzonych odpadów.

Odpady segregowane są w wydzielonych pojemnikach w miejscach magazynowania na terenie. Każda partia przyjęta do miejsca gromadzenia oraz wydana firmie specjalistycznej unieszkodliwiającej odpady, podlega ścisłej ewidencji. Określenie ilości odpadów prowadzi się w sposób: masowy (wagowo) i pojemnościowy (wielkość zapelnienia pojemnika). Ewidencja prowadzona jest zgodnie z klasyfikacją katalogu odpadów.

Oddział w Sokółce prowadzi gospodarkę odpadami zgodnie z prawem ochrony środowiska i ustawą o odpadach. Posiada aktualne decyzje na wytwarzanie odpadów (ostatnia aktualizacja z 2011 r.)

W trakcie prowadzonej działalności, na terenie instalacji powstają odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne. Sumarycznie powstać może w skali roku:

- Odpady niebezpieczne – w ilości do ok. 130 Mg/rok, w tym np.:
 - Mieszanin odpadów z piaskowników i odwadniania separatorów - do 100 Mg/rok,
 - Mineralnych olei silnikowych, przekładniowych i smarowych – do ok. 16 Mg/rok,
 - Baterii i akumulatorów do ok. 2,5 Mg/rok.
- Odpady inne niż niebezpieczne – w ilości do ok. 65 Mg/rok, w tym np.:
 - Opady metali żelaznych i nieżelaznych w tym aluminiowych – ok. 45 Mg/rok,
 - Zużytych opon – ok. 5 Mg/rok.

Odpady przekazywane są „na żądanie” do zagospodarowania, odzysku lub unieszkodliwiania firmom posiadającym zezwolenie na prowadzenie działalności, zapewniającym odbiór i transport zgodnie z zasadami prawa na podstawie umów.

- Gospodarka odpadami w BARTER S.A. jest prowadzona w sposób prawidłowy, zgodnie z przepisami ochrony środowiska.
- Zakład spełnia wszystkie wymogi prawne nie naruszając standardów Ustawy o odpadach i standardów jakości ziemi i gleby
- Nie występują żadne możliwości i przesłanki do stwierdzenia, że eksploatacja instalacji i prowadzona gospodarka odpadami może powodować zanieczyszczenie gleb i ziemi terenów sąsiednich.

2.5. Oddziaływanie obiektu na ludzi

Oddziaływanie Terminalu BARTER S.A. w Sokółce na ludzi może powodować:

- Reakcją psychiczną ludzi – objawiającą się skargami i protestami.
- Podejrzeniem ryzyka zagrożenia zdrowia
- Podejrzeniem prawdopodobieństwa utraty życia.

Mieszkańcy są nieufni zapewnieniom o braku szkodliwości eksploatacji terminalu. Ich negatywna reakcja objawia się wieloma skargami i protestami. Może to być jednak również syndrom protestowania przeciw jakimkolwiek przedsięwzięciom (niekoniecznie kontrowersyjnym). Przyczyną są subiektywne odczucia uczestników konfliktu, zadawnione poczucia skrzywdzenia przez organa decyzyjne m. Sokółki, nie zawsze związane z rzeczywistym, udowodnionym naruszeniem lub nieprzestrzeganiem prawa.

Oddziaływanie na ludzi w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu może być wynikiem:

1. Oddziaływania ulic przy których zlokalizowane są budynki mieszkalne

Na terenach wzdłuż ulicy ul. Kresowej i Torowej mieszkańcy są narażeni na:

- ryzyko zagrożenie stanu zdrowia z tytułu wdychania składników spalin z jezdni. Jednak prawdopodobieństwo wystąpienia skutków zdrowotnych zagrożenia substancjami emitowanymi w spalinach jest niewielkie.
- utrata życia - w wyniku katastrofy drogowej zakończonej rozszczelnieniem przewożonego ładunku zawierającego substancje toksyczną, pożarem lub wybuchem.

Są to: ul. Kresowa, droga powiatowa Nr 1268 B jej eksploatacja i stan nawierzchni jest w gestii Powiatowego Zarządu Dróg w Sokółce i ul. Torowa droga gminna Nr 103824B. Nadzór nad stanem technicznym i eksploatacją posiada: Wydział Gospodarki Komunalnej i Rolnictwa Urzędu Miejskiego w Sokółce.

2. Oddziaływania Terminalu w Sokółce: na posesje np. Os. Buchwałowo 8,

Ryzyko zagrożenie stanu zdrowia

Podstawą kwalifikacji ryzyka zagrożenia zdrowia jest obecność substancji w bazie Światowej Organizacji Zdrowia (WHO). Prawdopodobieństwa zmian zdrowia ludzi jest w oparciu o rozp. Min. Zdrowia w sprawie sposobu dokonywania oceny ryzyka dla zdrowia człowieka i dla środowiska stwarzanego przez substancje nowe.

Analiza substancji pyłowo-gazowych które mogą być emitowane z terenu Terminalu wskazuje iż mogą to być: – tlenki azotu i pył o średnicy poniżej 2,5 μm (PM_{2,5} ang. - *particulate matter*). Są to substancje niekancerogenne i tworzą zagrożenie tylko wtedy, gdy osoby narażone będą przebywać dłuższy czas (przez okres kilkudziesięciu lat) w strefie przekroczeń dopuszczalnych poziomów.

Ocena zagrożenia zdrowia ludzi

I. Identyfikacja zagrożeń

Tlenki azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu

- Dwutlenek azotu, posiada zwrot R 23 – działa toksycznie przez drogi oddechowe,
- Dawki śmiertelne i toksyczne LC₅₀ (szczur, inhalacja) – 1068 mg/m³ (4 h),
- Stężenie referencyjne NO₂ wchłanianego drogą oddechową RfC = 0,0030 mg/m³
LOAEL (Lowest observed adverse effect level) = 9,3 mg/m³
- Ryzyko nowotworowe (NO₂ wchłaniane drogą oddechową) UR = 0,0005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- Dawka referencyjna nienowotworowa (NO₂ wchłaniane drogą oddechową) RfD = 1.060 [mg/kg*d]

Naturalny poziom stężeń dwutlenku azotu nad lądem mieści się w przedziale od 0,4 do 9,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Średnie stężenia dwutlenku azotu w miastach, wahają się w granicach 20 - 90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. W bezpośredniej bliskości domowych urządzeń opalanych gazem stężenie

dwutlenku azotu dochodzi do $2000 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dym tytoniowy zawiera tlenek azotu na poziomie od 98 do $135 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a dwutlenek azotu od 150 do $226 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Pył zawieszony PM_{2,5}

- Ryzyko jednostkowe nowotworowe (PM_{2,5} wchłaniany droga oddechową) UR = $0.008 \mu\text{g}/\text{m}^3$

II. Ocena zależności dawka - skutek

Ocena polega na określeniu siły zależności przyczynowo - skutkowej pomiędzy wchłanianiem NO₂ lub pyłu PM_{2,5} a wystąpieniem objawów chorobowych. Substancje nie posiadają właściwości geno- i kancerogennych. Są to substancje charakteryzujące się progiem stężenia, poniżej którego fizjologiczne mechanizmy obronne chronią organizm przed skutkami narażenia. Próg ten ilościowo opisuje tzw. NOAEL - poziom braku obserwowalnych efektów szkodliwych oraz dawka referencyjna, RfD. Czyli ilość dziennie wchłanianej substancji w przeliczeniu na kg masy ciała, która nie powinna spowodować dostrzegalnego ryzyka wystąpienia efektów szkodliwych w ciągu całego życia.

Tlenki azotu

- Najniższa dawka o niezauważalnych skutkach – NOAEL = $9.3 \text{ mg}/\text{m}^3$
- Współczynnik niepewności (Uncertainty Factor), UF – 30
- Współczynnik modyfikujący (Modifying Factor), MF - 1
- NO₂ - RfD = $9,3/30 \cdot 1 = 0,31 \text{ mg}/\text{kg} \cdot \text{doba}$

Pył zawieszony PM_{2,5}

- Dawka referencyjna – RfD = $0.1371 \mu\text{g}/\text{kg} \cdot \text{h} = 0,00329 \text{ mg}/\text{kg} \cdot \text{doba}$

III. Ocena narażenia

Kontakt z pyłem nawiewanym z zakładów usługowo-wytwórczych, bez ich wchłaniania przez organizm człowieka nie jest narażeniem. O narażeniu mówimy wówczas, gdy wchłonięta dawka jest na tyle duża, że powoduje zaburzenie stanu zdrowia lub gdy występuje możliwość pojawienia się takich skutków. Dlatego celem oceny narażenia oszacowano dawki pobrane, które może wchłonąć populacja osób zamieszkująca tereny przyległe od przedmiotowego Terminalu w Sokółce.

Na podstawie wyników uzyskanych z symulacji komputerowej tlenków azotu i pyłu PM_{2,5}, obliczano dawkę pobraną. Przyjęto iż tlenki azotu i pył PM_{2,5} są wchłanianie jedynie drogą inhalacyjną.

Tlenki azotu

- $D_{\text{NO}_2} = 0,352/1000 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 365/70 \cdot 365 = 1,006 \cdot 10^{-4} \text{ (mg}/\text{kg} \cdot \text{dzień)}$
- $D_{\text{NO}_2} = 1,006 \cdot 10^{-4} \text{ (mg}/\text{kg} \cdot \text{dzień)}$

Pył zawieszony PM_{2,5}

- $D_{\text{PM}_{2,5}} = 0,139/1000 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 365/70 \cdot 365 = 3,97 \cdot 10^{-5} \text{ (mg}/\text{kg} \cdot \text{dzień)}$
- $D_{\text{PM}_{2,5}} = 3,97 \cdot 10^{-5} \text{ (mg}/\text{kg} \cdot \text{dzień)}$

V. Wyniki obliczeń

Uzyskane wyniki pozwalają na stwierdzenie o braku podstaw do przypuszczeń, że istnieje możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych w wyniku długotrwałego narażenia na emitowane w skali roku tlenki azotu i pyłu zawieszony PM_{2,5}.

Wśród mieszkańców narażonych na imisję tlenków azotu i pyłu zawieszony PM_{2,5} zawartych w powietrzu napływającym z terenu nie wystąpi zauważalne ryzyko wystąpienia szkodliwych efektów zdrowotnych w ciągu całego okresu życia wynikające z analizy ryzyka określonego w rozp. Ministra Zdrowia.

Działania kontrolne organów decyzyjnych eksploatowanej instalacji

Oddział w Sokółce jest kontrolowany przez instytucje, np.: Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, oraz Powiatową lub Wojewódzką SANEPID. Kontrole WIOŚ i wykonywane przez nich pomiary kontrolne, przy braku sankcji administracyjnych są dowodem na prawidłowo i zgodnie z prawem ochrony środowiska prowadzoną instalację.

Inspektor Ochrony Środowiska w trakcie przeprowadzonej ostatniej kontroli ustalił:

- nie stwierdzono nieprawidłowości w zakresie eksploatacji ... urządzeń wodnych i ilości pobieranej wody oraz prowadzonej dokumentacji;
- ścieki sanitarne gromadzone są w zbiorniku szczelnym i okresowo wywożone do miejskiej oczyszczalni ścieków;
- zakład wywiązuje się z nałożonych obowiązków w zakresie zastosowanych rozwiązań technicznych, zabezpieczeń i wymaganych przeglądów i legalizacji;
- zakład przeprowadza wymagane prawem badania automonitoringowe w zakresie poboru wody, odprowadzania ścieków opadowych; emisji hałasu do środowiska.

Po wprowadzeniu przez BARTER dodatkowych rozwiązań celem dalszego ograniczenia emisji substancji do powietrza (rozbudowa bocznic kolejowej, budowa instalacji zraszaczowej), i kolejnej kontroli WIOŚ nie stwierdził ponadnormatywnego oddziaływania zakładu:

- Teren bocznic kolejowej został odwodniony drenażem obok torów i na międzytorzu, które odprowadza wody opadowe do studni kanalizacyjnych. Woda odprowadzana jest do dwóch osadników i poprzez separator i istniejący przepust do rowu melioracyjnego. Istniejąca kanalizacja deszczowa została włączona do „nowej” kanalizacji deszczowej przed separatorem.
- Zrealizowano inwestycję polegającą na rozbudowie bocznic kolejowej co oddaliło przeładunek węgla od zabudowy o 350 - 400 m, co zmniejszy uciążliwości związane z przeładunkami węgla;
- Na bocznicach oraz placach składowych wykonano system zraszania węgla wodą.

W ocenie organu, działania zrealizowane dotąd, bądź będące w trakcie realizacji będą miały wystarczający wpływ na ograniczenie oddziaływania zakładu na tereny sąsiadujące nie będące własnością.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Białymstoku po szczegółowej analizie całości zgromadzonego w trakcie prowadzonego postępowania materiału dowodowego, nie znalazł podstaw do wydania decyzji nakładającej na BARTER S.A. Oddział w Sokółce obowiązek ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko.

2.6. Oddziaływanie na środowisko w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

Podstawowym czynnikiem zagrożenia poważną awarią przemysłową przy procesach prowadzonych w BARTER S.A. w Sokółce jest gaz płynny propan – butan, co wynika z jego własności palnych i wybuchowych. Gaz jest cięższy od powietrza, uwolniony do atmosfery ściele się nad ziemią, wpływa do kanałów, pozostaje w zagłębieniach i może zapalić się w znacznej odległości od miejsca wycieku. Pary gazu temperaturze otoczenia granica wybuchowości dla gazu płynnego zawiera się w zakresie od 1,8% do 10% objętości par w powietrzu. Gaz płynny jest gazem bezwonnym, dla celów bezpieczeństwa jest nawaniany poprzez dodanie nawaniaczy (siarczek metylu, tioalkohol metylu).

2.6.1. Klasyfikacja zakładu

Zagrożenie wystąpienia poważną awarią przemysłową określa Rozp. Ministra Rozwoju z 2016 r. 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. Na jego podstawie terminal został zaliczony do zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Łączna pojemność zbiorników magazynowych gazu wynosi (18 szt. x 200 m³) = 1652,4 Mg. Na terenie bazy może znajdować się dodatkowo 10 cystern kolejowych wypełnionych gazem czyli ok. 340 Mg. Ilość zgromadzonego gazu, kwalifikuje Zakład do grupy zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, ponieważ ilości substancji niebezpiecznej, decyduje o zaliczeniu go do zakładu o dużym ryzyku.

2.6.2. Oddziaływanie podczas awarii

Na terenie Terminalu BARTER S.A. możliwe są s:

- wypływ, rozlanie i odparowanie: oddziaływanie na organizmy żywe związane jest z wyparciem powietrza z otoczenia, co prowadzi do stworzenia atmosfery beztlenowej.
- pożar: - pożar strumieniowy, - pożar chmury.
- wybuch - mieszaniny gazu LPG z powietrzem.
- odłamkowanie – co powoduje uszkodzenie konstrukcji budowlanych. Ich odłamki rozlatywać się mogą we wszystkich kierunkach z bardzo dużą prędkością

Natomiast składowane na terenie Terminalu: węgla, zrębki drzewna i nawozów nie potęguje skutków awarii przemysłowej.

Na podstawie „Raportu Bezpieczeństwa”, przewiduje się scenariusze awarii:

Scenariusz 1. Na skutek przesunięcia cysterny kolejowej (błąd ludzki), dochodzi do poważnego (gilotynowego) uszkodzenia węża elastycznego na froncie przeładunkowym. Wypływ trwa ok. pół minuty do czasu zadziałania zaworów odcinających. Nie dochodzi do pożaru ani wybuchu. Skutki małe, prawdopodobieństwo minimalne.

Scenariusz 2. Awaria jak wyżej przebiega w obecności źródła zapłonu. Dochodzi do natychmiastowego zapłonu, następuje pożar powierzchniowy rozlewiska. Oddziaływanie termiczne pożaru powoduje zagrożenie dla zdrowia i życia pracowników na terenie frontu przeładunkowego cystern. Skutki średnie, prawdopodobieństwo minimalne.

Scenariusz 3. Awaria jak wyżej w obecności źródła zapłonu. Dochodzi do zapłonu opóźnionego i wybuchu utworzonej chmury wybuchowej. Oddziaływanie nadciśnienia wybuchu powoduje zagrożenie dla zdrowia i życia pracowników na terenie frontu przeładunkowego cystern kolejowych. Skutki duże, prawdopodobieństwo minimalne.

W pracy scharakteryzowano ogólnie 13 scenariuszy określając każdorazowo dla każdego skutki i prawdopodobieństwo zaistnienia.

Przewidywane skutki awarii w Terminalu BARTER S.A. w Sokółce

- Oddziaływanie rozlanego gazu.
- Oddziaływanie fali nadciśnienia, wybuchu mieszaniny (gaz+powietrze).
- Oddziaływanie promieniowania cieplnego w wyniku pożaru.
- Oddziaływanie odłamków, po wybuchu.

Rozlanie gazu. Skutkiem wycieku jest jego rozlanie, odparowanie i przemieszczanie się chmury gazu propan-butan o stężeniu toksycznym.

Wartości odniesienia - n-butan, $D_{30} = 5000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i $D_a = 120 \mu\text{g}/\text{m}^3$

- n-propan, $D_{30} = 5000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2,54 ppm) i $D_a = 380 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Promieniowanie cieplne. Skutki oddziaływania promieniowania cieplnego obliczono przy pomocy funkcji probitowej.

- skutki śmiertelne, $P = -36,38 + 2,56 \cdot \ln^*(I^{4/3} \cdot t)$
- poparzenia, $P = -39,83 + 3,0186 \cdot \ln^*(I^{4/3} \cdot t)$

Wielkość energii cieplnej docierającej do ciała człowieka określano w kW na 1m^2 ciała

- $4 \text{ kW}/\text{m}^2$ – powoduje ból po 20 s bez utraty wzroku
- $9,5 \text{ kW}/\text{m}^2$ – powoduje 1-szy stopień poparzenia po 8 sek. i 2-gi stopień poparzenia po 20 sek.
- $12,5 \text{ kW}/\text{m}^2$ - powoduje poważne urazy w ciągu 10 sek, topią się tworzywa, zapala się drewno
- $37,5 \text{ kW}/\text{m}^2$ – 100 % zgonów w ciągu 1 min

Progowa wartość niebezpieczna, dawka cieplna dla budynków mieszkalnych wg angielskiej inspekcji pracy HSE wynosi $1000 \text{ (kW/m}^2\text{)}^{4/3} \cdot \text{sek}$.

Oddziaływanie fali nadciśnienia. Niebezpieczna dawka nadciśnienia dla budynków mieszkalnych wg angielskiej inspekcji pracy wynosi 14 kPa, 1 bar = 100 kPa

W przeglądzie podano oddziaływanie na budynki oraz scharakteryzowano oddziaływanie na ludzi

3. Opis działań mających na celu zapobieganie i ograniczanie oddziaływania na środowisko

3.1. Zapobieganie i ograniczanie oddziaływania awarii

Realizując wymagania ustawy POŚ przedłożona została do zatwierdzenia dokumentacja: zgłoszenie, program zapobiegania awariom, raport o bezpieczeństwie, wewnętrzny plan operacyjno-ratowniczy oraz Państwowej Straży Pożarnej dostarczone zostały niezbędne informacje i dokumentacja umożliwiające opracowanie zewnętrznego planu operacyjno-ratowniczego.

Pierwsze zatwierdzenie raportu o bezpieczeństwie nastąpiło w drodze Decyzji nr WZ-5586/5/3/05 z dnia 19 maja 2005r. przez Podlaskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej. Ostatnia aktualizacja w 2013 roku zatwierdzoną Decyzją Podlaskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku nr WZ.5586.2.2013.GL z dnia 07 czerwca 2013r.

Aktualnie trwa aktualizacja Raportu o bezpieczeństwie w związku ze zmianą przepisów wynikających z Dyrektywy Unijnej Seveso III. Nowe wyliczenia wykonane przez Instytut Chemii Przemysłowej uwzględniają wielowarstwowe zabezpieczenia wprowadzone przez zakład oraz postęp naukowo techniczny.

Zakład posiada z 2013 r.: „Program Zapobiegania Poważnym Awariom Przemysłowym”, „Wewnętrzny Plan Operacyjno-Ratowniczy” oraz „System Bezpieczeństwa. Dodatkowo zostały w Spółce wprowadzone: „Rejestr Zdarzeń Potencjalnie Wypadkowych” oraz „Procedura zgłaszania zdarzeń potencjalnie wypadkowych”. Terminal prowadzi też dokumentację eksploatacyjną oraz instrukcje (obsługi oraz bezpieczeństwa) sieci i urządzeń technologicznych znajdujących się na terenie zakładu.

Instytut Chemii Przemysłowej w Warszawie wykonuje aktualizację Raportu Bezpieczeństwa, który jak wynika z wstępnych ustaleń (Mond Indeks) będzie korzystniejszy niż opracowany w roku 2003.

Miarą skuteczności środków zapobiegania i minimalizacji skutków poważnych awarii i prawdopodobieństwa zaistnienia awarii jest poziom ryzyka. Zgodnie z nowym Raportem Bezpieczeństwa biorąc pod uwagę rozkład wartości ryzyka potencjalnych awarii do których mogłoby dojść na terenie BARTER S.A. Oddział w Sokółce należy stwier-

dzić, że z przeważającą większością z nich związane jest ryzyko akceptowane. Ryzyko jednego scenariusza zostało określone na poziomie tolerowanym.

Na terenie terminalu zainstalowany jest system wykrywania gazu LPG z czujkami i wykrywają niebezpieczne stężenia awaryjnie i sygnalizują:

- poziom ostrzegawczy przy 25% GDW (Górnej granicy wybuchowości) ($10\ 000\ \text{mg/m}^3$)
- poziom alarmowy przy 50% DGW (Dolnej granicy wybuchowości) ($20\ 000\ \text{mg/m}^3$)

Osiągnięcie poziomu ostrzegawczego powoduje uruchomienie sygnalizacji alarmowej optycznej i akustycznej. Sygnalizacja akustyczna jest słyszalna w promieniu około 500 m od zakładu. Osiągnięcie poziomu alarmowego powoduje zamknięcie zaworów odcinających zainstalowanych na króćcach oraz odcięcie zasilania do obiektu pompowni po upływie ok. 1 minuty oraz wyłączenie sprężarek. Dostępne są także przyciski awaryjne odcinające dopływ gazu. Utworzono Awaryjną Grupę Ratowniczą składającą się z pracowników obsługi Bazy.

W BARTER S.A. Oddział w Sokółce dokonał bardzo wielu inwestycji obniżających ryzyko awarii i ciągle go udoskonala zgodnie z najnowszymi technikami.

3.1.1. Stosowane systemy zabezpieczeń

System detekcji gazu propan-butan, jest podstawowym systemem zabezpieczeń stosowanym na terenie terminala gazowego. Detektory gazu wykrywają i sygnalizują niebezpieczne stężenia awaryjnie uwalniającego się gazu (propan, butan i ich mieszanin):

- poziom ostrzegawczy przy 25 % DGW
- poziom alarmowy przy 50 % DGW

Osiągnięcie poziomu ostrzegawczego powoduje uruchomienie sygnalizacji świetlnej i dźwiękowej. Osiągnięcie poziomu alarmowego powoduje zamknięcie wszystkich zainstalowanych na terenie rozlewni elektrozaworów. Po 45 sekundach następuje wyłączenie zasilania pomp i sprężarek a w pomieszczeniu rozlewni i warsztacie regeneracji butli powoduje uruchomienie wentylacji mechanicznej awaryjnej oraz uruchomienie sygnalizacji alarmowej optycznej i akustycznej. Osiągnięcie poziomu alarmowego powoduje odcięcie zasilania.

Instalacja wodna, zraszaczowa i tryskaczowa. Woda na potrzeby p.poż jest pobierana z sieci wodociągowej miejskiej oraz z własnej studni głębinowej. Aby zwiększyć wydajność wodną hydrantów podziemnych przy zachodniej bramie pożarowej wykonano pompownię wodną umożliwiającą podniesienie ciśnienia wody do 0,5 MPa. i podłączono sieć wodną zakładową zapewniając podwójne zasilanie w wodę. Przy pomieszczeniach regeneracji butli wykonano punkt poboru wody do celów ppoż. umożliwiający podłączenie węży W-75. W przypadku spadku ciśnienia w sieci hydrantowej poniżej war-

tości nastawy (0,32 MPa) uruchamia się automatycznie pompa wodna tłocząca wodę ze zbiornika pożarowego do zakładowej sieci hydrantowej.

Na terenie obiektu instalacja zraszaczowa występuje na 6 stanowisk załadunku cystern samochodowych oraz kolejowego frontu przeładunkowego na 10 stanowiskach cystern na torze szerokim i 7 stanowiskach na torze normalnym. Instalacja tryskaczowa hali napełniania butli, magazynów, malarni proszkowej, pomieszczeń regeneracji i atestacji butli jest uruchamiana automatycznie poprzez zadziałanie czujników temperatury, po przekroczeniu temperatury 57 °C.

Systemy wentylacyjne. Rozlewnia gazu posiada wentylacje mechaniczną podzieloną na część awaryjną i bytową. Zadziałanie systemu detekcji powoduje uruchomienie wentylacji awaryjnej i unieruchomieniem pomp dystrybucyjnych gazu oraz wyłączenie napędu przenośników łańcuchowych.

Zasilanie w energię elektryczną. Terminal posiada zasilanie dwustronne. Energia elektryczna jest dostarczana do zakładu podziemną linią kablową HAKF 3 x 70, o długości 1,3 km i napięciu 15 kV. Miejscem dostarczania energii jest głowica kabla w stacji trafo, w głównym budynku bazy obok warsztatu samochodowego – stacja transformatorowa TOC 315/20 o mocy 315 kVA. Nie stosuje się linii napowietrznych.

W pomieszczeniach i przestrzeniach zewnętrznych uznanych za zagrożone wybuchem, instalacja elektryczna została wykonana w wersji Ex. Również wszystkie zainstalowane tam urządzenia posiadają wykonanie specjalne – przeciwwybuchowe.

Instalacja uziomowa. Wszystkie węzły technologiczne są uziemione, zabezpieczone przed gromadzeniem się ładunków elektrostatycznych. Przed rozpoczęciem rozładunku/załadunku cysterny dodatkowo są podłączane do instalacji uziomowej. Prawidłowe uziemienie cysterny sygnalizowane jest zapaleniem się zielonej diody sygnalizacyjnej i wówczas obsługa może przystąpić do podłączenia urządzeń rozładunkowych LPG.

3.2. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza

Zakład BARTER wdrożył następujące działania mające na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza:

- zraszanie, w zależności do panujących warunków atmosferycznych, w porze suchej, placów manewrowych oraz dróg komunikacyjnych przez cały czas trwania prac przeładunkowych oraz sortowania,
- polewanie hałd przy użyciu armatki wodnej umieszczonej na wozie strażackim będącym na wyposażeniu zakładu (co daje ok. 50% redukcji emisji pyłu wg US EPA),
- zgarnianie pyłu z zastosowaniem 2 zmiatarek samobieźnych,
- wałowanie zagęszczanie hałd - celem ograniczenia erozji węgla powodowanej promieniowaniem słonecznym, oraz białowanie celem ograniczenia absorpcji światła i ciepła przez hałdy

- wykonanie instalacji zraszczowej o długości 214 m i wysokości 12 m oraz montaż instalacji zraszającej na przesiewaczach węgla,
- wybudowanie pompowni do utrzymania stałego ciśnienia w instalacji zraszczowej,
- wybudowanie od strony ulicy Kresowej szczelnego płotu betonowego o wysokości 4,85 m i długości 176,5 m,
- wprowadzenie przez zakład obowiązku oplandekowania samochodów odbierających węgiel z terenu terminala przeładunkowego.
- instalacja nie podlega ustawowemu obowiązkowi posiadania decyzji o emisji
- dopuszczalnej oraz nie podlega obowiązkowi zgłoszenia zgodnie z art. 152 ustawy Prawo, ochrony środowiska;

W celu dalszego ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza Spółka BARTER, jest w trakcie wprowadzenia na terenie zakładu następujących rozwiązań:

- rozbudowy w południowej i południowo-wschodniej części zakładu bocznic kolejowej celem zwiększenia odległości miejsca przeładunku węgla (docelowo do 350-400 m) od zabudowań mieszkalnych,
- budowy „kurtyny” o wysokości 14 m i długości 200 m tworzącej mgłę wodną, oddzielającej plac składowy węgla od terenów mieszkalnych, montaż instalacji zraszczowej o długości 450 m i wysokości 13 m wzdłuż pasa bocznic przeładunkowej od strony południowej terenu zakładu,
- dalsze zmniejszenie ilości przerobu węgla (przewożenie węgla, z pominięciem Sokółki, do innego składowiska na terenie kraju),
- montaż siatki drobnooczkowej z tworzywa sztucznego (rodzaj moskitiery) w ramach metalowych ocynkowanych na szczycie płotu betonowego oddzielającego sąsiadującą zabudowę od strony północnej zakładu,
- rozmieszczenie wież z wodną instalacją tryskaczową pomiędzy hałdami węgla na placu składowym węgla,
- nasadzenie roślin - pnączy zimozielonych na "całej długości ogrodzenia od strony północnej.

3.3. Ograniczenia w zakresie emisji i immisji hałasu

Przeprowadzone kontrolne pomiary emisji hałasu do środowiska w porze dziennej i nocnej nie wykazały występowania przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu (55 dB w porze dziennej i 45 dB w porze nocnej);

4. Porównanie wykorzystywanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 POŚ

Niniejszy punkt dotyczy technologii stosowanych w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach. W przypadku przedmiotowej instalacji jest to obiekt istniejący, pracujący i eksploatowany a istotne zmiany instalacji dotyczą działań jakie nastąpiły na linii węglowej zmierzających do ograniczenia i zmniejsze-

nia oddziaływania na otaczające środowisko. Według stanu pozwoleń na użytkowanie poszczególnych obiektów Terminalu Przeladunkowego w Sokółce na luty 2016, Terminal nie spełnia definicji instalacji wg. POŚ. Jego poszczególne obiekty są liniami służącymi do przeladowywania nie powiązаныmi technologicznie między sobą. Nie są to więc ani instalacje nowo uruchamiane ani w liniach przeladunku pracują urządzenia zmieniane w istotny sposób. Brak więc obligatoryjnej konieczności spełniania zapisów art. 143 POŚ.

Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń. Oddział BARTER w Sokółce w swojej działalności nie stosuje substancji jako takich. Prowadzi przeladunek i dystrybucję surowców naturalnych kopalin (węgiel, nawozy, gaz ciekły) lub z przeróbki ropy naftowej. Zagrożenie stanowi przeladunek i magazynowanie gazu płynnego. Terminal posiada jednak w tym względzie wszystkie możliwe zabezpieczenia zapobiegające i ograniczające zagrożenie poważną awarią. Przyjęte rozwiązania organizacyjne i technologiczne, gwarantują minimalne oddziaływanie, a tym samym zagrożenie dla środowiska.

Efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii. Funkcjonowanie Zakładu nie jest związane z wytwarzaniem energii a jego eksploatacja nie wymaga dużych ilości energii ponieważ nie prowadzi on procesów produkcyjnych.

Zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw. Zakład korzysta z dwóch źródeł wody: ujęcia własnego i sieci wodociągowej miejskiej. Zapotrzebowanie na wodę technologiczną wiąże się z instalacją zraszaczową jaka zainstalowana jest na linii węglowej oraz do chłodzenia cystern kolejowych z gazem a także do celów bezpieczeństwa p.poż. zakładu (tylko w sytuacjach awaryjnych). Instalacja zraszaczowa mimo, że posiada sporą sieć nie zużywa dużych ilości wody ponieważ jej nowoczesna konstrukcja wyposażona jest w dysze rozpylające tylko "mgłę wodną". Wytworzony drobny aerozol wodny zabezpiecza powierzchnie przed nadmiernym pyleniem nie powodując jednocześnie namakania powierzchni i zużywa małe ilości wody.

Teren BARTER S.A. Oddział w Sokółce wyposażony jest w system drenażowy, który zbiera wody opadowe z dachów budynków, instalacji zraszaczowej i instalacji służącej do schładzania cystern kolejowych w okresie letnim do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej. Wody opadowe po oczyszczeniu w trzech separatorach węglowodorów ropopochodnych i zbiorniku wyrównawczym odprowadzane są do rowu melioracyjnego. Pomiary stężeń substancji zanieczyszczających: zawiesiny i węglowodorów ropopochodnych nie wykazują przekroczeń wartości dopuszczalnych w ściekach odprowadzanych do wód i do ziemi.

Stosowanie technologii bezodpadowych i małodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów. Podstawowe procesy przeladunku, magazynowania i dystrybucji surowców masowych nie generują powstawania odpadów. Odpady, które powstają należą do grupy odpadów komunalnych. Zakład prowadzi gospodarkę odpadami zgodnie z posiadaną decyzją. Odpady inne niż niebezpieczne i niebezpieczne magazynowane są selektywnie w specjalistycznych pojemnikach w wydzielonym zamkniętym po-

mieszczeniu o utwardzonym podłożu. Transport wszystkich odpadów odbywa się w sposób wykluczający ich rozsypywanie, lub rozlanie, przy pomocy specjalistycznego taboru samochodowego należącego do odbiorcy odpadów. Wyselekcjonowane odpady stanowiące surowce wtórne, są przekazywane do firm posiadających stosowne zezwolenia, zajmujących się ich odzyskaniem (recyklingiem).

Rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji. W Oddziale w Sokółce nie znajdują się istotne źródła emisji zorganizowanej o dużej mocy lub emitujących związki z listy substancji toksycznych. Zakład nie podlega obowiązkowi posiadania pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza. Maksymalne z możliwych stężeń w powietrzu substancji na granicy Zakładu nie powodują przekroczeń normowanych wartości parametrów odniesienia w zakresie wszystkich emitowanych substancji na poziomie podłoża z = 0,0 m i wysokości najbliższych położonych budynków mieszkalnych. Emitowane substancje dostrzymują wszystkie parametry normowane emisji w powietrzu. Wyniki obliczeń emisji wskazują na duży bufor stężenia i są znacznie niższe od obowiązujących na stan obecny wartości przyjętych za dopuszczalne i wartości odniesienia.

Wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej. BARTER S.A. stosuje podobne procesy do transportu, magazynowania i dystrybucji jak inne przedsiębiorstwa w kraju i za granicą. Przykładem są obiekty np. Terminal Gaspol w Małaszewiczach, Terminal w Braniewie, Terminal Skandawa, terminale morskie w Gdańsku i w Szczecinie. W powyższych obiektach stosowane są porównywalne metody transportu, magazynowania i dystrybucji surowców masowych.

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

Zgodnie z art. 135 ustawy Prawo ochrony środowiska jeżeli z postępowania wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, to dla oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

Instalacja BARTER S.A. Oddział w Sokółce nie jest wymieniana w art. 135 ustawy Prawo ochrony środowiska w spisie obiektów które kwalifikują się do utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania. Nie występują więc przesłanki i brak jest podstaw prawnych, konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.

Przeгляд ekologiczny
Instalacja terminalu przeładunkowego BARTER S.A.
Oddział w Sokółce, Os. Buchwałowo 2

zgodnie z art. 238 ustawy Prawo ochrony środowiska oraz zgodnie z wymaganiami określonymi w decyzji Starosty Sokólskiego z dn. 25 listopada 2014 r., znak OŚ.7644/01/09.

Przegląd ekologiczny

Instalacja terminalu przeładunkowego BARTER S.A.

Oddział w Sokółce, Os. Buchwałowo 2

zgodnie z art. 238 ustawy Prawo ochrony środowiska oraz zgodnie z wymaganiami określonymi w decyzji Starosty Sokólskiego z dn. 25 listopada 2014 r., znak OŚ.7644/01/09.

SPIS TREŚCI

1.	Opis instalacji	4
1.1.	Rodzaj, wielkość i usytuowanie instalacji wraz z informacją o jej stanie technicznym	4
1.1.1.	Rodzaj i wielkość	4
1.1.2.	Usytuowanie instalacji	6
1.1.3.	Informacja o stanie technicznym instalacji	9
1.2.	Powierzchnia zajmowanego terenu	12
1.3.	Rodzaj technologii	15
1.3.1.	Linia obrotu gazem płynnym	15
1.3.2.	Linia obrotu węglem	16
1.3.3.	Linia obrotu nawozami mineralnymi	17
1.3.4.	Linia obrotu pozostałymi surowcami	18
1.3.5.	Pozostałe obiekty	18
1.4.	Istniejące w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania instalacji obiekty mieszkalne i użyteczności publicznej	21
1.5.	Istniejące w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania instalacji zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	24
1.6.	Istniejące w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania instalacji obiekty i obszary poddane ochronie na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody, ustawy o lasach, ustawy - Prawo wodne oraz przepisów ustawy o uzdrowiskach i lecznictwie uzdrowiskowym	24
1.6.1.	Obiekty przyrodnicze i obszary chronione	24
1.6.2.	Wody powierzchniowe i podziemne	26
1.6.3.	Obszary uzdrowiskowe	26
2.	Określenie oddziaływania na środowisko instalacji, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	27
2.1.	Wpływ instalacji na wody powierzchniowe i podziemne	27
2.2.	Oddziaływanie instalacji na jakość powietrza	30
2.2.1.	Emisja gazów i pyłów z terenu Oddziału BARTER S.A.	30
2.2.2.	Ocena wpływu źródeł emisji na stan jakości powietrza	37
2.2.3.	Omówienie, podsumowanie	40
2.2.4.	Wykonane pomiary emisji i ich wyniki	42
2.2.5.	Wnioski	45

2.3. Oddziaływanie instalacji na klimat akustyczny.....	46
2.3.1. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.....	46
2.3.2. Hałas powodowany eksploatacją instalacji.....	48
2.4. Oddziaływanie instalacji na powierzchnię ziemi i glebę, gospodarka odpadami.....	58
2.4.1. Wpływ instalacji na powierzchnię ziemi i glebę.....	58
2.4.2. Gospodarka odpadami.....	63
2.5. Oddziaływanie instalacji na ludzi.....	66
2.6. Oddziaływanie na środowisko w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.....	74
2.6.1. Klasyfikacja zakładu.....	74
2.6.2. Oddziaływanie podczas awarii.....	75
3. Opis działań mających na celu zapobieganie i ograniczanie oddziaływania na środowisko.....	80
3.1. Zapobieganie i ograniczanie oddziaływania awarii.....	80
3.1.1. Stosowane systemy zabezpieczeń.....	84
3.2. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza.....	87
3.3. Ograniczenia w zakresie emisji i imisji hałasu.....	88
4. Porównanie wykorzystywanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143.....	88
4.1. Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń.....	88
4.2. Efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii.....	89
4.3. Zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw.....	89
4.4. Stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów.....	90
4.5. Rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji.....	90
4.6. Wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej;.....	92
4.7. Postęp naukowo-techniczny.....	92
5. Wskazanie, czy dla instalacji konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich.....	92
5.1. Wskazanie, czy dla instalacji konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania....	92
5.2. Określenie ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu.....	93
6. Zwięzłe streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w przeglądzie.....	93
7. Nazwisko osoby lub osób sporządzających przegląd.....	93
8. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia przeglądu.....	94

Przegląd ekologiczny

Instalacja terminalu przeladunkowego BARTER S.A.

Oddział w Sokółce, Os. Buchwałowo 2

zgodnie z art. 238 ustawy Prawo ochrony środowiska oraz zgodnie z wymaganiami określonymi w decyzji Starosty Sokólskiego z dn. 25 listopada 2014 r., znak OŚ.7644/01/09.

Przegląd ekologiczny (PE) stanowi formę środka prawnego gwarantującego właściwe i wyważone podejmowanie decyzji o warunkach eksploatacji uwzględniających aspekty środowiskowe. Przeglądy ekologiczne wykonywane są dla instalacji, która jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, szczególnie w przypadku stwierdzenia okoliczności wskazujących na możliwość negatywnego oddziaływania instalacji na środowisko. Przegląd ekologiczny stanowi więc szczegółowe opracowanie określające, czy i w jakim zakresie właściciel instalacji lub eksploatujący przestrzega zasad i przepisów ochrony środowiska. Przegląd ekologiczny zawiera więc informacje, wyniki, potwierdzenia, oświadczenia z przeprowadzonych badań i sprawdzeń i dotyczy stanu aktualnego instalacji w aspekcie ochrony środowiska.

Celem niniejszego przeglądu ekologicznego jest kompleksowa ocena wpływu działalności Terminalu Przeladunkowego BARTER S.A., Oddział w Sokółce na wartości środowiska przyrodniczego gdyż zachodzi podejrzenie przypuszczalnego negatywnego oddziaływania linii przeladunkowych na środowisko przyrodnicze poza terenem Terminalu. Niniejszy przegląd ma potwierdzić lub wykluczyć takie oddziaływanie, uzasadniając podejrzenie wystąpienia takiego wpływu bądź jego braku.

Podstawę prawną Przeglądu Ekologicznego stanowi Ustawa z dn. 27-04-2001 r. Prawo ochrony środowiska art. 238 i 241 (Dz.U.2013 poz. 1232; tekst jednolity z późn. zm.) [1] oraz Kodeks postępowania administracyjnego art. 104 (Dz.U. z 2013 r. poz. 267; i z 2014 r. poz. 183, 1195). Na podstawie powołanej ustawy Starosta Sokólski wydał Decyzję administracyjną (pismo Nr OŚ.7644/01/09) z dnia 25 listopada 2014, którą zobowiązał BARTER S.A. 15-281 Białystok ul. Legionowa 28 do sporządzenia i przedłożenia przeglądu ekologicznego dla instalacji terminalu przeladunkowego BARTER Oddział w Sokółce Os. Buchwałowo 2, 16-100 Sokółka. BARTER S.A. złożył 12 sierpnia 2015 r. wniosek o zmianę decyzji i przedłużenie terminu wykonania PE. Starosta Sokólski decyzją z dnia 30 września 2015 roku (nr OŚ.7644/01/09) odmówił zmiany tej decyzji i wezwał Spółkę do niezwłocznego przedłożenia przeglądu ekologicznego w wyznaczonym terminie.

Powodem wykonania PE jest spór jaki istnieje od 2009 roku między BARTER S.A. a mieszkańcami Os. Buchwałowo i ul. Kresowej w Sokółce, którzy dążą do nałożenia i wyegzekwowania obowiązku utworzenia strefy ograniczonego użytkowania w trosce o zdrowie mieszkańców i bezpieczeństwo użytkowania instalacji oraz interes publiczny.

Przegląd ekologiczny

Instalacja terminalu przeladunkowego BARTER S.A.

Oddział w Sokółce, Os. Buchwałowo 2

zgodnie z art. 238 ustawy Prawo ochrony środowiska oraz zgodnie z wymaganiami określonymi w decyzji Starosty Sokólskiego z dn. 25 listopada 2014 r., znak OŚ.7644/01/09.

Przegląd ekologiczny (PE) stanowi formę środka prawnego gwarantującego właściwe i wyważone podejmowanie decyzji o warunkach eksploatacji uwzględniających aspekty środowiskowe. Przeglądy ekologiczne wykonywane są dla instalacji, która jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, szczególnie w przypadku stwierdzenia okoliczności wskazujących na możliwość negatywnego oddziaływania instalacji na środowisko. Przegląd ekologiczny stanowi więc szczegółowe opracowanie określające, czy i w jakim zakresie właściciel instalacji lub eksploatujący przestrzega zasad i przepisów ochrony środowiska. Przegląd ekologiczny zawiera więc informacje, wyniki, potwierdzenia, oświadczenia z przeprowadzonych badań i sprawdzeń i dotyczy stanu aktualnego instalacji w aspekcie ochrony środowiska.

Celem niniejszego przeglądu ekologicznego jest kompleksowa ocena wpływu działalności Terminalu Przeladunkowego BARTER S.A., Oddział w Sokółce na wartości środowiska przyrodniczego gdyż zachodzi podejrzenie przypuszczalnego negatywnego oddziaływania linii przeladunkowych na środowisko przyrodnicze poza terenem Terminalu. Niniejszy przegląd ma potwierdzić lub wykluczyć takie oddziaływanie, uzasadniając podejrzenie wystąpienia takiego wpływu bądź jego braku.

Podstawę prawną Przeglądu Ekologicznego stanowi Ustawa z dn. 27-04-2001 r. Prawo ochrony środowiska art. 238 i 241 (Dz.U.2013 poz. 1232; tekst jednolity z późn. zm.) [1] oraz Kodeks postępowania administracyjnego art. 104 (Dz.U. z 2013 r. poz. 267; i z 2014 r. poz. 183, 1195). Na podstawie powołanej ustawy Starosta Sokólski wydał Decyzję administracyjną (pismo Nr OŚ.7644/01/09) z dnia 25 listopada 2014, którą zobowiązał BARTER S.A. 15-281 Białystok ul. Legionowa 28 do sporządzenia i przedłożenia przeglądu ekologicznego dla instalacji terminalu przeladunkowego BARTER Oddział w Sokółce Os. Buchwałowo 2, 16-100 Sokółka. BARTER S.A. złożył 12 sierpnia 2015 r. wniosek o zmianę decyzji i przedłużenie terminu wykonania PE. Starosta Sokólski decyzją z dnia 30 września 2015 roku (nr OŚ.7644/01/09) odmówił zmiany tej decyzji i wezwał Spółkę do niezwłocznego przedłożenia przeglądu ekologicznego w wyznaczonym terminie.

Powodem wykonania PE jest spór jaki istnieje od 2009 roku między BARTER S.A. a mieszkańcami Os. Buchwałowo i ul. Kresowej w Sokółce, którzy dążą do nałożenia i wyegzekwowania obowiązku utworzenia strefy ograniczonego użytkowania w trosce o zdrowie mieszkańców i bezpieczeństwo użytkowania instalacji oraz interes publiczny.

1. Opis instalacji

1.1. Rodzaj, wielkość i usytuowanie instalacji wraz z informacją o jej stanie technicznym

Podstawowym profilem działalności Spółki BARTER S.A. Oddział jest sprzedaż i dystrybucja gazu płynnego, nawozów mineralnych i innych surowców masowych. Sieć dystrybucyjna BARTER S.A. obejmuje obszar całego kraju, jak i odbiorców w krajach Unii Europejskiej. Dodatkowo istnieje możliwość spedycji i składowania materiałów takich jak węgiel, nawozy, sól, zrębki, czy stal. Firma prowadzi sprzedaż gazu dwoma podstawowymi kanałami dystrybucji: luzem w cysternach kolejowych lub autocysternach oraz w butlach stalowych na gaz płynny: 11 kg, 33 kg oraz specjalistycznych do zasilania wózków widłowych. BARTER S.A. Oddział w Sokółce posiada teren pod składowanie węgla i prowadzi usługowo transport, konfekcjonowanie i dystrybucję węgla. BARTER S.A. Oddział w Sokółce magazynuje i dystrybuje nawozy mineralne. Atrybutem Spółki jest obecność linii kolejowej przy przejściu granicznym z Białorusią: Bruzgi / Kuźnica Białostocka / Sokółka z torem szerokotorowym i normalnotorowymi umożliwiającymi transport, przeładunek, odprawy celne i spedycję kolejową towarów.

1.1.1. Rodzaj i wielkość

W ramach działalności terminalu wyróżnić można charakterystyczne linie produkcyjne:

- Obrót gazem płynnym LPG (propan i propan-butan)
- Obrót węglem kamiennym
- Obrót nawozami mineralnymi, oraz
- Przeładunek surowców masowych

Terminal przeładunkowy w Sokółce posiada pełną infrastrukturę naziemną, podziemną i techniczną oraz zaplecze socjalne do prowadzenia swojej działalności w pełnym zakresie. zatrudnienie w zakładzie wynosi ok. 200 osób.

Przeładunek gazu prowadzony jest całodobowo, przeładunek oraz inne czynności gospodarowania pozostałymi surowcami prowadzone są głównie w godzinach dziennych jako praca dwuzmianowa. Jednocześnie może być rozładowywanych maksymalnie 30 wagonów kolejowych.

□ Wielkość obrotu gazem ciekłym wynosi:

- średnia miesięczna wielkość przeładunku gazu szacowana jest na ok. 10500 Mg/miesiąc,
- roczna wielkość przeładunku ok. 126 000 ÷ 130 000 Mg/rok,
- 1 cysterna kolejowa posiada pojemność ok. 54 ÷ 65 m³ gazu LPG,
- 1 autocysterna posiada pojemność ok. 42 ÷ 45 m³ gazu.

□ Wielkość obrotu węglem

- Maksymalny roczny obrót węglem w latach poprzednich wynosił ok. 700 000 Mg/rok i ulegał drastycznemu zmniejszaniu w kolejnych latach co związane było z wyodrębnieniem z BARTER S.A. branży węglowej i wniesienia jej aportem do innej firmy tj. BARTER COAL Sp. z o.o. którego głównym i jedynym udziałowcem jest firma szwajcarska.

- W ostatnich latach kształtował się na poziomie:

Rok dostawy	Mg/rok
2012	720 095
2013	555 219
2014	272 824
2015	271 007

Obecnie węgiel jest usługowo składowany na zlecenie innych podmiotów, a także węgiel jest przewożony do punktów odbioru kontrahentów z pominięciem bazy w Sokółce. W związku z tym, wielkość dostaw węgla na Terminal Przeładunkowy w Sokółce systematycznie się zmniejsza.

□ Wielkość obrotu nawozami mineralnymi szacowana jest na 12 000 ÷ 15 000 Mg/rok

Transport i dystrybucja innych surowców masowych, nie należy do priorytetowych działalności Zakładu w Sokółce. Zazwyczaj BARTER S.A. umożliwia składy i transport torowy dla firm trzecich. W związku z tym, obrót tymi materiałami zależy w dużej mierze od zapotrzebowania zgłaszanego przez firmy trzecie i nie jest stały w różnych latach.

Poniżej przedstawiono orientacyjne czasy pracy linii lub charakterystycznych dla nich czynności na poszczególnych stanowiskach.

- Przeładunek węgla z wagonów szerokich na normalne za pomocą dwóch koparek FUX - 6 h na 8 h zmiany roboczej (pora dzienna)
- Sortowanie węgla za pomocą dwóch sortowników (SANDVIK i POWERSCREEN) - 4 h na 8 h zmiany roboczej (pora dzienna)
- Załadunek samochodów węglem za pomocą trzech ładowarek DOOSAN - 3 h na 8 h zmiany roboczej (pora dzienna)
- Transport samochodowy węgla w porze dziennej i gazu - przez całą zmianę roboczą z różnym natężeniem

- Sprężarki i pompy gazu propan-butan - 7 h na 12 h zmiany roboczej (pora dnia)
- Prace manewrowe przy przeładunku gazu - 2 h na 12 h zmiany roboczej (pora dnia)
- Praca półautomatu karuzelowego do napełniania butli gazem wraz z hałasem przemieszczanych butli - 6 h na 8 h zmiany roboczej (pora dnia)
- Praca zgrzewarki Rozlewni gazu - 2 h na 8 h zmiany roboczej (pora dnia)

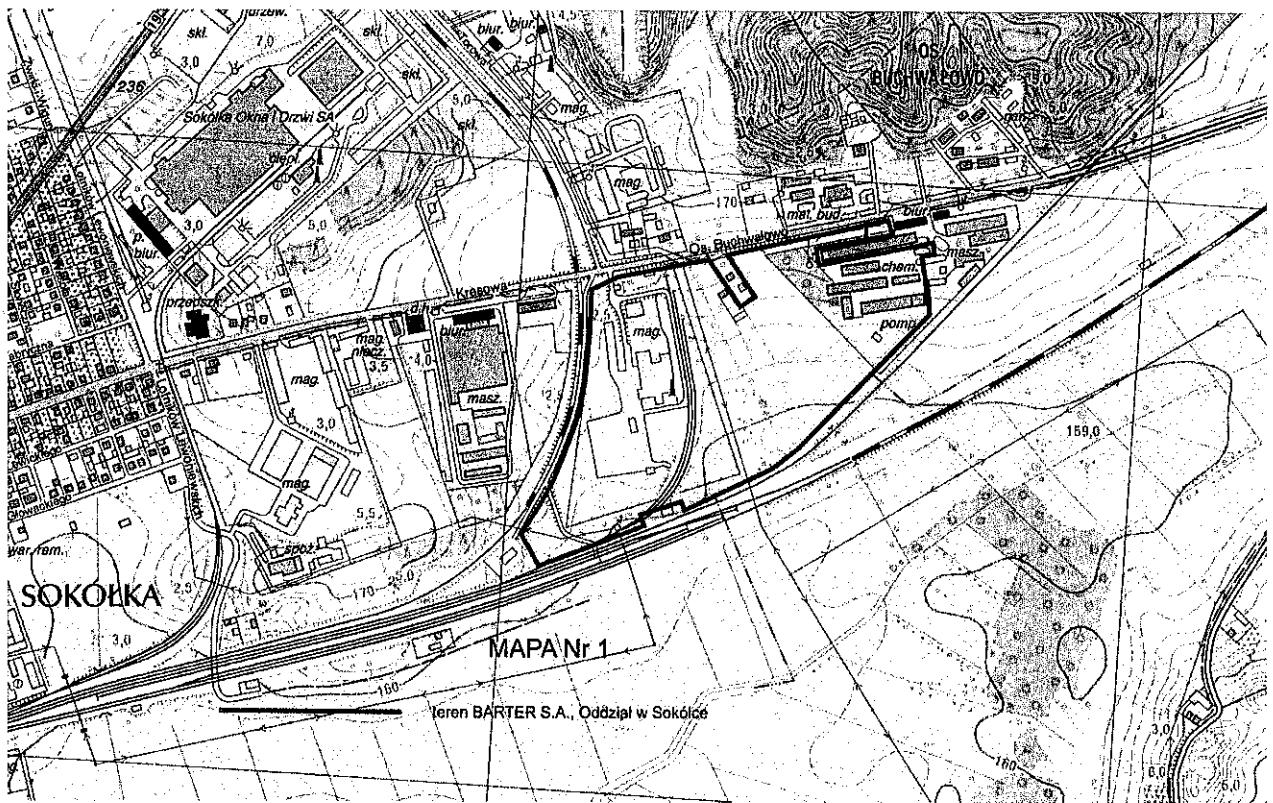
1.1.2. Usytuowanie instalacji

Tereny Terminalu przeładunkowego BARTER S.A. Oddział w Sokółce, Os. Buchwałowo 2, zlokalizowane są na południowo – wschodnich obrzeżach miasta Sokółka, przy torach kolejowych Sokółka - Kuźnica Białostocka - Białoruś. Pierwotnie były to tereny byłego Zakładu Prefabrykacji Budowlanych – Betoniarnia, oraz część terenów PPUH "Agromech" Sp. z o.o.

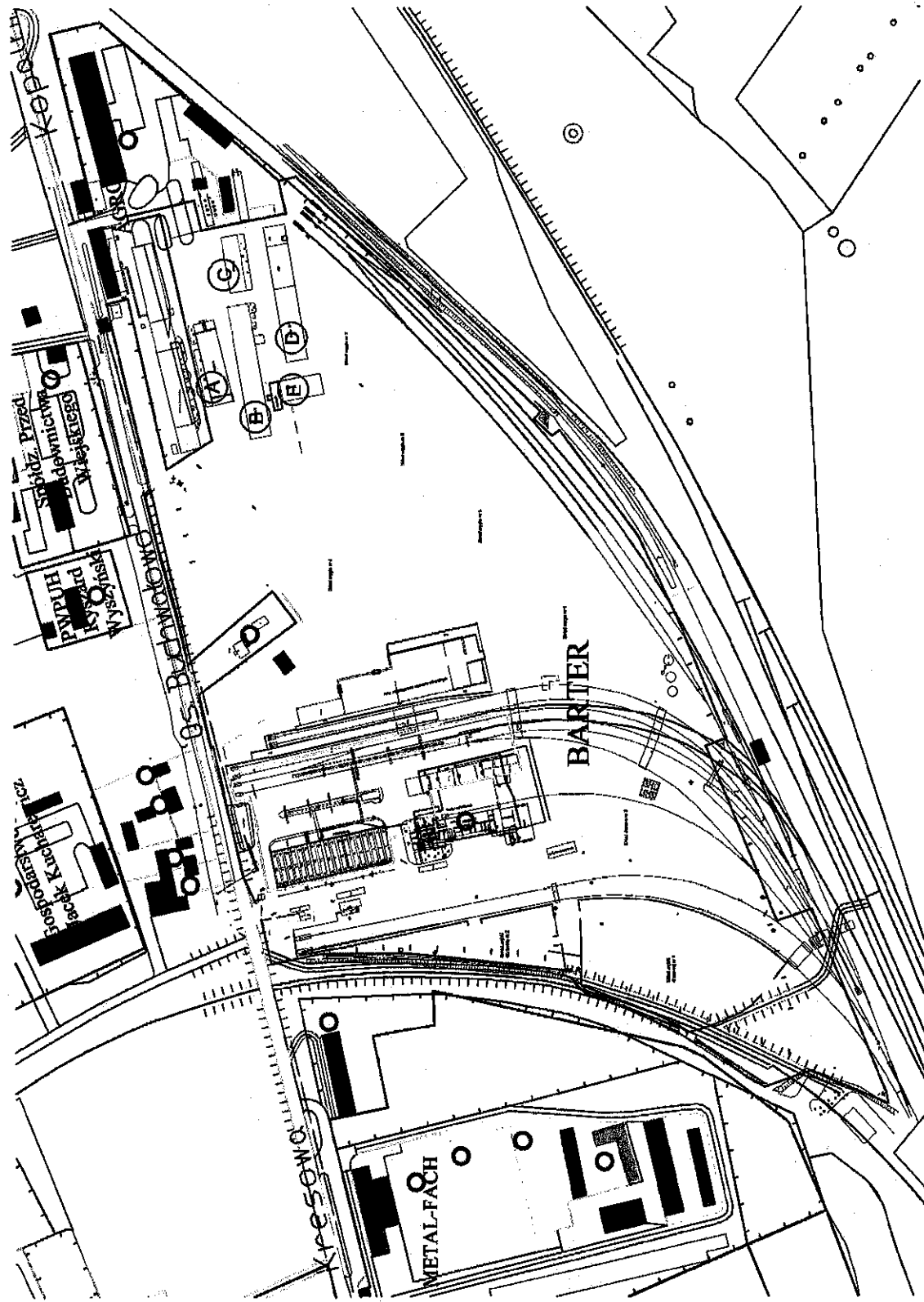
Zgodnie z uchwałą nr XLII/319/06 z dnia 16.11.2006 r., w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Sokółka w granicach administracyjnych i części obszaru gminy Sokółka, działki zajmowane przez BARTER S.A., Oddział w Sokółce przeznaczone są pod „tereny przemysłu i składów” i oznaczone symbolem P1.

Położenie Zakładu na tle zabudowy Sokółki przedstawia Mapa nr 1.

Mapa nr 2 przedstawia bardziej szczegółowe umiejscowienie terenów Terminalu przeładunkowego w Sokółce.



Mapa nr 1 Położenie Terminalu przeładunkowego BARTER S.A. Oddział w Sokółce na tle miasta Sokółka.



Mapa nr 2 Położenie obiektów Terminalu BARTER S.A., mapa szczegółowa.

1.1.3. Informacja o stanie technicznym instalacji

Obiekty Terminalu BARTER S.A. Oddział w Sokółce są w dobrym stanie technicznym a jej szczególnie elementy (np. ciśnieniowe linii gazowej) są systematycznie badane i kontrolowane przez wyspecjalizowane jednostki i służby oraz posiadają ważne świadectwa dopuszczające do użytkowania kontrolowane elementy.

Poniżej przedstawiono niektóre z wykonanych badań technicznych wykonywane w okresie ostatnich lat.

Zgodnie z oświadczeniami Starosty Sokolskiego, Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Sokółce i Podlaskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku (zawartymi w pismach z dnia 15 grudnia 2014r., 16 grudnia 2014r., 8 stycznia 2015r., 15 stycznia 2015r.); obiekty budowlane na terenie BARTER S.A Oddział w Sokółce są wybudowane zgodnie z przepisami.

Księgi obiektów budowlanych

Terminal BARTER S.A. oddział w Sokółce posiada aktualne świadectwa dopuszczenia z Urzędu Dozoru Technicznego. Posiada również księgi obiektów budowlanych zawierających wykaz protokołów kontroli okresowych stanu technicznej sprawności obiektu. Książki posiadają aktualne wpisy z roku 2015.

Tabela Nr 1. Księgi obiektów budowlanych Zakładu Barter S.A. Oddział w Sokółce

Lp.	Nazwa obiektu	data założenia książki obiektu	Data ostatniej kontroli	Nr protokołu
1	Punkt przeladunku gazu płynnego (sprężarkownia)	16.07.1998	czerwiec 2015	009/06/2015/MK
2	Tom I. Kotłownia	30.09.2008	08.10.2015	314/2015
3	Tom II. Punkt przeladunku gazu płynnego II etap oraz pompownia	-	20.11.2015	2
4	Tom VI. Basen przeciwpożarowy o pojemności 745 m ³	05.01.2006	17.11.2015	12
5	Tom V. Zbiornik zakopcowany podziemny na olej napędowy o pojemności 60 m ³	05.01.2006	30.09.2015	10

Energia elektryczna

Terminal zasilany jest w energię elektryczną z dwóch niezależnych źródeł, poprzez dwie linie energetyczne kablowe 15 kV, na podstawie umowy z dnia 01.01.2004 r. nr 21/VII. Dodatkowo jako rezerwowe źródło energii elektrycznej wykorzystywany jest agregat prądowłórczy o mocy 160 kW. Maksymalne zapotrzebowanie na moc elektryczną wynosi do 350 kW/miesiąc.

Urządzenia detekcyjne

Zakład regularnie dokonuje przeglądu technicznego, kontroli i konserwacji urządzeń systemu detekcji propanu i butanu. Prace obejmują kontrolę działania detektorów na podane mieszanki wzorcowe, oraz kontrolę sygnalizacji alarmowej przekroczenia dopuszczalnych stężeń.

Tabela Nr 2. Kontrole urządzeń detekcyjnych

Lp	Nr protokołu	data wystawienia protokołu	data przeglądu	Jednostka kontrolująca	Wyniki przeglądu
1	056/05/2014/MK	09.06.2014	29.04.2014	Przedsiębiorstwo Usług Technicznych EXPLOMER	Urządzenia w pełni sprawne. System pozostawiono w trybie czuwania.
2	009/06/2015/MK	19.06.2015	11.06.2015	Przedsiębiorstwo Usług Technicznych EXPLOMER	Elementy systemów sprawne. Instalacje detekcji gazu dopuszczono do dalszej eksploatacji. Systemy pozostawiono sprawne w trybie czuwania.

Ochrona przeciwkorozyjna, ochrona katodowa

BARTER S.A. Oddział w Sokółce posiada system ochrony przeciwkorozyjnej którego celem jest podniesienie niezawodności eksploatacji zbiorników, rurociągów i przewodów podziemnych. Jest to system ochrony elektrochemicznej-katodowej. Ochroną objęte są zbiorniki magazynowe gazu płynnego (18 x 200 m³) i zbiornik oleju napędowego (1 x 60 m³). Stan systemu ochrony katodowej jest regularnie kontrolowany poprzez zlecenie „Sprawozdania z serwisu i konserwacji systemu ochrony katodowej”. Skuteczności ochrony katodowej potwierdzano wg. normy PN-EN 12954 i PN-EN 13636.

Tabela Nr 3. Kontrole przeciwkorozyjnej ochrony katodowej zbiorników gazu i oleju napędowego

Lp.	Data	Wykonawca	Wyniki
1	07.10.2014	SPZP „CORRPOL” Sp. z o.o.	System ochrony katodowej jest sprawny według PN-EN 12954 i PN-EN 13636.
2	28.10.2015	SPZP „CORRPOL” Sp. z o.o.	System ochrony katodowej jest sprawny według PN-EN 12954 i PN-EN 13636.

Dokumentacje techniczne dotyczące wykorzystywanych urządzeń

BARTER S.A. oddział w Sokółce prowadzi ewidencję dokumentacji urządzeń wykorzystywanych na terenie Terminala przeładunkowego. Wszystkie zbiorniki magazynowe gazu i urządzenia ciśnieniowe zostały dopuszczone do eksploatacji przez Urząd Dozoru Technicznego UDT w Białymstoku lub f-my z uprawnieniami oraz posiadają aktualne decyzje UDT zezwalające na ich eksploatację, np.:

Linia załadunkowa 6 cystern normalnotorowych - badania okresowe.

- Ostatnie badania okresowe wykonane 23.10.2015 r.,
- Rok produkcji 1998r
- Nr fabryczne od K1 ÷ do K6,
- Nr ewidencyjne od TDT 12ZN-178 ÷ do TDT 12ZN-182
- Nr decyzji od TDT-118 / 455 / 15 ÷ do TDT-118 / 460 / 15

Linia do rozładunku 10 cystern szerokotorowych - próby ciśnieniowe

- Ostatnie badania wykonane 16.10.2015 r.
- Rok produkcji 1998
- Nr fabryczne od SANO01 ÷ do SANO10

- Nr ewidencyjne od 12ZN-115 + do 12ZN-124
- Nr decyzji od TDT-118 / 435 / 15 + do TDT-118 / 444/ 15

Linia do rozładunku 10 cystern szerokotorowych - rewizje zewnętrzne i próby szczelności. Badanie przeprowadzono 19.10.2015 r.

Linia załadunkowo-rozładunkowa 6 cystern drogowych - badania okresowe

- Ostatnie badania wykonane 08.09.2015 r.
- Rok produkcji autocystern 1998
- Nr fabryczne od A01 + do A06
- Nr ewidencyjne od 12ZN-187 + do 12ZN-192
- Nr decyzji od TDT- 108 / 124 / 15 + do TDT-108 / 129 / 15

Ponadto Firma EL-ENERGO, Os. Centrum 13AQ/18, 16-100 Sokółka, dokonuje badań okresowych węży nalewczycych stosowanych w dystrybutorach paliw, zgodnie z normą PN-EN ISO 8031. Z wydanych świadectw wynika, że badane węże nadają się do eksploatacji. Data ważności badań do 31.12.2018 r.

Tabela Nr 4. Spis przeprowadzonych badań okresowych rurociągów

Lp.	rodzaj typ	Nr fabryczny / rok prod. Numer ewidencyjny	Długość [m]	Data badania	Data ważności
1	DN125/100/80/50	4-1-1A / 2006 2901000486	188,7	18.02.2014	31.12.2018
2	DN100/80/50	4-3-1E / 2006 2901 000509	80,9	10.04.2014	31.12.2018
3	DN80/50/32	4-3-2 / 2006 2901 000510	314,0	10.04.2014	31.12.2018
4	DN100/80/50	4-3-1D / 2006 2901000508	75,4	10.04.2014	31.12.2018
5	DN80/50	4-2-1A / 2006 2901000498	289,0	27.12.2012	31.12.2018
6	---	4-1-3B / 2901000496	---	05.11.2015	30.11.2016
7	---	4-2-1 / 2901000497	---	05.11.2015	30.11.2016
8	---	4-1-3A / 2901000495	---	05.11.2015	30.11.2016
9	DN125/100/80/50	4-1-1J / 2006 2901000494	23,2	18.02.2014	31.12.2018
10	DN125/100/80/50	4-1-1H / 2006 2901000493	23,2	18.02.2014	31.12.2018
11	DN80/50	4-2-1B / 2006 2901000499	138,2	27.12.2012	31.12.2018
12	DN80/50	4-2-1C / 2006 2901000500	123,0	27.12.2012	31.12.2018
13	DN80/50	4-2-1D / 2006 2901000501	160,4	27.12.2012	31.12.2018
14	DN125/100/80/50	4-1-1G / 2006 2901000492	128,5	18.02.2014	31.12.2018
15	DN125/100/80/50	4-1-1F / 2006 2901000491	128,5	18.02.2014	31.12.2018
16	DN125/100/80/50	4-1-1E / 2006 2901000490	127,7	18.02.2014	31.12.2018
17	DN125/100/80/50	4-1-1B / 2006 2901000487	53,1	18.02.2014	31.12.2018
18	DN125/100/80/50	4-1-1C / 2006 2901000488	67,4	18.02.2014	31.12.2018
19	DN125/100/80/50	4-1-1D / 2006 2901000489	127,7	18.02.2014	31.12.2018
20	DN80/50/32	4-2-2 / 2006 2901000504	753,0	10.04.2014	31.12.2018
21	DN80/50	4-2-1E / 2006 2901000502	116,9	27.12.2012	31.12.2018
22	DN80/50	4-2-1F / 2006 2901000503	145,5	27.12.2012	31.12.2018
23	DN100/80/50	4-3-1A / 2006 2901000505	85,9	10.04.2014	31.12.2018
24	DN100/80/50	4-3-1B / 2006 2901000506	75,4	10.04.2014	31.12.2018
25	DN100/80/50	4-3-1C / 2006 2901000507	75,4	10.04.2014	31.12.2018

Badania techniczne 18 zbiorników ciśnieniowych gazu płynnego, każdy o pojemności 200 m³. W 2015 r. badania wykonywane były od 20.03.2015 r. do 05.11.2015r, terminy ważności do 2016 i 2017

Tabela Nr 5. Badania techniczne zbiorników ciśnieniowych gazu płynnego

Nr zbiornika	Nr ewidencyjny / nr fabryczny	Data wykonania	Data ważności
1	2301095951 / 3705	21.04.2015	31.03.2016
2	2301095950 / 3699	05.05.2015	31.03.2016
3	2301095951 / 3705	21.04.2015	31.03.2016
4	2301095922 / 3704	28.05.2015	31.03.2016
5	2301095921 / 3700	30.06.2015	31.03.2016
6	2301095531 / 3690	05.11.2015	31.11.2017
7	2301095532 / 3691	05.11.2015	31.11.2017
8	2301095529 / 3689	05.11.2015	30.11.2017
9	2301095528 / 3687	05.11.2015	30.11.2017
10	2301095527 / 3688	05.11.2015	30.11.2017
11	2301009562 / 709802	20.03.2015	31.03.2017
12	2301009561 / 709801	20.03.2015	31.03.2017
13	2301095991 / 3708	08.07.2015	31.05.2016
14	2301095990 / 3706	23.07.2015	31.05.2016
15	2301096011 / 3707	11.08.2015	31.05.2016
16	2301096010 / 3701	14.08.2015	31.05.2016
17	2301096000 / 3703	25.08.2015	31.05.2016
18	2301096001 / 3702	03.09.2015	31.05.2016

- Systematyczne badania stanu technicznego obiektów budowlanych (budynków) i ciśnieniowych urządzeń gazu płynnego są elementem poprawnie zbudowanej, zabezpieczonej i eksploatowanej instalacji. Kontrole Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska i wykonywane przez ten organ pomiary kontrolne, przy braku sankcji administracyjnych jest dowodem na prawidłowo zgodnie z prawem ochrony środowiska prowadzaną instalację.

1.2. Powierzchnia zajmowanego terenu

Zgodnie z uchwałą nr XLII/319/06 z dnia 16.11.2006 r., w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Sokółka w granicach administracyjnych i części obszaru gminy Sokółka, działki zajmowane przez BARTER S.A. w Białymstoku, Oddział w Sokółce przeznaczone są pod „tereny przemysłu i składów” oznaczone na rysunku planu symbolem 1P.

Zgodnie z „Wypisem z raportu utworzonego na podstawie baz danych EGIB informacja z wykazu działek i wykazu podmiotów” z dnia: 2015-10-08 wydane przez starostwo powiatowe w Sokółce tereny zakładu BARTER S.A. Oddział w Sokółce zlokalizowane są na działkach nr geod. 1930, 1931/4, 1931/7, 1931/8, 1932, 1934, 1937/1, 1937/2, 1937/8, 1940/2, 1937/10, 1937/11 w Sokółce przy Os. Buchwałowo. Łączna powierzchnia działek wynosi ok. 18,67 ha. Są to których właścicielem jest BARTER S.A. w Białymstoku lub tereny należące do Gminy Sokółka pod użytkowaniem BARTER S.A..

Lokalizacja BARTER S.A. Oddział w Sokółce wraz z nr geod. działek przedstawia Mapa nr 3 (na końcu opracowania).

Tabela Nr 6. Wypis działek BARTER S.A. Oddział w Sokółce, Buchwałowo 2

Nr działki	Księga Wieczysta	Właściciel / władający	powierzchnia [ha]
1930	BI1S/000217191/0	GMINA SOKÓŁKA / BARTER	7,9808
1932	BI1S/00030565/1	BARTER	1,8679
1934	BI1S/00011963/1	BARTER	4,4091
1937/1	BI1S/00030561/3	GMINA SOKÓŁKA / BARTER	0,0275
1937/2	BI1S/00030561/3	GMINA SOKÓŁKA / BARTER	0,5478
1937/11	BI1S/00030561/3	GMINA SOKÓŁKA / BARTER	2,6319
1940/2	KW-23614	SKARB PAŃSTWA	6,4635
1937/10	BI1S/00030561/3	GMINA SOKÓŁKA / BARTER	0,0096
1937/8	BI1S/00030561/3	GMINA SOKÓŁKA / BARTER	0,2083
1931/7	KW-29810 REPA NR 5830/2003	GMINA SOKÓŁKA / BARTER	0,0378
1931/8	KW-29510 REBA N R 553012003	GMINA SOKÓŁKA / BARTER	0,1322
1931/4	BI1S/00029148/2	BARTER	0,4111



Mapa nr 4. Rozmieszczenie obiektów na terenie Terminala Przeładunkowego BARTER S.A., Oddział w Sokółce

BARTER S.A. Białystok, Oddział w Sokółce Os. Buchwałowo 2

Tabela Nr 7. Odległość poszczególnych części składowych instalacji od granic

Obiekty instalacji BARTER S.A. Oddział w Sokółce	Odległość obiektu instalacji do granicy Zakładu (strona północna), [m]	Odległość obiektu do granicy działki (usługi – rzemiosło), [m]	Odległość obiektu do granicy zabudowania mieszkalnego, [m]
Wjazd na teren Zakładu	-	ok. 27 m	ok. 57 m
Zbiorniki magazynowe gazu	ok. 24 m	ok. 40 m	ok. 74 m
Front przeładunkowy cystern kolejowych	ok. 55 m	ok. 75 m	ok. 90 m
Stanowiska napełniania autocystern	ok. 44 m	ok. 54 m	ok. 76 ÷ 107 m
Front przeładunkowy nawozów mineralnych.	ok. 137 m	ok. 148 m	ok. 171 m
Rozładunek węgla – bocznicą kolejową	ok. 181 ÷ 360 m	ok. 386 m	ok. 395 m
Lokalizacja hałd węgla Nr 1 ÷ Nr 8	ok. 123 ÷ 276 m	ok. 183 ÷ 306 m	ok. 195 ÷ 312 m
Front przeładunkowy biomasy	ok. 150 m	ok. 193 m	ok. 217 m
Lokalizacja - skład zrębki drzewnej Nr 1 ÷ Nr 2	ok. 180 ÷ 300 m	ok. 220 ÷ 336 m	ok. 243 ÷ 370 m

1.3. Rodzaj technologii

Na terenie Terminala przeładunkowego w Sokółce należącego do BARTER S.A. istnieją cztery linie produkcyjne, które są w miarę niezależne od siebie. Terminal jest znacząco przystosowany do przeładunku towarów z wagonów szerokotorowych do środków transportu kolejowego normalnotorowego i samochodowego. Wyposażony jest w sieć linii torowych (zarówno szerokie i normalne) pozwalający na transport wagonów do odpowiedniej bocznic, lub ich tymczasowy postój oraz pomosty obsługowe pomiędzy bocznicą szerokiego toru i bocznicą toru normalnego.

1.3.1. Linia obrotu gazem płynnym

Obrót gazem płynnym obejmuje: odprawy celne (poza terenem terminalu) przeładunek, dystrybucję i spedycję kolejową gazu płynnego. Przeładunek prowadzony jest całodobowo, z wagonów szerokich na wagony normalnotorowe lub pojazdy – autocysterny LPG oraz zbiorniki magazynowe. Linia ta zawiera infrastrukturę niezbędną do tego celu, a mianowicie:

- Wielostanowiskowy front rozładunkowy cystern kolejowych LPG (10 stanowisk), przystosowany do górnego spustu gazu z cystern kolejowych, zlokalizowany pomiędzy torem szerokim, a torem normalnym;
- Wielostanowiskowy front załadunkowy cystern kolejowych LPG (7 stanowisk), umożliwiający napełnianie cystern z dolnym spustem, zlokalizowany przy torze normalnym;
- Wielostanowiskowy front załadunkowy autocystern LPG (6 stanowisk);
- Sprężarkownia - wydzielony budynek mieszczący w sobie stację sprężarek par gazu

płynnego, składającą się z sześciu agregatów sprężarkowych, służących do przetaczania fazy gazowej gazu płynnego pomiędzy cysternami kolejowymi autocysternami;

- Pompownia – wiata zadaszona obudowana z dwóch stron w której znajduje się stacja pomp gazu płynnego. Podczas przeładunku pracują dwie pompy, jedna stanowi rezerwę;
- Park zbiorników magazynowych - 18 zbiorników cylindrycznych o pojemności 200 m³ każdy. Zbiorniki posadowione są na wysokości 0,9 m nad poziomem terenu na fundamencie ziemnym i przykryte warstwą ziemi o grubości min. 0,5 m. Każdy ze zbiorników może zmagazynować ok. 95 Mg gazu (propan-butan lub propan) przy maksymalnym napełnieniu do 85 % pojemności. Zbiorniki tworzą wał ziemny wysokości 3,6 m oddzielony od strony czołowej i pompowni ścianą oporową;
- Zespoły rurociągów technologicznych międzyoddziałowych do transportu gazu w fazie ciekłej i gazowej, łączących poszczególne obiekty technologiczne - połączenie frontu załadunkowo - rozładunkowego, sprężarkowni, stanowisk załadunkowych autocystern z układem parku zbiornikowego i pompowni produkcyjnej;
- Hala napełniania butli domowych 11 kg oraz przemysłowych 33 kg gazem płynnym wraz z zagospodarowaniem technologicznym (pomieszczeniami magazynowymi butli pustych i napełnionych wraz z atestacją butli, warsztatem remontowym i naprawczym, malarnią;

1.3.2. Linia obrotu węglem

Węgiel na teren Terminalu dostarczany jest otwartymi wagonami kolejowymi (węglarkami) szerokotorowymi, z których dokonuje się przeładunku do wagonów kolejowych normalnotorowych lub do składowania na hałdach na terenie zakładu.

Przeładunek odbywa się w odległości ok. 350 m od najbliższej zabudowy w części południowej terenu Terminala Przeładunkowego, na bocznicę kolejowej o długości ok. 360 m. Jednocześnie może być rozładowywanych maksymalnie 30 wagonów kolejowych (przy użyciu 2 koparek). Puste wagony są na torze normalnej szerokości umiejscowione równolegle do toru szerokotorowego. Umożliwia to bezpośredni przeładunek węgla typu wagon / wagon przez koparkę przy minimalnej zmianie wychylenia jej ramienia, co znacznie minimalizuje czas przeładunku. Czynności odbywają się na otwartej przestrzeni, a minimalizowanie pylenia jest dokonywane poprzez wodną instalację tryskaczową. Po rozładowaniu wagonów szerokotorowych i załadowaniu wagonów na torze normalnym, wagony mogą opuścić bocznicę kolejową i powrócić na trację kolejową.

Do rozdziału węgla na frakcje stosowane są przesiewacze (sortowniki) w liczbie 4 szt., wspomagane w miarę potrzeby przez kruszarkę szt. 2 (są 2 kruszarki walcowe typu ZWB Brecher). Sortowniki i kruszarki rozmieszczone są na dużej przestrzeni działki,

głównie w części południowej terenu przy hałdach. Przy dużej intensyfikacji produkcji, maksymalnie pracuje 1 kruszarka oraz 3 sortowniki. Urządzenia sortujące i kruszarki będące na wyposażeniu terminala przeładunkowego pracują zamiennie w zależności od zapotrzebowania na frakcje. Przy zapotrzebowaniu na tzw. frakcje grube węgla pracują jedynie przesiewacze. Węgiel po przesiewaczu o odpowiednim asortymencie jest ładówką transportowany na samochody samowyładowcze z naczepami otwartymi o ładowności $5 \div 25$ Mg, którymi po oplandekowaniu jest wywożony do odbiorców. Możliwe jest również pakowanie mniejszych frakcji (jak ekogroszek) do worków 25 kg oraz ich składowanie do wywozu przez odbiorcę. Workowanie ekogroszku odbywa się w jednej z hal magazynowych we wschodniej części terminalu.

Na terenie Zakładu znajduje się przeważnie od 5 ÷ do 8 składów na których możliwe jest hałdowanie węgla (patrz 5). Na potrzeby linii obrotu węglem wykorzystuje się:

- 3 koparki (2 koparki FUSH i 1 koparka ATLAS, z tym, że jedna z nich jest traktowana jako rezerwa);
- 4 ładowarki kołowe DOOSAN (w posiadaniu zakładu jest 5 ładowarek, w tym jedna jest w rezerwie);
- 4 sortowniki mobilne (w tym 2 typu Sandvik QA450 oraz 2 typu „Chieftain”);
- 2 kruszarki walcowe ZWB Brecher;
- workownica do konfekcjonowania węgla do worków (proces konfekcjonowania prowadzony jest w hali magazynowej).

1.3.3. Linia obrotu nawozami mineralnymi

BARTER S.A. prowadzi import, ogólny przeładunek, konfekcjonowanie i dystrybucję nawozów w oddziale w Sokółce [17]. Nawozy przetwarzane na tej linii obejmują:

- Azotowe - mocznik $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$,
- Wieloskładnikowe - typu NPK (NPK 8/20/30, NPK 16/16/16, NPK 4/15/30).

Nawozy mineralne są składowane w hali magazynowej zlokalizowanej przy linii torowej oraz jako konfekcjonowane w innych halach magazynowych (wschodnia strona zakładu). Wszystkie przetwarzane rodzaje nawozów, w zależności od potrzeb, mogą być pakowane w opakowania typu Big Bag poj. 500 kg lub w worki 25 kg. W magazynie jest możliwość składowania nawozów na hałdach bezpośrednio przy ścianie podzielonej zasiekami.

Nawozy dostarczane są luzem, w postaci granulatu, w zakrytych wagonach szero-kotorowych. Wagony podstawiane są na bocznicy pod stanowisko zsypane „kosz zasy-powy” i zawartość jest wysypana na taśmociąg automatycznie transportujący nawozy do odpowiedniego boksu na czas składowania. Taśmociągi ustawione są pod dachem hali magazynowej, co ułatwia proces formowania hałd i nie wymaga przenoszenia nawozów ładowarkami. W miarę potrzeb nawozy mogą być bezpośrednio transportowane ładowarkami do urządzeń workujących. Zazwyczaj są to opakowania Big Bag. Mniejsze worki 25

kg są stosowane rzadziej, w miarę potrzeb klienta odbiorcy. Worki składane są do odbioru na palecie i foliowane. Konfekcjonowane nawozy przewożone są wózkami widłowymi na miejsce magazynowe. Obecnie jest to hala magazynowa w centralnej części zakładu oraz magazyny położone na wschodzie Terminala. Przy odbiorze nawozów pojazd podstawiany jest pod rampę przy hali magazynowej, a nawozy (w Big Bagach lub workach) są do niego pakowane wózkami widłowymi 2 szt.. Wyjeżdżający pojazd jest ważony przed opuszczeniem terenu Zakładu.

1.3.4. Linia obrotu pozostałymi surowcami

Na potrzeby obrotu materiałami innymi niż gaz płynny, węgiel czy nawozy na terenie Terminalu możliwe jest wykorzystanie, w miarę potrzeb, urządzeń i instalacji z pozostałych linii. Do dyspozycji pozostaje bocznicą kolejową zlokalizowaną po zachodniej stronie Zakładu z szerokim i normalnym torem. Do materiałów transportowanych należy biomasa w różnej postaci (wiórów, zrębki, kłód drewna), metale lub gotowe konstrukcje stalowe które BARTER oprócz transportu magazynuje na swoich terenach na czas określony.

Materiały te mogą być składowane na placach składowych bądź w magazynach, po spełnieniu odpowiednich warunków przechowywania lub wywożone transportem kolejowym normalnotorowym.

1.3.5. Pozostałe obiekty

Na terenie Terminalu znajdują się obiekty nie przypisane do żadnej z powyższych linii. Związane są one głównie z działaniami socjalno-bytowymi pracowników albo stanowią zespoły lub urządzenia pomocnicze.

- Kotłownia gazowa.** Wyposażona jest w dwa kotły gazowe VH 84/3 EU firmy Vaillant (o nominalnej mocy cieplnej 83 kW każdy), w której spalany jest gaz płynny propan techniczny.
- Zakładowa stacja paliw.** Na potrzeby zaopatrzenia własnych cystern do przewozu gazu oraz sprzętu rozładunkowego pracującego na bocznicę kolejowej na terenie bazy zbudowana została stacja paliw. Stacja składa się z podziemnego, stalowego, dwupłaszczowego, jednokomorowego zbiornika oleju napędowego o pojemności 60 m³ i dystrybutora paliwa z odmierzaczem typu ZAP PETRO MONO ON do wydawania oleju napędowego.

Rozwój działalności f-my BARTER, decyzje administracyjne na budowę i rozbudowę zakładu

W procesie inwestycyjnym wszystkie zamierzenia zakładu powinny być poprzedzone pierwszym etapem tego procesu tzw. decyzją środowiskową, która na podstawie informacji wnioskodawcy czy inwestora tak ukształtuje planowane przedsięwzięcie, aby w możliwie najmniejszym stopniu pogorszyło stan środowiska i bezpośredniego otoczenia. W ostatecznym kształcie warunków w zakresie ochrony środowiska stawianych przedsięwzięciu biorą udział tzw. strony postępowania tj. osoby cywilne, instytucje i jednostki gospodarcze stanowiące bezpośrednie sąsiedztwo ale i jednostki opiniotwórcze i kontrolne ochrony środowiska. Uzyskanie przez wnioskodawcę decyzji DUŚ oznacza, że jej realizacja została zaakceptowana przez najbliższą społeczność i będzie ona na etapie projektowania zrealizowana w sposób minimalnie uciążliwy dla środowiska.

Posiadanie (uzyskanie) przez BARTER S.A. począwszy od 1997 r. kolejnych decyzji środowiskowych jest dowodem na akceptację na tym terenie działalności zakładu.

□ Decyzje środowiskowe DUŚ

Tabela Nr 8. Decyzje środowiskowe dla Zakładu BARTER S.A. Oddział w Sokółce

Lp.	Dotyczy	Znak	Data wydania	Organ wydający
1	Decyzja o wzłizt, Punkt przeładunku gazu, magazyn gazu płynnego, rozlewnia gazu płynnego, oraz elementy uzupełniające	GPK.7330/222/96	11.10.1996	Burmistrz miasta i gminy Sokółka
2	Warunki zabudowy na dz. Nr 1930 położonej w Sokółce w zakresie zadań samorządu wojewódz.	PBPP.AF.I.1146/04	26.05.2004	Zarząd Woj. Podl. w B- stoku
3	Uzgodnienie warunków zabudowy, punktu przeładunku i magazynowania cementu (silosy)	RR.X.ZP5/70441-148/04	27.05.2004	Podlaski. Urząd Wojewódzki
4	Decyzja wzłizt przeładunku i magazynowania cementu (silosy)	GPK.7331- 27/04	14.06.2004	Burmistrz Sokółki
5	Decyzja wzłizt, rozbudowa bocznic kolejowej, budowa dwóch punktów rozładunku grawitacyjnego materiałów masowych, budowa hali magazynowej wraz z wiatami i rampą wyladowczą.	GPK.7331-89/04	14.01.2005	Burmistrz Sokółki
6	Nalożenie obowiązku sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie układu torowego bocznic kolejowej	GPK.7331-15103	21.02.2003	Burmistrz Sokółki
7	Decyzja o uzgodnienie w zakresie ochrony środowiska: rozbudowa układu torowego bocznic n/t i sz/t	OŚ.7633/05-1/03	21.03.2003	Starostwo Powiatowe w Sokółce
8	Decyzja o uzgodnienie w zakresie ochrony środowiska rozbudowy bocznic kolejowej dla BARTER S.A.	OŚ.7633/15/03	15.05.2003	Starostwo Powiatowe w Sokółce
9	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację rozbudowy bocznic kolejowej	SR.II.AJ.66131/62/05	08.08.2005	Podlaski Urząd Wojewódzki
10	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację rozbudowy bocznic kolejowej	GPK.7267-33-15/05	20.12.2005	Burmistrz Sokółki
11	Zmiana decyzji o wzłizt rozbudowy istniejącej bocznic kolejowej o szer. toru 1435 mm i 1520 mm, z infr., przejazdami, budowie punktów rozładunku materiałów masowych, budowie hali magazynowej, budowie torów podsownicowych, przebudowie linii SN 15 KV jako linię kablową podziemną,	GPK.7331-81/04	10.05.2005	Burmistrz Sokółki
12	Decyzja o ustaleniu lokalizacji, przebudowa / rozbudowa bocznic kolejowej	RR.X.HMK.70450-17/05	03.08.2005	Podlaski Urząd Wojewódzki

☐ Pozwolenia na budowę i użytkowanie

Zakład BARTER S.A. Oddział w Sokółce posiada urządzenia i budynki podlegające regularnym kontrolom z odpowiednich instytucji, jak Urząd Dozoru Technicznego, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Inspektor Budowlany bądź specjalistyczne firmy. Jedną z form kontroli działalności i rozwoju każdego przedsięwzięcia w zakładzie produkcyjnym są decyzje dotyczące pozwoleń na budowę a ostatnią pozwolenie na użytkowanie obiektów.

Tabela Nr 9. Decyzje dotyczące budowy i użytkowania obiektów na terenie Zakładu w Sokółce

L.p.	Dotyczy	Znak	Data wydania	Organ wydający
1	PnB punktu przeladunkowego gazu płynnego	NB.7351-9/97	06.02.1997	Urząd Rejonowy w Sokółce
2	PnB boczniczy szerokotorowej oraz wagi normalnotorowej	ODT1-931e/101/96/97 Decyzja nr 13/97	17.03.1997	Okręgowy Inspektor Krajowego Nadzoru budowlanego
3	PnU punktu przeladunku gazu płynnego w Sokółce na działce nr geod. 1950	NB.7351-9/97	13.06.1997	Urząd Rejonowy w Sokółce
4	PnB dwa zbiorniki do magazynowania gazu płynnego, pompownia gazu płynnego, zespół rurociągów wraz z estakadami, adaptacja pomieszczenia na kotłownię na gaz płynny propanowy	NB.7351-9/97	15.09.1997	Urząd Rejonowy w Sokółce
5	PnB, magazyn butli, hala napełniania butli, pomieszczenie pomocnicze, instalacji: elektrycznej, zraszczawowej, sprężonego powietrza,	NB.7351-353/97	12.12.1997	Urząd Rejonowy w Sokółce
6	PnU jak wyżej	NB.7531-353/97	25.02.1998	Urząd Rejonowy w Sokółce
7	PnB pięciu zbiorników magazynowych zakopcowanych na gaz płynny	AB.7351-63/03	13.05.2003	Starostwo Powiatowe w Sokółce
8	PnB, rozbudowa układu torowego boczniczy dla Bazy Przeladunkowej	OŚ.7633/15/03	15.05.2003	Starostwo Powiatowe w Sokółce
9	PnB układów torowych (szerokiego i normalnego) boczniczy kolejowej Bazy Przeladunkowej	RR.V.K.7111-3 /03	23.06.2003	Podlaski Urząd Wojewódzki w Białymstoku
10	PnU jak wyżej	WIK. WJ.7114-06/03	16.10.2003	Podlaski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego
11	PnB zbiorników podziemnych (11 szt.) i zbiornika na olej napędowy	AB.7351-263/03 Decyzja nr 23/04	29.01.2004	Starostwo Powiatowe w Sokółce
12	PnB przeladunek i magazynowanie cementu	AB.7351-9/05 Decyzja nr 15/05	08.02.2005	Starostwo Powiatowe w Sokółce
13	PnB rozbudowa boczniczy kolejowej, punktów rozładunku materiałów masowych, rampy kolejowej wyładawczej, odwodnienia z kanalizacją desz.	RR.B.BK.7111-7/05	21.10.2005	Wojewoda Podlaski
14	PnU pomieszczenia magazynowego do składowania pustych butli gazowych. na dz. nr 1930.	SIO.7353-16/06	22.05.2006	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego
15	Zmiana sposobu użytkowania budynku magazynu pustych butli na budynek atestacji i regeneracji butli do gazu propan butan oraz istniejącego budynku garażowo - warsztatowego na stację kontroli pojazdów na dz. nr 1930	GPK.7327-1/2/06	03.06.2006	Zarząd Miejski w Sokółce
16	PnU budynku zaplecza technicznego	SIO.7353-21/06	30.06.2006	Pow. Insp. Nadzoru Budowl.
17	PnB sieci kanalizacji deszczowej z odwodnieniem terenu na dz. o nr ewid. 1930, 1931/8 i 1932	RR.V.WŻ.7111-14/06 nr 43/2006	12.07.2006	Wojewoda Podlaski
18	PnU garażu dwustanowiskowego na samochody ciężarowe z zapleczem warsztatowym wraz z stacją kontroli pojazdów	SIO.7353-14/07	13.04.2007	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego
19	Zmiana decyzji PnB rozbudowa boczniczy kolejowej; PnB punktu rozładunku grawitacyjnego	WI.I.WŻ.7111-8/07 Decyzja nr 62/2007	20.08.2007	Wojewoda Podlaski

L.p.	Dotyczy	Znak	Data wydania	Organ wydający
	materiałów masowych na torze nr 603			
20	PnU części boczniczy kolejowej zlokalizowanej na działkach 1930, 1931/8, 1932 i 3073/3 w Sokółce	WIK.WJ. 7114-14/07	17.09.2007	Podl. Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego
21	PnU punktu rozładunku materiałów masowych pod torami kolejowymi nr 603, 601b i 501	WIK. WJ.4001-26/08	20.05.2008	Podl. Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego
22	PnU hali magazynowej z dwiema wiatami konstrukcji szkieletowej żelbetowej	SIO.353-38/08	08.08.2008	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego
23	PnU: zadaszenia wraz z obudową ramp przeladunkowych, bunkra zsykowego przy hali magaz.	SIO.AP.7353-62/11	18.01.2012	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego
24	Pozwolenia na użytkowanie boczniczy kolejowej wraz z infrastrukturą kolejową	WIK.771.8.0.2015JD	24.04.2015r	Podl. Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego

Oznaczenia: wziłt – decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu

PnB – decyzja pozwolenie na budowę

PnU – decyzja pozwolenie na użytkowanie

1.4. Istniejące w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania instalacji obiekty mieszkalne i użyteczności publicznej

Oddział w Sokółce f-my BARTER S.A. zlokalizowany jest zgodnie z warunkami zabudowy jakie narzuca zapis mpzp i studium uwarunkowań i zagospodarowania ... m. Sokółka. Mimo poprawności lokalizacyjnej Terminal BARTER sąsiaduje przez ulicę Kresową z zabudową o charakterze rzemieślniczo-usługowej, na działkach których właściciele oprócz działalności gospodarczej postawili swoje budynki mieszkalne niezgodnie z stanem prawnym. Miejscowy plan nie przewiduje w tym miejscu terenów zabudowy mieszkaniowo - usługowej.

Najbliżej położonym obiektem mieszkalnym jest budynek jednorodzinny Os. Buchwałowo 8, położony wewnątrz terenu Zakładu kilka metrów od granicy działki. Działka tego domu jest otoczona z trzech stron działkami należącymi do BARTER S.A. Droga dojazdowa do tego domu jest w granicach zakładu, ale BARTER S.A. zgadza się na jej użytkowanie na zasadzie ugody służebności (...).

Inne obiekty mieszkalne położone znajdują się głównie na północy od zakładu w odległości ok. 35 - 50 m od jego granicy po drugiej stronie ul. Kresowej (adresy Os. Buchwałowo 1, 3, 5, 5a, 5b, i 5c). Położenie tych obiektów pokazuje Mapa nr 5.

Tabela Nr 10. Najbliższe zabudowania objęte ochroną akustyczną

Zabudowania mieszkaniowe	Odległość od granicy Zakładu zabudowania mieszkalnego, [m]	Liczba mieszkańców
Os. Buchwałowo 8 – budynek mieszkalny drewniany 1 kondygnacyjny od wschodniej strony	ok. 5 m	-
Os. Buchwałowo 5a – budynek mieszkalny murowany 2 kondygnacyjny za ul. Kresową od BARTER S.A.	ok. 47 m	3
Os. Buchwałowo 5b – budynek mieszkalny murowany 2 kondygnacyjny za ul. Kresową od BARTER S.A.	ok. 47 m	3

Os. Buchwałowo 5c – budynek mieszkalny murowany 2 kondygnacyjny za ul. Kresową od BARTER S.A.	ok. 54 m	4
Os. Buchwałowo 3 – budynek mieszkalny murowany 2 kondygnacyjny za ul. Kresową od BARTER S.A.	ok. 78 m	9
Os. Buchwałowo 1 – budynek mieszkalny murowany 2 kondygnacyjny za ul. Kresową od BARTER S.A.	ok. 78 m	6

Ponadto dopiero w odległości powyżej 200 m i większej znajdują się budynki zamieszkania zbiorowego:

Tabela Nr 11. Wykaz budynków zamieszkania zbiorowego

Adres	Liczba mieszkańców	Odległość od granicy Zakładu [m]
Budynek wielorodzinny ul. Buchwałowo 5	16	239
Budynek zamieszkania zbiorowego ul. Buchwałowo 7	35	335
Budynek zamieszkania Zbiorowego ul. Buchwałowo 19	28	432
Budynek zamieszkania Zbiorowego ul. Buchwałowo 15	21	473
Budynek zamieszkania Zbiorowego ul. Buchwałowo 11	45	478

Na Mapie nr 4 pokazano na tle terenu zajmowanego przez BARTER S.A. Oddział w Sokółce lokalizację innych obiektów sąsiadujących wraz z zabudową mieszkaniową, przemysłową, usługową i rzemieślniczą.

Tabela Nr 12. Wykaz obiektów i zakładów produkcyjnych sąsiadujących z BARTER S.A.

Rodzaj obiektu, adres (ulica, nr budynku)	Użytkownicy szacunkowo	Odległość od granicy Zakładu [m]
Zakład usługowy „Stan Mar” ul Torowa 2.	4	50
P.W.P.U.H Majster – Ryszard Wyszyński Buchwałowo 3	20	60
Zakład stolarski K. Rabczko ul. Torowa 4	2	70
„Gospodarstwo rolne” Jacek Kucharewicz ul. Torowa 8	4	100
METAL FACH Sp. z o.o. Jacek Kucharewicz ul. Kresowa 62	400	110
BIASONA ul. Torowa 10	30	280
Spółdzielcze Przedsięb. Budownictwa Wiejskiego ul. Buchwałowo 5	10	32
Salon Meblowy Mirosław Dźwil, ul. Kresowa 62C	12	270
Myjnia samochodowa ul. Kresowa 97	4	280
P.P.H.U. AGROMECH Sp. z o.o ul. Buchwałowo 10	38	Granica z BARTER
PKS International CARGO ul. Kresowa 60	2	330
„CONTRACTUS” Sp. z o.o. ul. Kresowa 58	10	350
Powiatowy Zarząd Dróg ul. Torowa 12	12	410
Zakład Stolarsko-tapicerski Fr. Tomaszewski ul. Kresowa 60	8	360
P.P.H. EkoPal s.c.	13	500
Luxbet s.c. ul. Torowa 14,16		
Ciepłownia EPS POLSKA Sp. z o.o. ul. Lotników Lewoniewskich 11A		
Sokółka Okna i Drzwi S.A. ul. Lotników Lewoniewskich 1	388	530
INWIDO Polska GLASS Sp. z o.o. ul. Lotników Lewoniewskich 1	50	560
Spółdz. Producentów Drobiu „EKOGRILL” ul. Lot. Lewoniewskich 11a	160	380
Przedszkole Nr 3 ul. Kresowa 73	22 + 108 dzieci	610



Mapa nr 5. Obiekty mieszkalne położone najbliżej Terminalu BARTER S.A. Oddział w Sokółce

1.5. Istniejące w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania instalacji zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

BARTER S.A. wystąpił z pismem do Podlaskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z prośbą o przeprowadzenie kwerendy w zakresie występowania zabytki chronionych na terenie i w okolicach Oddziału BARTER w Sokółce. W odpowiedzi (Pismo nr. R.5135.183.2015.RS z dnia 01.12.2015) Podlaski Wojewódzki Konserwator Zabytków po przeszukaniu informacji zawartych w zasobach archiwalnych stwierdza, że [V], [15].

- na nieruchomościach BARTER S.A. Oddział w Sokółce nie występują żadne zabytki archeologiczne wpisane do rejestru zabytków województwa lub ujęte w ewidencji
- w bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się żadne zabytki nieruchome wpisane do rejestru lub ujęte w ewidencji wojewódzkiej.

1.6. Istniejące w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania instalacji obiekty i obszary poddane ochronie na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody, ustawy o lasach, ustawy - Prawo wodne oraz przepisów ustawy o uzdrowiskach i lecznictwie uzdrowiskowym

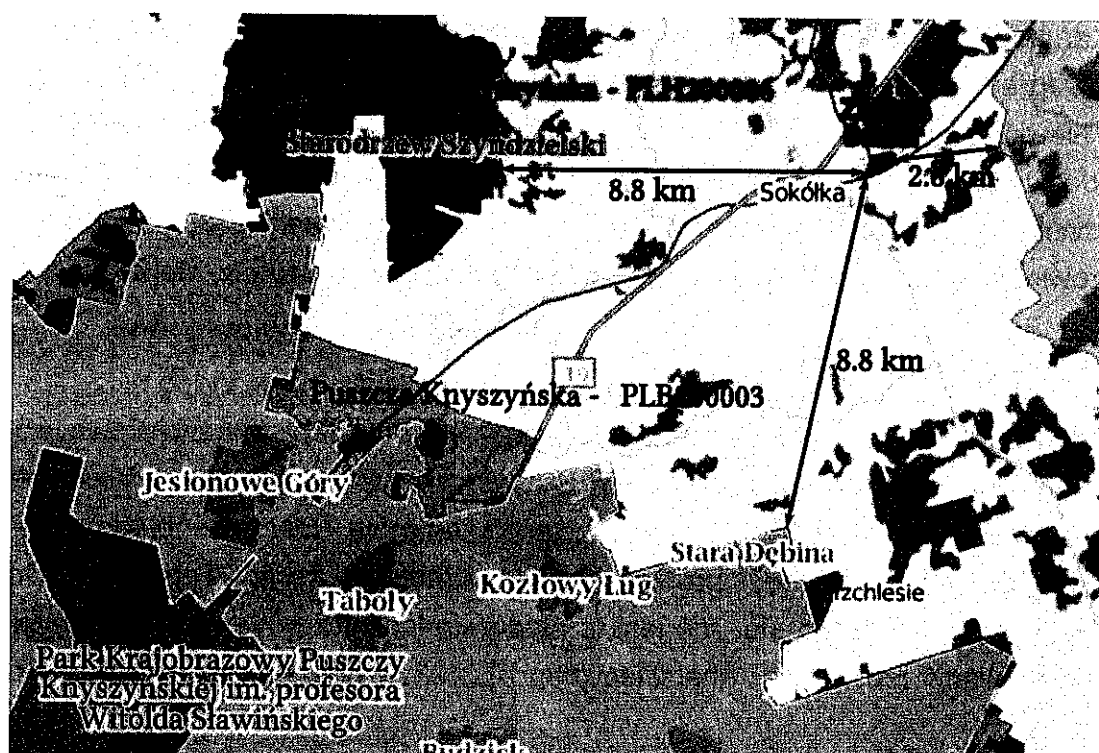
1.6.1. Obiekty przyrodnicze i obszary chronione

Oddział w Sokółce Spółki BARTER S.A., nie graniczy z obszarami wymienionymi w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, zgodnie art. 6. ust. 1 takimi jak: parki narodowe, rezerwy przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000 [13], pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów. Teren Terminalu nie graniczy również z: obszarami wodno-błotnymi oraz innymi o płytkim zaleganiu wód podziemnych, obszarami górskimi lub leśnymi, obszarami objętymi ochroną, w tym strefami ochronnymi ujęć wód i obszarami ochronnymi zbiorników wód śródlądowych, obszarami wymagającymi specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarami Natura 2000 oraz pozostałymi formami ochrony przyrody, obszarami, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone, obszarami o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne, obszarami przylegającymi do jezior, obszarami uzdrowisk i obszarami ochrony uzdrowiskowej. Wszystkie w/w obszary są na tyle odległe położone iż, uniemożliwia to stworzenie jakiegokolwiek zagrożenia na etapie eksploatacji instalacji.

Najbliżej położone do przedmiotowego terenu formy ochrony przyrody przedstawiono w Tabeli Nr 13 i na Mapie nr 6

Tabela Nr 13. Spis obiektów przyrodniczych od instalacji wraz odległością od instalacji i jej otoczenia

Nazwa	Odległość [km]
Rezerваты	
Stara Dębina	9.37
Starodrzew Szyndzielski	9.84
Kozłowy Ług	11.75
Międzyrzecze	14.27
Taboły	14.65
Woronicza	14.89
Parki krajobrazowe	
Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Prof. Witolda Sławińskiego	8.86
Parki narodowe	
Biebrzański Park Narodowy - otulina	28.37
Obszary chronionego krajobrazu	
Wzgórze Sokólskie	2.62
Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony	
Puszcza Knyszyńska PLB200003	8.82
Ostoja Biebrzańska PLB200006	28.35
Natura 2000 Specjalne obszary ochrony	
Ostoja Knyszyńska PLH200006	8.82
Źródłiska Wzgórz Sokólskich PLH200026	14.52
Dolina Biebrzy PLH200008	28.35



Mapa nr 6. Odległość Terminalu BARTER S.A. Oddział w Sokółce od obszarów chronionych

Jednym z najbliższych lokalizacji Terminalu jest obszar chronionego krajobrazu Wzgórza Sokólskie [16], pasmo wzgórz występujące na wschód od Puszczy Knyszyńskiej pomiędzy dolinami Biebrzy, Niemna i Świsłoczy, rozciąga się wzdłuż granicy polsko-białoruskiej w Polsce od Lipska na północy po Krynki na południu. Najbliżej położony fragment OchK znajduje się w odległości ok. 2,6 km od granicy instalacji.

Lasy w otoczeniu terenu Terminalu nie występują. Najbliższym jest niewielki kompleks leśny m. Buchwałowo ciągnący się w kierunku północnym do m. Zadworzany.

1.6.2. Wody powierzchniowe i podziemne

Najbliższym lokalizacji Terminalu jest Zalew Sokólski, położony przy ul. Wodnej zajmuje powierzchnię 20 ha. Jest to sztuczny zbiornik zbudowany w 1942 r. na dopływie Kanału Sokólskiego i dopływie Sokołdy. Obecnie jest miejscem wypoczynku mieszkańców Sokółki. Oddalony od Terminala BARTER o ok. 600 m w kierunku południowo zachodnim przez linię torów kolejowych. Zalew Sokółka nie jest wydzielony jako odrębna jednolita część wód co oznacza, że zastosowanie ma do niego kod JCWP: PLRW 20002326162369 o nazwie: Sokołda od źródeł do Jałówki z Jałówką [9], [20].

Zgodnie z pismem Woj. Zarządu i Melioracji Wodnych z dn. 07.12.2015 znak WZM.EM.4046 / 172 / 15 właścicielem zbiornika jest Gmina Sokółka a administratorem Ośrodek Sportów Wodnych i Rekreacji. Zgodnie z Ustawą Prawo Wodne [10], jest urządzeniem wodnym, publicznym służącym kształtowaniu zasobów wodnych.

Rzeka Sokołda oddalona jest od instalacji ok. 5 km w kierunku zachodnim i ma połączenie z Kanałem Sokólskim. Źródła rzeczki znajdują się na Wzgórzach Sokólskich a ujście do rz. Supraśli przy wsi Zasady w pobliżu m. Supraśl. Jest rzeką typowo nizinną o stosunkowo niewielkim spadku i niewielkiej prędkości przepływu wody. Wody rzeki zaklasyfikowano do III klasy – stan umiarkowany, stan wód oceniany jest jako zły, wywołany zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych. Z uwagi na znaczną odległość nie przewiduje się żeby instalacja miała wpływ na stan jakości wód rz. Sokołdy.

1.6.3. Obszary uzdrowiskowe

W bezpośrednim otoczeniu instalacji nie występują obszary uzdrowiskowe ani ośrodki lecznictwa uzdrowiskowego. Z BARTER S.A. Oddział w Sokółce graniczy jedynie pod adresem Os. Buchwałowo 10 budynek Stowarzyszenia Na Rzecz Osób Niepełnosprawnych „RAZEM” w którym kiedyś prowadzone były Warsztaty Terapii Zajęciowej. Od ponad roku zajęcia nie odbywają się. Nie jest to placówka lecznicza, nie funkcjonuje całonocowo, nie prowadzi lecznictwa rehabilitacyjnego i brak w niej stałego pobytu osób niepełnosprawnych.

2. Określenie oddziaływania na środowisko instalacji, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Białymstoku pismem z dnia 16 grudnia 2014 poinformował RDOŚ w Białymstoku, że oddział BARTER S.A. w Sokółce jest pod stałym nadzorem WIOŚ w Białymstoku w ramach którego dokonywane są cyklicznie kontrole.

2.1. Wpływ instalacji na wody powierzchniowe i podziemne

Pomiary wód opadowych wykonywane dwa – trzy razy w skali roku nie wykazują przekroczeń wskaźników dopuszczalnych. Oczyszczone wody opadowe odprowadzane do bezimiennego okresowego cieku na granicy Tereminalu nie powodują zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gleby [4].

Dotychczas nie prowadzono pomiarów jakości wód podziemnych na terenie lokalizacji Zakładu [24]. Powierzchnia terenu przeładunku węgla jest uszczelniona a odcieki kanalizacją deszczową odprowadzane są do separatorów i zbiornika wyrównawczego. Spływ wód opadowych do kanalizacji deszczowej po terenach szczelnych daje gwarancję i brak możliwości zanieczyszczenia wód podziemnych.

2.1.1.1 Gospodarka wodna

Oddział w Sokółce BARTER S.A. zaopatrywany jest w wodę z dwóch niezależnych źródeł:

- Poprzez miejską sieć wodociagową na podstawie umowy cywilno-prawnej – potrzeby socjalno-bytowe pracowników, potrzeby porządkowe opcjonalnie cele p.poż zasilanie instalacji hydrantowej.
- Własne ujęcie – studnia głębinowa SW1 – na potrzeby instalacji zraszaczowej, cele przeciwpożarowe, potrzeby technologiczne

Pobór wody z ujęcia własnego

Na pobór wody z własnej studni BARTER S.A. posiada uregulowany stan prawny. Dnia 26.02.2016 Starosta Sokólski wydał pozwolenie wodnoprawne (znak: OŚA-1.6341.6.2016) na szczegółowe korzystanie z wód tj. na pobór wód podziemnych ze studni głębinowej SW1. (poprzednia decyzja OŚ.6223/29/05).

Studnia zlokalizowana jest na dz. o nr. geod. 1932 w Sokółce (wsp. geograficzne N:232435, E:532435) i posiada parametry:

- głębokość studni – 153,3 m,
- wydajność eksploatacyjna – 26 m³/h,
- lej depresyjny – 43,0 m,

Woda może być pobierana przez 24 godz./dobę i przez ok. 250 dni w roku z pominięciem okresu zimowego. Woda przeznaczona jest głównie na potrzeby technologiczne (instalacja zraszaczowa) i p.poż. zakładu.

Ilość pobieranej wody nie będzie przekraczała:

- $Q_{\text{sr.d}} = 288 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\text{max.r}} = 11\,232 \text{ m}^3/\text{rok}$
- $Q_{\text{sr.h}} = 18 \text{ m}^3/\text{h}$
- $Q_{\text{max.h}} = 23,4 \text{ m}^3/\text{h}$

Na wyposażeniu urządzeniami do poboru i uzdatniania wody są: pompa głębinowa typ G-80/IVB; hydrofor o pojemności 3250 litrów; sprężarka typ AB 500.180.12 oraz wodomierz typ MW DN 80.

BARTER Oddział w Sokółce przestrzega warunków poboru wody ustalonych pozwoleniem wodnoprawnym. Dokonuje nadzoru nad funkcjonowaniem urządzeń (przeгляд, konserwacja, naprawa). Prowadzi raz w tygodniu odczyt i notowanie wskazań wodomierza i pobieranej wody. Z częstotliwością 1 raz w okresie jesiennym prowadzi pomiary wydajności i poziomu zwierciadła wody.

W skali roku BARTER S.A. Oddział w Sokółce pobiera ze studni głębinowej ok. $1650 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Pozwolenie wodnoprawne na szczegółowe korzystanie z wód posiada termin ważności do dnia 25 lutego 2036 r.

Pobór wody z wodociągu miejskiego

Zakup wody z wodociągu miejskiego odbywa się przyłączem dn 300 w północnej części ul Kresowej. Pomiar pobieranej wody odbywa się wodomierzem zainstalowanym na wodociągu doprowadzającym wodę na teren instalacji. Dotychczasowe zużycie wody kształtowało się na poziomie $4500 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Zapotrzebowanie wody na potrzeby socjalno - bytowe

Ilość ścieków socjalno - bytowych obliczono wg tabeli nr 3 pkt. VI rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody, z dnia 14 stycznia 2002 r. (Dz.U.2002.8.70). Dla osób w strefie kierowniczej i administracyjno biurowej zużycie wody przyjmuje się w ilości: $15 \text{ dm}^3/\text{j.o}^*\text{doba}$ i $0,45 \text{ m}^3/\text{j.o}^*\text{miesiąc}$ a w strefie pracowników na stanowiskach wymagających użycia natrysków zużycie wody przyjmuje się w ilości: $60 \text{ dm}^3/\text{j.o}^*\text{doba}$ i $1,5 \text{ m}^3/\text{j.o}^*\text{miesiąc}$.

Przyjęto założenie:

- Liczba pracowników średnio – 200 osób,
- Liczba pracowników umysłowych – 15 osób,
- Liczba pracowników średnio, korzystających z natrysków – 50 osób,
- Liczba kierowców średnio 100 osób. Ta grupa nie korzysta z wody do celów by-

towych ani z natrysków,

Maksymalna dobową ilość zużywanej wody wg. założeń:

– 50 osób pracujących x 15 dm³/d = 750 dm³/d = 0,75 m³/d

– 50 osób pracujących x 60 dm³/d = 3000 dm³/d = 5,00 m³/d

Maksymalna miesięczne i roczne zapotrzebowanie wody na cele bytowe:

– 50 osób pracujących x 0,45 m³/miesiąc = 22,5 m³/miesiąc = 270 m³/rok

– 50 osób pracujących x 1,5 m³/miesiąc = 75 m³/miesiąc = 900 m³/rok.

Łącznie ok. 1 170 m³/rok

2.1.1.2 Gospodarka ściekowa

Celem zamierzonego korzystania ze środowiska w zakresie gospodarki ściekowej instalacji jest zgodne z przepisami prawa odprowadzenie ścieków opadowych i roztopowych, ścieków bytowych oraz ścieków przemysłowych z terenu instalacji:

– Ścieki socjalno - bytowe gromadzone są w dwóch zbiornikach bezodpływowych i okresowo według potrzeb wywożone do miejskiej oczyszczalni ścieków.

– Wody opadowe po oczyszczeniu w separatorach odprowadzane są do rowu melioracyjnego.

Stan formalno-prawny, na odprowadzanie wód opadowych do rowu odwadniającego uregulowany jest decyzją znak: NN-404/P/16-RB/12 z dnia 11.12.2012r. wydaną przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie (pozwolenie jest ważne do dnia 30.11.2022r.)

Pomiary jakości wody i ścieków eksploatowanej instalacji

Zakład BARTER S.A. prowadzi ewidencję przeprowadzonych badań ścieków opadowych kanalizacji deszczowej przy ujściu do rowu nawadniającego.

Tabela Nr 14. Wyniki badań ścieków opadowych w kanalizacji deszczowej z terenu oddziału BARTER S.A. w Sokółce wykonane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku

Lp.	Badanie nr	Data pobrania próbek	Wyniki [mg/l]
1	120/BI/2013	23.04.2013	- zawiesiny ogólne: 110 - ropopochodne: < 0,08
2	196/BI/2013	20.06.2013	- zawiesiny ogólne: 6,6 - ropopochodne: < 0,08
3	347/BI/2013	15.10.2013	- zawiesiny ogólne: 9,5 - ropopochodne: < 0,08
4	255/BI/2014	04.07.2014	- zawiesiny ogólne: 8,2 - ropopochodne: < 0,08
5	356/BI/2014	27.10.2014	- zawiesiny ogólne: 6,6 - indeks oleju mineralnego: 0,32
6	114/BI/2015	22.04.2015	- zawiesiny ogólne: < 5,0 - indeks oleju mineralnego: 0,18 ± 0,06

2.2. Oddziaływanie instalacji na jakość powietrza

W BARTER S.A. Oddział w Sokółce eksploatowane są trzy linie przeladunkowo-dystrybucyjne z których dochodzi do emisji substancji (gazów lub pyłów) do powietrza w sposób zorganizowany i niezorganizowany. Zinventaryzowane źródła emisji zostały pogrupowane według poszczególnych linii produkcyjnych a przyporządkowane im wartości emisji zostały zaczerpnięte z szeregu dokumentacji, ekspertyz, ocen oddziaływań na środowisko, raportów wykonywanych przez Wnioskodawcę w toku kolejnych etapów budowy i rozbudowy terminalu przeladunkowego. Charakterystycznym jest, iż emisje w znacznym stopniu mają charakter niezorganizowany często niezależny od człowieka czy procesu technologicznego a np. warunków meteorologicznych.

2.2.1. Emisja gazów i pyłów z terenu Oddziału BARTER S.A.

Oddział BARTER S.A. w Sokółce został utworzony poprzez dobudowywanie kolejnych linii przeladunkowych i operacyjnych do instalacji istniejącej. Do każdego etapu rozbudowy były wykonywane i zatwierdzane przez organa decyzyjne właściwe pozwolenia dotyczące również emisji gazów i pyłów. Jednak stanowiły one odrębne dokumentacje dotyczące tylko linii aktualnie budowanej lub modernizowanej. Z uwagi na brak całościowego zbiorczego operatu emisji do powietrza z terenu terminalu określającego jakość powietrza powodowanego eksploatacją terminalu, autor Przeglądu dokonał obliczeń zbiorczych.

Wykorzystano model obliczeń zawarty w dokumentacji "Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie przez BARTER S.A. w Białymstoku Oddział w Sokółce, istniejącej hali magazynowej" do postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.- Białystok 2016

2.2.1.1 Linia przeladunku, składowania i dystrybucji gazu LPG, propan butan

Źródłami emisji substancji do powietrza z terenu terminalu są procesy technologiczne przetwarzania gazu z cystern kolejowych toru szerokiego do cystern kolejowych toru normalnego, z cystern kolejowych toru szerokiego do zbiorników magazynowych, przeladunek gazu z cystern kolejowych lub zbiorników magazynowych do autocystern przy pomocy sprężarek par gazu płynnego oraz napełnianie butli przemysłowych i domowych w hali napełniania. Mimo że zastosowany jest szczelny, ciśnieniowy system rurociągów w układach przetwarzania i urządzeniach obrotu gazem to procesy są niewielkim źródłem emisji wskutek:

- ubytków i nieszczelności gazu podczas przetwarzania, napełniania i magazynowania w zbiornikach, nieszczelności urządzeń znajdujących się pod ciśnieniem,
- napełniania oraz zagazowywania butli nowych i po legalizacji,
- wycieków gazu spowodowanych sytuacjami awaryjnymi.

Głównymi i znaczącymi gazowymi substancjami są rozprężone składniki LPG: propan, butan jako mieszanina lub sam propan. Substancje te nie są zaliczane do niebezpiecznych dla zdrowia i życia ludzi i w stosownych rozporządzeniach ujmowane jako węglowodory alifatyczne do C₁₂ (co oznacza do 12 węgli w łańcuchu alifatycznym).

W modelu obliczeniowym uwzględniono w zakresie operacji LPG poniższe źródła przypisując im wielkości emisji:

- Front kolejowy** uwzględnia fazy przeładunku LPG z cystern kolejowych szerokotorowych do cystern kolejowych normalnotorowych, z cystern kolejowych do zbiorników magazynowych. Przyjęto:
 - 10 emitorów punktowych od **E - 30 ÷ E - 39** na wysokości cystern tj. ok. 5,2 m i średnicy wylotu nieszczelności $\phi = 0,1$ m.
 - Czas emisji uwzględnia 4 - 5 transportów tygodniowo z czasem rozładunku do 6 godzin na transport 10 cystern. $t = 5 * 6 * 52 = 1560$ godz./rok. Przyjęto czas emisji 1600 godzin/rok.
 - Wielkość emisji z każdego z 10 emitorów oszacowano na 0,032 kg/h i 0,0512 Mg/rok co łącznie z transportu LPG $E_{rok} = 0,512$ Mg/rok
- Pompownia gazu** - praca 3 agregatów z 5 zainstalowanych w czasie przeładunku ze zbiorników magazynowych do cystern, **E - 21 ÷ E - 24**. Emisja ma miejsce na wysokości $h = 0,6$ m i średnicy wylotu $\phi = 0,1$ m.
- Sprężarkownia** - praca w czasie przeładunku do zbiorników magazynowych, **E - 47**, wysokość emisji $h = 4,2$ m i $\phi = 0,28$ m.
- Front nalewczyci autocystern** - praca odbywa się na 6 stanowiskach, do obliczeń przyjęto 4 jednocześnie napełniane autocysterny **E - 40 ÷ E - 43**. Dziennie dochodzi do napełnienia ok. 20 autocystern o średniej pojemności ok. 18 Mg LPG każda w czasie ok. 1600 godz./rok. Parametry emisji: $h = 1,2$ m i $\phi = 0,1$ m.
- Napełnianie butli**, ma miejsce w hali produkcyjnej gdzie następuje konserwacja i napełnianie butli domowych 11 kg i przemysłowych 33 kg w ilości ok. 60 000 butli/m-c tj. ok. 660 Mg/m-c. Do emisji dochodzi z 4 wentylatorów (dwa awaryjne) z pomieszczenia rozlewu zlokalizowanych przy posadzce, emitorami oznacz. **E - 45**, **E - 46** i **E - 50** i **E - 51** na wysokości $h = 1,7$ m, który wyrzuca gazy zebrane z pomieszczenia hali wentylatorem o średnicy $\phi = 0,4$ m.

Tabela Nr 15. Wartości emisji węglowodorów alifatycznych z operacji obrotu gazem propan - butan na terenie terminalu przeładunkowego

Nr emitora	Nazwa procesu	Nazwa substancji	Emisja max.	Emisja roczna
			kg/h	Mg/rok
Emisja z jednego emitora				
E - 1 + E - 10	Front kolejowy – rozładunek, przeładunek	Węglowodory alifatyczne	0,032	0,0512
E - 21 + E - 24	Pompownia gazu – praca czterech pomp	Węglowodory alifatyczne	0,0434	0,0694
E - 47	Sprężarkownia	Węglowodory alifatyczne	0,0872	0,1395
E - 40 + E - 43	Front autocystern	Węglowodory alifatyczne	0,168	0,2688
E - 45 + E - 51	Hala rozlewu, napełnianie butli	Węglowodory alifatyczne	0,0987	0,3158
ŁĄCZNIE	Z transportu			0,512
	Z operacji dystrybucji			2,7555
	SUMA emisji LPG			3,2675

2.2.1.2 Linia przeładunku, składowania i dystrybucji węgla kamiennego

Operacje wykonywane podczas transportu i dystrybucji węgla kamiennego są źródłem emisji pyłu (pylenia) ujmowanego w aspekcie jakości powietrza jako pył ogółem oraz pył zawieszony tj. frakcje do 10 i do 2,5 μm – PM10 i PM2,5. W składzie frakcyjnym emitowanego pyłu ok. 33 % stanowi pył zawieszony PM10 i ok. 2,9 % pył zawieszony PM2,5.

Przeładunek jest prowadzony w godzinach dziennych. Węgiel jest obecnie składowany na pięciu hałdach o różnej powierzchni, łączna pojemność hałd może wynosić ok. 110 000 ton, przy wysokości składowania do 8 m maksymalnie. Obecnie wszystkie procesy operacji węglem odbywają się w południowej i wschodniej części terenu należącego do BARTER S.A. w odległościach 250 m - 350 m od najbliższej zabudowy mieszkalnej. Należy przy tym zaznaczyć, że teren Oddziału jest znacznie pochylony i w kierunku południowym spada w dół. Różnica poziomów wynosi do 6,5 m i stanowi naturalną barierę rozprzestrzeniania się pyłu w kierunku północnym gdzie zlokalizowane są siedziby mieszkańców.

Wartości emisji pyłu z linii węglowej przyjęto za opracowaniem „Ocena wpływu zakładu na środowisko w aspekcie emisji pyłu BARTER S.A. w Białymstoku Oddział w Sokółce” Autorstwa Andrzeja Dubrawskiego wykonanego na zlecenie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Białymstoku.:

- **Przeładunek węgla** pomiędzy wagonami szerokotorowymi a normalnotorowymi (3/4 dostaw węgla) z zastosowaniem 2 koparek (w posiadaniu zakładu są 2 koparki FUSH i 1 koparka ATLAS, z tym, że jedna z nich jest traktowana jako rezerwa). Przyjęto emitator powierzchniowy terenu bocznicy kolejowej uszczelniony płytami drogowymi oraz pracę ładowarek między wagonami E - 49, pow. ok. 3600 m² (dł. 360m * szer. 10m), czas rozładunku 1 składu ok. 7 godzin, czas emisji przyjęto na

poziomie 1200 godz./rok.

Tabela Nr 16. Wartości emisji pyłu z przeładunku węgla między wagonami szeroko a wąskotorowymi

Nr emitora	Nazwa procesu	Nazwa substancji	Emisja max.	Emisja roczna
			kg/h	Mg/rok
E - 49	Przeładunek węgla z toru szerokiego na wąski	pył ogółem	0,628	0,754
		-w tym pył do 2,5 µm	0,01821	0,02185
		-w tym pył do 10 µm	0,2072	0,2487

□ **Sortowanie węgla.** Emisja pyłu węglowego z 4 sortowników mobilnych (2 typu Sandvik QA450 oraz 2 typu „Chieftain”) - w obrębie placów składowych węgla pracują cztery mobilne sortowniki z przesiewaczami węgla do sortowania węgla na różne granulacje (miał, groszek, orzech i kostka) oraz dwie kruszarki walcowe ZWB Brecher zblokowane z dwoma wybranymi, w zależności od potrzeb sortownikami. Sortowniki wyposażone są w wodną instalację zraszaczową ograniczającą rozprzestrzenianie się pyłu, z kruszenia węgla natomiast zachodzi pomijalnie mała emisja pyłu. Przyjęto 4 emitory powierzchniowe E – 17 ÷ E – 20 o pow. ok. 9 – 10 m² i wysokości emisji 2,1 m.

Tabela Nr 17. Wartości emisji pyłu z operacji węglem, sortowanie – kruszenie

Nr emitora	Nazwa procesu	Nazwa substancji	Emisja z jednego sortownika		Emisja łączna z sortowania
			Emisja max.	Emisja roczna	
			kg/h	Mg/rok	Mg/rok
E – 17 + E – 20	Sortowanie węgla	pył ogółem	0,99	3,17	12,68
		-w tym pył do 2,5 µm	0,02871	0,0919	0,3676
		-w tym pył do 10 µm	0,327	1,045	4,18

□ **Składowanie węgla, hałdy.** Do emisji pyłu węglowego z terenów placów składowych - hałd, dochodzi w czasie:

wtórnej emisji pyłów z powierzchni składowania powodowanej oddziaływaniem mechanicznym, ruchu samochodów ciężarowych oraz maszyn roboczych po terenie hałd węgla (tworzenie i usuwanie przyzm węgla),

emisji długookresowej ze zwałowisk węgla (erozja wietrzna) - wywiewanie warstw pyłu w zależności od panujących warunków atmosferycznych

Hałdy o podstawach nieregularnej elipsy posiadają kształt stożka zwężającego się ku górze. Przyjęto do obliczeń 5 źródeł powierzchniowych E – 25 ÷ E – 29 o wysokości emisji w połowie wysokości hałdy. Na wielkość emisji w dużej mierze wpływają warunki atmosferyczne, np. opady o wysokości większej niż 0,25 mm (p = 65 dni szacunkowo) ograniczają emisję pyłu. Natomiast występowanie wiatru o prędkości większej niż 5,4 m/s na wysokości równej średniej wysokości hałdy (f = 23% - częstość występowania w roku) powoduje unoszenie – porywanie cząstek pyłu z hałdy – wzrost emisji pyłu. Jako wskaźnik emisji przyjęto 0,227 kg/h*ha.

Tabela Nr 18. Charakterystyka i wartości emisji pyłu z hałd węgla kamiennego

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość emisji		Przekrój	Substancja	Emisja max. kg/h	Emisja roczna Mg/rok
		m	P				
E-25	Hałda węgla Nr 1	4	P	pow. 986,9 m ²	pył ogółem	0,0224	0,1962
E-26	Hałda węgla Nr 2	3	P	pow. 594,5 m ²	pył ogółem	0,0135	0,1182
E-27	Hałda węgla Nr 3	3	P	pow. 683,2 m ²	pył ogółem	0,01551	0,1358
E-28	Hałda węgla Nr 4	3	P	pow. 716,1 m ²	pył ogółem	0,01625	0,1424
E-29	Hałda węgla Nr 5	2,5	P	pow. 473,3 m ²	pył ogółem	0,01074	0,0941
ŁĄCZNIE z hałd					pył ogółem		0,6867
					-w tym pył do 2,5 µm		0,01992
					-w tym pył do 10 µm		0,22665

- **Workowanie** (konfekcjonowanie) węgla tzw. ekogroszku do worków poj. 25 kg. Proces konfekcjonowania prowadzony jest w hali magazynowej, a do emisji do powietrza atmosferycznego dochodzi z wentylacji mechanicznej pomieszczenia **E – 48**. Wartość emisji przyjęto z pomiarów wykonanych na stanowisku pracy i wydajności wentylatora wyciągowego wentylacji ogólnej.

Tabela Nr 19. Wartości emisji pyłu z linii workowania ekogroszku

Nr emitora	Nazwa procesu	Nazwa substancji	Emisja max.	Emisja roczna
			kg/h	Mg/rok
E – 48	Pakowanie węgla, Workowanie ekogroszku	pył ogółem	0,00781	0,025
		-w tym pył do 2,5 µm	0,0002265	0,000725
		-w tym pył do 10 µm	0,002578	0,00825

Łącznie z obrotu węglem dochodzi do emisji pyłu w ilości:

- pył ogółem – 14,146 Mg/rok
- w tym pył do 2,5 µm – 0,416 Mg/rok
- w tym pył do 10 µm – 4,664 Mg/rok

2.2.1.3 Linia przeładunku i magazynowania nawozów mineralnych

Dystrybucja nawozów mineralnych polegają tylko na przeładunku nawozów ze składu wagonów szerokotorowych do budynku magazynowego (zsypanie dołem do kosza zasypowego) i ewentualnym ich konfekcjonowaniu w worki BIG-BAG 500 kg lub 50 kg. Do emisji pyłu dochodzi tylko w czasie procesu workowania z wentylacji mechanicznej pomieszczenia **E – 44**, które znajduje się w istniejącej części magazynu.

Tabela Nr 20. Wartości emisji pyłu z linii workowania nawozów mineralnych

Nr emitora	Nazwa procesu	Nazwa substancji	Emisja max.	Emisja roczna
			kg/h	Mg/rok
E – 44	Hala nawozów - istniejąca, workowanie	pył ogółem	0,00389	0,01244
		-w tym pył do 2,5 µm	0,000778	0,002488
		-w tym pył do 10 µm	0,00389	0,01244

2.2.1.4 Inne, pomocnicze źródła emisji

Należą do nich: stacja paliw i kotłownia zakładowa.

Stacja paliw ON, prowadzi do uwalniania do powietrza węglowodorów alifatycznych i aromatycznych w trakcie napełniania zbiorników pojazdów ciężarowych czy autocystern (tankowania) lub zrzutu oleju napędowego do zbiornika magazynowego. W każdym z przypadków dochodzi do wypychania przez partie paliwa oparów gazów nasyconych węglowodorami.

Do obliczeń przyjęto dwa źródła emisji **E – 15** z dystrybutora i **E – 16** z podziemnego zbiornika magazynowego poj. 60 m³. Jako wskaźnik emisji przyjęto wielkość 3,5 g/m³ oleju, przy czym w oparach 80 % stanowią węglowodory alifatyczne a 20 % węglowodory aromatyczne.

Tabela Nr 21. Wartości emisji substancji ze stacji paliw

Nr emitora	Nazwa procesu	Nazwa substancji	Emisja max.	Emisja roczna
			kg/h	Mg/rok
E – 15	Tankowanie do baku pojazdu	węglowodory alifatyczne	0,0143	0,00858
		węglowodory aromatyczne	0,0035	0,002099
E – 16	Zrzut paliwa do zbiornika magazynowego	węglowodory alifatyczne	0,0143	0,00858
		węglowodory aromatyczne	0,0035	0,002099

Kotłownia. Wyposażona jest w dwa kotły gazowe VH 84/3 EU firmy Vaillant (o nominalnej mocy cieplnej 83 kW każdy), w której spalany jest gaz płynny propan. Spaliny emitowane są do powietrza emitorem stalowym **E – 1** o wysokości 10 m i średnicy 300 mm. Kotłownia pracuje tylko w sezonie grzewczym.

Tabela Nr 22. Wartości emisji substancji z kotłowni gazowej

Nr emitora	Nazwa procesu	Nazwa substancji	Emisja max.	Emisja roczna
			kg/h	Mg/rok
E – 1	Energetyczne spalanie gazu w kotłowni	pył ogółem	0,001511	0,001968
		-w tym pył do 2,5 µm	0,001511	0,001968
		-w tym pył do 10 µm	0,001511	0,001968
		tlenki azotu jako NO ₂	0,0478	0,0622
		tlenek węgla	0,00644	0,00838

2.2.1.5 Komunikacyjne zanieczyszczenia powietrza

Istniejąca infrastruktura komunikacyjna instalacji obejmuje:

- ruch pojazdów na ul. Kresowej składający się z:
 - pojazdów nie związanych z działalnością BARTER S.A., przejeżdżających ulicami
 - ruch całodobowy
 - pojazdów, które przyjeżdżają do Oddziału BARTER S.A. i pokonują odcinek do bramy wjazdowej
- ruch pojazdów ul. Torowej. Ulicą przejeżdżają autocysterny i pojazdy ciężarowe z BARTER oraz z innych zakładów np. Metal-Fach, transport maszyn rolniczych i np. z transportem kruszyw z żwirowni,

- ruch pojazdów na terenie Zakładu związany z działalnością transportową (pojazdy ciężarowe, autocysterny) oraz ruch maszyn roboczych (ładowarki, spychacze, wózki widłowe).

Na ul. Kresowej przyjęto dwa charakterystyczne odcinki ulicy obejmujące dojazd do bramy BARTER (ul. Kresowa i ul. Torowa), gdzie dojeżdża większa ilość pojazdów ciężarowych i odcinek dalszy tylko z ruchem normalnym nazwany ul. Kresową czy w kierunku Os. Buchwałowo.

Tabela Nr 23. Natężenie i struktura ruchu na rozpatrywanych w Przeglądzie ulic

Rozpatrywany odcinek	poj.rz/godz.	osobowe	dostawcze	Ciężarowe	Ciężarowe ciężkie
ul. Kresowa do wjazdu pojazdów do BARTER	45	30	10	3	2
Struktura, %		67	22	7	4
ul. Kresowa os. Buchwałowo bez udziału pojazdów BARTER	37	16	11	5	5
Struktura, %		43	30	14	13
ul. Torowa	35	10	12	8	5
Struktura, %		29	34	23	14

Docelowo zakłada się pracę dwuzmianową Zakładu około 5-6 dni w tygodniu i takie samo będzie obciążenie ruchem sprzętu ciężkiego. Przyjęto 8760 godzin w roku dla komunikacji ul. Kresowej i 1600 godzin w porze dziennej czynnego przejazdu pojazdów przez teren BARTER.

Wartości emisji spalin pochodzących z ruchu pojazdów określono programem CO-PERT III [18] zalecanym przez Europejską Agencję Ochrony Środowiska jako metoda prognozowania emisji zanieczyszczeń powietrza z pojazdów, wbudowanym w program komputerowy Operat FB - moduł samochody z uwzględnieniem: wskaźników emisji EURO III + VI, odległości odcinków, drogi przejazdu danych pojazdów i maszyn roboczych, natężenia ruchu pojazdów, przewidywanego czasu pracy. Na terenie Zakładu przyjęto najczęściej uczęszczane odcinki ciągów jezdnych (45 źródeł liniowych) o zmiennym (w zależności od przypuszczalnego uczęszczania odcinka) natężeniu ruchu pojazdów ciężarowych i maszyn roboczych. Przyjęto, że na najczęściej uczęszczanych odcinkach dróg wewnętrznych maksymalne natężenie ruchu pojazdów (samochody + ładowarki + koparki) wyniesie do 12 poj./h.

Tabela Nr 24. Przykładowe, wybrane wartości emisji substancji w kg/h i Mg/rok z odcinków liniowych na terenie Zakładu BARTER S.A. wraz z ul. Kresową

Substancje emitowane w spalinach pojazdów	Os. Buchwałowo		Wjazd do BARTER		Przejazd ładowarek po terenie BARTER	
	Emisja maksym.	Emisja roczna	Emisja maksym.	Emisja roczna	Emisja maksym.	Emisja roczna
	kg/h	Mg/rok	kg/h	Mg/rok	kg/h	Mg/rok
tlenek węgla	0,02179	0,0954	0,0038	0,00608	0,00565	0,00904
tlenki azotu jako NO ₂	0,0399	0,1786	0,01372	0,02196	0,02732	0,0437
pył ogółem	0,00421	0,01863	0,000751	0,001201	0,001498	0,002398
-w tym pył do 2,5 µm	0,00389	0,01723	0,000416	0,000666	0,001232	0,001973
-w tym pył do 10 µm	0,00404	0,01789	0,000751	0,001201	0,001498	0,002398
dwutlenek siarki	0,000399	0,001763	0,0000771	0,0001234	0,0000761	0,0001217
ołów	6,05E-6	0,0000263	1,81E-7	2,89E-7	0	0
węglowodory alifatyczne	0,00452	0,01966	0,0002833	0,000453	0,000764	0,001223
węglowodory aromatyczne	0,001232	0,00537	0,0001249	0,0001997	0,000409	0,000654
benzen	0,0000834	0,000362	2,58E-6	4,13E-6	1,14E-6	1,82E-6

Tabela Nr 25. Emisje łączne roczne w Mg/rok z Oddziału BARTER S.A. w Sokółce

Nazwa substancji emitowanej	Emisja roczna, Mg
pył ogółem	14,20
w tym pył do 2,5 µm	0,452
w tym pył do 10 µm	4,72
dwutlenek siarki	0,00367
tlenki azotu jako NO ₂	0,579
tlenek węgla	0,2379
benzen	0,000763
ołów	0,0000433
węglowodory aromatyczne	0,01881
węglowodory alifatyczne	3,34

2.2.2. Ocena wpływu źródeł emisji na stan jakości powietrza

Ocenę wpływu na stan jakości powietrza eksploatacji Zakładu wykonano zgodnie z wymogami referencyjnych metodyk modelowania poziomów substancji w powietrzu opublikowanych w zał. nr 4 do rozporządzenia Ministra Środowiska [5]. Określenia zasięgu oddziaływania wykonano w stosunku do wszystkich substancji emitowanych. W obliczeniach uwzględniono:

- dane meteorologiczne (statystyka stanów równowagi atmosfery, prędkości i kierunków wiatru, średnia temperatura powietrza wg róży wiatrów ze stacji meteorologicznej Białystok),
- stan zanieczyszczenia powietrza dla m. Sokółka teren BARTER S.A. wg. danych WIOŚ Białystok w załączeniu,
- aerodynamiczną szorstkość terenu w zasięgu 50 h_{max} przyjętą jako z₀ = 0,339 m.
- obliczenia przeprowadzono w siatce receptorów o wymiarach X = 1050 m, Y = 750 m, powierzchnia 785 500 m² tj. 78,75 ha z krokiem k = 50 m.

Pod uwagę wzięto substancje powstające w wyniku kompleksowej działalności obiektu i porównano z wartościami dopuszczalnymi rozporządzenia Ministra Środowiska:

w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu [6], oraz w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [5].

Tabela Nr 26. Wartości odniesienia i dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu

L.p.	Nazwa substancji	Oznaczenie numeryczne	Wartości odniesienia w [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] uśrednione dla okresu	
			jednej godziny	roku kalendarzowego
70	Diotlenek azotu (dwutlenek azotu)	10102-44-0	200	40
72	Diotlenek siarki (dwutlenek siarki)	7446-09-5	350	20
137	Pył zawieszony PM10 ¹⁾	-	280	40
	Pył zawieszony PM2,5	-	-	20
150	Tlenek węgla	630-08-0	30000	-
16	Benzen	71-43-2	30	5
165	Węglowodory aromatyczne	-	1.000	43
164.	Węglowodory alifatyczne - do C ₁₂	-	3.000	1.000

Tabela Nr 27. Stan zanieczyszczenia powietrza w miejscu lokalizacji Zakładu (wartości uśrednione dla roku), WIOŚ pismo WM.7016.5.2016 z dn. 2016-01-27

Zanieczyszczenie i L.p. w rozporządzeniu		Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza w odniesieniu do roku		Poziom dopuszczalny lub wartość odniesienia
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	% D _a	
Dwutlenek azotu (10102-44-0)	2	13,3	33,3	Dopuszczalny poziom (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) dla terenu kraju
Dwutlenek siarki (7446-09-5)	4	2,4	12,0	Wartość odniesienia (20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dla terenu kraju (nie normowany poziom dopuszczalny ze względu na kryterium ochrona zdrowia)
Pył zawieszony PM2,5	6	Brak danych	Brak danych	Dopuszczalny poziom (20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) dla terenu kraju
Pył zawieszony PM10	7			Dopuszczalny poziom (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) dla terenu kraju
Tlenek węgla (630-08-0)	8			Brak wartości odniesienia
Benzen	1			Dopuszczalny poziom (5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) dla terenu kraju

Tabela Nr 28. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń imisji substancji w sieci receptorów

Parametr	Pył PM10	Pył PM2,5	Węglowodory alifatyczne	Dwutlenek azotu	Węglowodory aromatyczne
Dopuszczalna wartość stężeń 1-godz., $\mu\text{g}/\text{m}^3$	280	-	3000	200	1000
Dopuszczalna wartość stężeń dla roku, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40	20	1000	40	43
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	345,2	30,4	1589,3	45,4	18,6
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3,333	0,301	8,320	1,428	0,047
Częstość przekroczeń D1= 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,06	-	0,00	0,00	0,00
Komentarz					
Stężenie maksymalne, D1	Przekroczenie D1 na terenie	Brak przekroczeń	Brak przekroczeń	Brak przekroczeń	Brak przekroczeń
Stężenie średnioroczne, Sa	Brak przekroczeń	Brak przekroczeń	Brak przekroczeń	Brak przekroczeń	Brak przekroczeń

Maksymalne wartości stężeń PM-10 poza terenem terminalu

- Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 750$ $Y = 450$ m położonym na torach linii przeładunku węgla i wynosi $345,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 750$ $Y = 450$ m, wynosi 0,06 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.
- Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 750$ $Y = 450$ m, wynosi $3,333 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Maksymalne wartości stężeń **węglowodorów alifatycznych** poza terenem terminalu

- Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 450$ $Y = 700$ m położonym na terenie zbiornika p.poż wody i wynosi $1589,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Punkt występuje w granicach zakładu
- Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %.
- Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 450$ $Y = 700$ m, wynosi $8,320 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Punkt występuje w granicach terminalu.

Opad pyłu

Tabela Nr 29. Emisja graniczna obliczona na podstawie opadu pyłu na granicach Zakładu

Substancja	Jednostka opadu	Opad + tło	Opad dopuszczalny	Łączna emisja
Pył	$\text{g}/\text{m}^2/\text{rok}$	14,816	200	Mg/rok 14,2

Wewnątrz terenu BARTER S.A. Oddział w Sokółce najwyższa wartość opadu wynosi $140 \text{g}/\text{m}^2/\text{rok}$. Występuje w rejonie hałd z węglem w południowej części terminalu. W rejonie ul. Kresowej opad pyłu przybiera wartość $1 \text{g}/\text{m}^2/\text{rok}$. Stanowi to 0,5 % wartości dopuszczalnej.

2.2.2.1 Wyniki obliczeń stężeń substancji w dodatkowych punktach

Ponieważ obszar działalności BARTER sąsiaduje od strony ul. Kresowej z terenami usługowo rzemieślniczymi, właściciele których posiadają w tych miejscach również siedziby o charakterze mieszkaniowym jednorodzinny, wykonano obliczenia sprawdzające, czy budynki zabudowy mieszkalnej nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu.

W tym celu, wyznaczono punkty obserwatorów zlokalizowane przy budynkach o charakterze zabudowy mieszkaniowej Osiedla Buchwałowo. Obliczono maksymalne stężenia substancji w powietrzu dla wysokości zabudowy z uwzględnieniem niwelety terenu i

dwóch kondygnacji budynków.

Tabela Nr 30. Wartości stężeń imisji w punktach obserwatorów przy najbliższej zabudowie mieszkaniowej

Lp	Opis punktu	X	Y	Wysok.	pył PM-10			węglowodory aromatyczne			węglowodory alifatyczne		
					Stężenie maksym.	Stężenie średnie	Częstość przekr., %	Stężenie maksym.	Stężenie średnie	Częstość przekr., %	Stężenie maksym.	Stężenie średnie	Częstość przekr., %
		m	m	m	µg/m ³	µg/m ³	280 µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	1000 µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	3000 µg/m ³
1	ul. Buchwałowo 8	577,5	687	0	165,5	1,431	0,00	2,5	0,011	0,00	576,3	3,184	0,00
2	ul. Buchwałowo 8	577,5	687	1,5	166,8	1,438	0,00	2,5	0,011	0,00	571,9	3,172	0,00
3	ul. Buchwałowo 8	577,5	687	4	165,1	1,429	0,00	2,4	0,011	0,00	545,3	3,095	0,00
4	ul. Buchwałowo 5A	467,7	735,8	3	109,1	0,771	0,00	3,7	0,019	0,00	889,2	4,240	0,00
5	ul. Buchwałowo 5A	467,7	735,8	4,5	108,3	0,767	0,00	3,5	0,018	0,00	848,5	4,126	0,00
6	ul. Buchwałowo 5A	467,7	735,8	7	105,5	0,752	0,00	3,3	0,016	0,00	753,1	3,855	0,00
7	ul. Buchwałowo 5B	479,4	739,3	3	113,6	0,788	0,00	3,4	0,018	0,00	801,9	3,948	0,00
8	ul. Buchwałowo 5B	479,4	739,3	4,5	112,7	0,784	0,00	3,3	0,017	0,00	766,6	3,847	0,00
9	ul. Buchwałowo 5B	479,4	739,3	7	109,7	0,769	0,00	3,0	0,015	0,00	683,7	3,607	0,00
10	ul. Buchwałowo 5C	492,3	756,2	3	108,9	0,751	0,00	2,9	0,014	0,00	673,2	3,062	0,00
11	ul. Buchwałowo 5C	492,3	756,2	4,5	108,1	0,747	0,00	2,8	0,014	0,00	648,6	2,998	0,00
12	ul. Buchwałowo 5C	492,3	756,2	7	105,3	0,734	0,00	2,6	0,013	0,00	589,8	2,843	0,00
13	ul. Buchwałowo 1	397,7	735,2	3	95,9	0,606	0,00	4,5	0,026	0,00	752,1	3,137	0,00
14	ul. Buchwałowo 1	397,7	735,2	4,5	95,3	0,603	0,00	4,3	0,025	0,00	724,9	3,065	0,00
15	ul. Buchwałowo 1	397,7	735,2	7	93,2	0,591	0,00	3,9	0,022	0,00	660,2	2,894	0,00
16	ul. Buchwałowo 3	431	744,5	3	98,7	0,652	0,00	3,9	0,019	0,00	844,0	3,466	0,00
17	ul. Buchwałowo 3	431	744,5	4,5	98,1	0,649	0,00	3,8	0,018	0,00	811,7	3,385	0,00
18	ul. Buchwałowo 3	431	744,5	7	95,8	0,638	0,00	3,4	0,017	0,00	735,2	3,191	0,00
19	ul. Torowa 2	402,9	720,6	3	103,6	0,653	0,00	5,2	0,030	0,00	825,4	3,778	0,00
20	ul. Torowa 2	402,9	720,6	4,5	102,9	0,648	0,00	4,9	0,028	0,00	791,0	3,679	0,00
21	ul. Torowa 2	402,9	720,6	7	100,5	0,634	0,00	4,4	0,025	0,00	710,1	3,443	0,00

2.2.3. Omówienie, podsumowanie

Autor przeglądu wykonał zbiorcze obliczenia substancji emitowanych do w powietrzu z terenu terminalu które były przedmiotem: skarg mieszkańców sąsiadujących z instalacją, przedmiotem kontroli i pomiarów oraz na podstawie: szeregu dokumentacji, ekspertyz, ocen oddziaływania na środowisko, raportów o oddziaływaniu na środowisko wykonywanych przez Wnioskodawcę w toku kolejnych etapów inwestycyjnych budowy i rozbudowy terminalu przeładunkowego BARTER S.A. Oddział w Sokółce. Obliczeniami ujęto emisje z obiektów wymieniane w skargach mieszkańców sąsiadujących z instalacją oraz jednostek kontrolujących i organów decyzyjnych: pył zawieszony PM10 i pył zawieszony PM2,5, opad pyłu, węglowodory alifatyczne i węglowodory aromatyczne, tlenki azotu jako NO₂ oraz inne.

Użyto najnowszej wersji programu obliczeniowego OPERAT FB wersja 6.14.2 z 21 lutego 2016. Wyniki obliczeń przedstawiono jako: wnioski z obliczeń rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu, graficznie na rysunkach które obejmowały stężenia maksymalne i stężenia średnioroczne oraz wyniki obliczeń w punktach dodatkowych usytuowanych w miejscach lokalizacji zabudowy mieszkaniowej.

Interpretacja graficzna

- Pył zawieszony PM10
 - stężenia średnioroczne S_a , Rys. 1 P ; stężenia maksymalne 1-godz., Rys. 2 P,
- Pył zawieszony PM2,5
 - stężenia średnioroczne S_a , Rys. 3 P;
- Dwutlenek azotu
 - stężenia średnioroczne S_a , Rys. 4 P ; stężenia maksymalne 1-godz., Rys. 5 P,
- Węglowodory alifatyczne
 - stężenia średnioroczne S_a , Rys. 7 P ; stężenia maksymalne 1-godz., Rys. 6 P,
- Opad pyłu, Rys. 8 P

Przeprowadzona analiza zmian jakości powietrza od działalności Oddziału BARTER w Sokółce wykazała, że sumaryczne maksymalne stężenia jednogodzinne i stężenia średnioroczne wszystkich emitowanych substancji z zinwentaryzowanych istniejących źródeł emisji, na i poza terenem wykazują wartości mniejsze od wartości dopuszczalnych i wartości odniesienia.

Obliczeń dokonano przy najmniej korzystnych uwarunkowaniach, to znaczy przy założeniu równoległej i równoczesnej pracy wszystkich źródeł emisji substancji do powietrza i przy najniekorzystniejszych warunkach atmosferycznych. Otrzymane wartości uwzględniały poziom tzw. tła tj. istniejącego stanu zanieczyszczenia powietrza wg. danych WIOŚ Białystok lub 10 % wartości odniesienia dla substancji dla których tła nie podano. Z uwagi na fakt, występowania zabudowy mieszkaniowej wyznaczono wartości stężeń imisji w punktach obserwacji w tym na wysokości zabudowy.

- Wartości imisji wykazują, że maksymalne z możliwych stężeń w powietrzu substancji na granicy Zakładu nie powodują przekroczeń normowanych wartości parametrów odniesienia w zakresie wszystkich emitowanych substancji na poziomie podłoża $z = 0,0$ m i wysokości najbliższych położonych budynków mieszkalnych.
- Wobec powyższego emitowane substancje dotrzymują wszystkie parametry normowane imisji w powietrzu.
- Wyniki obliczeń imisji pozostawiają duży bufor i są znacznie niższe od obowiązujących na stan obecny wartości przyjętych za dopuszczalne i odniesienia.
- Na terenie Zakładu najwyższe stężenia imisji występują w zakresie pyłu zawieszzonego PM10 oraz węglowodorów alifatycznych.

Pył zawieszony PM10

- Najwyższa wartość średnioroczna $S_a = 16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (40 % poziomu odniesienia) występuje w rejonie placów składowych (hałd) węgla oraz w pobliżu wykonywanych operacji rozładunku.
- Przy granicy posesji Buchwałowo 8 wartość średnioroczna przyjmuje poziom $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i stanowi zaledwie 5 % wartości poziomu odniesienia,
- Na granicach Zakładu od strony północnej ul. Kresowa występuje poziom ok. $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2,5 %),
- Najwyższa wartość maksymalna jednogodzinowa $D_1 = 900 - 1100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (poziom dopuszczalny wynosi $280 \mu\text{g}/\text{m}^3$) występuje jako nieregularne punktowe ogniska wewnątrz terenu Zakładu w rejonie hałd w miejscu i w czasie pracy przesiewaczy i nie jest uznawana za przekroczenie. Wartość dopuszczalna $280 \mu\text{g}/\text{m}^3$ całkowicie zamyka się na terenie Zakładu.
- Przy granicy zabudowy Buchwałowo 8 wartość D_1 przyjmuje poziom $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ co stanowi 71,4 % wartości poziomu odniesienia. Maksymalne stężenia immisji występować mogą sporadycznie przy niesprzyjających warunkach atmosferycznych i przy pracy wszystkich zinwentaryzowanych źródeł emisji pyłu jednocześnie.
- Przy ul. Kresowej ale na terenie granic Zakładu występuje poziom ok. $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (35,7% poziomu dopuszczalnego).

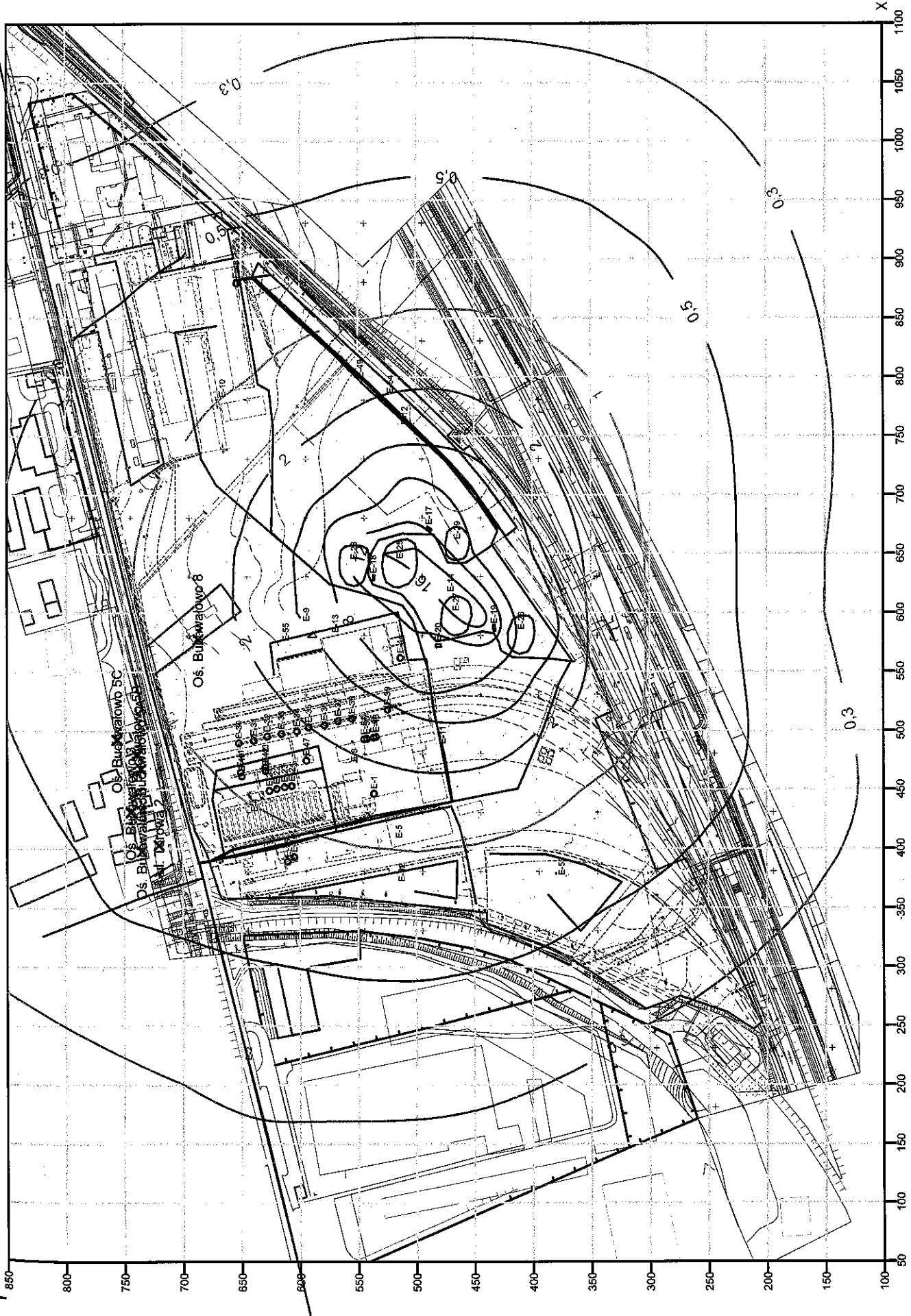
Węglowodory alifatyczne

- dla węglowodorów alifatycznych dopuszczalne wartości maksymalne 1-godz. wynoszą $D_1 = 3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a średnioroczne $D_a = 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- najwyższe wartości średnioroczne jako poziom odniesienia dla roku kalendarzowego wynosi 34 - $56 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (do 5,6 % dopuszczalnej) i lokalizuje się przy froncie nalewczym i zbiornikach magazynowych,
- przy granicy Zakładu najbliższej zabudowie ul. Kresowej wartość S_a wynosi do $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ to zaledwie 0,5 % wartości odniesienia, a przy posesji Buchwałowo 8, $D_a = 3 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- Wartość maksymalna $D_1 = 2400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ występuje w rejonie frontu nalewczego LPG i nie przekracza na terenie BARTER poziomu dopuszczalnego a przy ul. Kresowej przyjmuje poziom ok. $1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tj, zaledwie 33,4 % poziomu dopuszczalnego.

2.2.4. Wykonane pomiary imisji i ich wyniki

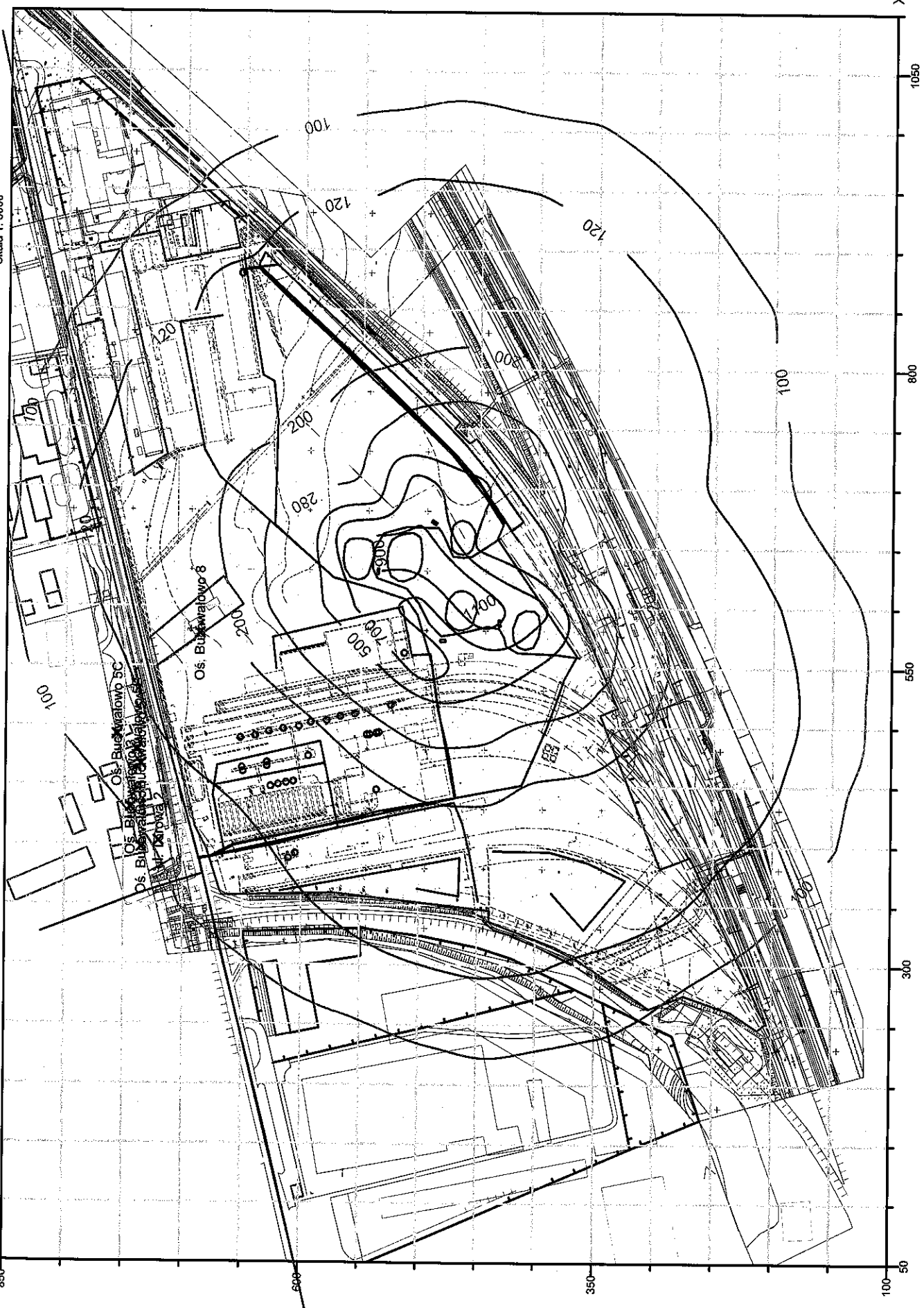
Na wniosek mieszkańców sąsiadujących z zakładem BARTER Oddział w Sokółce, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku w dniu 17 września 2015r. w obecności mieszkańców Sokółki, dokonał wizji lokalnej w związku z informacjami dotyczącymi uciążliwego pylenia z procesów przeładunku węgla na Terminalu Przeładunkowym Węgla, Gazu i Nawozów w Sokółce Osiedle Buchwałowo 2, należącym do Spółki

Skala 1:3000

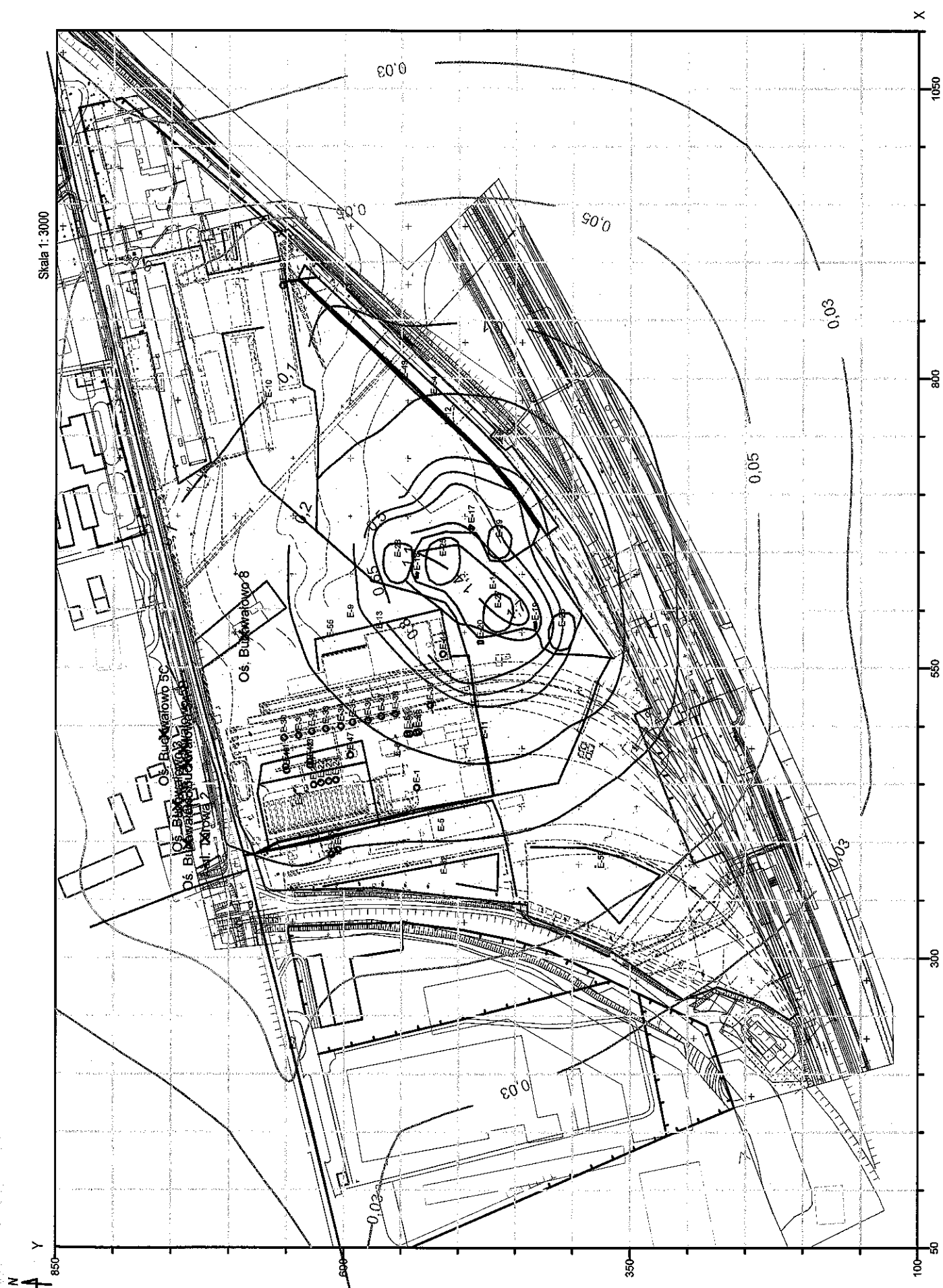


Rys 1 P Izolinie średnich pyłu PM-10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, (dyspoz. 36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Skala 1: 3000



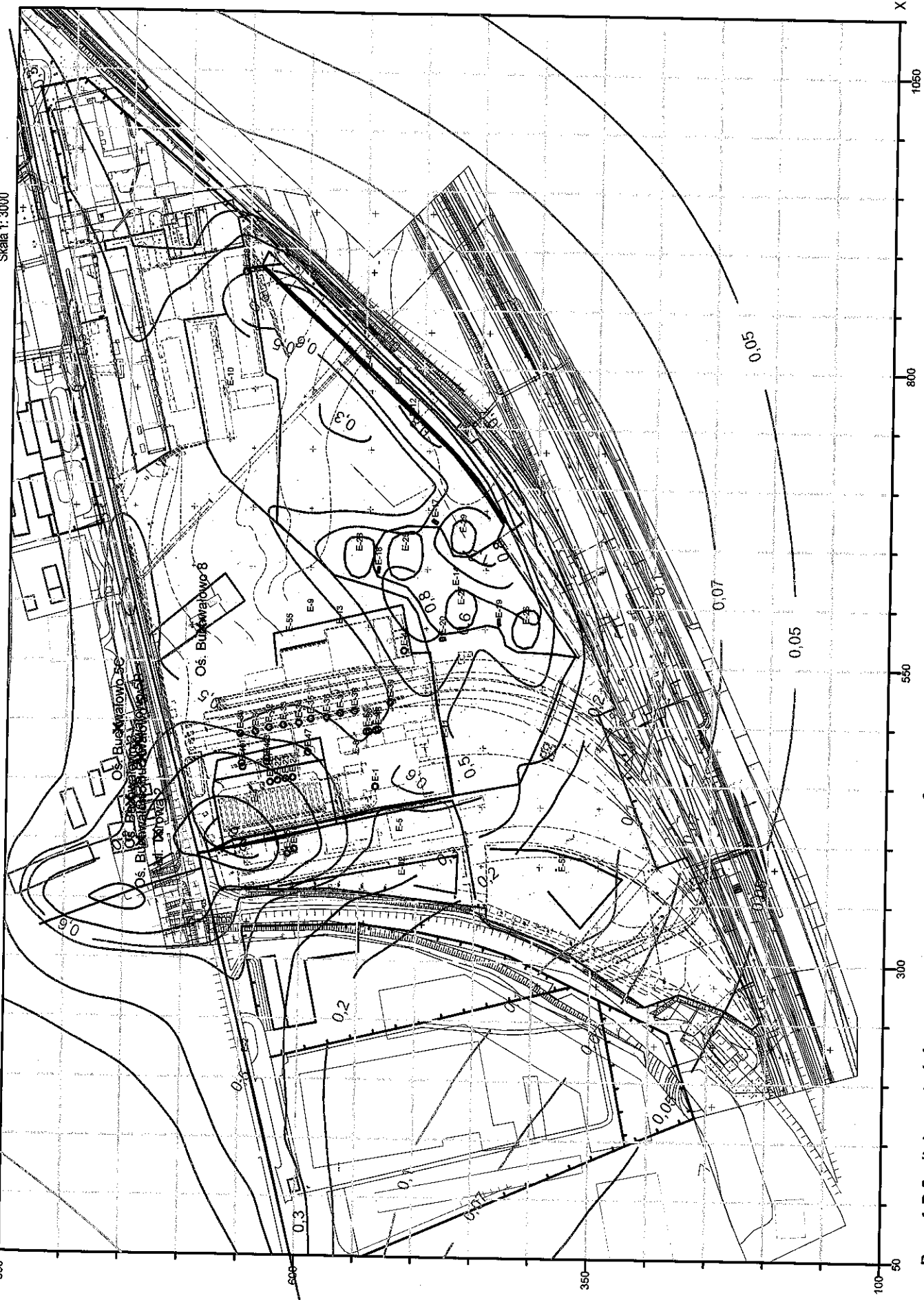
Rys. 2 P Izolinie stężeń maksymalnych pyłu PM-10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, (dopuszcz. 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



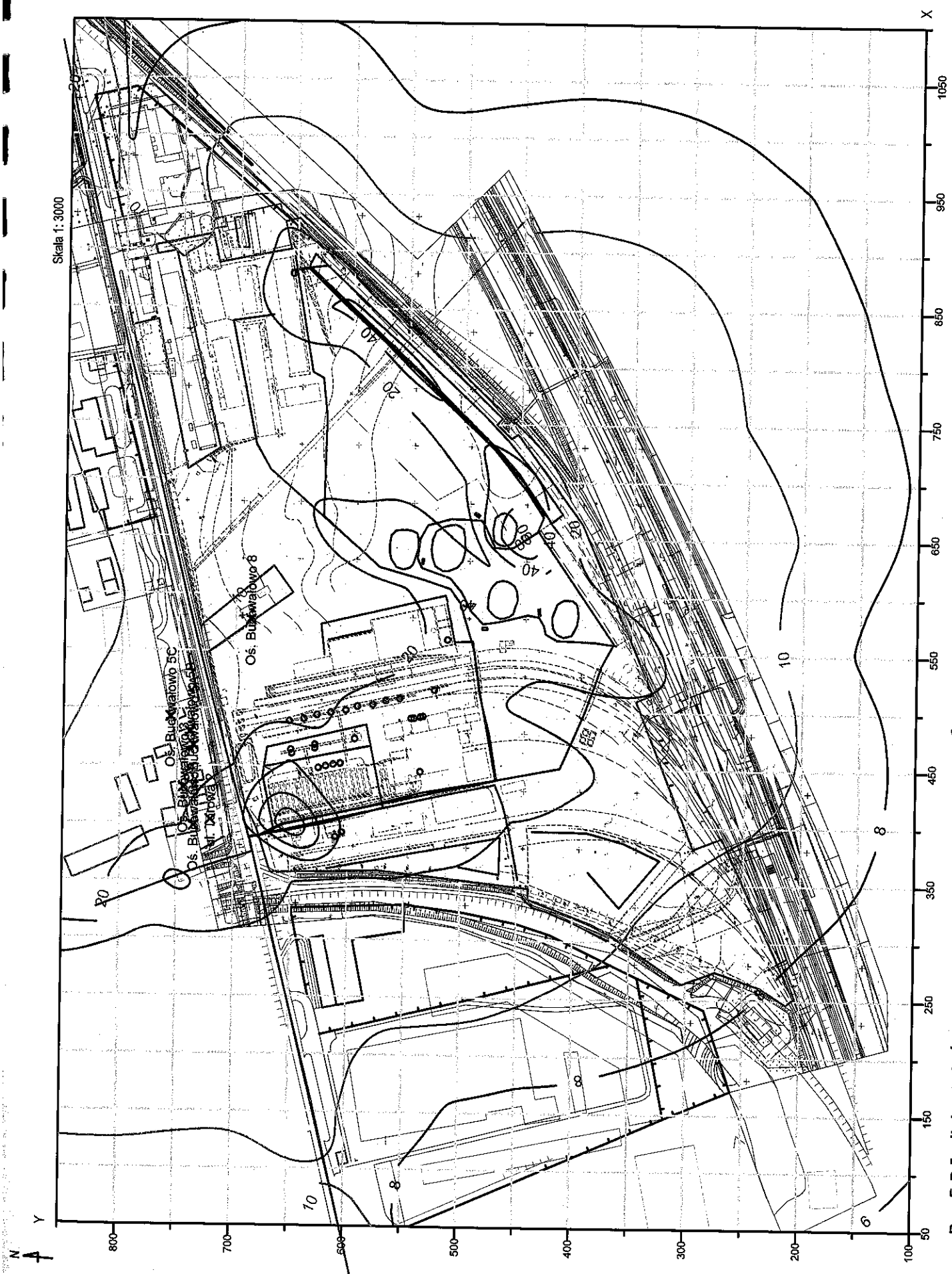
Rys. 3 P Izolinie stężeń średnich pyłu zawieszzonego PM_{2,5} µg/m³, (dyspoz. 22,5 µg/m³)

N
A
Y

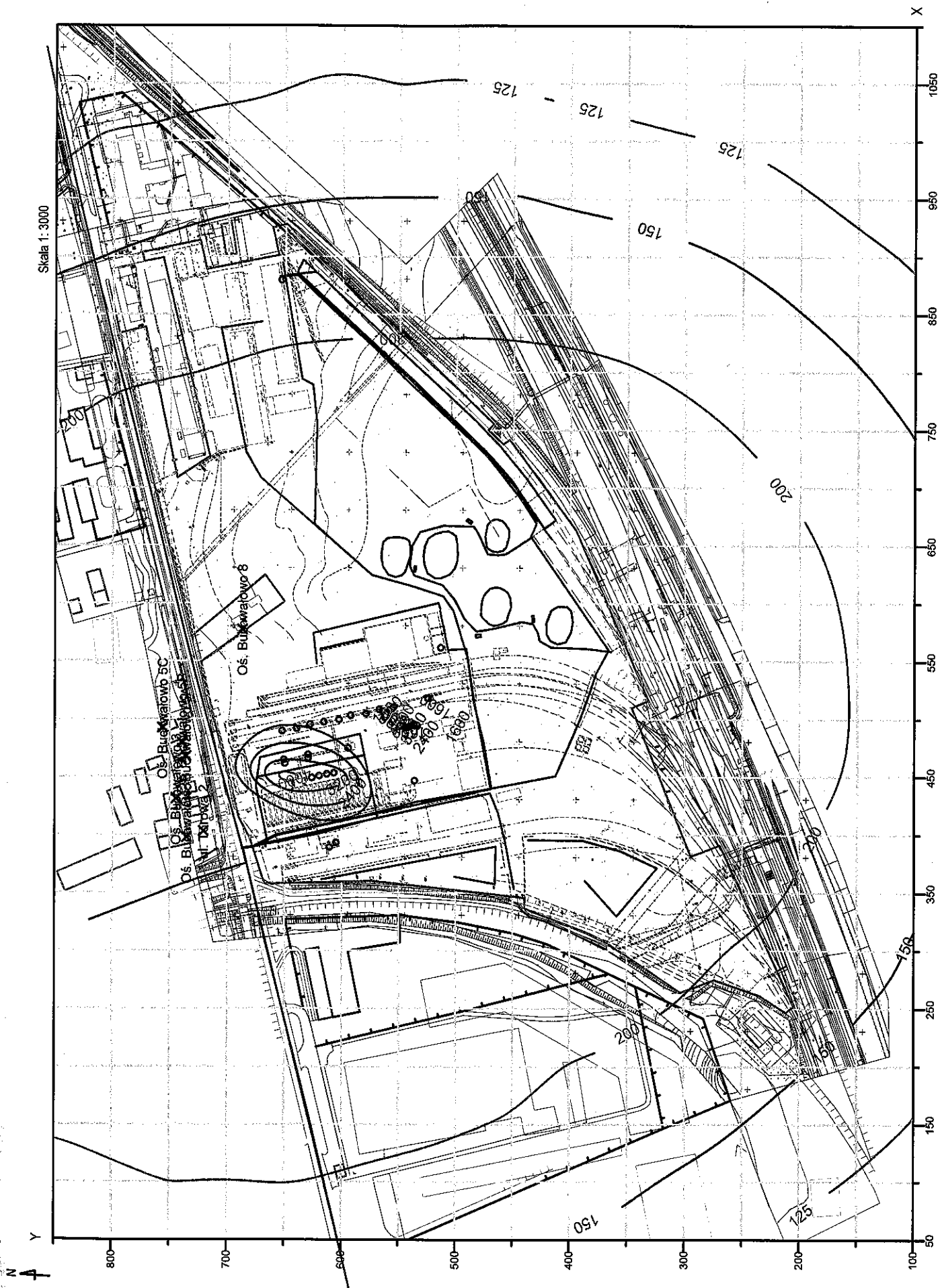
Skala 1:3000



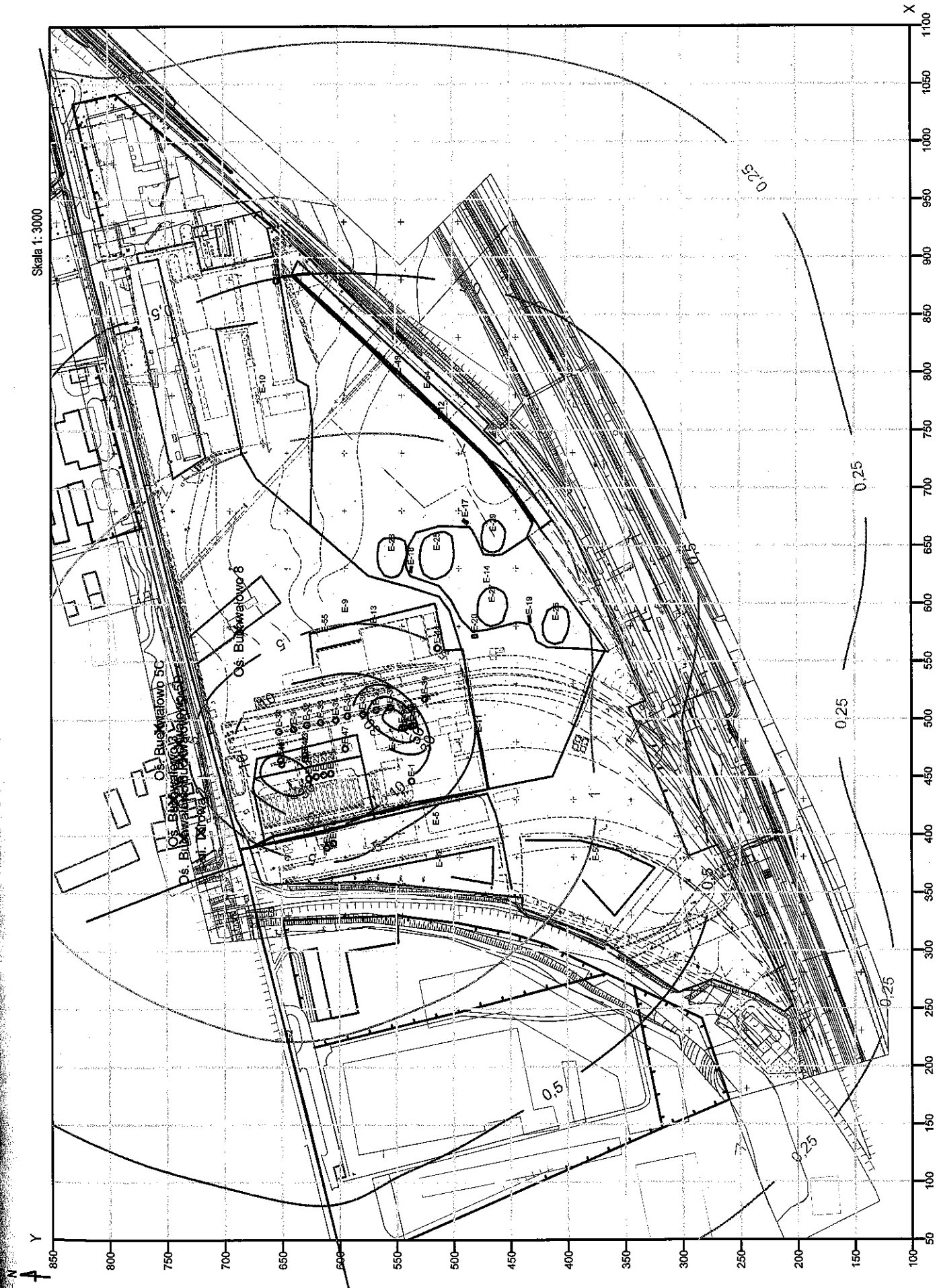
Rys. 4 P Izolinie stężeń średnich tlenków azotu $\mu\text{g}/\text{m}^3$, (dyspoz. $16,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Rys 5 P Izolinie stężeń maksymalnych tlenków azotu $\mu\text{g}/\text{m}^3$, (dopuszcz. $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Rys. 6 P Izolinie stężeń maksymalnych węglowodorów alifatycznych $\mu\text{g}/\text{m}^3$, (dopuszcz. $3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Skala 1:3000

Rys. 7 P Izolinie stężeń średnich węglowodorów alifatycznych $\mu\text{g}/\text{m}^3$, (dyspoz. 900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Skala 1: 3000



Rys 8P Opad pyłu $g/m^2/rok$, (dyspoz. $200 g/m^2/rok$)

BARTER. Jak jednoznacznie wynika z pisma Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 23 września 2015r. wraz z załącznikami w trakcie prowadzenia wizji lokalnej nie stwierdzono widocznej emisji pyłu węglowego z terenu Terminalu.

Pomiar opadu pyłu

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w dniach 25.02.2013 – 11.03.2013 dokonał pomiaru opadu pyłu w trzech punktach pomiarowych. 2 zlokalizowane były przy ul. Kresowej, 1 przy sąsiadującej z BARTER f-mie METAL-FACH Sp. z o.o.

Wyniki opadu pyłu wykazały wartości

- Punkt pomiarowy nr 1 – $0,45 \text{ g/dobę/m}^2 * 356 = 164 \text{ g/m}^2/\text{rok}$
- Punkt pomiarowy nr 2 – $0,19 \text{ g/dobę/m}^2 * 356 = 69,35 \text{ g/m}^2/\text{rok}$
- Punkt pomiarowy nr 3 METAL-FACH – $1,09 \text{ g/dobę/m}^2 * 356 = 397,87 \text{ g/m}^2/\text{rok}$

Pomiary wykonano zgodnie z normą PN-67/Z-04010 Ochrona powietrza atmosferycznego przed zapyleniem. Pomiar opadu pyłu przy użyciu płytek mierniczych.

Od czasu wykonania pomiarów dokonano na terenie BARTER w Sokółce wielu zmian technicznych i działań minimalizujących dotyczących operacji przeładunku i przetwórstwa węgla. (zmiana – odsunięcie miejsca przeładunku, wykonanie instalacji zraszaczowej na linii przeładunku, na sortownikach, zraszanie hałd węgla).

Przedstawione wobec powyższego wyniki pomiarów nie odzwierciedlają obecnej sytuacji po zmianach jakie nastąpiły i nie mogą być brane pod uwagę.

Pomiar emisji pyłu zawieszonego

W celu zweryfikowania wykonanych zabezpieczeń minimalizujących wpływ operacji wykonywanych na linii węglowej na jakość powietrza w zakresie emisji pyłu BARTER S.A. wykonał pomiary emisji pyłu a więc . Pomiary w zakresie pyłu w środowisku wokół terminalu przeładunkowego BARTER S.A. w Oddziale w Sokółce zostały wykonane w dniu 18-03-2016 r. przez przedstawicieli Firmy SGS Polska Sp. z o.o. Warszawa, Laboratorium w Pszczynie (Sprawozdanie Nr SPR-DB/OP-042/03/16 z dn. 30-03-2016). Pomiary obejmowały pył zawieszony PM10 w tym pył PM2,5. Poboru prób dokonano na kierunku wiatru (jaki panował w momencie pomiaru) po zawietrznej w trzech miejscach pomiarowych pokazanych na mapie.



Rozmieszczenie punktów pomiaru pyłu zawieszonego PM

Punkty nr 1 i 2 fizycznie wykonane były poza terenem zakładu w kierunku południowo wschodnim w odległości 250 – 400 m od źródeł pylenia, punkt nr 3 wykonany poza terenem Zakładu w kierunku północno zachodnim przy granicy terenu przy ul. Kresowej (brama wjazdowa) w odległości ok. 350 m od źródła pylenia. Wyborom lokalizacji prób i odległości od źródeł emisji pyłu odpowiada sytuacja symulująca położenie punktów w miejscach zabudowy mieszkaniowej przy ul. Kresowej i METAL-FACH (próby 1 i 2) oraz tła (próba 3) w sytuacji gdyby wiatr byłby na kierunku południowym nawiewając pył na posesje mieszkalne.

Wyniki pomiaru pyłu zawieszonego

Tabela Nr 31. Wyniki pomiaru pyłu zawieszonego oraz warunki pomiaru

Próba nr	1	2	3 (tło)
Pył zawieszony – wynik, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	46,15	35,91	14,93
Pył zawieszony – niepewność pomiaru, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\pm 12,86$	$\pm 9,69$	$\pm 4,03$
Wartość odniesienia, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	280	280	280
Prędkość wiatru, m/s	3,5	4,3	4,5
Kierunek wiatru, -	NWW	NWW	NWW
Temperatura powietrza, $^{\circ}\text{C}$	6,0	6,7	6,8
Wilgotność powietrza, %	71	69	61
Ciśnienie atmosferyczne, hPa	1001,6	1001,1	1000,7

Otrzymane wyniki wskazują, że emisja pyłu zawieszonego z terenu linii węglowej BARTER S.A. Oddział w Sokółce nie powoduje przekroczeń wartości odniesienia [5], ani wartości dopuszczalnych [6] w punktach pomiarowych.

– Najwyższe stężenie emisji pyłu (punkt nr 1), odnosi się do lokalizacji zabudowy mieszkaniowej przy ul. Torowej 2, Buchwałowo 1, 3 lub METAL-FACH (w zależności od kierunku wiatru) i odpowiada stężeniu:

$$S_1 = 46,15 \pm 12,87 = 33,28 + 59,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

Stanowi to $11,9 \div 21$ % wartości przyjętej za dopuszczalną.

- Wartość imisji pyłu (punkt nr 2), odpowiada zabudowie mieszkaniowej przy Buchwałowo 8, lub Buchwałowo 3a, 3b i wynosi:

$$S_1 = 35,91 \pm 9,69 = 26,22 \div 45,60 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

Stanowi to $9,4 \div 16,3$ % wartości przyjętej za dopuszczalną.

- Punkt 3 przyjętą można za wartość tła o lokalizacji po południowej stronie poza terenem Oddziału BARTER w Sokółce, o poziomie immisji równym:

$$S_1 = 14,93 \pm 4,04 = 10,89 \div 18,97 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

Stanowi to $3,9 \div 6,8$ % wartości przyjętej za dopuszczalną.

Na podstawie wyników pomiarów można potwierdzić skuteczność zastosowanych przez BARTER metod minimalizacji zjawiska pylenia niezorganizowanego jakie wnosi linia przetadunku, magazynowania i transportu węgla kamiennego.

2.2.5. Wnioski

- Eksploatacja Oddziału BARTER S.A. Oddział w Sokółce (stan istniejący) nie stwierdza iż jest on obiektem uciążliwym dla środowiska w myśl przyjętych za dopuszczalne stężeń substancji w powietrzu atmosferycznym.
- Ze względu na niezorganizowany charakter emisji zanieczyszczeń na terenie zakładu oraz moc nominalną kotłów mniejszą niż 1 MW (łącznie 0,166 MW) zakład zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 2.07.2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz.U. Nr 130, poz. 881) zwolniony jest z obowiązku posiadania pozwolenia na emisję gazów lub pyłów do powietrza.
- Z przeglądu ekologicznego wynika, że działalność Oddziału BARTER w Sokółce po uwzględnieniu działań zabezpieczających i minimalizujących emisję i imisję w dostateczny sposób ograniczają oddziaływania zakładu na tereny sąsiadujące nie będące własnością zakładu.
- Stężenia imisji gazów i pyłów w miejscach siedzib ludzkich w okolicy ul. Kresowej i Torowej nie wykazały przekroczeń w zakresie wszystkich emitowanych substancji. Wartości immisji pozostawiają jeszcze dużą dyspozycyjność i duży bufor w stosunku do poziomów przyjętych za dopuszczalne.
- Pomiar wielkość opadu pyłu na teren Zakładu i tereny sąsiadujące nie wykazała obliczeniami przekroczeń dopuszczalnych opadu pyłu.
- Opad pyłu oraz stężenia immisji substancji gazowych w miejscu siedzib ludzkich jest wynikiem nie tylko działalności BARTER a pochodzi również ze spalania węgla w zlokalizowanych w sąsiedztwie kotłowniach węglowych firm produkcyjnych i usługowo - rzemieślniczych bądź w kotłach węglowych eksploatowanych przez

mieszkańców.

- Pomiar stężenia pyłu zawieszonego w środowisku (emisja) potwierdziła brak przekroczeń w miejscach zlokalizowania zabudowy usługowo rzemieślniczej z funkcją mieszkalną właścicieli małych zakładów usługowych i produkcyjnych przy ul. Kresowej i torowej w pobliżu BARTER S.A.
- Emisja pyłu z przeładunku, kruszenia czy sortowania węgla zachodzi tylko w czasie czynności mechanicznych i trwa tylko określony ograniczony czas, to emisja wtórna z hałd węgla jest ciągła i jest uzależniona od czynników atmosferycznych (prędkość wiatru, temperatura otoczenia, wilgotność, opady). Na skutek działania wiatru, pylenie występuje gdy prędkość wiatru przekroczy prędkość graniczną, poniżej której emisja ze zwałów gwałtownie maleje.
- Warunki wietrzne sprzyjające emisji wtórnej występują w przeważającej części roku a w okresie letnim pogłębia to jeszcze wysoka temperatura. Ale z kolei w czasie występowania opadów deszczu czy śniegu (nawet o bardzo niewielkim natężeniu), proces wtórnego pylenia radykalnie się ogranicza, a nawet eliminuje.
- Wyniki obliczeń poparto interpretacją graficzną w postaci izolinii na rysunkach.
- Rozkład stężeń pyłu (załączony do opracowania w postaci rysunków) wskazuje na większą uciążliwość zakładu od strony południowej, zaś od strony północnej (czyli miejsca lokalizacji zabudowy mieszkaniowej) wyniki nie wskazują na przekroczenia poziomów przyjętych w prawodawstwie krajowym za dopuszczalne.
- Celem weryfikacji modelu obliczeniowego i szacunkowego oddziaływania BARTER S.A. wykonał pomiary opadu pyłu i emisji pyłu zawieszonego w punktach pomiarowych zlokalizowanych w obrębie zabudowy mieszkaniowej oraz terenu zakładu „METAL-FACH”.
- Dotychczas przeprowadzone kontrole oraz wykonane pomiary w zakładzie BARTER S.A. Oddział w Sokółce nie wykazały żadnych nieprawidłowości i przekroczeń standardów jakości środowiska w zakresie powietrza.

2.3. Oddziaływanie instalacji na klimat akustyczny

2.3.1. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Dopuszczalne poziomy hałasu poza instalacją określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19.10.2013 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014.poz.112 tekst jednolity) [7], które w Załączniku Nr 1 formułuje warunki korzystania ze środowiska przez władającego instalacją i określa dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$. (odpowiednio: przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następu-

jącym; i przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy) dla rodzaju terenu.

W otoczeniu Zakładu występują tereny, w stosunku do których zostały określone dopuszczalne poziomy hałas i które mogą być klasyfikowane do rodzajów objętych ochroną przeciwakustyczną:

- a) pod zabudowę mieszkaniową,
- c) pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- f) na cele mieszkaniowo-usługowe

Rodzaj natomiast terenu otaczającego sąsiedztwo Zakładu określono na podstawie decyzji OŚ.7630/01/08 z dn. 18 marca 2008 Starosty Powiatowego w Sokółce, która orzeka ustalić następujące dopuszczalne poziomy hałas powodowanego przez zakład BARTER S.A. Oddział w Sokółce, Os. Buchwałowo 2, 16-100 Sokółka poza Zakładem na terenach sąsiadującej zabudowy mieszkaniowej zgodnie z pkt. 3d. rozp. jako tereny mieszkaniowo - usługowe.

- $L_{Aeq D}$ dla pory dnia - 55 dB,
- $L_{Aeq N}$ dla pory nocy - 45 dB.

Od strony północnej Zakład graniczy z ulicą Kresową. Dla terenów przyległych do drogi dopuszczalny poziom hałas wyrażony wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ wynosi jak „Drogi lub linie kolejowe) [7]:

- $L_{Aeq D} = 65$ dB dla pory dziennej,
- $L_{Aeq N} = 56$ dB dla pory nocnej.

Burmistrz Sokółki wydał postanowienie określające dopuszczalne poziomy hałas powodowane przez Zakład BARTER S.A. Oddział w Sokółce.

Dotyczy	Znak	Data wydania	Organ wydający
Dopuszczalne poziomy hałas powodowanego przez Zakład BARTER S.A. Oddział w Sokółce. $L_{Aeq D}$ dzień - 55 dB $L_{Aeq N}$ noc - 45 dB	OŚ. 7630/01/08	18.03.2008	Starostwo Powiatowe w Sokółce

Położenie terenów Oddziału BARTER S.A. są zgodne z Miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego i oznaczone symbolem „1P” przeznaczone pod „tereny przemysłu i składów” utrzymane w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego”, uchwalonym uchwałą Nr XIV/132/99 Rady Miejskiej w Sokółce z dnia 15 grudnia 1999 r. ostatnia zmiana z dnia 29 września 2011 r..

Od strony północnej za ul. Kresową, teren zabudowy graniczący z Zakładem BARTER oznaczony jest w miejscowym planie symbolem UR przeznaczony pod usługi i rzemiosło. Budynki usytuowane w odległości ok. 40 m od północnej granicy zakładu są zgodnie z planem budynkami rzemieślniczo - usługowymi z wbudowanymi w nie miesz-

kaniami służbowymi lub ich właścicielami. Zgodnie z ww. rozporządzeniem [7] zabudowa usługowo – rzemieślnicza z wbudowanymi mieszkaniami służbowymi nie jest chroniona akustycznie. Z uwagi jednak na wykorzystywanie niektórych z nich jako „zabudowa mieszkaniowa właścicieli”, potraktowane i zaklasyfikowane zostały jako „tereny mieszkaniowo – usługowe” na których dopuszczalny poziom hałasu – $L_{Aeq D}$ dla pory dnia – wynosi 55 dB, a $L_{Aeq N}$ dla pory nocy – wynosi 45 dB.

2.3.2. Hałas powodowany eksploatacją instalacji

2.3.2.1 Pomiary hałasu

W rejonie BARTER S.A. Oddział w Sokółce były prowadzone kontrolne pomiary hałasu oraz pomiary zlecone przez Wnioskodawcę. Firma IMPROVE s.c. i Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku dokonywały w różnych okresach pomiarów natężenia hałasu przy obiektach mieszkalnych zlokalizowanych niedaleko Zakładu. Pomiary wykonywano na wysokości referencyjnej, mikrofon na poziomie 4 m npt.

Tabela Nr 32. Wyniki pomiarów hałasu przy okolicznych budynkach mieszkalnych

Data pomiaru	Wykonujący	Adres	Pora dzienna [dB]	Pora nocna [dB]
18.01.2012	WIOŚ Białystok	Osiedle Buchwałowo 1	39,2	39,9
		Osiedle Buchwałowo 8	39,3	38,6
18.12.2012	WIOŚ Białystok	ul. Kresowa 62	47,3	-
		Osiedle Buchwałowo 1	40,5	42,7
		Osiedle Buchwałowo 8	50,0	38,0
30.04.2013	IMPROVE s.c.	Osiedle Buchwałowo 8	45,3	37,6
			43,7	35,5
30.04.2013	IMPROVE s.c.	Osiedle Buchwałowo 5A	45,2	35,9
			43,7	35,5
14.03.2014	WIOŚ Białystok	Osiedle Buchwałowo 8	54,8	-
		Osiedle Buchwałowo 1	49,6	-
09.02.2015	IMPROVE s.c.	Osiedle Buchwałowo 8	45,3	40,1
			43,7	37,3
09.02.2015	IMPROVE s.c.	Osiedle Buchwałowo 5A	46,5	37,8
			44,5	37,3
26.02.2015	WIOŚ Białystok	Osiedle Buchwałowo 8	52,5	40,8
26.02.2015	WIOŚ Białystok	Osiedle Buchwałowo 1	51,8	41,3
30.06.2015	IMPROVE s.c.	Osiedle Buchwałowo 8	48,6	44,5
30.06.2015	IMPROVE s.c.	Osiedle Buchwałowo 5A	45,4	40,2

Wszystkie wykonywane przy sąsiadującej zabudowie mieszkaniowej pomiary hałasu nie wykazywały przekroczeń poziomów dopuszczalnych w środowisku określonych decyzją OŚ. 7630/01/08 Starosty Sokólskiego z dn. 18.03.2008 oraz zgodnie z załącznikiem nr 1 rozporządzenia [9], $L_{Aeq D} = 55$ dB w porze dziennej i $L_{Aeq N} = 45$ dB w porze nocnej. Eksploatowana instalacja nie jest więc uciążliwa pod względem emisji i immisji hałasu dla sąsiadującego z nią otoczenia

2.3.2.2 Obliczeniowe określenia poziomu hałasu

Do określenia poziomu hałasu przenikającego od Terminalu do środowiska wykorzystano wyniki obliczeń zawarte w dokumentacji "Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie przez BARTER S.A. w Białymstoku Oddział w Sokółce, istniejącej hali magazynowej, na terenie nieruchomości położonej w m. Sokółka, Os. Buchwałowo 2, na działkach o nr ew. geod. 1932 i 1934, zgodnie z art. 66 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, Dz.U. 2013 poz. 1235, Dz. U. 2015 poz. 1936 oraz Postanowieniem Burmistrza Sokółki, pismo nr GR.7627.1-20,2013/2014.JS z dnia 26. 08. 2015" do postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.- Białystok 2016

□ Źródła hałasu

Określeniem uciążliwości akustycznej terminalu ujęto porę dzienną i porę nocną. Wyodrębniono: źródła bezpośrednie (wszechkierunkowe) i źródła wtórne typu budynki w których zlokalizowane są urządzenia emitujące hałas jak też źródła liniowe w tym komunikacyjne oraz powierzchniowe [2]. Obliczenia mocy akustycznych i poziomu hałasu równoważnego źródeł, wykonano z zastosowaniem metodyki autorstwa Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie (*Instrukcja 338/2008: Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku*) [24]. Obliczenia przeprowadzono przy najniekorzystniejszych warunkach tzn. jednoczesnej emisji hałasu z wszystkich zidentyfikowanych źródeł terminalu przeladunkowego. Współrzędne położenia źródeł hałasu i obiektów ekranujących niezbędne do konstrukcji modelu rozprzestrzeniania się hałasu określono w oparciu mapę sytuacyjno - wysokościową.

Źródła punktowe

Poziom mocy akustycznej źródeł punktowych L_w (wszechkierunkowych) obliczano według zasad podanych w normie PN-EN ISO 3744 oraz PN-EN ISO 3746 oraz danych katalogowych poziomu dźwięku urządzenia. W oparciu o pozyskane wartości L_w dokonano obliczeń poziomu hałasu równoważnego, uwzględniając czas trwania operacji i łączny czas pracy źródła. W pomieszczeniach gdzie pracują wentylatory np.: w hali rozlewu gazu, obliczanie poziomu mocy akustycznej wentylatora dokonano z zależności:

$$L_w = L_{ws} + 10 \log V + 20 \log \Delta p_c \quad \text{lub}$$

$$L_w = L_{ws} + 10 \log P + 10 \log \Delta p_c$$

gdzie: L_{ws} - moc akustyczna właściwa, przybliżona moc dla wszystkich wentylatorów wynosi $L_{ws} = 37$ dB

V - strumień powietrza, wydajność wentylatora, m^3/s

P - moc wentylatora, kW

p_c - całkowity spręż wentylatora, Pa

Źródła liniowe, komunikacyjne. Źródła liniowe dzielono wg. instrukcji ITB [24] na fragmenty o takich wymiarach, aby z najbliższego punktu obserwacji mogły być one uznane za źródła punktowe. Uciążliwość akustyczną terenu związaną z ruchem pojazdów i maszyn roboczych np. wózki widłowe, ładowarki przy określaniu mocy akustycznej pojazdu uwzględniano wszystkie operacje temu towarzyszące i dla każdej z nich obliczano z uwzględnieniem natężenia ruchu i długości odcinka: czas trwania i poziom mocy akustycznej.

Wartości średnie mocy akustycznej pojazdów ciężarowych dla poszczególnych, dla każdego źródła jako wypadkową po uwzględnieniu (obliczeniu) czasu trwania poszczególnych operacji. Na terenie terminalu transport wewnętrzny odbywa się ładowarkami, które pracują zarówno wewnątrz hal magazynowych jak i na drogach transportu i hałdach z węglem. Poziomy mocy akustycznej zidentyfikowanych maszyn roboczych określano z danych katalogowych, biblioteki ITB lub z mocy pojazdów P w [kW] wg zależności [22]:

$$L_{Aeq} = 82 + 11 \log P [dB]$$

Moc średnia ładowarek pracujących na terenie wyniesie: 106 kW

$$L_w = 82 + 11 \log P = 82 + 11 \log 106,0 = 104,270 dB$$

W tabelach poniżej przedstawiono wyniki obliczeń poziomów mocy akustycznych, wartości równoważnego poziomu dźwięku punktowych źródeł hałasu jakie zostały przyjęte do obliczeń w zbudowanym modelu akustycznym, podczas funkcjonowania instalacji.

Tabela Nr 33. Moce akustyczne źródeł wszechkierunkowych (punktowych) ilość = 14

Symbol / nr	Nazwa	x[m]	y[m]	z[m]	L _{WA} [dB] Dzień	L _{WA} [dB] Noc
W-1	Przesiewacz 2	255,1	-57,1	2,0	101,9	-
W-2	Przesiewacz 3	340,5	-4,3	2,0	101,9	-
W-3	Przesiewacz 4	310,3	41,5	2,0	101,9	-
W-4	Wentylator na istniejącej hali nawozów	230,7	16,6	11,0	86,9	-
W-5	Pompownia 1	118,4	132,8	0,3	78,0	-
W-6	Pompownia 2	120,2	124,9	0,3	78,0	78,0
W-7	Pompownia 3	121,9	117,1	0,3	78,0	-
W-8	Pompownia 4	123,6	109,7	0,3	78,0	-
W-9	Odpylacz z Ekogroszek	549,0	158,6	3,0	86,9	-
W-10	Przesiewacz 1	374,7	61,8	2,0	101,9	-
W-11	Ładowarka biomasy 1	43,2	47,5	1,7	101,0	-
W-12	Ładowarka biomasy 2	38,7	-20,1	1,7	101,0	-
W-13	Wentylator z hali rozlewni 1	162,0	47,5	1,5	76,0	-
W-14	Wentylator z hali rozlewni 2	163,7	40,6	0,0	76,0	-

Źródła budynki.

Moc akustyczną każdej ze ścian pomieszczenia źródła typu budynek oraz jego stropu obliczano z zależności:

$$L_{W_n} = L_{wew} + 10 \log S - R - 6, [dB]$$

gdzie: L_{wew} - poziom dźwięku A wewnątrz budynku lub hali w odległości około 1 m od każdej ściany i dachu [24], dB (poziom zmierzony),

S - powierzchnia ściany (dachu), całej ściany lub jej części, m^2

R - wypadkowa izolacyjność akustyczna całej ściany (dachu) lub jej części

Izolacyjność akustyczną właściwą określano na podstawie instrukcji ITB 338/2008 Przegrody - ściany betonowe pojedyncze grubości 5 cm nieotynkowanych sztywno zamocowanych na obwodzie na zaprawę cementową: $R_W = 38$ dB. W budynkach uwzględniono jako elementy otwory okienne i drzwiowe przyjmując ich inną izolacyjność akustyczną.

W porze nocnej założono pracę tylko hydroforni i sprężarkowni.

Tabela Nr 34. Parametry akustyczne źródeł typu budynek ilość = 12

Lp.	Symbol	Nazwa / ściana	1	2	3	4	dach	h_o
B 01	L wew [dB]	Istniejąca hala nawozów I	79,8	79,0	79,0	79,0	76,0	11,0
	Izol.R [dB]		45,0	45,0	45,0	45,0	25,0	
B 02	L wew [dB]	Hydrofornia	76,0	76,0	76,0	76,0	76,0	6,0
	Izol.R [dB]		45,0	45,0	45,0	45,0	35,0	
B 03	L wew [dB]	Hala dystrybucji Ekogroszku	78,8	78,8	78,8	78,8	78,8	7,0
	Izol.R [dB]		42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	
B 04	L wew [dB]	Sprężarkownia	80,0	80,0	80,0	80,0	60,0	4,0
	Izol.R [dB]		39,0	39,0	39,0	39,0	26,0	
B 05	L wew [dB]	Warsztat	76,0	72,0	72,0	76,0	72,0	6,0
	Izol.R [dB]		42,0	42,0	42,0	42,0	27,0	
B 06	L wew [dB]	Hala remontowa	76,0	72,0	76,0	74,0	71,0	6,0
	Izol.R [dB]		42,0	42,0	42,0	42,0	26,0	
B 07	L wew [dB]	Magazyn - gruby węgiel	76,0	76,0	76,0	76,0	25,0	7,0
	Izol.R [dB]		42,0	42,0	42,0	42,0	72,0	
B 08	L wew [dB]	Workowanie nawozu	74,0	76,0	76,0	76,0	76,0	11,0
	Izol.R [dB]		42,0	42,0	42,0	42,0	25,0	
B 09	L wew [dB]	Magazyny butli 1	63,0	63,0	67,0	67,0	65,0	6,0
	Izol.R [dB]		42,0	42,0	42,0	42,0	35,0	
B 10	L wew [dB]	Magazyny butli 2	67,0	67,0	67,0	67,0	65,0	6,0
	Izol.R [dB]		42,0	42,0	42,0	42,0	25,0	
B 11	L wew [dB]	Płukanie, regeneracja, piaskarnia, malarnia	60,0	63,0	65,0	64,0	62,0	6,0
	Izol.R [dB]		42,0	42,0	42,0	42,0	25,0	
B 12	L wew [dB]	Hala nawozów III	76,0	76,0	76,0	76,0	70,0	11,0
	Izol.R [dB]		42,0	42,0	42,0	42,0	35,0	
B 13	L wew [dB]	Hala nawozów II	76,0	76,0	76,0	76,0	72,0	11,0
	Izol.R [dB]		42,0	42,0	42,0	42,0	35,0	

Źródła liniowe. Zidentyfikowane źródła liniowe hałasu stanowią źródła ruchome tzn. są to przemieszczające się różnego rodzaju pojazdy transportowe poruszające się w sposób niezorganizowany z różną częstotliwością i prędkością. Pojazdy transportujące surowce do miejsca zmagazynowania na linii nawozów czy węgla poruszają się wewnętrznymi drogami składającymi się z szeregu odcinków liniowych tzw. „ciągów komunikacyjnych”.

Do transportu zewnętrznego: gazu węgla czy nawozów używane są pojazdy ciężarowe specjalistyczne. Ilość pojazdów ciężarowych ustalono uwzględniając maksymalną wydajność, system pracy linii i średni dobowy odbiór surowców. Na terenie natomiast obsługa transportu (załadunek) odbywa się przy użyciu ładowarek i wózków widłowych w porze dziennej. Do ruchu liniowego zaliczono również linie bocznic kolejowych szeroko i wąskotorowych dostarczających i odbierających dystrybuowane surowce. Wg danych technologicznych ilość wjazdów i wyjazdów w czasie 1 doby, (praca tylko w porze dziennej) wyniesie maksymalnie ok. 70 poj./dobę tj. ok. 140 przejazdów w obie strony.

W modelu do kompleksowego oddziaływania hałasu uwzględniono również drogi zewnętrzne dojazdu i wyjazdu z Oddziału BARTER oraz ruch pojazdów obcych na ulicach Kresowej i Torowej. Ogólnie w modelu uwzględniono 51 odcinków po których poruszać się mogą pojazdy w porze dziennej. W porze nocnej uwzględniono jedynie odcinki związane z dystrybucją gazu oraz ulice Kresową i Torową. Przyjęte trasy przejazdu są uwidocznione na rysunkach. Przykładowe wartości hałasu źródeł liniowych przedstawiono poniżej.

Tabela Nr 35. Poziomy dźwięku przyjętych (wybranych) źródeł liniowych, ilość = 51

Lp	Nazwa	x_p [m]	y_p [m]	z_p [m]	x_k [m]	y_k [m]	z_k [m]	Lwa [dB]	
								Dzień	Noc
L-1	ul. Kresowa	57,7	191,8	3,5	329,7	96,2	3,5	85,8	69,2
L-2	Oś. Buchwałowo I	56,7	191,2	3,5	215,6	234,8	3,5	85,7	69,3
L-3	Oś. Buchwałowo II	214,3	234,5	3,5	751,0	364,6	3,5	85,7	69,3
L-4	Droga - wjazd	55,3	190,3	3,5	71,8	163,8	2,0	57,9	53,7
L-5	Droga - wjazd	71,8	163,3	2,0	91,5	79,2	0,0	61,0	58,5
L-6	Droga - wjazd	92,0	79,9	0,0	156,2	93,0	1,6	61,0	56,8
L-7	Droga - wjazd	155,7	93,2	1,6	134,2	184,4	2,5	67,1	58,5
L-44	ul. Torowa	44,1	188,4	1,0	6,2	316,9	1,0	66,3	62,1

Ekrany akustyczne. Jako ekrany akustyczne przyjęto obiekty, które istnieją na terenie i w bezpośrednim sąsiedztwie terminalu a nie emitują hałasu do środowiska, łącznie są to ok. 57 obiektów

Obliczenia propagacji hałasu emitowanego do środowiska przeprowadzono z użyciem programu spełniającego wymagania normy PN-ISO 9613-2:2002 "Akustyka", Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej". W obliczeniach brano pod

uwagę wyłącznie źródła hałasu o ustalonych równoważnych parametrach akustycznych, wymienionych wcześniej w tabelach. Ponieważ zasadniczo Zakład pracuje na dwie zmiany robocze (w porze nocnej sporadycznie może się odbywać przyjęcie cystern kolejowych i przeładunek gazu LPG ocenę wpływu instalacji na stan akustyczny środowiska przeprowadzono:

- w porze dnia rozpatrując przedział czasu odniesienia równy 8-miu najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym
- w porze nocy jako 1 najmniej korzystna godzina.

Obliczenia przeprowadzono dla pory dziennej uwzględniając wszystkie zidentyfikowane źródła hałasu oraz porę nocną z wyeliminowaniem niektórych źródeł komunikacyjnych czy budynków, które nie pracując w porze nocnej przyjęły rolę ekranów. Zasięg rozprzestrzeniania się hałasu z analizowanego terenu przedstawiono graficznie – izofony dla pory dziennej (Rysunek Nr 1/H) i pory nocnej (Rys. Nr 2/H).

Obliczenia rozprzestrzeniania się hałasu (imisji) dokonano w węzłach, (receptorach) w siatce o boku $1000\text{ m} \times 650\text{ m} = 65\text{ ha}$ z krokiem $k = 10\text{ m}$. Wartości poziomu dźwięku wyznaczono dla preferowanej wysokości $1,5\text{ m}$ ponad poziom otaczającego terenu. Dodatkowo wykonano obliczenia w 25 punktach obserwacji, rozmieszczonych równomiernie na granicy terenu należącego do Wnioskodawcy i terenu prowadzonej eksploatacji oraz w bezpośrednim otoczeniu w szczególności w miejscach najbliższej zabudowy mieszkaniowej. Punktom przypisano wartości z obliczeń wykonanych na wysokości $1,5\text{ m}$ ale również z uwzględnieniem niwelety terenu i dla drugiej kondygnacji budynków mieszkalnych (przebywania ludzi).

Wyniki obliczeń symulacji komputerowej zasięgu przenikania hałasu do środowiska zilustrowano przebiegiem izofon o jednakowym poziomie dźwięku A w porze dziennej Rys. 1/H i nocnej Rys. 2/H. Na izofonach zapisywano wartość hałasu w decybelach (dB). W tabelach dodatkowo przedstawiono wyniki immisji hałasu w punktach obserwatorów.

2.3.2.3 Zasięg oddziaływania hałasu instalacji BARTER S.A. Oddział w Sokółce na tereny sąsiednie - omówienie wyników

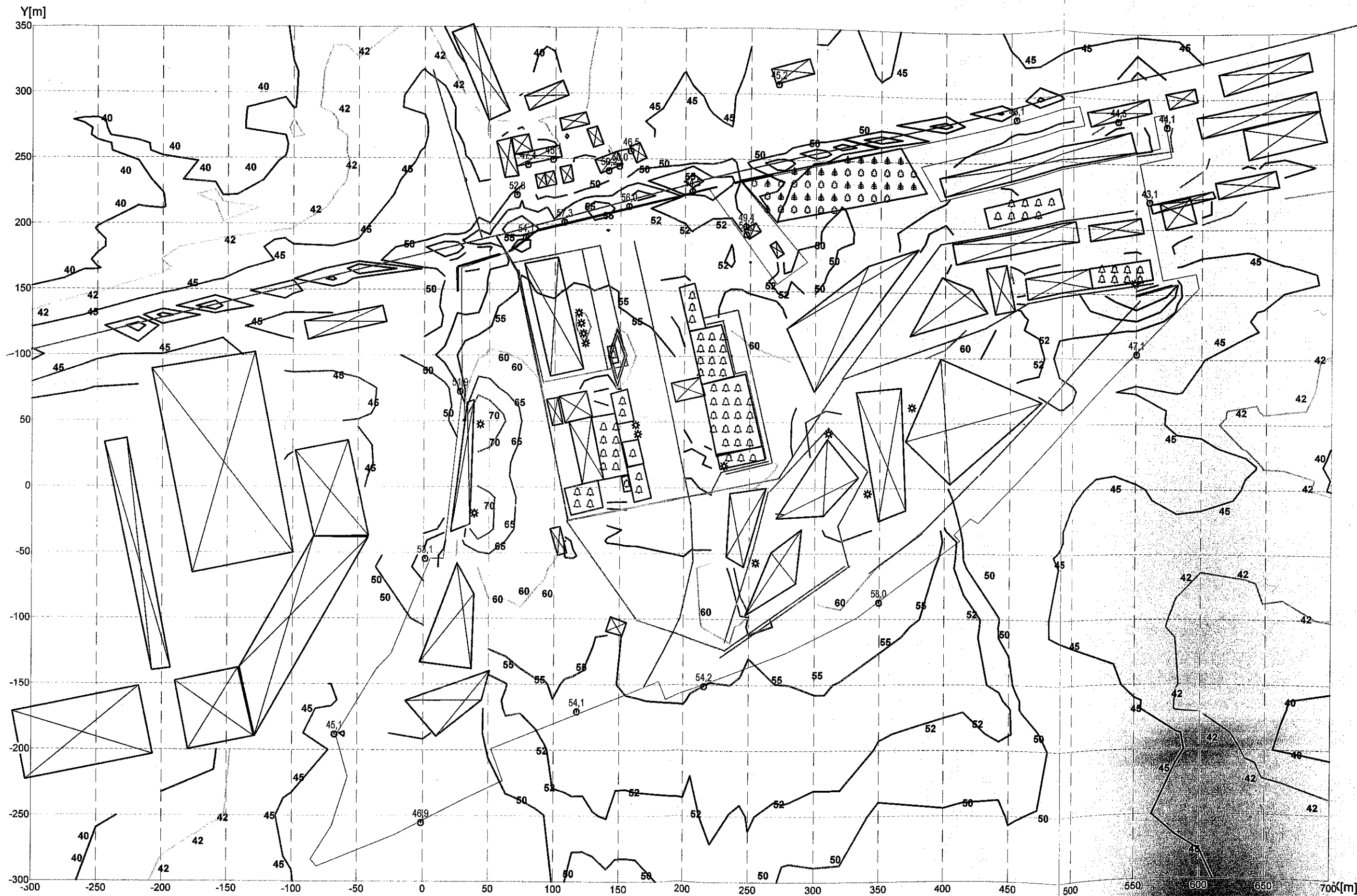
Rozprzestrzenianie się hałasu w środowisku (zasięg klimatu akustycznego przedsięwzięcia wraz z eksploatacją Zakładu) pokazuje Rys nr 1 przedstawiający zasięg hałasu emitowanego z terenu BARTER S.A. Oddział w Sokółce w porze dziennej $L_{Aeq D}$. Jak wynika z przedstawionej mapy, uciążliwość akustyczna w środowisku wywoływana jest hałasem:

- linii węglowej obejmującej rozładunek i magazynowanie oraz segregację węgla wraz z pracą ładowarek, kruszarki i przesiewaczy,
- linii gazu LPG w szczególności pracy sprężarek podczas rozładunku
- linii nawozów w zakresie rozładunku nawozów do kosza zasypowego i pracy przenośnika,

- okresowej pracy ładowarek podczas załadunku biomasy do wagonów linii kolejowej w zachodniej stronie Zakładu,
- odcinka wjazdu / wyjazdu do Zakładu, hałas wywołany ruchem pojazdów ciężarowych transportujących węgiel, butle gazowe i gaz autocysternami.

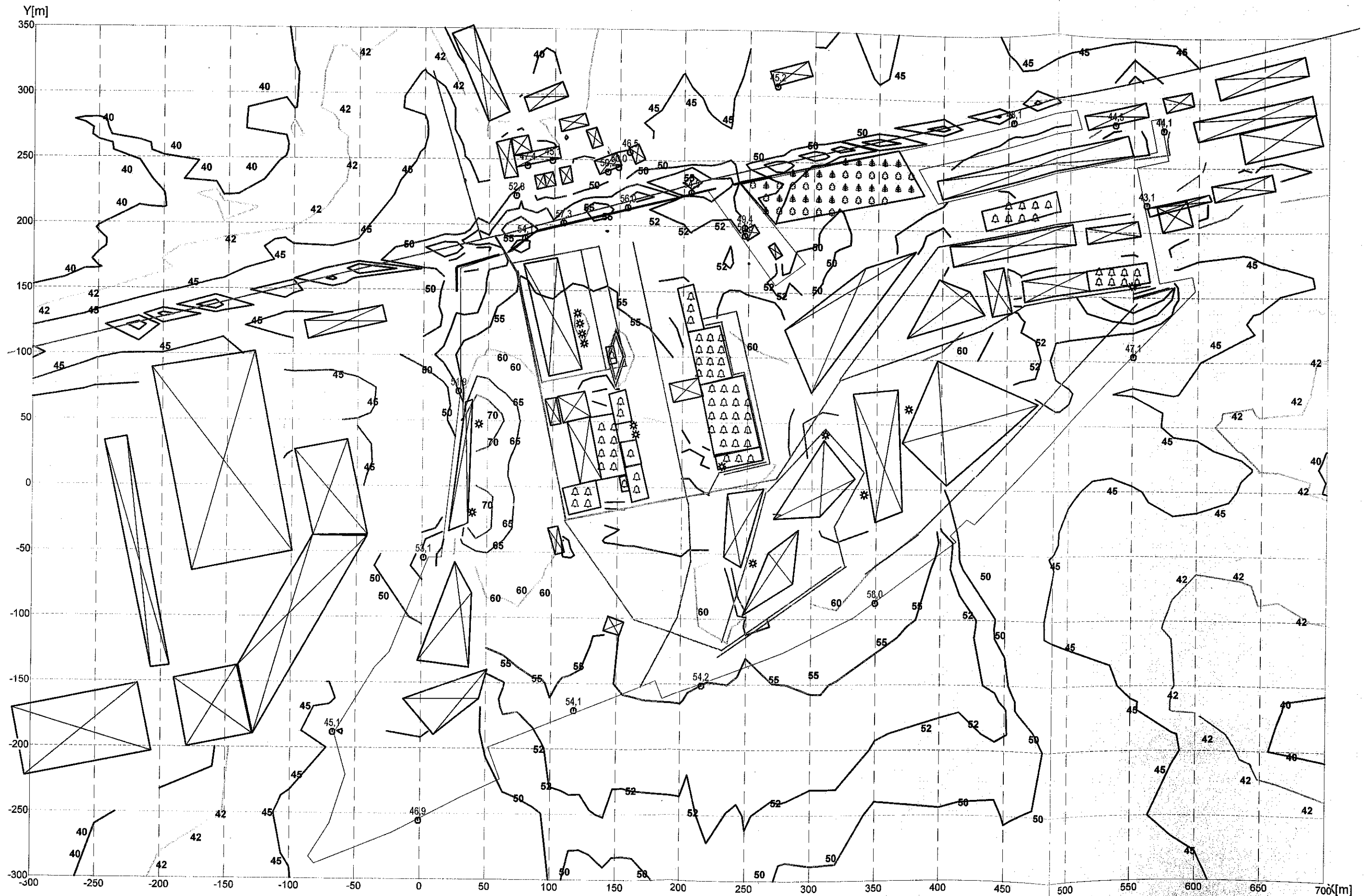
W porze dziennej:

- Największe wartości hałasu występują wewnątrz terenu Zakładu. Poziom od 60 dB (sprężarkownia) do 65 dB (praca przy hałdach węgla) nie są to jednak wartości w stosunku do których należy porównywać i odnosić uciążliwość hałasu w środowisku. Na terenie Zakładu nie określa się dopuszczalnych poziomów hałasu.
- Hałas komunikacyjny przyjmuje największe wartości na odcinku drogi dojazdowej wzdłuż zbiorników magazynowych gazu (wjazd / wyjazd). Jest to odcinek najbardziej obciążony ruchem pojazdów i hałas przyjmuje wartości ok. 55 - 60 dB.
- Wzdłuż granicy zachodniej chociaż nie obowiązują z tej strony poziomy dopuszczalne hałasu (granica z zakładem przemysłowym METAL-FACH) hałas dotrzymuje objęte prawnie wartości 55 dB – mimo, że brak jest po tej stronie wymogów dotrzymania wartości dopuszczalnych,
- Po stronie południowej Oddział BARTER graniczy z linią kolejową dla której poziomy dopuszczalne są większe i wymagają dotrzymania wartości 65 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej. Hałas od funkcjonowania zakładu przy granicy południowej przybiera poziom od 46,9 do 58,0 dB. Dotrzymuje więc poziomy wyznaczone jak dla dróg lub linii kolejowych – brak jest wymagań dopuszczalnych poziomów hałasu od strony południowej,
- Po wschodniej granicy terenu hałas przybiera wartości od 43 dB do 47 dB, nie przekraczając dopuszczalnego poziomu 55 dB. Teren od strony wschodniej nie posiada wartości dopuszczalnych gdyż graniczy z Spółką AGROMECH,
- Od północnej strony granica Zakładu sąsiaduje z ul. Kresową a za nią z terenami UR (usług i rzemiosła z zabudową mieszkaniową właścicieli firm i zakładów). Na hałas od funkcjonowania BARTER S.A. nakłada się hałas komunikacyjny ul. Kresowej przy czym odcinkiem tym nie poruszają się pojazdy związane z eksploatacją terminalu. Hałas na granicy terenu od strony północnej przyjmuje wartości od 54,1 dB do 57,3 dB. W dwóch punktach przekracza wartość przyjętą za dopuszczalną 55 dB. Wartości przekroczeń (w dwóch punktach) występują na granicy terenu BARTER i pasie drogowym ul. Kresowej dla której hałas od drogi powinien przyjmować wartość dopuszczalną 65 dB.
- W stosunku do obiektów chronionych akustycznie (zabudowa mieszkaniowa) położonych po północnej stronie ul. Kresowej w Sokółce obliczenia emisji hałasu od Oddziału BARTER nie wykazały żadnych przekroczeń wartości dopuszczalnych. W stosunku do najbliższych Zakładowi sześciu budynków Os. Buchwałowo 1, 3, 5a,



Przeгляд 0 Dz: Rys. 1/H Zasięг hałasа emitowanego z terenu BARTER S.A. Odz. w Sokółce LaeQD
 Poziomy dla wysokości h = 1,5 m

Legenda, dB: 40 42 45 50 52 55 60 65 70



Przeгляд 0 Dz: Rys. 1/H Zasięг hałasа emitowanego z terenu BARTER S.A. Odz. w Sokółce LaeQD
 Poziomy dla wysokości h = 1,5 m

Legenda, dB: 40 42 45 50 52 55 60 65 70

5b, 5c i 5 wykorzystywanych jako mieszkaniowe na terenach usługowo rzemieślniczych, nie stwierdzono żadnych przekroczeń hałasu przy przyjętym poziomie dopuszczalnym 55 dB. Najwyższa obliczona wartość 50,1 – 50,2 dB która jest następstwem również hałasu komunikacyjnego ul. Kresowej pozostawia jeszcze duży zapas. Działalność Zakładu nie jest więc obecnie i nie będzie uciążliwa dla sąsiadującej zabudowy mieszkaniowej dotrzymując poziomy przyjęte za dopuszczalne.

- Teren zabudowy mieszkaniowej na dz. nr geod. 1935 pod adresem Os. Buchwałowo 8, którą z trzech stron otacza Oddział BARTER S.A. jest narażona na nieco większą wartość hałasu na swojej posesji z tytułu działalności Zakładu. Na jej terenie jednak również są dotrzymane dopuszczalne wartości hałasu. Od strony zachodniej 54,3 dB i od strony północnej 47,6 dB nie przekraczają obowiązującego poziomu 55 dB.
- Brak przekroczeń i dotrzymanie wskaźnika $L_{Aeq D} = 55$ dB mającego zastosowanie do ustalania warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby na terenach sąsiadujących z BARTER S.A. potwierdza szereg pomiarów hałasu wykonywanych jako pomiar kontrolny czy zlecony w miejscach objętych ochroną akustyczną. Pomiary nie wykazały występowania przekroczeń dopuszczalnych wartości hałasu (55 dB w porze dziennej).

W porze nocnej:

- Hałas wewnątrz terenu Zakładu występuje na poziomie od 47 + 50 dB i jest skupiony wokół frontu nalewczego gazu LPG. Nie są obowiązujące dopuszczalne poziomy hałasu na terenie instalacji.
- Hałas komunikacyjny na odcinku ok. 150 m wzdłuż zbiorników magazynowych gazu i wokół frontu nalewczego autocystern przyjmuje wartości ok. 47 – 50 dB, a przy bramie wjazdowo wyjazdowej ok. 40 dB.
- Pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu nie pracują w porze nocnej stąd wartości hałasu na granicach wschodniej, południowej i zachodniej są bardzo niskie.
- Od granicy północnej ul. Kresowa z zabudową mieszkaniową właścicieli firm rzemieślniczych i usługowych też nie będą narażeni na uciążliwość akustyczną ze strony eksploatacji instalacji. Hałas na granicy terenu od strony północnej przyjmuje wartości od 37 dB do 41 dB i dotrzymuje wartość przyjętą za dopuszczalną 45 dB.
- W stosunku do obiektów chronionych akustycznie (zabudowa mieszkaniowa), obliczenia emisji hałasu nie wykazują żadnych przekroczeń wartości dopuszczalnych. W stosunku do budynków mieszkalnych nie stwierdzono żadnych przekroczeń hałasu przy przyjętym poziomie dopuszczalnym 45 dB. Działalność Zakładu w porze nocnej w żadnej formie nie będzie uciążliwa dla budynków

mieszkalnych i ich domowników.

- Teren zabudowy chronionej pod adresem Os. Buchwałowo 8, nie będzie również objęty przekroczeniami hałasu przyjętymi za dopuszczalne w porze nocnej. Wartości od strony zachodniej 32,3 dB i od strony północnej 32,0 dB nie przekraczają obowiązującego 45 dB pozostawiając dużą dyspozycyjność.
- Pomiar hałasu przeprowadzane przez jednostki kontrolne nie wykazały również występowania przekroczeń dopuszczalnych wartości hałasu (45 dB w porze nocnej).

Hałas w punktach obserwacji

Punkty obserwacji zostały zlokalizowane:

- Od pkt. 1 do pkt. 10 w odległości 1-2 m od elewacji budynków mieszkalnych. Obserwator był umieszczany na wysokości 4,5 m z uwagi na niweletę terenu, która obniża się w kierunku południowym z różnicą poziomów 4,5 – 5 m
- Od pkt. 11 do pkt. 14 – północna granica terenu BARTER, ul. Kresowa
- Od pkt. 15 do pkt. 25 – punkty rozmieszczone równomiernie po innych granicach terenu – brak określenia poziomów dopuszczalnych hałasu.

Tabela Nr 36. Wartości emisji hałasu w wybranych punktach obserwacji, przy uwzględnieniu typowej eksploatacji BARTER S.A. Oddział w Sokółce na granicy Zakładu oraz w miejscach objętych ochroną przeciwakustyczną

Nr punktu	Lokalizacja punktu obserwacji	Wysokość punktu	Wartość poziomu hałasu w dB w punktach obserwacji	
			Pora dzienna	Pora nocna
Po-1	Os. Buchwałowo 8 strona północna – zabudowa mieszkaniowa dz. nr 1935	4,0	49,4	31,9
Po-2	Os. Buchwałowo 8 strona zachodnia – zabudowa mieszkaniowa a dz. nr 1935	4,0	54,3	32,3
Po-3	Os. Buchwałowo 5 – zabudowa mieszkaniowa na terenie o funkcji UR (usługi i rzemiosło)	4,5	45,2	28,6
Po-4	Os. Buchwałowo 5c – zabudowa mieszkaniowa na terenie o funkcji UR (usługi i rzemiosło)	4,5	46,5	29,8
Po-5	Os. Buchwałowo 5 b – zabudowa mieszkaniowa na terenie o funkcji UR (usługi i rzemiosło)	4,5	50,0	33,4
Po-6	Os. Buchwałowo 5 a – zabudowa mieszkaniowa na terenie o funkcji UR (usługi i rzemiosło)	4,5	50,2	33,6
Po-7	Os. Buchwałowo – punkt na działce usługowo rzemieślniczej przy ul. Torowej	4,5	52,8	31,8
Po-8	Os. Buchwałowo 1 – zabudowa mieszkaniowa na terenie o funkcji UR (usługi i rzemiosło)	4,5	47,4	27,8
Po-9	Os. Buchwałowo 3 – zabudowa mieszkaniowa na terenie o funkcji UR (usługi i rzemiosło)	4,5	45,1	27,8
Po-10	Os. Buchwałowo 10 – Warsztaty Terapii Zajęciowej budynek użyteczności publicznej	4,5	44,5	23,2
Po-11	Granica BARTER S.A. Oddział Sokółka strona północna, ul. Kresowa przy zabudowie o funkcji UR (usługowo rzemieślniczej) z wbudowanymi w nie mieszkaniami służbowymi lub ich właścicielami Os. Buchwałowo 1, 3, 5a, 5b, 5c	4,5	54,5	38,1
Po-12		4,5	56,0	39,6
Po-13		4,5	57,3	40,9
Po-14		4,5	54,1	37,7
Po-15	Granica BARTER S.A. Oddział Sokółka strona zachodnia, granica z linią kolejową (teren zamknięty) i METAL-FACH Sp. z o.o.	1,5	51,9	27,0
Po-16		1,5	45,1	21,0

Nr punktu	Lokalizacja punktu obserwacji	Wysokość punktu	Wartość poziomu hałasu w dB w punktach obserwacji	
Po-17	Granica BARTER S.A. Oddział Sokółka strona południowa, granica z linią kolejową Sokółka – Granica Państwa (teren zamknięty)	1,5	46,9	21,0
Po-18		1,5	58,0	21,7
Po-19		1,5	47,1	20,9
Po-20	Granica BARTER S.A. Oddział Sokółka strona wschodnia, granica z PPHU AGROMECH Sp. z o.o.	1,5	43,1	21,3
Po-21		4,5	44,1	23,9
Po-22	Granica BARTER S.A. Oddział Sokółka strona zachodnia, granica z linią kolejową (teren zamknięty) i METAL-FACH Sp. z o.o.	4,5	48,1	29,8
Po-23	Granica BARTER S.A. Oddział Sokółka strona zachodnia, linia kolejowa i METAL-FACH Sp. z o.o.	1,5	53,1	21,8
Po-24	Granica BARTER S.A. Oddział Sokółka strona południowa, granica z linią kolejową Sokółka – Granica Państwa (teren zamknięty)	1,5	54,1	21,0
Po-25		1,5	54,2	26,8

2.3.2.4 Wnioski

- Na terenach sąsiadujących z BARTER S.A. Oddział w Sokółce po stronie wschodniej, południowej i zachodniej brak obiektów w stosunku do których stawiane są wymagania poziomów dopuszczalnych hałasu.
- Po stronie północnej emisje hałasu dotrzymują poziomy przyjęte za dopuszczalne jak dla klasyfikacji terenów zabudowy mieszkaniowo – usługowej o poziomie 55 dB w porze dziennej i 45 dB w porze nocnej ustanowionych decyzją Starosty Powiatowego w Sokółce, znak OŚ.7630/01/08 z dn. 18 marca 2008.
- Eksploatacja instalacji BARTER S.A. Oddział w Sokółce nie powoduje przekroczeń wartości dopuszczalnych w środowisku w porze dziennej i porze nocnej poza granicami terenu do którego Wnioskodawca posiada tytuł prawny;
- Zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana na działkach przy ul. Kresowej o funkcjach usługowo rzemieślniczych nie jest klasyfikowana do terenów w stosunku do których określone są dopuszczalne poziomy hałasu w dB;
- Jedynie Starosta Sokólski wychodząc naprzeciw mieszkańcom, którzy na działkach i w budynkach rzemieślniczo – usługowych wbudowali mieszkania ich właścicieli, decyzją OŚ. 7630/01/08 nadał tym terenom Dopuszczalne poziomy hałasu powodowane przez BARTER S.A. Oddział w Sokółce jak dla terenów o funkcjach mieszkaniowo usługowych: $L_{Aeq D}$ dzień - 55 dB i $L_{Aeq N}$ noc - 45 dB;
- Instalacja BARTER S.A. dotrzymuje te wartości w stosunku do wszystkich budynków mieszkalnych zlokalizowanych po północnej stronie Zakładu pomimo, że leżą one przy ul. Kresowej, która w miejscu położenia zabudowy jest obciążona ruchem komunikacyjnym pojazdów nie związanych z działalnością Zakładu;
- Powyższe stwierdzenia zostały potwierdzone wielokrotnymi pomiarami wykonanymi jako kontrolne przez jednostki decyzyjne ochrony środowiska (WIOŚ) oraz pomiarami zleconymi, jak również wykonanym modelem akustycznym z

kompleksowymi obliczeniami symulacyjnymi rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku od eksploatowanej instalacji.

2.4. Oddziaływanie instalacji na powierzchnię ziemi i glebę, gospodarka odpadami

2.4.1. Wpływ instalacji na powierzchnię ziemi i glebę

BARTER S.A. Oddział w Sokółce prowadzi instalację na powierzchni ok. 18,76 ha, przy czym:

- całkowita powierzchnia zabudowy – ok. 1,4 ha
- powierzchnie utwardzone stanowią – ok. 8,4 ha
- powierzchnia czynna biologiczne – ok. 4,5 ha.

Prowadzona działalność m. innymi w zakresie transportu, przeładunku i magazynowania surowców masowych prowadzi do emisji pyłu. Emitowany pył transportowany drogą powietrzną o frakcjach $\leq 10 \mu\text{m}$ i $\leq 2,5 \mu\text{m}$ jest tzw. pyłem zawieszonym PM10 i PM2,5 o podobnym do gazu mechanizmie rozprzestrzeniania się na dalsze odległości. Natomiast pyły o frakcji $> 10 \mu\text{m}$ są określane jako pył opadający.

Emisja pyłu ze względu na jego opad bezpośrednio wpływa na jakość gleby na terenie instalacji i na terenach sąsiadujących i jest związana przede wszystkim z linią węglową tj. transportem, przeładunkiem, magazynowaniem i przerobem węgla kamiennego.

Węgiel jest obecnie składowany na ok. 8 hałdach o różnej powierzchni i wysokości z czego najbliższa znajduje się w odległości do 250 m od zabudowy mieszkaniowej. Przeładunek zaś węgla jest prowadzony w odległości nie mniejszej niż 350 - 400 m od najbliższej zabudowy mieszkalnej.

Potencjalnym źródłem zanieczyszczenia gleby jest:

- Opad pyłu emitowany przez ruchy maszyn roboczych (ładowarek, pojazdów ciężarowych) na zapyłonych powierzchniach hałd i dróg przemieszczania się i transportu
- Opad pyłu emitowanego z procesu wyładowania i ładowania węgla oraz przemieszczania na kwaterę składową czy pojazdy transportowe,
- Przerób, sortowanie węgla na żądane frakcje na sortownikach mobilnych
- Z placów składowych narażonych na erozję wietrzną i emisję wtórną wywołaną np. pojazdami poruszającymi się po placu,

BARTER S.A. na potrzeby określenia emisji pyłu z linii węglowej i jej wpływu na środowisko wykonał ekspertyzę nt. emisji i immisji pyłu z działalności Zakładu w Sokółce, autor Andrzej Dubrawski. W rozdziale 3.2. „Oddziaływanie instalacji na jakość powietrza” zostały uwzględnione również obliczenia z powyższej ekspertyzy.

Emisja z przeładunku, kruszenia czy sortowania węgla zachodzi tylko w czasie czynności mechanicznych i trwa tylko określony czas, to emisja wtórna z hałd węgla jest ciągła i jest uzależniona od czynników atmosferycznych (prędkość wiatru, temperatura otoczenia, wilgotność, opady). Na skutek działania wiatru, pylenie występuje gdy prędkość wiatru przekroczy prędkość graniczną, poniżej której emisja ze zwałów gwałtownie maleje.

Warunki wietrzne sprzyjające emisji wtórnej występują w przeważającej części roku a w okresie letnim pogłębia to jeszcze wysoka temperatura. Ale z kolei w czasie występowania opadów deszczu czy śniegu (nawet o bardzo niewielkim natężeniu), proces wtórnego pylenia radykalnie się ogranicza, a nawet eliminuje.

Emitowany pył opada na powierzchnię ziemi i pod wpływem deszczu i topniejącego śniegu mogą z niego być wymywane substancje infiltrujące do gleby.

Gleba jednak jest najbardziej odporna na zanieczyszczenia pyłowe. Węgiel kamienny jest mieszaniną nie reagującą ze składnikami gleby jednak jego zanieczyszczenia tzn. pierwiastki śladowe w szczególności metale i ich tlenki i związki mają zdolność kumulowania się w glebie jako kompleksy lub inne postacie koloidalne w warstwie powierzchniowej i mogą być zmywane w głąb gleby przez wody deszczowe lub topniejący śnieg. Rozpuszczalne ale trwałe substancje wnikają w układ porów powierzchni gleby, gdzie następuje adsorpcja jonów a związki nierozpuszczalne gromadzą się na powierzchni i występują w warstwie powierzchniowej.

Składowany węgiel ma średnią zdolność pylenia. Emituje pył i o średnicy zastępczej poniżej $2,5 \mu\text{m}$ i $\leq 10 \mu\text{m}$ (zawieszony) w ilości ok 2,2 % pyłu ogółem, który jest pyłem nieopadającym zachowującym się jak gaz i silnie rozcieńczanym przez powietrze i zatrzymywany dopiero przez przeszkody terenowe (poszycie terenu, las, zabudowa, płot itp.). Ale emitowany jest również pył opadający, który będzie może stanowić zanieczyszczenie gleby.

Aby stwierdzić wpływ instalacji na powierzchnię gleby i ziemi wykonano pomiary substancji w pobranych próbkach gleb. Wykonano analizę prób na zawartość w glebie niektórych substancji powodujących ryzyko, zróżnicowane dla poszczególnych właściwości gleby oraz grup gruntów, wydzielonych w oparciu o sposób ich użytkowania oparte o przesłanki wystąpienia zanieczyszczenia powierzchni ziemi na terenie sąsiadującym do eksploatowanej instalacji. Do analizy gleby ze źródeł rozproszonych wybrano działki z sąsiadującą zabudową mieszkaniową (próba Nr 3 i 4), próba Nr zlokalizowana przy sąsiadującej zabudowie przemysłowej METAL-FACH oraz próbę oddaloną i od instalacji i zabudowy, która stanowić ma próbę odniesienia tzw. tło (próba Nr 1).



Mapa rozmieszczenie punktów poboru próbek gleby
w otoczeniu Zakładu SAGA w Sokółce

Listę substancji powodujących ryzyko oparto o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz.U.2002.1359) oraz o projekt Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi, druk nr 2162 cz. 2 z dn. 14 lutego 2014r., w gospodarce odpadami (Załącznik Nr 1 Lp. 33) oraz sposobu użytkowania gruntów jak dla Grupy D – tereny przemysłowe, użytki kopalne, tereny komunikacyjne.

Pobrane próbki gleby poddano analizie na zawartość: metale (arsen As, chrom Cr, ołów Pb); suma jednopierścieniowych węglowodorów aromatycznych; suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych WWA; fenol, krezole.

2.4.1.1 Wartości dopuszczalne substancji zanieczyszczających w glebie

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz.U.2002 Nr 165 poz. 1369),
- Projekt Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi, druk nr 2162 cz. 2 z dn. 14 lutego 2014r., w gospodarce odpadami w tym:

- Załącznik Nr 1 Rodzaje działalności mogących z dużym prawdopodobieństwem powodować historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi, wraz ze wskazaniem przykładowych dla tych działalności zanieczyszczeń, Lp. 33

- Załącznik Nr 2, Dopuszczalne zawartości w glebie oraz dopuszczalne zawartości w ziemi niektórych substancji powodujących ryzyko.

Dopuszczalne zawartości, określono jak dla następujących sposobów użytkowania gruntów:

-2) grupa B - grunty zaliczone do użytków rolnych z wyłączeniem gruntów pod stawami i gruntów pod rowami, grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione, nieużytki;

-3) grupa C - grunty zabudowane i zurbanizowane z wyłączeniem terenów przemysłowych, użytków kopalnych oraz terenów komunikacyjnych;

Wartości dopuszczalne substancji mierzonych w glebie zawarto w tabeli łącznie z wynikami pomiarów.

2.4.1.2 Pomiary zanieczyszczenia gleb, wyniki badań

Tabela Nr 37. Wyniki pomiarów substancji zanieczyszczających w glebie w punktach pomiarowych na terenie najbliższej zabudowy mieszkaniowej, przemysłowej oraz poziom tła.

Lp.	Oznaczany parametr	Jednostka	I Punkt pomiarowy tło	II Punkt pomiarowy	III Punkt pomiarowy	IV Punkt pomiarowy	Wartość dopuszczalna mg/kg s.m. B / C	Tło geochemiczne mg/kg s.m. $\mu\text{g}/\text{kg}$ s.m.
1	Ołów (Pb)	mg/kg	1,1	16,0	< 1	< 1	100 / 100	
2	Arsen (As)	mg/kg	4,3	2,6	3,3	2,0	10 / 10	0,5 - 21
3	Chrom (Cr)	mg/kg	5,4	123	63	57	60 / 100	2 - 64
4	Benzen	mg/kg	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,05 / 0,5	
5	Toluen	mg/kg	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,1 / 1	
5	Etylobenzen	mg/kg	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,1 / -	
6	Ksylen (suma izomerów)	mg/kg	mg/kg	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,1 / 1	
7	Styren	mg/kg	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,1 / 5	
8	BTEX suma (węglowodory aromatyczne)	mg/kg	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,3 / 5	
9	Naftalen	mg/kg	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,1 / 0,1	
10	Fenantren	mg/kg	< 0,020	1,1	< 0,020	< 0,020	0,1 / -	15 $\mu\text{g}/\text{kg}$
11	Antracen	mg/kg	< 0,020	< 0,022	< 0,020	< 0,020	10	10 $\mu\text{g}/\text{kg}$
12	Fluoranten	mg/kg	0,03	1,7	< 0,020	< 0,020	10	20 $\mu\text{g}/\text{kg}$
13	Benzo(a)antracen	mg/kg	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,1 / -	15 $\mu\text{g}/\text{kg}$
14	Chryzen	mg/kg	< 0,020	0,460	< 0,020	< 0,020	0,1 / -	15 $\mu\text{g}/\text{kg}$
15	Benzo(a)fluoranten	mg/kg	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,1 / -	
16	Benzo(a)piren	mg/kg	< 0,020	< 0,024	< 0,020	< 0,020	0,1 / -	15 $\mu\text{g}/\text{kg}$
17	Benzo(ghi)perylen	mg/kg	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,1 / -	15 $\mu\text{g}/\text{kg}$
18	Fenol	mg/kg	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,5 / 0,5	
19	(WWA) Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych	mg/kg	0,030	4,4	< 0,020	< 0,020	0,8 / 8	< 200 $\mu\text{g}/\text{kg}$
20	Olej mineralny (węglow. Alifatyczne C ₁₂ - C ₃₅)	mg/kg	< 21	56	< 21	< 21	200 / 200	
21	Suma krezoli	mg/kg	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,5 / 0,5	

- ¹⁾ – grupa B lub C (patrz wyżej)
- ¹⁾ - grupa D - tereny przemysłowe, użytki kopalne, tereny komunikacyjne wg projektu Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi
- ²⁾ - jednostka mg/kg s.m. (suchej masy)
- ³⁾ - K. Czarnowska, Roczniki gleboznawcze t. XLVII supl. W-wa 1996 str. 43-50
- ⁴⁾ - A. Kabata-Pendias, H. Pendias Biochemia Pierwiastków śladowych PWN W-wa 1993

2.4.1.3 Omówienie wyników badań zanieczyszczeń gleby

□ Zawartość pierwiastków (metali) w glebach

- Analiza zawartości metali: Pb, Ar, w żadnym z punktów badanych nie wykazała przekroczeń wartości dopuszczalnych metali w odniesieniu do projektu rozporządzenia w sprawie oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi dla grupy B lub C. Tym bardziej dla terenów przemysłowych – grupa D dla których wartość dopuszczalna wynosi dla Pb 500 a dla Ar 50 mg/kg s.m.,
- Analiza zawartości Cr, wykazała w trzech punktach pomiarowych stosunkowo duże wartości oprócz tła. Największe stężenie zostało zmierzone przy METAL-FACH 123 mg/kg s.m. co daje przy porównaniu z grupą D - 61,5 % wartości dopuszczalnej, ale już przy grupie C przekroczenie 123 %.
- Przy zabudowie mieszkaniowej i rzemieślniczej zawartości chromu w glebie są o połowę mniejsze niż przy METAL-FACH Sp. z o.o.
- Obecność chromu w próbkach gleb nie może być wynikiem działalności BARTER S.A. gdyż pierwiastek ten nie występuje w żadnych materiałach masowych, których obrót prowadzi instalacja w Sokółce. Pył węglowy nie zawiera nawet śladowych ilości chromu lub jego związków.
- Jedynym wytłumaczeniem takiego stanu mogą być tzw. zanieczyszczenia historyczne powstałe przy działalności jaką prowadzili poprzedni właściciele terenu lub działalność obecna np.: niewłaściwie prowadzony proces galwanizowania lub malarnia mokra gdzie składnikami materiałów stosowanych (farby miniowe, przeciwrdzewne, żółcienie chromowe) zawierają związki chromu.
- Nie stwierdzono przekroczeń wartości tła geochemicznego w stosunku do takich metali jak: Pb, As i Cr.
- Wyniki zawartości metali w próbkach dowodzą, iż obecny stan jakości gleb jest pod tym kątem stosunkowo dobry. Gleba oprócz chromu pochodzącego z obcych nieznanymi źródłami nie wykazuje żadnego wpływu antropogenicznego działalności pośredniej lub bezpośredniej BARTER S.A. na człowieka i na środowisko.

□ Zawartość jednopierścieniowych węglowodorów aromatycznych

- Z węglowodorów monoaromatycznych, badano: benzen, toluen, etylobenzen, ksyleny, styren i BTEX jako ich suma. Jest to grupa związków charakterystyczna i traktowana jako wskaźnikowa w stosunku do substancji ropopochodnych oprócz

węglowodorów alifatycznych,

- Zawartość każdej z osobna oznaczanych substancji aromatycznych w glebie jest bardzo niska i dla każdej z wykonanych próbek wynosi $< 0,020$ mg/kg s.m. (suchej masy) przy poziomie dopuszczalnym $0,1$ mg/kg s.m.,
- Suma łączna węglowodorów jednopierścieniowych wskaźnik BTEX w każdej z wykonanych prób wynosi również poniżej $0,02$ mg/kg s.m. przy wartości dopuszczalnej $0,3$ mg/kg s.m.,
- Wyniki zawartości jednopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w próbkach dowodzą, iż gleba terenu objętego przeglądem ekologicznym nie była i nie jest zanieczyszczona substancjami ropopochodnymi.
- Nie obserwuje się żadnego wpływu ruchu komunikacyjnego instalacji na glebę (wjazd do Zakładu) pod względem jej zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi.

□ Zawartość w glebie wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)

- W próbkach gleby badano 9 substancji należących do wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych oraz ich sumę jako WWA (wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne),
- W każdej z prób indywidualnych zmierzona zawartość któregośkolwiek z związku należącego do wspólnej grupy WWA przy zabudowie mieszkaniowej wyniosła poniżej $0,02$ mg/kg s.m., (próby nr 3 i 4). Jest to wartość 40-krotnie niższa od dopuszczalnej, która wynosi $0,8$ mg/kg s.m.,
- Wyższe niż przy zabudowie mieszkaniowej zawartości WWA jako suma występują w próbce pobranej przy terenach przemysłowych METAL-FACH. Występują tam również nieco podwyższone wartości takich substancji z grupy WWA jak fenentren, fluoranten, chryzen. Są to jednak wartości, które nie przekraczają dopuszczalnych.
- Zmierzone wartości są również niższe lub równie od średnich zawartości tych substancji w glebie traktowanych jako wartość tła,

□ Obecność WWA jest wskaźnikiem na zanieczyszczenie gleby produktami ogrzewania spalania paliw, komunikacji czy w następstwie pożarów lasu.

Uogólniając wyniki pomiarów w zakresie jakości gleb w próbkach pobieranych na terenach sąsiadujących z instalacją w Sokółce, można stwierdzić, że stężenia typowych składników wskazują na brak wpływów antropogenicznych wynikłych z działalności, funkcjonowania i eksploatacji Zakładu. Wyniki z pobranych prób w przewodzie wykazały stężenia substancji na poziomie tła geochemicznego. Dowodzi to poprawności prowadzenia obiektu, zastosowanych zabezpieczeń braku wpływu eksploatacji na środowisko i tereny sąsiednie.

2.4.2. Gospodarka odpadami

Oddział w Sokółce BARTER S.A. prowadzi racjonalną gospodarkę odpadami opartą na ciągłej analizie struktury powstających odpadów oraz segregacji odpadów [11]. Po-

wstające rodzaje i ilości odpadów magazynowane są w sposób selektywny. Magazynowanie odpadów odbywa się w przeznaczonych do tego celu miejscach na terenie instalacji, urządzonych w sposób zabezpieczający środowisko przed zanieczyszczeniem. Po okresowym magazynowaniu odpady są przekazywane podmiotom uprawnionym, zajmującymi się zbieraniem transportem, odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów, gwarantującym zgodne z prawem ich zagospodarowanie.

Rodzaj prowadzonej działalności uniemożliwia wyeliminowanie powstawania odpadów i wiąże się z wytwarzaniem odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne z uwzględnieniem magazynowania Gospodarka odpadami jest prowadzona prawidłowego, szczególnie w zakresie selekcji i segregacji odpadów oraz ich gospodarczego wykorzystania lub unieszkodliwiania, zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska. Zapobiega powstawaniu odpadów oraz ogranicza ilości ich powstawania prowadząc instalację w taki sposób, by otrzymywać na możliwie najmniejszym poziomie ilość odpadów.

W Zakładzie prowadzona jest na bieżąco jakościowa i ilościowa ewidencja wytwarzanych przez siebie odpadów łącznie z przekazywanych do Urzędu Marszałkowskiego Woj. Podlaskiego rocznych informacji o ilości wytworzonych odpadów.

Powstające odpady segregowane są w wydzielonych pojemnikach w miejscach magazynowania odpadów, zlokalizowanych na terenie przedsiębiorstwa. Każda partia odpadu przyjęta do miejsca gromadzenia oraz wydana firmie specjalistycznej unieszkodliwiającej odpady, podlega ścisłej ewidencji. Określenie ilości odpadów prowadzi się w sposób: masowy (wagowo) i pojemnościowy (wielkość zapelnienia pojemnika). Na potrzeby ewidencji wielkości pojemnościowe (w przypadku odpadów w postaci płynnej), przeliczane są na masę. Ewidencja prowadzona jest zgodnie z klasyfikacją odpadów zawartą w katalogu odpadów [8].

BARTER S.A. Oddział w Sokółce prowadzi więc gospodarkę odpadami zgodnie z prawem ochrony środowiska i ustawą o odpadach. Posiada aktualne decyzje na wytwarzanie odpadów (ostatnia aktualizacja z 2011 r.)

Dotyczy	Znak	Data wydania	Organ wydający
Zmiana decyzji na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne	OŚ.7643/ 51 /05/06	18.03.2011	Starosta Sokólski

Obecnie 12.02.2016 r. BARTER S.A. Oddział w Sokółce złożył kolejną dokumentację z wnioskiem o wydanie pozwolenia na wytwarzanie odpadów.

W trakcie prowadzonej działalności, na terenie instalacji powstają odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne z następujących grup:

13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)
14	Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07 i 08)
15	Odpady opakowaniowe: sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach
16	Odpady nie ujęte w innych grupach
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)

Na terenie instalacji sumarycznie powstać może w skali roku:

- Odpady niebezpieczne – w ilości do ok. 130 Mg/rok, przy czym w tym np.:
 - Mieszanin odpadów z piaskowników i odwadniania separatorów - do 100 Mg/rok,
 - Mineralnych olei silnikowych, przekładniowych i smarowych – do ok. 16 Mg/rok,
 - Baterii i akumulatorów do ok. 2,5 Mg/rok.
- Odpady inne niż niebezpieczne – w ilości do ok. 65 Mg/rok, przy czym w tym np.:
 - Opady metali żelaznych i nieżelaznych w tym aluminiowych – ok. 45 Mg/rok,
 - Zużytych opon – ok. 5 Mg/rok.

Każdy rodzaj odpadu jest zbierany selektywnie, magazynowany i transportowany. Odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne gromadzone są na wydzielonym miejscu zabezpieczonym od osób postronnych na utwardzonym podłożu w szczelnych pojemnikach z pokrywą wykonanych z materiałów odpornych na niszczące działanie ich zawartości i uniemożliwiających tworzenie się substancji niebezpiecznych w wyniku chemicznego oddziaływania zawartości na materiał opakowania lub workach foliowych. Pojemniki i worki są dokładnie oznakowane w sposób ułatwiający ich identyfikację.

Zgromadzone odpady przekazywane są „na żądanie” do zagospodarowania – odzysku firmom specjalistycznym posiadającym stosowne zezwolenie na prowadzenie tego typu działalności, zapewniającym odbiór i transport zgodnie z zasadami prawa. Oddział w Sokółce posiada podpisane umowy z:

- EKO-PARTNER B. Popko, Zaścianki ul. Usługowa w zakresie np.: odpadów opakowaniowych, tworzyw sztucznych
- MPO Sp. z o.o., w Sokółce ul. Targowa 10
- MPO Sp. z o.o., ul. 27 Lipca 62, Białystok w zakresie czyszczenia separatorów węglowodorów ropopochodnych, osadników i studzienek
- OJLER Sp. z o.o. Tczew ul. Malinowskiej 24A – w zakresie olejów odpadowych i innych odpadów niebezpiecznych

- Gospodarka odpadami w BARTER S.A. jest prowadzona w sposób prawidłowy, zgodnie z przepisami ochrony środowiska.
- Zakład spełnia wszystkie wymogi prawne nie naruszając standardów Ustawy o odpadach i standardów jakości ziemi i gleby
- Nie występują żadne możliwości i przesłanki do stwierdzenia, że eksploatacja instalacji i prowadzona gospodarka odpadami może powodować zanieczyszczenie gleb i ziemi terenów sąsiednich.

2.5. Oddziaływanie instalacji na ludzi

Oddziaływanie obiektu jakim jest Terminal BARTER S.A. Oddział w Sokółce na ludzi może powodować:

- Reakcję psychiczną ludzi – objawiającą się skargami i protestami.
- Podejrzeniem ryzyka zagrożenia zdrowia
- Podejrzeniem prawdopodobieństwa utraty życia.

Mieszkańcy są bardzo nieufni zapewnieniom o braku szkodliwości eksploatacji terminalu. Ich negatywna reakcję psychiczną objawia się wieloma skargami i protestami. Może to być jednak również syndrom protestowania przeciw jakimkolwiek przedsięwzięciom (niekoniecznie kontrowersyjnym). Przyczyną są najczęściej subiektywne odczucia uczestników konfliktu (zadawnione poczucia skrzywdzenia przez organa decyzyjne miasta Sokółki) nie zawsze związane z rzeczywistym, udowodnionym naruszeniem lub nieprzestrzeganiem obowiązującego prawa.

Oddziaływanie na ludzi zamieszkałych w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania obiektu może być wynikiem:

1. Oddziaływania ulic przy których zlokalizowane są budynki mieszkalne

Na terenach wzdłuż ulicy ul. Kresowej i Torowej mieszkańcy są narażeni na ryzyko:

- **zagrożenie stanu zdrowia** z tytułu wdychania składników spalin z jezdni wytwarzanych przez pojazdy należące zarówno do BARTER S.A. jak i do innych użytkowników dróg, rozprzestrzenianych przez wiatr. Jednak prawdopodobieństwo wystąpienia skutków zdrowotnych zagrożenia substancjami emitowanymi w spalinach jest niewielkie. Aktualnie stan zdrowia mieszkańców (związany z emisjami komunikacyjnymi) nie jest znany. Jednoznaczne wyróżnienie chorób spowodowanych przez emisję substancji zawartych w spalinach z ogólnej puli schorzeń powodowanych skażeniem środowiska jest niezwykle trudne. Wpływ emisji tzw. komunikacyjnych zawierających substancje o działaniu geno- i kancerogennym może ujawnić się dopiero po wielu latach i zwykle nie daje specyficznych objawów.
- **utraty życia** - w wyniku katastrofy drogowej zakończonej rozszczelnieniem prze-

wożonego ładunku zawierającego substancje toksyczną, pożarem ładunku lub jego wybuchem.

Są to ulice :

- ul. Kresowa, która jest fragmentem drogi powiatowej Nr 1268 B a jej prawidłowa eksploatacja i stan nawierzchni jest w gestii Powiatowego Zarządu Dróg w Sokółce, 16-100 Sokółka, ul. Torowa 12,
- ul. Torowa jest drogą gminy Sokółka o Nr 103824B. Nadzór nad jej stanem technicznym i eksploatacją posiada: Wydział Gospodarki Komunalnej i Rolnictwa Urzędu Miejskiego w Sokółce, Plac Kościuszki 1, pokój nr 105,



2. Oddziaływania Terminalu BARTER S.A. Oddział w Sokółce: np. ul. Kresowa 8, Os. Buchwałowo,

Ryzyko zagrożenie zdrowia

Ryzyko zagrożenia zdrowia mieszkańców na obszarze oddziaływania ocenia się w zależności czy emitowane substancje posiadają działanie progowe czy geno- lub kancerogene. Podstawą kwalifikacji jest obecność substancji w bazie Światowej Organizacji Zdrowia (WHO). Prawdopodobieństwa zmian zdrowia ludzi objętych oddziaływaniem podczas eksploatacji obiektu określone jest w oparciu o rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 12 stycznia 2005 r. w sprawie sposobu dokonywania oceny ryzyka dla zdrowia człowieka i dla środowiska stwarzanego przez substancje nowe (Dz.U.2005.16.138) [23] oraz [13], [20].

Analiza substancji pyłowo-gazowych które mogą być emitowane z terenu Terminalu w Sokółce wskazuje iż mogą to być: – tlenki azotu i pył o średnicy poniżej 2,5 μm (PM_{2,5} ang. - *particulate matter*). Są to substancje niekancerogene i tworzą zagrożenie tylko wtedy, gdy osoby narażone będą przebywać dłuższy czas (przez okres kilkudziesięciu lat) w strefie przekroczeń dopuszczalnych poziomów. Ryzyko zagrożenia zdrowia mieszkańców na obszarze oddziaływania spowodowane przez substancję progową ocenia się za pomocą wskaźnika zagrożenia HQ (ang. Hazard Quotient – HQ. Wskaźnik zagrożenia HQ wskazuje ile razy oszacowana wielkość narażenia wyrażona w postaci daw-

ki pobranej, jest większa lub mniejsza od wartości dawki referencyjnej (RfD) dla danej substancji.

Ocena zagrożenia zdrowia ludzi oparciu o rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 12 stycznia 2005 r.

I. Identyfikacja zagrożeń

Tlenki azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu

- Dwutlenek azotu, posiada zwrot R 23 – działa toksycznie przez drogi oddechowe,
- Stężenia oraz dawki śmiertelne i toksyczne LC₅₀ (szczur, inhalacja) – 1068 mg/m³ (4 h),
- Stężenie referencyjne NO₂ wchłanianego drogą oddechową RfC = 0.0030 mg/m³
LOAEL (Lowest observed adverse effect level) = 9.3 mg/m³
- Ryzyko jednostkowe nowotworowe (NO₂ wchłaniane drogą oddechową) UR = 0.0005 µg/m³
- Dawka referencyjna nienowotworowa (NO₂ wchłaniane drogą oddechową) RfD = 1.060 [mg/kg*d]

Naturalny poziom stężeń dwutlenku azotu nad lądem mieści się w przedziale od 0,4 do 9,4 µg/m³. Średnie stężenia dwutlenku azotu w miastach, wahają się w granicach 20 - 90 µg/m³. W bezpośredniej bliskości domowych urządzeń opalanych gazem stężenie dwutlenku azotu dochodzi do 2000 µg/m³. Dym tytoniowy zawiera tlenek azotu na poziomie od 98 do 135 µg /m³ a dwutlenek azotu od 150 do 226 µg /m³.

Pył zawieszony PM2,5

- Ryzyko jednostkowe nowotworowe (PM2,5 wchłaniany droga oddechową) UR = 0.008 µg/m³

II. Ocena zależności dawka - skutek

Ocena polega na określeniu siły zależności przyczynowo - skutkowej pomiędzy wchłanianiem tlenków azotu jako NO₂ lub pyłu PM2,5 a wystąpieniem objawów chorobowych. Posłużono się bazą IRIS (EPA). Wymienione substancje nie posiadają właściwości geno- i kancerogennych. Są to substancje charakteryzujące się pewnym progiem stężenia, poniżej którego fizjologiczne mechanizmy obronne chronią organizm przed negatywnymi skutkami narażenia. Próg ten ilościowo opisuje tzw. NOAEL - poziom braku obserwowalnych efektów szkodliwych (tzw. – No Observed Adverse Effect Level) oraz dawka referencyjna, RfD. Czyli ilość dziennie wchłanianej przez osobę substancji w przeliczeniu na kg masy ciała, która nie powinna spowodować dostrzegalnego ryzyka wystąpienia efektów szkodliwych w ciągu całego życia.

$$RfD = \frac{NOAEL}{MF \times UF}$$

Gdzie:

- Rfd - dawka referencyjna [mg/kg* doba]
- NOAEL – najwyższa dawka substancji o działaniu progowym przy którym nie występuje statystycznie lub biologicznie istotne zwiększenie częstości lub nasilenia efektów szkodliwych w narażonej populacji w stosunku do grupy kontrolnej,

Tlenki azotu

- Najniższa dawka o niezauważalnych skutkach – NOAEL = 9.3 mg/m³
- Współczynnik niepewności (Uncertainty Factor), UF – 30
- Współczynnik modyfikujący (Modifying Factor), MF - 1
- NO₂ - RfD = 9,3/30*1 = 0,31 mg/kg*doba

Pył zawieszony PM2,5

- Dawka referencyjna – RfD = 0.1371 µg/kg*h = 0,00329 mg/kg*doba

III. Ocena narażenia

Kontakt z pyłem nawiewanym z okolicznych zakładów usługowo-wytwórczych, bez ich wchłaniania przez organizm człowieka nie jest narażeniem. O narażeniu mówimy wówczas, gdy wchłonięta dawka jest na tyle duża, że powoduje zaburzenie stanu zdrowia lub gdy występuje możliwość pojawienia się takich skutków. Dlatego celem oceny narażenia oszacowano dawki pobrane, które może wchłoniąć populacja osób zamieszkująca tereny przyległe do przedmiotowego Terminalu w Sokółce.

Dokonano symulacji obliczeniowej stężenia tlenków azotu i pyłu PM2,5 w budynkach mieszkalnych przyległych do terminalu. Na podstawie wyników uzyskanych z symulacji komputerowej rozprzestrzeniania się tlenków azotu i pyłu PM2,5, obliczano dawkę pobraną. Przyjęto iż tlenki azotu i pył PM2,5 są wchłanianie jedynie drogą inhalacyjną. Pobrana dawka substancji w miejscu zamieszkania i narażenia na ciągłe wdychanie powietrza zawierającego tlenki azotu emitowane z terenu Terminalu wynosi:

$$D = (C * F_i * K * F * T) / (W * AT),$$

Gdzie:

- D – przeciętna dzienna dawka pobranego tlenku azotu (mg/kg*dzień)
- C – stężenie tlenków azotu w powietrzu w miejscu zamieszkania [mg/m³]
- F_i – liczba niemianowana określająca jaka część substancji pochodzi z rozpatrywanego źródła,
- K – średnia wentylacja płuc narażonego mieszkańca – 480 [m³/doba.]
- W – średnia masa ciała – 70 [kg]
- F – średnia częstotliwość narażenia - 95,7 [dni/rok]
- T – średni okres trwania narażenia - 70 [lata]
- AT – okres, w którym dokonuje się uśredniania - 365 dni

Stężenie tlenków azotu w miejscu przebywania ludzi odczytano z wyników obliczeń symulacji.

Tlenki azotu

$$-D_{NO_2} = 0,352/1000*1*20*365/70*365) = 1,006*10^{-4} \text{ (mg/kg*dzień)}$$

$$-D_{NO_2} = 1,006*10^{-4} \text{ (mg/kg*dzień)}$$

Pył zawieszony PM2,5

$$-D_{PM_{2,5}} = 0,139/1000*1*20*365/70*365) = 3,97*10^{-5} \text{ (mg/kg*dzień)}$$

$$-D_{PM_{2,5}} = 3,97*10^{-5} \text{ (mg/kg*dzień)}$$

IV. Charakterystyka ryzyka

Prawdopodobieństwo ryzyka narażenia zdrowia osób zamieszkałych na terenach przyległych do Terminalu spowodowane przez substancję progową (czyli niekancerogenną) oceniono za pomocą wskaźnika zagrożenia HQ (ang. Hazard Quotient – HQ), który jest stosunkiem przeciętnej dziennej dawki pobranej (D) substancji chemicznej do dawki referencyjnej (RfD) tej substancji.

$$HQ = D/RfD$$

gdzie:

- D – dzienna dawka pobrana substancji w warunkach przewlekłego narażenia drogą inhalacyjną;
- RfD – wielkość dawki referencyjnej substancji w warunkach przewlekłego narażenia drogą oddechową.

V. Wyniki obliczeń

Poniżej przedstawiono tabelę z wynikami obliczeń ryzyka narażenia zdrowia zamieszkałych w zasięgu oddziaływania Terminalu w Sokółce. Uzyskane wyniki pozwalają na stwierdzenie o braku podstaw do przypuszczeń, że istnieje możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych w wyniku długotrwałego narażenia na emitowane w skali roku tlenki azotu i pyłu zawieszony PM2,5.

Wśród mieszkańców narażonych na imisję tlenków azotu i pyłu zawieszony PM2,5 zawartych w powietrzu napływającym z terenu nie wystąpi zauważalne ryzyko wystąpienia szkodliwych efektów zdrowotnych w ciągu całego okresu życia wynikające z analizy ryzyka określonego w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 12 stycznia 2005 r. w sprawie sposobu dokonywania oceny ryzyka dla zdrowia człowieka i dla środowiska stwarzanego przez substancje nowe (Dz.U.2005.16.138).

Tabela Nr 38.

Lp	Opis punktu	Wysokość npt	Pył zawieszony PM2,5		Tlenki azotu		Pył zawieszony PM2,5				Tlenki azotu								
			m	Stężenie średnie µg/m ³	Stężenie średnie µg/m ³	Tlenki azotu średnie µg/m ³	HQ	D	Chronic Daily Intake	Reference Dose	HQ	D	Chronic Daily Intake	Reference Dose	RfD				
																Dzienna dawka wchłonięta	Dzienna dawka wchłonięta	Dzienna dawka wchłonięta	Dzienna dawka wchłonięta
1	ul. Buchwałowo 8	0	0,138	0,0376	0,1720	0,0006	0,0033	0,0005	0,0002	0,31									
2	ul. Buchwałowo 8	1,5	0,139	0,379	0,1733	0,0006	0,0033	0,0050	0,0016	0,31									
3	ul. Buchwałowo 8	4	0,138	0,359	0,1720	0,0006	0,0033	0,0048	0,0015	0,31									
4	ul. Buchwałowo 5 A	0	0,09	0,546	0,1122	0,0004	0,0033	0,0072	0,0022	0,31									
5	ul. Buchwałowo 5 A	1,5	0,089	0,522	0,1110	0,0004	0,0033	0,0069	0,0021	0,31									
6	ul. Buchwałowo 5 A	4	0,086	0,466	0,1072	0,0004	0,0033	0,0062	0,0019	0,31									
7	ul. Buchwałowo 5 B	0	0,091	0,521	0,1135	0,0004	0,0033	0,0069	0,0021	0,31									
8	ul. Buchwałowo 5 B	1,5	0,09	0,497	0,1122	0,0004	0,0033	0,0066	0,0020	0,31									
9	ul. Buchwałowo 5 B	4	0,087	0,445	0,1085	0,0004	0,0033	0,0059	0,0018	0,31									
11	ul. Buchwałowo 5 C	0	0,082	0,418	0,1022	0,0003	0,0033	0,0055	0,0017	0,31									
12	ul. Buchwałowo 5 C	1,5	0,082	0,403	0,1022	0,0003	0,0033	0,0053	0,0017	0,31									
13	ul. Buchwałowo 5 C	4	0,08	0,372	0,0997	0,0003	0,0033	0,0049	0,0015	0,31									
14	ul. Buchwałowo 1	0	0,074	0,725	0,0923	0,0003	0,0033	0,0096	0,0030	0,31									
15	ul. Buchwałowo 1	1,5	0,073	0,686	0,0910	0,0003	0,0033	0,0091	0,0028	0,31									
16	ul. Buchwałowo 1	4	0,071	0,602	0,0885	0,0003	0,0033	0,0080	0,0025	0,31									
17	ul. Buchwałowo 3	0	0,075	0,519	0,0935	0,0003	0,0033	0,0069	0,0021	0,31									
18	ul. Buchwałowo 3	1,5	0,074	0,502	0,0923	0,0003	0,0033	0,0067	0,0021	0,31									
19	ul. Buchwałowo 3	4	0,072	0,462	0,0898	0,0003	0,0033	0,0061	0,0019	0,31									
21	ul. Torowa 2	0	0,083	0,82	0,1035	0,0003	0,0033	0,0109	0,0034	0,31									
22	ul. Torowa 2	1,5	0,082	0,771	0,1022	0,0003	0,0033	0,0102	0,0032	0,31									
23	ul. Torowa 2	4	0,078	0,664	0,0972	0,0003	0,0033	0,0088	0,0027	0,31									

□ Działania kontrolne organów decyzyjnych eksploatowanej instalacji

Zakład BARTER S.A. Oddział w Sokółce jest systematycznie kontrolowany przez instytucje, np.: Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Białystok ul. Ciołkowskiego 2/3 oraz – Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Sokółce lub Podlaskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Białymstoku. Ewidencję niektórych kontroli przeprowadzanych na terenie Terminala Przeladunkowego przedstawiono poniżej.

Tabela Nr 39. Spis Kontroli dokonanych na terenie Oddziału w Sokółce przeprowadzonych przez WIOŚ w Białymstoku

Lp.	Sygnatura protokołu kontroli	Cel kontroli	Daty od i do kontroli	Wynik kontroli
1	WI.7024.169.2011.JS WIOS - BL 3/2012	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza ze źródeł energetycznych i technologicznych oraz ograniczenie uciążliwości związanych z ponadnormatywną emisją hałasu do środowiska	11.01.2012 24.01.2012	Nie stwierdzono naruszeń i nieprawidłowości. Nie zastosowano sankcji.
2	WI.7023.160.3.2012.GS WIOS-BL 238/2012	Spełnianie wymagań przepisów i decyzji administracyjnych w zakresie ochrony środowiska i wydanie zaświadczenia	03.08.2012 17.08.2012	Nie stwierdzono naruszeń i nieprawidłowości. Nie zastosowano sankcji.
3	WI.7024.199.2012.JS WIOS - BL 380/2012	Ograniczenie uciążliwości związanych z ponadnormatywną emisją hałasu do środowiska	13.12.2012 31.12.2012	Nie stwierdzono naruszeń i nieprawidłowości. Nie zastosowano sankcji.
4	WI.7023.160.4.2013.GS WIOS-BL 191/2013	Spełnianie wymagań przepisów i decyzji administracyjnych w zakresie ochrony środowiska	18.07.2013 31.07.2013	Nie stwierdzono naruszeń i nieprawidłowości. Nie zastosowano sankcji.
5	WI.7024.12.2014.GS WIOS-BL 26/2014	Spełnianie wymagań przepisów i decyzji administracyjnych w zakresie ochrony środowiska	20.02.2014 17.03.2014	Nie stwierdzono naruszeń i nieprawidłowości. Nie zastosowano sankcji.
6	WI.7023.1.17.2015.GS WIOS-BL 19/2015	Spełnianie wymagań przepisów i decyzji administracyjnych w zakresie ochrony środowiska	11.02.2015 04.03.2015	Nie stwierdzono naruszeń i nieprawidłowości. Nie zastosowano sankcji.
7	Kontrola na zlecenie RDOŚ		09.07.2015 04.08.2015	Nie stwierdzono naruszeń i nieprawidłowości. Nie zastosowano sankcji.

Kontrole Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska i wykonywane przez nich pomiary kontrolne, przy braku sankcji administracyjnych są dowodem na prawidłowo i zgodnie z prawem ochrony środowiska prowadzoną instalację.

Inspektor Ochrony Środowiska w Białymstoku pismem z dnia 5 marca 2015r. powiadomił Starostę Sokólskiego o wynikach przeprowadzonej kontroli w okresie od 11 lutego 2015r. do dnia 4 marca 2015r. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Białymstoku w trakcie przeprowadzonej kontroli ustalił co następuje:

- nie stwierdzono nieprawidłowości w zakresie eksploatacji ...urządzeń wodnych i ilości pobieranej wody oraz prowadzonej dokumentacji;
- ścieki sanitarne gromadzone są w zbiorniku szczelnym i okresowo wywożone do miejskiej oczyszczalni ścieków;
- zakład wywiązuje się z nałożonych przepisami obowiązków zarówno w zakresie zastosowanych rozwiązań technicznych, zabezpieczeń, jak i wymaganych przeglądów i legalizacji urządzeń;
- zakład przeprowadza wymagane prawem badania automonitoringowe w zakre-

się: poboru wody, odprowadzania ścieków opadowych; emisji hałasu do środowiska.

Po wprowadzeniu przez BARTER S.A. dodatkowych rozwiązań w celu dalszego ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza (rozbudowa bocznic kolejowej, budowa instalacji zraszaczowej), WIOŚ przeprowadził kolejną kontrolę zakładu w okresie od 29 lipca 2015r do 4 sierpnia 2015r., podczas której nie stwierdził ponadnormatywnego oddziaływania zakładu. Podlaski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Białymstoku powiadomił Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku pismem z dnia 5 sierpnia 2015 r. o następujących wynikach przeprowadzonej kontroli:

- Teren bocznic kolejowej został odwodniony poprzez system składający się z drenaży, zlokalizowanych obok torów bądź na międzytorzu, które odprowadzają wody opadowe do studni kanalizacyjnych. Woda zbierana w studniach, będących jednocześnie, osadnikami, kanałami -odprowadzana jest do dwóch osadników, a następnie poprzez separator koalescencyjny i istniejący przepust do rowu melioracyjnego. Istniejąca dotychczas na terenie zakładu kanalizacja deszczowa została włączona do „nowej” kanalizacji deszczowej przed separatorem.
- zrealizowanie inwestycji polegającej na rozbudowie bocznic kolejowej pozwoliło na oddalenie lokalizacji przeładunku węgla od zabudowy o ok. 350 - 400 m, co powinno mieć pozytywny wpływ na zmniejszenie ewentualnych uciążliwości związanych z przeładunkami;
- na terenie bocznic oraz placów składowych prowadzone są działania mające na celu zapobieganie i minimalizowanie emisji pyłów węglowych do powietrza poprzez wykonanie systemu zraszania węgla wodą.

W ocenie organu działania zrealizowane dotąd, bądź będące w trakcie realizacji przez zakład będą miały wystarczający wpływ na ograniczenie oddziaływania zakładu na tereny sąsiadujące nie będące własnością zakładu.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Białymstoku po szczegółowej analizie całości zgromadzonego w trakcie prowadzonego postępowania materiału dowodowego, biorąc pod uwagę wyniki ekspertyzy wyniki kontroli przeprowadzanych przez Podlaski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Białymstoku oraz uwzględniając informacje uzyskane od Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Sokółce, Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Białymstoku, Powiatowej Stacji Sanitarno - Epidemiologicznej w Sokółce, Starosty Sokolskiego, Podlaskiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Białymstoku nie znalazł podstaw do wydania decyzji nakładającej na BARTER S.A. Oddział w Sokółce obowiązek ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko.

2.6. Oddziaływanie na środowisko w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

Podstawowym czynnikiem zagrożenia poważnej awarii przemysłowej przy procesach technologicznych prowadzonych w Terminalu BARTER S.A. w Sokółce jest gaz płynny propan – butan, co wynika z jego własności palnych i wybuchowych.

Gaz płynny – węglowodorowy, to skroplone i pozostające pod ciśnieniem własnych par mieszaniny węglowodorów, których podstawowymi składnikami są: propan (C_3H_8), butan (C_4H_{10}), oraz w niewielkich ilościach metan (CH_4), etan (C_2H_6), propylen (C_3H_6), izobutan (C_4H_{10}) i pentan (C_5H_{12}). Gaz płynny jest cięższy od powietrza, uwolniony do atmosfery ściele się po ziemi, wpływa do kanałów, pozostaje we wszystkich zagłębieniach. Ścieląc się nad ziemią może zapalić się w znacznej odległości od miejsca wycieku. Pary gazu płynnego zmieszane z powietrzem tworzą mieszaninę wybuchową. Przy normalnym ciśnieniu i temperaturze otoczenia granica wybuchowości dla gazu płynnego zawiera się w zakresie od 1,8% do 10% objętości par w powietrzu. Gaz płynny jest gazem bezwonny, jednak dla celów bezpieczeństwa jest nawaniany poprzez dodanie nawaniaczy (siarczek metylu, tioalkohol metylu).

Możliwość powstania poważnej awarii przemysłowej w postaci pożaru lub wybuchu może być jedynie konsekwencją uwolnienia LPG wskutek błędu operatora, awarii ciągów technologicznych bądź wypadku autocysterny i wystąpienia bodźca energetycznego zdolnego spowodować zapłon mieszaniny.

2.6.1. Klasyfikacja zakładu

Zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej określa Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. 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, (Dz.U. poz. 138 z dnia 2 lutego 2016 r.) [3]. Na podstawie Tabeli 2. „Rodzaje i ilości substancji niebezpiecznych z uwzględnieniem ich nazw i oznaczeń numerycznych” powyższego Rozporządzenia, Terminal został zaliczony do zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Łączna pojemność zbiorników magazynowych gazu płynnego Terminalu Przeładunkowego w Sokółce wynosi ($18 \text{ szt.} \times 200 \text{ m}^3$) = 1652,4 Mg. Ze względu na fakt prowadzenia przeładunku bezpośrednio z cystern szerokotorowych do normalnotorowych, na terenie bazy może znajdować się dodatkowo 10 cystern kolejowych wypełnionych gazem czyli maksymalnie ok. 340 Mg. Ilość gazu, który może się znajdować na terenie bazy kwalifikuje go do grupy zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemy-

słowej, ponieważ ilości substancji niebezpiecznej mogącej się znaleźć w zakładzie, decyduje o zaliczeniu go do zakładu o dużym ryzyku.

Na potrzeby zaopatrzenia własnych cystern do przewozu gazu oraz sprzętu rozładunkowego pracującego na bocznicy kolejowej na terenie Oddziału zbudowana została stacja paliw. Stacja składa się z podziemnego, stalowego, dwupłaszczowego, jednokomorowego zbiornika oleju napędowego o pojemności 60 m³ i dystrybutora paliwa z odmierzaczem typu ZAP PETRO MONO ON do wydawania oleju napędowego.

2.6.2. Oddziaływanie podczas awarii

Biorąc pod uwagę właściwości fizyko – chemiczne gazu płynnego LPG na terenie Terminalu BARTER S.A. możliwe awarie:

- wyciek, rozlanie i odparowanie: gaz propan – butan jest gazem cięższym od powietrza z tego powodu jego oddziaływanie na organizmy żywe związane jest z możliwością wyparcia powietrza z otoczenia, co w konsekwencji prowadzi do stworzenia atmosfery beztlenowej.
- pożar: - pożar strumieniowy, - pożar chmury.
- wybuch mieszaniny gazu LPG z powietrzem.
- odłamki - wybuch powoduje uszkodzenie konstrukcji budowlanych. Ich odłamki rozlatywać się mogą we wszystkich kierunkach z bardzo dużą prędkością

Natomiast składowane na terenie Terminalu: węgiel, zrębka drzewna i nawozy mineralne nie potęgują skutków awarii przemysłowej.

Oddziaływanie podczas awarii wynika z możliwego do zaistnienia scenariusza awarii i prawdopodobieństwo jej zaistnienia. Do oceny zagrożenia przyjmowano tzw. scenariusze awaryjne i określano prawdopodobieństwa, zajścia konkretnego zdarzenia w ciągu roku normalnej pracy linii. Na przykład prawdopodobieństwo $F=10^{-3}$ /rok przewiduje, że konkretne zdarzenie zajdzie raz na 1000 lat normalnej pracy linii.

Na terenie Oddziału Barter S.A. w Sokółce nowy „Raport Bezpieczeństwa” wykonywany przez IChP przewiduje poniższe scenariusze awarii:

Scenariusz 1

Na skutek przesunięcia cysterny kolejowej (błąd ludzki – niezabezpieczenie klinami cysterny i jednoczesna awaria hamulców) dochodzi do poważnego (gilotynowego) uszkodzenia węża elastycznego DN 38 (A) lub DN 80 (B) na froncie przeładunkowym cystern kolejowych gazu płynnego. Wyciek gazu trwa około pół minuty do momentu zadziałania zaworów odcinających. Przy braku źródeł zapłonu nie dochodzi do pożaru ani wybuchu. Utworzona chmura wybuchowa – mieszanina gazu z powietrzem – ulega stopniowej dyspersji. Skutki małe, prawdopodobieństwo minimalne.

Scenariusz 2

Awaria opisana w Scenariuszu 1 przebiega w obecności efektywnego źródła zapłonu. Dochodzi do natychmiastowego zapłonu, następuje pożar powierzchniowy rozlewiska. Oddziaływanie termiczne pożaru powoduje zagrożenie dla zdrowia i życia pracowników znajdujących się na terenie frontu przeładunkowego cystern kolejowych gazu płynnego. Skutki średnie, prawdopodobieństwo minimalne.

Scenariusz 3

Awaria opisana w Scenariuszu 1 przebiega w obecności efektywnego źródła zapłonu. Dochodzi do zapłonu opóźnionego i wybuchu utworzonej chmury wybuchowej – mieszaniny gazu z powietrzem. Oddziaływanie nadciśnienia wybuchu (deflagracji) powoduje zagrożenie dla zdrowia i życia pracowników znajdujących się na terenie frontu przeładunkowego cystern kolejowych gazu płynnego. Skutki duże, prawdopodobieństwo minimalne.

Scenariusz 4

Na skutek zmęczenia materiału, wad połączeń spawanych instalacji nalewczej lub błędu ludzkiego (niewłaściwe połączenie, niewłaściwe uszczelnienie) następuje lekkie uszkodzenie (rozszczelnienie) linii nalewczej na froncie przeładunkowym cystern kolejowych gazu płynnego. Przy braku źródeł zapłonu nie dochodzi do pożaru ani wybuchu. Utworzona chmura wybuchowa – mieszanina gazu z powietrzem – ulega stopniowej dyspersji. Skutki małe, prawdopodobieństwo minimalne.

Scenariusz 5

Awaria opisana w Scenariuszu 4 przebiega w obecności efektywnego źródła zapłonu. Dochodzi do natychmiastowego zapłonu, następuje pożar strumieniowy uwalniającego się z nieszczelności gazu. Oddziaływanie termiczne pożaru powoduje zagrożenie dla zdrowia i życia pracowników znajdujących się na terenie frontu przeładunkowego cystern kolejowych gazu płynnego. Skutki średnie, prawdopodobieństwo minimalne.

Scenariusz 6

Awaria opisana w Scenariuszu 4 przebiega w obecności efektywnego źródła zapłonu. Dochodzi do zapłonu opóźnionego i wybuchu utworzonej chmury wybuchowej – mieszaniny gazu z powietrzem. Oddziaływanie nadciśnienia wybuchu (deflagracji) powoduje zagrożenie dla zdrowia i życia pracowników znajdujących się na terenie frontu przeładunkowego cystern kolejowych gazu płynnego. Skutki średnie, prawdopodobieństwo minimalne.

Scenariusz 7

Na skutek wzrostu ciśnienia w układzie rurociągów pomiędzy cysternami a zbiornikami magazynowymi (warunki atmosferyczne, awaria pompy lub kompresora) dochodzi do krótkotrwałego (do wyrównania ciśnienia) wyrzutu skroplonego gazu z zaworu hydro-

statycznego. Przy braku źródeł zapłonu nie dochodzi do pożaru ani wybuchu. Utworzona chmura wybuchowa – mieszanina gazu z powietrzem – ulega stopniowej dyspersji. Skutki małe, prawdopodobieństwo minimalne.

Scenariusz 8

Awaria opisana w Scenariuszu 7 przebiega w obecności efektywnego źródła zapłonu. Dochodzi do natychmiastowego zapłonu, następuje krótkotrwały pożar strumieniowy uwalniającego się z nieszczelności gazu. Oddziaływanie termiczne płomienia powoduje zagrożenie dla zdrowia i życia pracowników znajdujących się na terenie zakładu w bezpośrednim sąsiedztwie jednego z zaworów hydrostatycznych. Skutki małe, prawdopodobieństwo małe.

Scenariusz 9

Awaria opisana w Scenariuszu 7 przebiega w obecności efektywnego źródła zapłonu. Dochodzi do zapłonu opóźnionego i wybuchu utworzonej chmury wybuchowej – mieszaniny gazu z powietrzem. Oddziaływanie nadciśnienia wybuchu (deflagracji) powoduje zagrożenie dla zdrowia i życia pracowników znajdujących się na terenie zakładu w pobliżu jednego z zaworów hydrostatycznych. Skutki małe, prawdopodobieństwo małe.

Scenariusz 10

Na skutek wzrostu ciśnienia w układzie w wyniku zaburzenia pracy sprężarek dochodzi do krótkotrwałego wyrzutu skroplonego gazu z kompensatora lub zaworu bezpieczeństwa. Przy braku źródeł zapłonu nie dochodzi do pożaru ani wybuchu. Utworzona chmura wybuchowa stwarza zagrożenie w pomieszczeniu sprężarkowni. Skutki małe, prawdopodobieństwo minimalne.

Scenariusz 11

Awaria opisana w Scenariuszu 10 przebiega w obecności efektywnego źródła zapłonu. Dochodzi do natychmiastowego zapłonu, następuje pożar strumieniowy uwalniającego się z nieszczelności gazu. Oddziaływanie termiczne pożaru powoduje zagrożenie dla zdrowia i życia pracowników znajdujących się w sprężarkowni. Skutki średnie, prawdopodobieństwo minimalne.

Scenariusz 12

Awaria opisana w Scenariuszu 10 przebiega w obecności efektywnego źródła zapłonu. Dochodzi do zapłonu opóźnionego i wybuchu utworzonej chmury wybuchowej – mieszaniny gazu z powietrzem. Oddziaływanie nadciśnienia wybuchu (deflagracji) powoduje zagrożenie dla zdrowia i życia pracowników znajdujących się w sprężarkowni.

Scenariusz 13. W wyniku uwolnienia się oleju napędowego tworzy się rozlewisko w obrębie stacji paliw. W obecności efektywnego źródła zapłonu (gorące powierzchnie,

plomień, iskry, urządzenia elektryczne, elektryczność statyczna) dochodzi do natychmiastowego, miejscowego pożaru. Skutki średnie, prawdopodobieństwo minimalne.

Przewidywane skutki awarii w Terminalu BARTER S.A. w Sokółce

Przewidywanymi skutkami awarii mogą być:

- Oddziaływanie rozlanego gazu.
- Oddziaływanie fali nadciśnienia, wybuchu mieszaniny (gaz+powietrze).
- Oddziaływanie promieniowania cieplnego w wyniku pożaru.
- Oddziaływanie odłamków, po wybuchu.

Skutki awarii określano w odniesieniu do ryzyka indywidualnego i obszarowego

Rozlanie gazu

Skutkiem wycieku gazu jest jego rozlanie, odparowanie i przemieszczanie się chmury gazu propan-butan. LPG jest mieszaniną gazów cięższą od powietrza i z tego powodu jego oddziaływanie na organizmy żywe związane jest z możliwością wyparcia powietrza z otoczenia, co w konsekwencji prowadzi do stworzenia atmosfery beztlenowej.

Wartości odniesienia - n-butan, $D_{30} = 5000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i $D_a = 120 \mu\text{g}/\text{m}^3$

- n-propan, $D_{30} = 5000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2,54 ppm) i $D_a = 380 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Określano strefy występowania stężeń: 8870 ppm ($17420,68 \text{ mg}/\text{m}^3$), 17735,8 ppm ($34838,17 \text{ mg}/\text{m}^3$), ppm = $1,964 \text{ mg}/\text{m}^3$

Promieniowanie cieplne

Skutki oddziaływania promieniowania cieplnego są określane przy pomocy funkcji probitowej.

- skutki śmiertelne, $P = -36,38 + 2,56 \cdot \ln(I^{4/3} \cdot t)$

- poparzenia, $P = -39,83 + 3,0186 \cdot \ln(I^{4/3} \cdot t)$

Wielkość energii cieplnej docierającej do ciała człowieka w kW na 1 m^2 ciała powoduje:

- $4 \text{ kW}/\text{m}^2$ - ból po 20 s bez utraty wzroku

- $9,5 \text{ kW}/\text{m}^2$ - 1-szy stopień poparzenia po 8 sek. i 2-gi stopień poparzenia po 20 sek.

- $12,5 \text{ kW}/\text{m}^2$ - poważne urazy w ciągu 10 sek, topią się tworzywa, zapala się drewno

- $37,5 \text{ kW}/\text{m}^2$ - 100 % zgonów w ciągu 1 min

Progowa wartość niebezpieczna, dawka cieplna dla budynków mieszkalnych wg angielskiej inspekcji pracy HSE wynosi $1000 (\text{kW}/\text{m}^2)^{4/3} \cdot \text{sek}$.

Oddziaływanie fali nadciśnienia

Niebezpieczna dawka nadciśnienia dla budynków mieszkalnych wg angielskiej inspekcji pracy HSE wynosi 14 kPa, 1 bar = 100 kPa

Skutki oblicza się funkcji probitowej:

$$P = -15,6 + 1,93 \cdot \ln^*(\Delta P_{\max})$$

Tabela Nr 40. Wielkość nadciśnienia wybuchu – oddziaływanie na budynki

NADCIŚNIENIE [kPa]	SKUTKI
0,14	Dokuczliwy hałas, szum (137 dB)
0,21	Pękanie dużych szyb okiennych (szkło zwykłe)
0,30	Głośny huk (143 dB)
0,70	Rozrywanie ram okiennych
2,7	Wartość bezpieczna dla budynku
2,8	Ograniczone uszkodzenia konstrukcji
4,8	Uszkodzenia konstrukcji budynku
6,9	Częściowe zburzenie budynków bez możliwości ich odbudowania
6,9 – 13,8	Zniszczenie płyt gipsowo-kartonowych, elementów stalowych i aluminiowych, uszkodzenie mocowań i posadowień elementów konstrukcyjnych
9,0	Lekkie odkształcenia ramowej konstrukcji budynków wykonanych ze stali
13,8	Częściowe zawalenie się ścian i dachów budynków
15,8	Dolna granica nadciśnień poważnych uszkodzeń konstrukcji
17,2	Zburzenie 50% domów murowanych
20,7	Niewielkie uszkodzenia ciężkich maszyn i urządzeń (o masie do 1,5 t), zniekształcenie i wyrwanie z posadowienia (fundamentu) konstrukcji stalowych
34,5 – 48,0	Prawie całkowite zniszczenie budynków
48,0	Wywrócenie załadowanych wagonów towarowych
48,0 – 55,1	Zniszczenie ścian murowanych o grubości mniejszej lub równej 0,3 m wykonanych z cegły pełnej
62,1	Całkowite zniszczenie załadowanych, krytych wagonów towarowych
68,9	Całkowite zniszczenie budynków, przesunięcie i poważne uszkodzenie ciężkich maszyn i urządzeń (o masie do 3,5 t)

Tabela Nr 41. Wielkość nadciśnienia wybuchu – oddziaływanie na ludzi

NADCIŚNIENIE [kPa]	SKUTKI
1,37	Urazy od pękniętych szyb
16,5	1% uszkodzonych bębenków usznych
19,2	10% uszkodzonych bębenków usznych
41,3	50% uszkodzonych bębenków usznych
34,4	Uszkodzenie płuc
99,9	1% zgonów wskutek uszkodzenia płuc
120,5	10% zgonów wskutek uszkodzenia płuc
137,8	50% zgonów wskutek uszkodzenia płuc
172,6	90% zgonów wskutek uszkodzenia płuc
199,8	99% zgonów wskutek uszkodzenia płuc

3. Opis działań mających na celu zapobieganie i ograniczanie oddziaływania na środowisko

3.1. Zapobieganie i ograniczanie oddziaływania awarii

Realizując wymagania ustawy POŚ przedłożona została do zatwierdzenia wymagana dokumentacja : zgłoszenie, program zapobiegania awariom, raport o bezpieczeństwie, wewnętrzny plan operacyjno-ratowniczy oraz Państwowej Straży Pożarnej dostarczone zostały niezbędne informacje i dokumentacja umożliwiające opracowanie zebranego planu operacyjno-ratowniczego.

Pierwsze zatwierdzenie raportu o bezpieczeństwie nastąpiło w drodze Decyzji nr WZ-5586/5/3/05 z dnia 19 maja 2005r. przez Podlaskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku. Ostatnia aktualizacja przeprowadzona została w 2013 roku zatwierdzoną Decyzją Podlaskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku nr WZ.5586.2.2013.GL z dnia 07 czerwca 2013r. po uzyskaniu akceptacji Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Białymstoku – Postanowienie nr WI.7023.160.3.2013.GS z dnia 04 czerwiec 2013r.

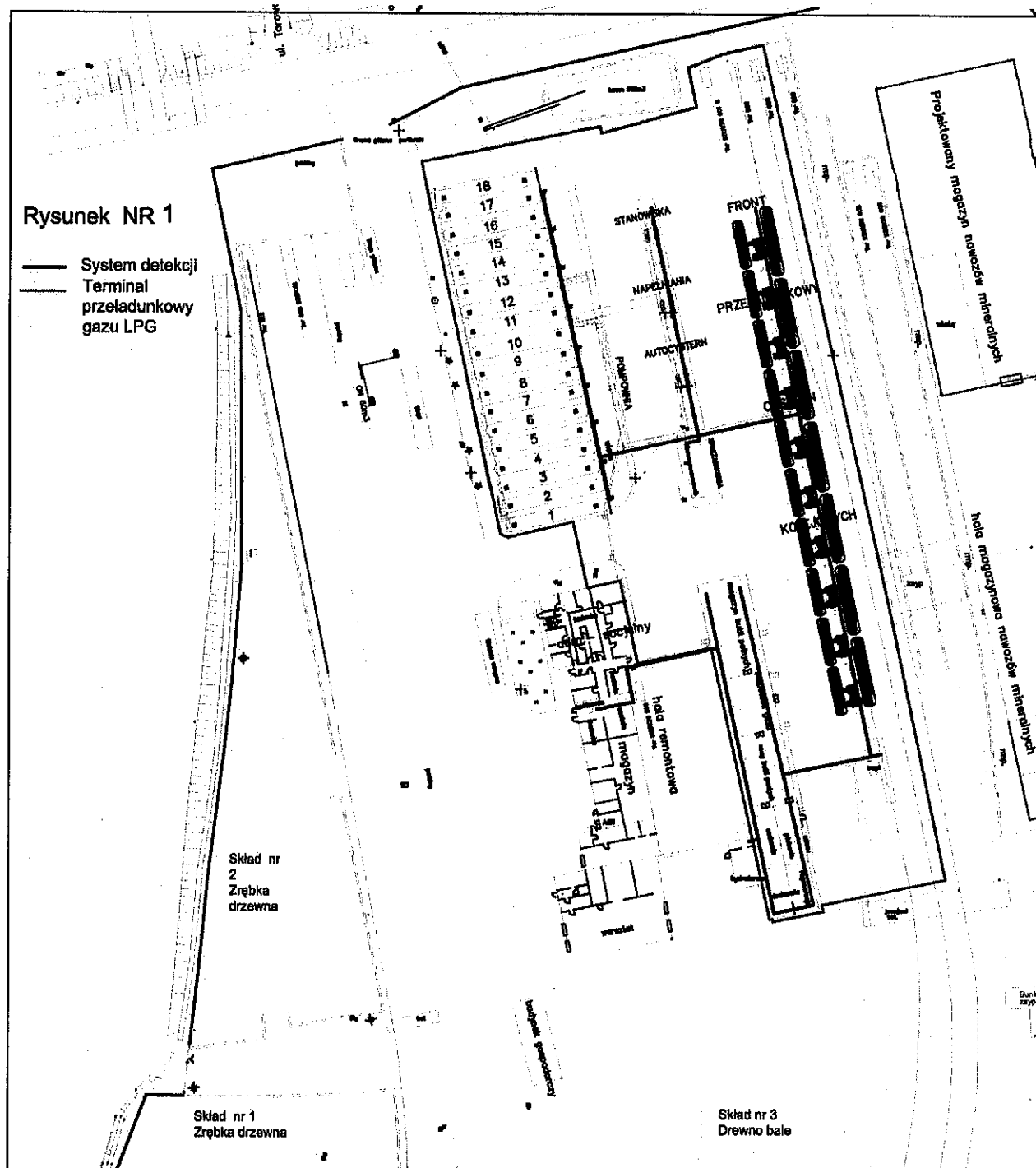
Aktualnie trwa aktualizacja Raportu o bezpieczeństwie w związku ze zmianą przepisów wynikających z Dyrektywy Unijnej Seveso III. Nowe wyliczenia wykonane przez Instytut Chemii Przemysłowej uwzględniają wielowarstwowe zabezpieczenia wprowadzone przez zakład oraz postęp naukowo techniczny.

Zakład posiada opracowane w 2013 r.: „Program Zapobiegania Poważnym Awariom Przemysłowym”, „Wewnętrzny Plan Operacyjno-Ratowniczy” oraz „System Bezpieczeństwa BARTER S.A. oddział w Sokółce”. Dodatkowo zostały w Spółce wprowadzone: „Rejestr Zdarzeń Potencjalnie Wypadkowych” oraz „Procedura zgłaszania zdarzeń potencjalnie wypadkowych”. Terminal prowadzi też dokumentację eksploatacyjną oraz instrukcje (obsługi oraz bezpieczeństwa) sieci i urządzeń technologicznych znajdujących się na terenie zakładu.

BARTER S.A. zlecił do Instytutu Chemii Przemysłowej w Warszawie wykonanie aktualizacji Raportu Bezpieczeństwa, który jak wynika z wstępnych ustaleń (Mond Indeks) będzie korzystniejszy niż opracowany w roku 2003.

Miarą skuteczności środków zapobiegania i minimalizacji skutków poważnych i prawdopodobieństwa zaistnienia awarii uwzględniających relacje między występującymi zagrożeniami jak i przygotowanymi środkami bezpieczeństwa i ochrony jest poziom ryzyka. Zgodnie z nowym Raportem Bezpieczeństwa biorąc pod uwagę rozkład wartości ryzyka poszczególnych (potencjalnych, hipotetycznych) awarii, do których mogłoby dojść na terenie BARTER S.A. oddział w Sokółce należy stwierdzić, że z przeważającą więk-

szością z nich związane jest ryzyko akceptowane. Ryzyko jednego scenariusza zostało określone na poziomie tolerowanym.



Schemat instalacji detekcji gazu propan-butan na terenie BARTER S.A. Oddział w Sokółce .

Na terenie terminalu zainstalowany jest stacjonarny system wykrywania węglowodorów (gazu LPG) z czujkami wykrywającymi niebezpieczne stężenia gazu. W skład systemu detekcji wchodzi ponad czterdzieści czujników EXC1/813/P, Unigaz, Gas Elektronik ExC/LPG. Detektory umieszczone są w poszczególnych pomieszczeniach na wysokości 0,15 - 0,3 m nad poziomem posadzki.

Na terenie terminalu zainstalowany jest stacjonarny system wykrywania węglowodorów (gazu LPG) z czujkami wykrywającymi niebezpieczne stężenia gazu. W skład sys-

temu detekcji wchodzi ponad czterdzieści czujników EXC1/813/P, Unigaz, Gas Elektronik ExC/LPG. Detektory umieszczone są w poszczególnych pomieszczeniach na wysokości 0,15 - 0,3 m nad poziomem posadzki.

Detektory gazu wykrywają niebezpieczne stężenia awaryjnie wydostającego się gazu i sygnalizują:

- poziom ostrzegawczy przy 25% GDW (Górnej granicy wybuchowości) ($10\ 000\ \text{mg/m}^3$)
- poziom alarmowy przy 50% DGW (Dolnej granicy wybuchowości) ($20\ 000\ \text{mg/m}^3$)

Osiągnięcie poziomu ostrzegawczego powoduje uruchomienie sygnalizacji alarmowej optycznej i akustycznej. Buczki i lampy sygnalizujące osiągnięcie poziomu ostrzegawczego. Sygnalizacja akustyczna jest słyszalna w promieniu około 500 m od zakładu. Osiągnięcie poziomu alarmowego powoduje również zamknięcie zdalnie sterowanych zaworów odcinających zainstalowanych na króćcach K2 – wypływie cieczy z zbiorników. Uruchomienie sygnalizacji świetlnej i dźwiękowej rozdzielnicy RG – P, oraz odcięcie zasilania do obiektu pompowni po upływie ok. 1 minuty oraz wyłączenie sprężarek. W wybranych miejscach Terminalu dostępne są także przyciski awaryjne odcinające dopływ gazu. (przeciwpożarowe wyłączniki prądu). Własna wewnętrzna sieć wodociągowa wraz z zewnętrzną siecią zapewnia dostawę odpowiedniej ilości wody do obsługi zainstalowanych systemu hydrantów i zraszaczy. W części północnej zakładu znajduje się również basen przeciwpożarowy o wymiarach 20 x 15 m i pojemności nominalnej $500\ \text{m}^3$. Do podjęcia działań przy zdarzeniach o małym zasięgu, jak również pierwszych czynności ratowniczych, utworzono Awaryjną Grupę Ratowniczą składającą się z pracowników obsługi Bazy. Awaryjna grupa ratownicza jest zaznajomiona z istniejącymi na terenie zakładu instalacjami i systemami ochrony, więc może wspierać akcję odpowiednich służb ratowniczych.

W terminalu BARTER S.A. w Sokółce dokonano następujących inwestycji obniżających ryzyko awarii :

- zainstalowano zdalnie sterowane zawory odcinające na króćcach K2 – wypływie cieczy z zbiorników,
- wykonano instalację ochrony katodowej przed korozją stalowych zakopcowanych zbiorników magazynowych,
- istniejąca wcześniej pompownia została zlikwidowana – zastosowano niwelację terenu – usunięto wcześniej istniejące zagłębienie, w którym zalegać mógł wcześniej uwalniający się awaryjnie gaz,
- wykonano połączenie nowo zainstalowanych zbiorników z istniejącą instalacją technologiczną zakładu poprzez rurociągi naziemne ułożone na estakadzie na wysokości od 2,65 m (gaza ciekła) do 3,05 m (faza gazowa) co redukuje wcześniej

istniejące zagrożenie związane z możliwością mechanicznego uszkodzenia rurociągów od strony poruszających się pojazdów,

- Zainstalowano na wszystkich stanowiskach przeładunkowych gazu zarówno kolejowych jak i samochodowych zawory zrywalne zapobiegające uszkodzeniu instalacji na wskutek przemieszczenia się np. autocysterny z podłączonym wężem
- Zmodernizowano instalację uziemiającą cysterny kolejowe i autocysterny. Zablokowano możliwość prowadzenia przeładunku w przypadku niewłaściwego uziemienia.

Zainstalowanie podziemnych zbiorników magazynowych gazu wyeliminowało ryzyko ewentualnego przeniesienia skutków awarii z jednego zbiornika na zbiorniki sąsiednie – w wypadku awarii nie nastąpi efekt domina.

W oparciu o wyniki Raportu bezpieczeństwa BARTER S.A. ODDZIAŁ W SOKÓŁCE został sporządzony „Program Zapobiegania Poważnym Awariom”. Program przyjmuje dla określonych scenariuszy awarii, założone poziomy prawdopodobieństwa wystąpienia ryzyka takiego zdarzenia, który zakład chce osiągnąć poprzez swoje rozwiązania organizacyjno techniczne. Linie procesowe Terminalu scharakteryzowane są poprzez odpowiednie reprezentatywne zdarzenia awaryjne (RZA) i posiadają poziom ryzyka, co najmniej dopuszczalny TA. W przypadku nie osiągnięcia poziomu ryzyka TA, BARTER S.A. zaproponuje dodatkowe zabezpieczenia.

Ograniczanie skutków awarii w BARTER S.A. Oddział w Sokółce, opiera się na sekwencji następujących działań:

- identyfikacji lokalizacji punktu rozszczelnienia,
- odcięciu dopływu substancji chemicznej do punktu uwolnienia,
- odcięciu dopływu wskutek przepływu odwrotnego,
- awaryjne wyłączenie procesu produkcyjnego,
- zaalarmowanie i przekazanie informacji do jednostek ratowniczych Straży Pożarnej,
- podjęciu podstawowych działań ratowniczych przez pracowników zakładu.

Dobór sposobu działania oraz środków technicznych i organizacyjnych zależy od typu awarii, rodzaju substancji niebezpiecznej oraz uwarunkowań zewnętrznych. Szczegóły ustalone są w instrukcjach stanowiskowych i przeciwpożarowych.

Tabela Nr 42. Sposoby ograniczające skutki awarii stosowane w Oddziale BARTER S.A. w Sokółce

L.P.	Sposoby	Cel
1	Detekcja uwolnionych substancji	Zlokalizowanie zagrożenia i zaalarmowanie obsługi i jednostek ratowniczych
2	Wykorzystanie systemu zdalnie sterowanych zaworów odcinających wypływu cieczy z zbiorników zablokowanych z zadziałaniem detektorów stężenia wybuchowego gazu w powietrzu.	Ograniczenie ilości uwolnionej substancji
3	Wykorzystanie zdalnie sterowanych zaworów odcinających na dopływie fazy ciekłej do rozlewni.	Ograniczenie ilości uwolnionej substancji
4	Wykorzystanie zdalnie sterowanych zaworów odcinających na dopływie fazy ciekłej do stanowisk załadunku cystern samochodowych	Ograniczenie ilości uwolnionej substancji
5	Wykorzystanie zdalnie sterowanych zaworów odcinających na dopływie fazy ciekłej do stanowisk załadunku cystern samochodowych	Ograniczenie ilości uwolnionej substancji
6	Wykorzystanie systemu zaworów odcinających pozwalających na wyłączenie poszczególnych węzłów instalacji lub poszczególnych aparatów	Ograniczenie ilości uwolnionej substancji
7	Wyłączniki awaryjne pomp i sprężarek	Ograniczenie ilości uwolnionej substancji
8	Wykorzystanie instalacji zraszaczowej autocysternowego i kolejowego frontu załadunkowego uruchamianej miejscowo i zdalnie z budynku sprężarkowni	Obniżenie temperatury cystern samochodowych i kolejowych w razie pożaru
9	Wykorzystanie technicznych środków przeciwpożarowych na instalacji – instalacja wody ppoż i sieć hybrydowa	Ugaszenie pożarów i ochrona sąsiednich obiektów
10	Wykorzystanie podręcznego sprzętu gaśniczego	Ugaszenie małych pożarów
11	Kontrolne obchody obsługi	Wykrywanie pożarów, wycieków i słabych punktów w instalacji.
12	Wykorzystanie środków łączności i alarmowania: łączność telefoniczna i system sygnalizacji alarmowo - akustycznej i świetlnej	Natychmiastowe powiadomienie odpowiednich służb bezpieczeństwa
13	Wykorzystanie podręcznego sprzętu ratowniczego: - aparaty powietrzne, - ubrania żaroodporne, - szelki i linki bezpieczeństwa, - apteczka	Ograniczenie groźnych skutków dla pracowników
14	Wykorzystanie sprzętu ochrony osobistej: - kaski ochronne, - okulary ochronne, - ubrania ochronne,	Ograniczenie groźnych skutków dla pracowników
15	Natychmiastowa reakcja pracowników przeszkolonych w działaniach ratowniczych.	Minimalizacja uwolnionej ilości substancji
16	Działania Straży Pożarnej	Ograniczenie skutków pożarów, wybuchów, skażenia toksycznego, zapobieganie efektowi domino

3.1.1. Stosowane systemy zabezpieczeń

3.1.1.1 System detekcji gazu

Podstawowym systemem zabezpieczeń stosowanym na terenie terminala gazowego jest system detekcji gazu propan-butan. W skład systemu detekcji wchodzi ponad 40 czujników EXC1/813/P, Unigaz oraz Gas Elektronik ExC/LPG. System wykrywania awaryjnie uwalniającego się gazu składa się ponad to z zasilaczy oraz trzech central. Detektory gazu wykrywają i sygnalizują niebezpieczne stężenia awaryjnie uwalniającego się gazu (propan, butan i ich mieszanin):

- poziom ostrzegawczy przy 25 % DGW
- poziom alarmowy przy 50 % DGW

Osiągnięcie poziomu ostrzegawczego powoduje uruchomienie sygnalizacji świetlnej i dźwiękowej. Osiągnięcie poziomu alarmowego powoduje zamknięcie wszystkich za-

instalowanych na terenie rozlewni elektrozaworów. Po 45 sekundach następuje wyłączenie zasilania pomp i sprężarek. Osiągnięcie przez detektory poziomu ostrzegawczego w pomieszczeniu rozlewni i warsztacie regeneracji butli powoduje uruchomienie wentylacji mechanicznej awaryjnej oraz uruchomienie sygnalizacji alarmowej optycznej i akustycznej. Osiągnięcie poziomu alarmowego powoduje odcięcie zasilania.

3.1.1.2 Instalacja wodna, zraszaczowa i tryskaczowa.

Woda na potrzeby p.poż Terminalu jest pobierana z sieci wodociągowej miejskiej oraz z własnej studni głębinowej Z wodociągu miejskiego wodna instalacja o średnicy \varnothing 160 mm pobierana jest głównie na potrzeby bytowe oraz stanowi zasilanie hydrantów zewnętrznych. Własna wewnętrzna sieć wodociągowa zapewnia dostawę wody dla hydrantów nadziemnych DN 80. Wzdłuż toru nr 608 (zachodnia część zakładu) wykonano odgałęzienie od wodnej sieci miejskiej, na którym zainstalowano hydranty podziemne DN 80. Aby zwiększyć wydajność wodną hydrantów podziemnych przy zachodniej bramie pożarowej wykonano pompownię wodną umożliwiającą podniesienie ciśnienia wody do 0,5 MPa. i podłączono sieć wodną zakładową zapewniając podwójne zasilanie w wodę.

Przy pomieszczeniach regeneracji butli wykonano punkt poboru wody do celów ppoż. umożliwiający podłączenie węża W-75. Przy północnym ogrodzeniu działki znajduje się basen przeciwpożarowy o pojemności nominalnej ok. 500 m³. W przypadku spadku ciśnienia w sieci hydrantowej poniżej wartości nastawy (0,32 MPa) uruchamia się automatycznie pompa wodna tłocząca wodę ze zbiornika pożarowego do zakładowej sieci hydrantowej.

Na terenie obiektu instalacja zraszaczowa występuje na 6 stanowisk załadunku cystern samochodowych oraz kolejowego frontu przeładunkowego na 10 stanowiskach cystern na torze szerokim i 7 stanowiskach na torze normalnym. Instalacja zraszaczowa stanowisk załadunkowych cystern samochodowych może być uruchamiana ręcznie przy każdym z stanowisk oraz zdalnie przy pomocy włączników. Włączniki znajdują się na ścianie budynku sprężarkowni. Na ścianie sprężarkowni obok rozdzielnicy znajduje się również włącznik awaryjny, którego uruchomienie powoduje zadziałanie instalacji zraszaczowej na wszystkich stanowiskach załadunku cystern kolejowych i samochodowych.

Instalacja tryskaczowa hali napełniania butli, magazynów, malarni proszkowej, pomieszczeń regeneracji i atestacji butli jest uruchamiana automatycznie poprzez zadziałanie czujników temperatury, po przekroczeniu temperatury 57 °C.

3.1.1.3 Systemy wentylacyjne

Rozlewnia gazu posiada wentylację mechaniczną podzieloną jest ona na część awaryjną i bytową:

- wentylacja bytowa zapewniająca 6 wymian powietrza na godzinę.
- wentylacja awaryjna zapewniająca 10 wymian powietrza na godzinę,

System pracy wentylacji mechanicznej – bytowej zblokowany jest z pracą pomp dystrybucyjnych gazu zainstalowanych w pompowni produkcyjnej i z pracą przenośników łańcuchowych. Zadziałanie systemu detekcji powoduje uruchomienie wentylacji awaryjnej i unieruchomieniem pomp dystrybucyjnych gazu oraz wyłączenie napędu przenośników łańcuchowych.

3.1.1.4 Zasilanie w energię elektryczną.

Terminal posiada zasilanie dwustronne. Energia elektryczna jest dostarczana do zakładu podziemną linią kablowa HAKF 3 x 70, o długości 1,3 km i napięciu 15 kV. Miejscem dostarczania energii elektrycznej jest głowica kabla w stacji trafo, w głównym budynku bazy obok warsztatu samochodowego – stacja transformatorowa TOC 315/20 o mocy 315 kVA. Nie stosuje się linii napowietrznych.

Awaryjne odcięcie dopływu energii elektrycznej jest możliwe przy użyciu wyłączników znajdujących się :

- przy pompowni,
- przy wyjściu z hali napełniania butli,
- obok głównej rozdzielni NN przy stacji trafo.

W pomieszczeniach i przestrzeniach zewnętrznych uznanych za zagrożone wybuchem, instalacja elektryczna została wykonana w wersji Ex. Również wszystkie zainstalowane tam urządzenia posiadają wykonanie specjalne – przeciwwybuchowe.

3.1.1.5 Instalacja uziomowa.

Wszystkie węzły technologiczne są uziemione, zabezpieczone przed gromadzeniem się ładunków elektrostatycznych. Przed rozpoczęciem rozładunku/załadunku cysterny dodatkowo są podłączane do instalacji uziomowej frontu przeładunkowego. Prawidłowe uziemienie cysterny sygnalizowane jest zapaleniem się zielonej diody sygnalizacyjnej i dopiero wówczas obsługa może przystąpić do podłączenia urządzeń rozładunkowych LPG.

3.2. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza

Zakład BARTER wdrożył następujące działania mające na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza:

- zraszanie, w zależności do panujących warunków atmosferycznych, w porze suchej, placów manewrowych oraz dróg komunikacyjnych przez cały czas trwania prac przeładunkowych oraz sortowania,
- polewanie hałd przy użyciu armatki wodnej umieszczonej na wozie strażackim będącym na wyposażeniu zakładu (co daje ok. 50% redukcji emisji pyłu wg US EPA),
- zgarnianie pyłu z zastosowaniem 2 zmiatarek samobieżnych,
- wałowanie zagęszczanie hałd - celem ograniczenia erozji węgla powodowanej promieniowaniem słonecznym, oraz białowanie celem ograniczenia absorpcji światła i ciepła przez hałdy
- wykonanie instalacji zraszaczowej o długości 214 m i wysokości 12 m oraz montaż instalacji zraszającej na przesiewaczach węgla,
- wybudowanie pompowni do utrzymania stałego ciśnienia w instalacji zraszaczowej,
- wybudowanie od strony ulicy Kresowej szczelnego płotu betonowego o wysokości 4,85 m i długości 176,5 m,
- wprowadzenie przez zakład obowiązku oplandekowania samochodów odbierających węgiel z terenu terminala przeładunkowego.
- instalacja nie podlega ustawowemu obowiązkowi posiadania decyzji o emisji
- dopuszczalnej oraz nie podlega obowiązkowi zgłoszenia zgodnie z art. 152 ustawy Prawo, ochrony środowiska;

W celu dalszego ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza Spółka BARTER, jest w trakcie wprowadzenia na terenie zakładu następujących rozwiązań:

- rozbudowy w południowej i południowo-wschodniej części zakładu bocznicy kolejowej celem zwiększenia odległości miejsca przeładunku węgla (docelowo do 350-400 m) od zabudowań mieszkalnych,
- budowy „kurtyny” o wysokości 14 m i długości 200 m tworzącej mgłę wodną, oddzielającej plac składowy węgla od terenów mieszkalnych, montaż instalacji zraszaczowej o długości 450 m i wysokości 13 m wzdłuż pasa bocznicy przeładunkowej od strony południowej terenu zakładu,
- dalsze zmniejszenie ilości przerobu węgla (przewożenie węgla, z pominięciem Sokółki, do innego składowiska na terenie kraju),
- montaż siatki drobnooczkowej z tworzywa sztucznego (rodzaj moskitiery) w ramach metalowych ocynkowanych na szczycie płotu betonowego oddzielającego sąsiadującą zabudowę od strony północnej zakładu,
- rozmieszczenie wież z wodną instalacją tryskaczową pomiędzy hałdami węgla na placu składowym węgla,
- nasadzenie roślin - pnączy zimozielonych na "całej długości ogrodzenia od strony

północnej.

3.3. Ograniczenia w zakresie emisji i imisji hałasu

– przeprowadzone kontrolne pomiary emisji hałasu do środowiska w porze dziennej i nocnej nie wykazały występowania przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu (55 dB w porze dziennej i 45 dB w porze nocnej);

4. Porównanie wykorzystywanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143.

Niniejszy punkt dotyczy przede wszystkim technologii stosowanych w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach. W przypadku przedmiotowej instalacji jest to obiekt istniejący, pracujący i eksploatowany a istotne zmiany instalacji dotyczą działań jakie nastąpiły na linii węglowej zmierzających do ograniczenia i zmniejszenia oddziaływania na otaczające środowisko.

Jak wynika z treści art.143 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska, technologia stosowana w instalacjach w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny powinna spełniać wymagania zawarte w art. 143 Ustawy POŚ.

Według stanu pozwoleń na użytkowanie poszczególnych obiektów Terminalu Przeladunkowego w Sokółce na luty 2016, Terminal nie spełnia definicji instalacji wg. POŚ. Jego poszczególne obiekty są liniami służącymi do przeladowywania nie powiązanymi technologicznie między sobą. Np. linia przeladunku gazu płynnego jest eksploatowana niezależnie od linii przeladunku nawozów czy przeladunku węgla. Nie są to więc ani instalacje nowo uruchamiane ani w liniach przeladunku pracują urządzenia zmieniane w istotny sposób. Brak więc obligatoryjnej konieczności spełniania zapisów art. 143 POŚ.

Stosowane obecnie rozwiązania techniczne i technologiczne w działalności BARTER S.A. oraz w obiektach i urządzeniach niezbędnych do funkcjonowania Zakładu w Sokółce nie odbiegają od standardów nowoczesnych technologii. Obiekty i urządzenia zaprojektowane są zgodnie z nowoczesnymi technikami i technologiami. Szczególnie sprzęt konieczny do obsługi linii gazowej spełnia wszelkie normy europejskie.

4.1. Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń.

Zakład w Sokółce w swojej działalności nie stosuje substancji jako takich. Prowadzi przeladunek i dystrybucję surowców naturalnych kopalin (węgiel, nawozy, gaz ciekły) lub z przeróbki ropy naftowej podczas procesu zwanego krakingiem oraz w trakcie uwozdornienia ropy naftowej. Zagrożenie stanowi przeladunek i magazynowanie gazu płynnego. Zakład posiada jednak w tym względzie wszystkie możliwe zabezpieczenia zapobiegające i ograniczające zagrożenie poważną awarią. Przyjęte rozwiązania organizacyjne i

technologiczne, gwarantują minimalne oddziaływanie, a tym samym zagrożenie dla środowiska.

4.2. Efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii.

Funkcjonowanie Zakładu nie jest związane z wytwarzaniem energii a jego eksploatacja nie wymaga dużych ilości energii ponieważ nie prowadzi on procesów produkcyjnych. Wszelkie maszyny i urządzenia wykorzystywane w projektowanej instalacji posiadają stosowne dopuszczenia i atesty, gwarantujące ich niską energochłonność.

Maksymalne zapotrzebowanie na moc elektryczną wynosi do 350 kW/miesiąc.

4.3. Zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw.

Zakład korzysta z dwóch źródeł wody: ujęcia własnego i sieci wodociągowej miejskiej. Zapotrzebowanie na wodę technologiczną wiąże się z instalacją zraszaczową jaka zainstalowana jest na linii węglowej oraz do chłodzenia cystern kolejowych z gazem a także do celów bezpieczeństwa p.poż. zakładu (tylko w sytuacjach awaryjnych). Instalacja zraszaczowa mimo, że posiada sporą sieć nie zużywa dużych ilości wody ponieważ jej nowoczesna konstrukcja wyposażona jest w dysze rozpylające tylko "mgłę wodną". Wytworzony drobny aerozol wodny zabezpiecza powierzchnie przed nadmiernym pyleniem nie powodując jednocześnie namakania powierzchni i zużywa małe ilości wody.

Woda ze studni głębinowej pobierana jest przez 24 godz./dobę i przez ok. 250 dni w roku z pominięciem okresu zimowego.

W skali roku BARTER S.A. Oddział w Sokółce pobiera:

- ze studni głębinowej ok. 1650 m³/rok.
- z sieci wodociągowej ok. 4500 m³/rok

Wody opadowe Teren BARTER S.A. Oddział w Sokółce wyposażony jest w system drenażowy, który zbiera wody opadowe z dachów budynków, instalacji zraszaczowej i instalacji służącej do schładzania cystern kolejowych w okresie letnim do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej. Wody opadowe po oczyszczeniu w trzech separatorach węglowodorów ropopochodnych i zbiorniku wyrównawczym odprowadzane są do rowu melioracyjnego. Pomiary stężeń substancji zanieczyszczających: zawiesiny i węglowodorów ropopochodnych nie wykazują przekroczeń wartości dopuszczalnych w ściekach odprowadzanych do wód i do ziemi.

Zakład prowadzi oszczędną gospodarkę wodą czystą oraz odprowadza do wód powierzchniowych i ziemi wody podczyszczone nie zagrażające środowisku wodnemu i powierzchni ziemi.

4.4. Stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów.

Podstawowe procesy przeładunku, magazynowania i dystrybucji surowców masowych nie generują powstawania odpadów. Odpady, które powstają należą do grupy odpadów komunalnych oraz odpadów powstających w tzw. ruchu. Zakład prowadzi prawidłową gospodarkę odpadami zgodnie z posiadaną decyzją. Odpady inne niż niebezpieczne i niebezpieczne magazynowane są selektywnie w specjalistycznych pojemnikach w wydzielonym zamkniętym pomieszczeniu o utwardzonym podłożu. Pojemniki z odpadami są odpowiednio opisane (*kod i nazwa odpadu*). Odpady są ewidencjonowane wg obowiązujących dokumentów ewidencyjnych. Odzysk lub unieszkodliwienie odpadów prowadzony jest poza zakładem przez podmioty posiadające stosowne zezwolenia. Transport wszystkich odpadów odbywa się w sposób wykluczający ich rozsypywanie, lub rozlanie, przy pomocy specjalistycznego taboru samochodowego należącego do odbiorcy odpadów.

Wyselekcjonowane odpady stanowiące surowce wtórne, są przekazywane do firm posiadających stosowne zezwolenia, zajmujących się ich odzyskaniem (recyklingiem). Natomiast odpady komunalne są przekazywane firmie prowadzącej w Sokółce zbieranie i zagospodarowanie odpadów w tym ich unieszkodliwienie lub dalszy wysoko specjalistyczny odzysk (przetwarzanie) lub składowanie.

4.5. Rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji.

W BARTER S.A. Oddział w Sokółce nie znajdują się istotne źródła emisji zorganizowanej (kotłownia, wentylatory). Nie jest wymagane z Zakładu posiadanie pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza. Prowadzona działalność Oddziału jest źródłem emisji powierzchniowych, liniowych i punktowych o charakterze niezorganizowanym, wśród których istotnymi są:

- emisje z nieszczelności** powstające w wyniku stopniowej utraty szczelności elementów przeznaczonych do przesyłania gazów, np. wycieki z kołnierzy połączeniowych do przesyłu, lub z urządzeń do magazynowania (źródła punktowe – zawory, odpowietrzenia, układy oddechowe zbiorników),
- emisje powodowane dyfuzją** powstające w wyniku bezpośredniego kontaktu substancji lotnych lub pyłących ze środowiskiem, w wyniku którego dochodzi do samorzutnego przenikania do powietrza. Mechanizmami dyfuzji prowadzącej do emisji jest m. innymi samorzutne uwalnianie pyłów powstających podczas operacji a także również wtórna emisję pyłów (porywanie pyłów), wywołaną erozją wietrzną (źródła powierzchniowe - magazynowanie, liniowe (transport, przemieszczanie).

Tabela Nr 43. Wielkość emisji z poszczególnych linii operacyjnych Oddział w Sokółce

Rodzaj procesu	Rodzaj substancji	SUMA emisji Mg/rok
Transport i dystrybucja gazu SUMA emisji LPG	Węglowodory alifatyczne	3,2675
Transport, przeladunek, sortowanie i dystrybucja węgla SUMA emisji pyłu	Pył ogółem	14,1457
	- w tym pył do 2,5 µm	0,410095
	- w tym pył do 10 µm	4,6636
Linia nawozów mineralnych SUMA emisji pyłu	Pył ogółem	0,01244
	- w tym pył do 2,5 µm	0,00249
	- w tym pył do 10 µm	0,01244
Stacja paliw	Węglowodory alifatyczne	0,0172
	Węglowodory aromatyczne	0,0042

Zasięg oddziaływania

Maksymalne z możliwych stężeń w powietrzu substancji na granicy Zakładu nie powodują przekroczeń normowanych wartości parametrów odniesienia w zakresie wszystkich emitowanych substancji na poziomie podłoża z = 0,0 m i wysokości najbliższej położonych budynków mieszkalnych.

- Emitowane substancje dotrzymują wszystkie parametry normowane emisji w powietrzu.
- Wyniki obliczeń emisji pozostawiają duży bufor i są znacznie niższe od obowiązujących na stan obecny wartości przyjętych za dopuszczalne i wartości odniesienia.
- Na terenie Zakładu najwyższe stężenia emisji występują w zakresie pyłu zawieszzonego PM10 oraz węglowodorów alifatycznych.
- Zabudowa usługowo rzemieślnicza z budynkami mieszkalnymi ich właścicieli nie jest narażona na ponadnormatywne stężenia immisji substancji których źródłami jest działalność BARTER S.A. Oddział w Sokółce,
 - Zasięg oddziaływania mierzony przekroczeniami wartości dopuszczalnych występuje tylko na terenie Zakładu w zakresie immisji pyłu zawieszzonego PM10 w miejscach magazynowania węgla. Przekroczenie dotyczy tylko stężeń 1-godzinowych przy częstości przekroczeń $P(D_1) = 0$ co oznacza iż wartość ta występuje sporadycznie okresowo nie przekraczając 0,2 % czasu w skali roku.
- Stężenia emisji innych substancji nie powodują przekroczeń wartości przyjętych za dopuszczalne na terenie i poza terenem Zakładu BARTER.
- Zasięg emisji jest wyłącznie lokalny i nie powoduje pogorszenia stanu środowiska poza terenem należącym do Wnioskodawcy oraz nie oddziałuje negatywnie na ludzi i środowisko.

4.6. Wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej;

BARTER S.A. Oddział w Sokółce stosuje podobne procesy do transportu, magazynowania i dystrybucji jak inne przedsiębiorstwa w kraju i za granicą. Przykładem są obiekty np. Terminal Gaspol w Małaszewiczach, Terminal w Braniewie, Terminal Skandawa, terminale morskie w Gdańsku i w Szczecinie. W powyższych obiektach stosowane są porównywalne metody transportu, magazynowania i dystrybucji surowców masowych.

4.7. Postęp naukowo-techniczny.

Technologie zastosowane w urządzeniach przeładunku i magazynowania oraz zabezpieczeń i minimalizowania wpływów na otaczające środowisko zapewnia dotrzymanie surowych norm dotyczących: ochrony powietrza, emisji energii (hałasu), wód powierzchniowych i podziemnych, gleb i powierzchni ziemi.

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

5.1. Wskazanie, czy dla instalacji konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania

Zgodnie z art. 135 ustawy Prawo ochrony środowiska jeżeli z postępowania wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, to dla oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

Przeprowadzony przegląd ekologiczny dokonany na podstawie posiadanych przez Wnioskodawcę BARTER S.A. Oddział w Sokółce: materiałów źródłowych, dokumentacji, opracowań ekologicznych (raportów o oddziaływaniu na środowisko, wniosków środowiskowych do pozwoleń na budowę i eksploatację, decyzji na prowadzenie działalności w zakresie różnych komponentów środowiska, ekspertyz, wyników kontroli organów uprawnionych: WIOŚ w Białymstoku, SANEPID w Sokółce i Białymstoku, pomiarów środowiskowych zleconych i kontrolnych, wizji lokalnych, wskazuje że:

Zastosowane rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne powodują, że działalność Oddziału w Sokółce polegająca na transporcie, przetadunku, magazynowaniu i dystrybucji surowców masowych: gazu LPG, węgla kamiennego, nawozów mineralnych, biomasy; dotrzymuje standardy jakości środowiska na i poza terenem zakładu. Nie występują więc przesłanki i brak jest podstaw prawnych, konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania ani określania granic takiego obszaru i ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, ani dodatkowych wymagań technicznych dotyczących prowadzonych procesów przetwórczych, obiektów budowlanych, sposobu korzystania z terenu do którego posiada prawa własności.

5.2. Określenie ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu

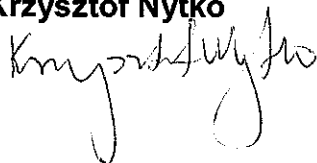
Przeгляд dokumentów jakie są w posiadaniu BARTER S.A. Oddział w Sokółce, wykonane pomiary i symulacje komputerowe zasięgu oddziaływania Zakładu, wskazują, iż ewentualne uciążliwości spowodowane prowadzoną działalnością w zakresie wszystkich komponentów środowiska mieszczą się w granicach działek, do których właściciel i użytkownik BARTER S.A. w Białymstoku posiada tytuł prawny.

6. Zwięzłe streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w przeglądzie

Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w przeglądzie ekologicznym, w odniesieniu do każdego elementu przeglądu znajduje się na początku niniejszej pracy jako odrębne opracowanie.

7. Nazwisko osoby lub osób sporządzających przegląd

Krzysztof Nytko



8. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia przeglądu

W opracowaniu wykorzystano następujące dane otrzymane od Wnioskodawcy:

- I. Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500,
- II. Postanowienie Starosty Sokólskiego znak: OŚ.7644/01/09 z dn. 25 listopada 1014 r. o konieczności przedłożenia Staroście Sokolskiemu przeglądu ekologicznego dla instalacji terminalu przeładunkowego Spółki BARTER S.A.
- III. Decyzja Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Białymstoku znak: WOOS-II.4706.1.2014.DK z dnia 29 września 2015 na umorzenie w całości postępowanie administracyjne w przedmiocie ograniczonego oddziaływania na środowisko w związku z prowadzoną działalnością BARTER S.A. Oddział w Sokółce.
- IV. Pismo Woj. Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych z dn. 07.12.2015 znak WZM.EM.4046 / 172 / 15
- V. Podlaski Wojewódzki Konserwator Zabytków (Pismo nr. R.5135.183.2015.RS z dnia 01.12.2015)
- VI. Plan Zagospodarowania Przestrzennego m. i gm Sokółka gm.
- VII. Informacje, dane, opinie uzyskane od Wnioskodawcy na temat stanu istniejącego i projektownego,
- VIII. Ekspertyzy, raporty w procesie inwestycyjnym Zakładu BARTER S.A. Oddział w Sokółce.
- IX. Sprawozdania z badań Nr: 654/01/2016/F/1- 4; Pomiary zawartości substancji w glebach. JARS Sp. z o.o., Laboratoria Badawcze
- X. Sprawozdania z badań Firmy SGS Polska Sp. z o.o. Warszawa, Laboratorium w Pszczynie (Sprawozdanie Nr SPR-DB/OP-042/03/16 z dn. 30-03-2016), pomiary ilości pyłu imisja w środowisku.
- XI. Wizje lokalne w terenie,
- XII. Mapy topograficzne w granicach lokalizacji przedsięwzięcia w skali: 1:10000, 1:25000.

W opracowaniu wykorzystano następujące materiały i akty prawne

- [1] Ustawa z dn. 27-04-2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2013 poz. 1232; tekst jednolity) oraz Ustawa z dn. 23 lipca 2015 o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz.U.2015 poz. 1434) oraz Ustawa z dn. 10 września 2015 o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2015 poz. 1593)
- [2] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej

- wody (Dz.U.2014 poz. 1542).
- [3] Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U.2016 poz. 138) 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)
 - [4] Rozporządzenie MŚ z dnia 26.01.2010 w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 r. Nr 16 poz. 87),
 - [5] Rozporządzenie MŚ z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, (Dz.U. 2012 poz. 1031)
 - [6] Rozporządzenia Min. Środowiska z dnia z dnia 14 czerwca 2007 w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2007, Nr 120 poz. 826), oraz Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15.10.2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014 poz. 112)
 - [7] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów. (Dz.U. 2014 poz. 1923),
 - [8] Jednolite części wód (JCWPd)-charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna, Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
 - [9] Ustawa z dnia 18.07.2001r. - Prawo wodne, Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo wodne (Dz.U. 2015 poz. 469).
 - [10] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.21)) oraz z dnia 15 stycznia 2015 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U.2015 poz. 122),
 - [11] Izabela Kotowska, Kompendium przedsiębiorcy prowadzącego zakład o dużym i zwiększonym ryzyku
 - [12] Gworek B. i in.: Metoda oceny ryzyka dla zdrowia ludzi przy podejmowaniu decyzji o budowie obiektów uciążliwych dla środowiska, Ochrona Środowiska i Zasobów Naturalnych, 2000, nr 20, s. 42-48.
 - [13] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2004 Nr 92, poz. 880) oraz Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 maja 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 2013 poz. 627),
 - [14] Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162 poz 1568 ze zm.) oraz Obwieszczenie MSRP z dnia 10 września 2014 w sprawie

- ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2014 poz. 1446)
- [15] Rozporządzenie nr 8/05 Wojewody Podlaskiego z dn. 25 lutego 2005 r w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Wzgórza Sokólskie",
- [16] Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i rozwoju Wsi z dnia 24 czerwca 2002 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu i magazynowaniu środków ochrony roślin oraz nawozów mineralnych i organiczno-mineralnych (Dz.U.2002.99.896 zmiana Dz.U.2005.88.752)
- [17] Metoda prognozowania emisji zanieczyszczeń_COPERT III., http://chomikuj.pl/kbigeo/BUDOWNICTWO/ksi%20c4%85%20bcki/mosty/instrukcje_GDDKIA/Metoda_prognozowania+emisji+zanieczyszcze%20c5%84_COPERT+III,328636981.pdf
- [18] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz.U.2011 nr 258 poz. 1549),
- [19] Marek Biesiada, Zastosowania analizy ryzyka zdrowotnego w ocenach oddziaływania na zdrowie, Instytut Medycyny Pracy i Zdrowia Środowiskowego w Sosnowcu
- [20] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U.2014 poz. 1482),
- [21] Rozporządzenie Ministra Gospodarki zmieniające rozporządzenie w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U.2007 Nr 105, poz. 718, z dnia 28 maja 2007 r.)
- [22] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 12 stycznia 2005 r. w sprawie sposobu dokonywania oceny ryzyka dla zdrowia człowieka i dla środowiska stwarzanego przez substancje nowe (Dz.U. 2005 Nr 16 poz. 138),
- [23] Instrukcja ITB Nr 338/2003, "Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku oraz program komputerowy HPZ 2001 wersja marzec 2012 + grunt ITB, Zakład Akustyki, Warszawa;
- [24] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008 r. Nr 143 poz. 896).