

Zamawiający: **EKOPLON S.A.**

Grabki Duże 82

28-225 SZYDLÓW

Przedmiot opracowania: **Raport o oddziaływaniu na środowisko projektowanej instalacji produkcji saletry wapniowej na terenie SSE Grzybów, Gmina Tuczępy, na działce o nr ewid.121/57.**

Etap: **decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach.**

Raport opracowała:

mgr inż. Anna Szelągiewicz

Tarnobrzeg , maj 2010 r.

STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Na terenie Tarnobrzeskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, Podstrefa Staszów, na działce nr ewid. 121/57 w Gminie Tuczępy, projektowana jest budowa nowej linii produkcji saletry wapniowej o wydajności 4 Mg/h. Surowcami do produkcji są kwas azotowy i kamień wapienny. Technologia produkcji jest zgodna z zalecaną najlepszą dostępną techniką.

Projektowana linia nie będzie stanowić uciążliwości dla środowiska, gdyż:

- emisja zanieczyszczeń technologicznych oraz energetycznych nie powoduje przekraczania dopuszczalnych wartości stężeń zanieczyszczeń w powietrzu. Kocioł grzewczy w budynku administracyjnym będzie opalany gazem ziemnym
- woda do celów socjalnych będzie pobierana z lokalnego wodociągu, woda do celów technologicznych nie jest pobierana. Wykorzystywana jest woda powstająca w procesie i woda opadowa.
- ścieki sanitarne będą odprowadzane do zbiornika bezodpływowego i wywożone do oczyszczenia,
- ścieki technologiczne nie występują. Wszystkie odcieki z instalacji są gromadzone w zbiorniku i zawracane do produkcji,
- na terenie zakładu nie będą składowane bezpośrednio na powierzchni ziemi żadne odpady. Powstające w trakcie działalności odpady będą czasowo gromadzone w warunkach zabezpieczających środowisko przed zanieczyszczeniem, a następnie przekazywane uprawnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwienia.
- źródła hałasu będą stanowić urządzenia mechaniczne na linii produkcyjnej. Nie występują istotne źródła hałasu, o wysokiej mocy akustycznej, a teren wokół projektowanej linii jest terenem przemysłowym, nie objętym ochroną akustyczną,
- projektowana linia produkcyjna nie będzie wpływać niekorzystnie na świat roślinny i zwierzęcy, ani na zdrowie ludzi. Tereny przyrodnicze chronione są oddalone od planowanej linii produkcyjnej od kilku do kilkunastu kilometrów,
- ryzyko poważnej awarii przemysłowej jest niewielkie, a zakład będzie przygotowany do usuwania ewentualnej awarii, we współpracy z miejscową Stacją Ratownictwa Chemicznego w Grzybowie,

Na instalacji przewidziano zastosowanie wiele środków zabezpieczających środowisko przed jej oddziaływaniem, w tym:

- budowę węzła wyładunku kwasu azotowego wyposażonego w tacę zabezpieczającą przed awaryjnym wyciekami kwasu, zdolne przejąć całą objętość kwasu w razie awaryjnego wycieku,

- wyposażenie zbiorników stokażowych kwasu azotowego w tace zabezpieczające przed awaryjnym wyciekami kwasu. W trakcie normalnej pracy wszelkie wycieki, rozchlapki, będą ściekać do zbiornika ścieków i będą zawracane na instalację,
- uporządkowanie gospodarki wodami opadowymi z dróg dojazdowych i placów manewrowych poprzez wyprofilowanie spadków powierzchni dróg i placów, wprowadzenie wód opadowych do urządzeń oczyszczających od zawiesiny i substancji ropopochodnych, a następnie wprowadzenie do pobliskiego rowu melioracyjnego,
- wody opadowe z dachów i wiaty, które potencjalnie mogą zawierać związki azotu, będą gromadzone w zbiorniku bezodpływowym, a następnie wykorzystywane do celów technologicznych. Tylko w przypadku obfitych opadów zgromadzone wody opadowe, które będą w nadmiarze w stosunku do zapotrzebowania w instalacji, będą odprowadzone do pobliskiego rowu, po sprawdzeniu zawartości związków azotu i zawiesiny,
- odpady wytwarzane w instalacji oraz powstające w związku z koniecznością utrzymania instalacji w należytym stanie technicznym, będą gromadzone w sposób zabezpieczający glebę i wody gruntowe przed zanieczyszczeniem, tj. odpady technologiczne będą gromadzone pod wiatą, na wybetonowanym podłożu, a odcieki będą skierowane do zbiornika ścieków technologicznych. Odpady niebezpieczne będą magazynowane w pomieszczeniach, w odpowiednich pojemnikach stosownych do rodzaju odpadu, na utwardzonej powierzchni, bez odpływu do kanalizacji, zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.
- emitowana do powietrza mieszanina dwutlenku węgla i tlenków azotu z procesu roztwarzania kamienia wapiennego kwasem azotowym nie powoduje przekroczeń dopuszczalnych wartości tlenków azotu w powietrzu. Mimo to w projekcie przewidziano zabudowę instalacji dozującej do środowiska reakcji roztwarzania kamienia wapiennego mocznik, celem wiązania nadmiaru tlenków azotu. Instalacja dozowania mocznika jest instalacją typowo sanitarną, zapobiegająca nadmiernej emisji. Będzie ona uruchamiana w chwili zakłóceń na instalacji powodujących nadmierną emisję tlenków azotu (wydzielanie się brunatnych oparów z instalacji).

Instalacja nie jest położona w sąsiedztwie ujęć wody, na terenach wodno – błotnych, na brzegu jeziora.

Reasumując stwierdzenia podane wyżej należy wnioskować, że projektowana instalacja nie będzie szkodliwie oddziaływać na środowisko.

Opracowanie zawiera:

1. Kwalifikacja przedsięwzięcia.
2. Opis planowanego przedsięwzięcia.
3. Charakterystyka surowców i produktów.
4. Materiały wykorzystane przy opracowaniu raportu.
5. Lokalizacja.
 - 5.1. Opis stanu poszczególnych elementów środowiska w rejonie instalacji.
6. Warianty przedsięwzięcia.
7. Określenie wpływu linii produkcyjnej na elementy środowiska w ich wzajemnym powiązaniu.
 - 7.1. Wpływ na stan zanieczyszczenia powietrza.
 - 7.2 Wpływ na wody podziemne i powierzchniowe.
 - 7.3. Gospodarka odpadami.
 - 7.4. Klimat akustyczny.
 - 7.5. Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy.
 - 7.6. Wpływ na zdrowie ludzi.
 - 7.7. Wpływ na zanieczyszczenie gleby i wód gruntowych.
 - 7.8. Wpływ na klimat, dobra materialne i dobra kultury.
 - 7.9. Wpływ na dobra przyrody.
 - 7.10. Wpływ na krajobraz.
 - 7.11. Wzajemne oddziaływanie poszczególnych elementów zanieczyszczenia środowiska.
8. Opis potencjalnie znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko – oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko, średnio i długoterminowe, stałe i chwilowe.
9. Opis przewidywanych działań mających na celu zmniejszenie lub kompensowanie szkodliwych oddziaływań na środowisko.
10. Porównanie proponowanych rozwiązań technologicznych z innymi dostępnymi rozwiązaniami stosowanymi w praktyce krajowej lub światowej z punktu widzenia czystszej produkcji.
11. Oddziaływanie przedsięwzięcia na wypadek nadzwyczajnego zagrożenia środowiska (awarii przemysłowej) i potencjalnego transgranicznego oddziaływania na środowisko.
12. Analiza potencjalnych konfliktów społecznych związanych z z planowanym przedsięwzięciem.
13. Obszar ograniczonego użytkowania.
14. Wymagania w zakresie monitoringu.
15. Oddziaływanie przedsięwzięcia na etapie realizacji i likwidacji.
16. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, na jakie napotkano opracowując raport.
17. Nazwisko i imię osoby opracowującej raport.

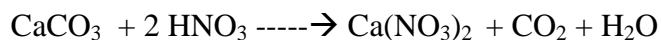
Streszczenie w języku niespecjalistycznym, wydruki komputerowe, załączniki

1. Kwalifikacja planowanego przedsięwzięcia.

Projektowane przedsięwzięcie obejmuje budowę instalacji produkcji salety wapniowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą, na działce znajdującej się na terenie Kopalni i Zakładów Przetwórczych Siarki „Siarkopol” Spółka Akcyjna w Grzybowie Gmina Tuczępy. Jest to przedsięwzięcie wymienione w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko w § 2 ust.1 pkt 1 c/ „*instalacje do wyrobu substancji przy zastosowaniu procesów chemicznych, służące do wytwarzania nawozów mineralnych*” ,tj takie, dla którego opracowanie raportu o oddziaływaniu na środowisko i przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko jest obligatoryjne.

2. Opis planowanego przedsięwzięcia.

Planowane przedsięwzięcie stanowi budowa instalacji wytwarzania salety wapniowej w formie płynnej, która jest nawozem azotowo – wapniowym. Wytwarzanie salety wapniowej oparte jest na technologii otrzymywania tego związku w reakcji kwasu azotowego z kamieniem wapiennym wg reakcji:



Technologia ta jest rekomendowana wśród technik dopuszczonych do produkcji salety jako BAT.

2.1 . Skala przedsięwzięcia.

Zadaniem instalacji jest wytwarzanie nawozu azotowego – salety wapniowej , w formie roztworu wodnego o parametrach określonych w Rozporządzeniu WE Nr 2003/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej z dn. 13.10.2003 . Roztwór azotanu wapnia może być również wykorzystany do produkcji salety wapniowej w formie stałej . Planuje się wytwarzanie tego produktu dopiero w II etapie budowy zakładu.

Schemat blokowy procesu produkcji jest zawarty na załączniku 1.

Instalacja będzie zdolna do produkcji nawozu przez ok. 330 dni w roku . Praca na jedną lub wyjątkowo dwie zmiany (w razie dużej ilości zamówień)

W czasie produkcji przewiduje się 3 - dniowe postoje technologiczne w ciągu miesiąca w celu wyczyszczenia i opróżnienia instalacji z osadu .

Efektywny czas pracy instalacji wynosi :

365 dni – ilość dni w roku, w tym:

30 dni – postój remontowy,

33 dni postój technologiczny.

Zatem rzeczywisty czas pracy instalacji wyniesie 302 dni w roku.

Program produkcji:

wg założeń firmy EKOPLON S.A. przyjęto następujący program produkcji:

➤ 5000 Mg/rok saletry w formie płynnej,

➤ 3000 Mg/rok saletry w formie stałej

Sumaryczna zdolność produkcyjna dla węzła produkcyjnego roztworu saletry wynosi około :

8000 Mg / rok – roztwór saletry wapniowej

Sezonowość pracy instalacji : 11 m-cy / rok

Czas pracy w ciągu doby : 8 godzin/dobę

Zdolność produkcyjna instalacji – godzinowa

Zdolność produkcyjna instalacji wynosi :

30,7 Mg / dobę

4 Mg/godzinę

uwzględniając rezerwę przyjęto : 6 Mg/h

2.2. Bilans materiałowy procesu

Bilans materiałowy procesu przedstawiono w załączeniu :

- bilans wskaźnikowy wyliczony na 1000 kg produktu – Załącznik Nr2

3. Charakterystyka surowców i produktów.

3.1. Charakterystyka surowców

3.1.1. Kamień wapienny .

Podstawowym surowcem jest kamień wapienny : marmur lub wapniak . Jakość tego surowca ma bardzo duże znaczenie dla przebiegu procesu technologicznego . Zawartość CaCO_3 , powinna być na poziomie 96-98 % , zawartości pozostałych zanieczyszczeń (SiO_2 , Fe_2O_3 , Al_2O_3 , glinokrzemiany , części organiczne) winny być minimalne .

Nie każdy rodzaj skały wapiennej nadaje się do produkcji . Zanieczyszczenia surowca, poza powstawaniem stałego osadu, mogą powodować powstawanie piany utrudniającej proces technologiczny .

Oprócz zanieczyszczeń , które w procesie technologicznym tworzą osady, kamień powinien zawierać niską zawartość metali ciężkich (Pb , As , Hg , Cr) które są limitowane w nawozach . Ustalona zawartość tych metali wynoszą:

Pb – max 200 ppm

As – max 100 ppm

Hg – max 4 ppm

Cd – max 100 ppm

W zastosowanej technologii wytwarzania saletry bazowano na surowcach wapiennych z następujących źródeł:

* Kamień wapienny z kopalni Lhiost Bukowa . Charakterystykę przedstawiono w załączniku 4,

* Kamień wapienny z kopalni Miedzianka k. Piekoszowa – f-ma Nord Kalk

* Kamień wapienny z kopalni Truskawica – Zakład Przemysłu Wapienniczego Truskawica S.A.

*Kamień wapienny z kopalni Morawica – Kopalnia Wapienia Morawica S.A.

Rekomendowany jest kamień z kopalni Lhiost Bukowa. Załącznik Nr 6 .

3.1.2.Kwas azotowy .

Przewiduje się zastosowane kwasu azotowego technicznego o stężeniu 52 % , lub wyższym .

Dokładne stężenie kwasu wynika z bilansu materiałowego procesu i wynosi 47 % .

W związku z tym przewiduje się rozcieńczanie zakupionego kwasu wodą lub ściekami pochodzącymi z instalacji .

Kwas powinien zawierać minimalne ilości wolnego NO_x . Duża ilość wolnego tlenu azotu może powodować nadmierną jego emisję do powietrza.

W opracowaniu przedmiotowej technologii bazowano na surowcach z następujących źródeł:

* Kwas azotowy 52-63 – Wytwórca Zakłady Azotowe Tarnów ,
Kwestionariusz Techniczny NA/29/2009

* Kwas azotowy 63-70 – Wytwórca Zakłady Azotowe Tarnów ,
Kwestionariusz Techniczny NA/29/2009

Charakterystyka kwasu – załączniki Nr 7.

Dopuszcza się zastosowanie surowca od innych producentów lub z importu . Przy zakupie kwasu należy zwracać uwagę, aby zawierał niską zawartość wolnych tlenków azotu .

3.1.3. Materiały pomocnicze

W procesie produkcyjnym mogą , w zależności od potrzeb , być potrzebne materiały pomocnicze poprawiające warunki procesu technologicznego , takie jak :

- 1) woda amoniakalna - zastosowanie do neutralizacji nadmiaru kwasu azotowego w surowej solance .
- 2) wodorotlenek wapnia – wapno hydratyzowane , - zastosowanie do neutralizacji nadmiaru kwasu azotowego w surowej solance .
- 3) flokulanty , koagulanty - materiały wspomagające proces oczyszczania
- 4) mocznik , może być zastosowany do niwelowania nadmiernej emisji NO_x z wydzielającym się CO₂ kierowanym do atmosfery
- 5) nadtlenek wodoru lub kwas cytrynowy , może być zastosowany do utleniania pozostałości Fe²⁺

3.2. Charakterystyka produktów.

Saletra wapniowa – roztwór

Nazwa :	Roztwór saletry wapniowej	
Nazwa Chemiczna	Roztwór azotanu wapnia Ca(NO ₃) ₂	
Zastosowanie :	<ul style="list-style-type: none"> - rolnictwo , ogrodnictwo , sadownictwo , - dodatek do betonu , - dodatek do oczyszczalni 	
Właściwości fizykochemiczne:	masa molowa	164,09 g/mol
	postać	Jasno-żółta ciecz o swoistym zapachu , bez zanieczyszczeń obcych
	gęstość w temp. 20-25 ^o C	1,45 – 1,6 g/cm ³
	temp.krystalizacji	- 5 ^o C
Wymagania jakościowe	azot azotanowy jako N , % , m/m	min 8,0
	azot amonowy jako N , % , m/m	max 1,0
	wapń	min 15
	jako CaO , rozp. w wodzie , % , m/m	
	zanieczyszczenia:	

Pb , ppm 140
As , ppm 50
Hg , ppm 2
Cd , ppm 50
cz. nierozp.

Produkt II – Osad I

Osad pochodzący z procesu roztwarzania zawierający głównie krzemionkę (SiO₂) i kwarcyt . Produkt ten, po zneutralizowaniu kwaśnego odczynu, może być wykorzystany do celów gospodarczych .

W przypadku braku zagospodarowania użytkowego osad powinien być utylizowany przez specjalistyczne firmy .

Produkt III – Osad II

Osad pochodzący z procesu oczyszczania zawierający głównie wodorotlenki żelaza i glinu oraz glinokrzemiany. Produkt ten może być wykorzystany do celów gospodarczych .

W przypadku zastosowania prasy filtracyjnej , powstający osad będzie miał formę półsuchą .

Jeżeli nie znajdzie zagospodarowania użytkowego powinien być zagospodarowany przez specjalistyczne firmy .

3.3. Opis procesu technologicznego.

W trakcie wytwarzania saletry można wyodrębnić następujące operacje

- transport , wyładowanie kamienia wapiennego.,
- transport , wyładowanie i magazynowanie kwasu azotowego ,
- rozpuszczanie kamienia w kwasie azotowym , przygotowanie surowego roztworu saletry wapiowej .

Kamień wapienny będzie dostarczany od dostawcy transportem samochodowym i składowany będzie na hałdzie w postaci stożka , na placu o podłożu betonowym .

Zalecany minimalny stan magazynowy – zapas na 4 dni produkcji – 60 ton .

Dalej okresowo podawany będzie przenośnikiem kubelkowym E-17 , do zasobnika [Z-4]nad roztwarzalnikami kamienia [R-1] i [R-2]. W powyższej operacji można zastosować koparko-załadowarkę która będzie zasypywać wsad kamienia do kosza załadowczego elewatora kubelkowego .

Kwas azotowy będzie dostarczany za pomocą autocystern samochodowych . Surowiec rozładowywany będzie za pomocą pompy do zbiornika magazynowego

[Z-1] o pojemności co najmniej 30 m³ , zaleca się 50 m³ . Wdalszym etapie inwestycji wymagana będzie zabudowa kolejnego zbiornika magazynowanego [Z-1a]

Stanowisko rozładownicze kwasu będzie wykonane zgodnie z odpowiednimi przepisami dla materiałów niebezpiecznych, tj. zbiorniki będą zabezpieczone przed wyciekami awaryjnymi odpowiednimi tacami .

Kwas azotowy ze zbiornika będzie kierowany do małego zbiornika naporowego [Z-2] , z którego pod własnym ciśnieniem, spływać będzie do roztwarzalników [R-1] i [R-2] . Przepływ kwasu azotowego regulowany będzie automatycznie .

Proces roztwarzania kamienia wapiennego będzie prowadzony w dwóch roztwarzalnikach [R-1] i [R-2] pracujących w układzie szeregowym .

Proces będzie wg reakcji :



Roztwarzalniki [R-1] , [R-2] mają budowę cylindrycznych zbiorników w których powyżej dna znajduje się ruszt . Szkic przedstawiono w załączeniu – Załącznik Nr11 . Zbiorniki w górnej części połączone są kolektorem przelewowym . Pod ruszt pierwszego zbiornika wprowadzany jest kwas azotowy . Ilość dozowanego kwasu powinna być regulowana zaworem automatycznym, w zależności od pH roztworu na wyjściu z drugiego zbiornika .

Powyżej zbiorników znajduje się dozownik i zasobnik kamienia [Z-4] . Szacunkowe wymiary zbiorników : wysokość 3,5 m , średnica 2,5-2 m . Zbiorniki będą wykonane ze stali.

Dwutlenek węgla pochodzący z procesu będzie odsysany za pomocą wentylatora poprzez oddzielacz piany [Z-3] o konstrukcji cyklonu .

Znajdujące się w kamieniu zanieczyszczenia (organiczne) , są przyczyną powstawania trwałej piany . W celu zbijania piany dozowana będzie od góry za pomocą zraszaczy woda lub ścieki pochodzące z tac pod zbiornikami instalacji .

Woda będzie dozowana do procesu także w celu zamknięcia bilansu wodnego. Ilość dozowanej wody regulowana będzie w zależności od stężenia (gęstości g/dm³) roztworu opuszczającego roztwarzalniki .

W razie konieczności można będzie zastosować substancje redukujące tworzenie się piany tzw. antypieniacze .

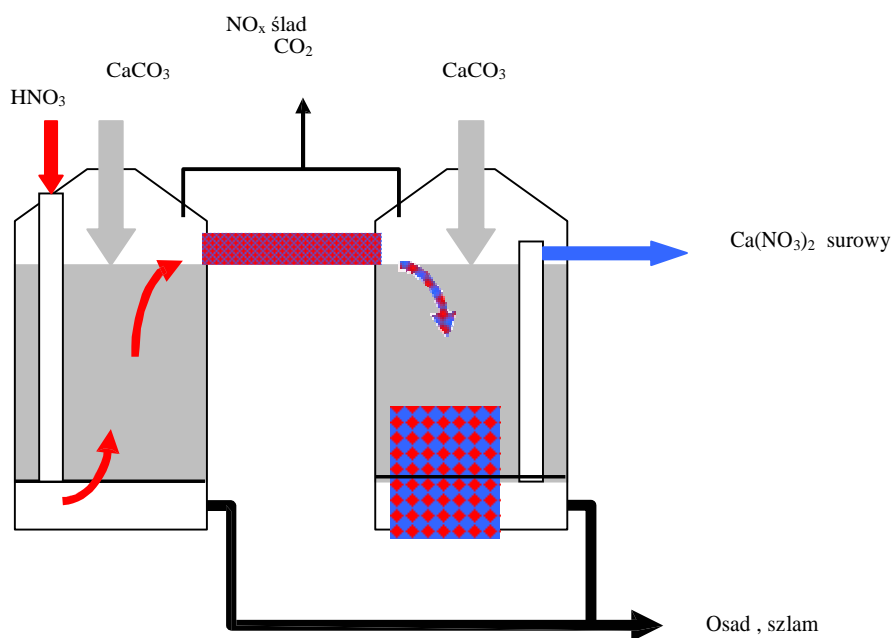
Ważnym parametrem tego procesu jest zawartość wolnego, nie przereagowanego kwasu azotowego . Maksymalna zawartość nie powinna przekroczyć 2 g/dm³ HNO₃.

Gdy stężenie wolnego kwasu w roztworze opuszczającym rozpuszczalniki przekroczy 2 % , wtedy proces należy wyłączyć i oczyścić dno reaktorów od nierozpuszczalnego osadu .

Reaktory będą zaopatrzone w odpowiednie włazy do opróżniania z osadu .

Osad pochodzący z tego etapu procesu zawiera głównie piasek i kwarcyt oraz niewielkie ilości glinokrzemianów , azotanu wapnia i kwasu azotowego . Po neutralizacji może być wykorzystany jako polepszacz struktury gleby lub w inny sposób .

Schemat układu roztwarzania :



Surowy roztwór soli zawierający ok. $0,5 - 2 \text{ g/dm}^3$ wolnego kwasu, neutralizuje się zawiesiną wodorotlenku wapnia lub wodą amoniakalną, do pH 8,5 . Proces ten przeprowadza się w zamkniętym zbiorniku zaopatrzonego w mieszadło [R-3] . Wodorotlenek dozowany będzie za pomocą dozownika, ze zbiornika magazynowego [Z-5], a przepływ regulowany w zależności od pH roztworu . Na instalacji będzie stosowane do neutralizacji tylko wapno.

W trakcie procesu neutralizacji należy dodać do roztworu pewną ilość wody utlenionej lub podchlorynu sodu w celu całkowitego utlenienia jonów żelaza . W przeciwnym wypadku roztwór w trakcie długiego przechowywania może tworzyć osad pogarszający jakość nawozu . Na instalacji będzie stosowana woda utleniona.

Surowy roztwór o pH nie większym niż 8,5 , przetłacza się pompą do zbiorników odstożników [Z-7] , [Z-8] . Z górnej części zbiorników roztwór , po odstaniu , można zlać czysty roztwór do zbiornika magazynowanego czystego [Z-14] , [Z-15], z dolnej części zbiornika można przetłaczać do układu filtracji . W przypadku zastosowania prasy filtracyjnej można zrezygnować z jednego zbiornika odstożnika . Wtedy solanka surowa kierowana będzie bezpośrednio do prasy filtracyjnej . Zbiorniki [Z-7] , [Z-8] posiadają kilka odpływów, przez które zlewa się czysty roztwór saletry.

Roztwór azotanu wapniowego (saletry wapniowej), po neutralizacji, zawiera szereg składników , które należy oddzielić przez filtrację . Substancjami zanieczyszczającymi roztwór są : szlam utworzony przez części nierozpuszczalne , wodorotlenki żelaza , glinu , magnezu , krzemionka . Substancje te znajdują się w postaci żelu , częściowo zaś w postaci zolu .

Oczyszczony roztwór magazynowany będzie w zbiornikach [Z-9] i [Z-10] . Osad pochodzący z tego etapu procesu zawiera głównie glinokrzemiany , wodorotlenki żelaza , glinu , azotan wapnia . Może być wykorzystany do celów gospodarczych np. dla polepszania struktury gleb , lub utylizowany przez specjalistyczne firmy .

Uzyskany po oddzieleniu w/w części stałych roztwór jest produktem handlowym i może być kierowany do ekspedycji. Może również być użyty w dalszej części procesu – dla uzyskania saletry w postaci stałej.

Uwaga : Ze względu na temperaturę krystalizacji azotanu wapnia ($- 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$) , zbiorniki magazynowe i technologiczne winny być zabezpieczone przed spadkiem temperatury .

Zbiorniki kwasów [Z-1], [Z-2] , roztwarzalniki [R-1] i [R-2] , zbiorniki odstożniki [Z-7] , [Z-8] posadowione będą na tacach zabezpieczających przed niekontrolowanym wyciekami . Pełnią one również rolę magazynów pośrednich osadów powstających podczas czyszczenia przedmiotowych zbiorników . Odcieki wodne z tych tac i popłuczyny będą spływać do studzienki przepompowni [15] i dalej do zbiornika ścieków [Z-11]. Powstające ścieki będą wykorzystane dalej w procesie .

3.3.1. Dostawa kamienia – transport samochodowy .

Magazynowanie kamienia – plac o podłożu betonowym , częściowo zadaszony . Transport kamienia do zasobnika – elewator kubełkowy .

3.3.2. Opis węzła kwasu azotowego .

Rozwiązanie technologiczne węzła rozładunku i magazynu kwasu azotowego przedstawiono na schemacie – Załącznik Nr 10.

Dostarczanie kwasu azotowego odbywać się będzie za pomocą autocysterny przystosowanej do transportu tego medium .

Należy zwrócić uwagę na rodzaj cysterny ze względu na sposób rozładunku . Przewoźnicy dysponują samochodami z dolnym rozładunkiem i górnym . Stanowisko rozładownicze przystosowane będzie do autocystern z dolnym rozładunkiem .

Cysterna samochodowa podłączana będzie za pomocą specjalnego węzła elastycznego wzmocnionego opłotem kwasoodpornym i wyłożonego wewnątrz PTFE . Węże zaopatrzone są w szybkozłączkę typu CAMLOCK .

W przypadku autocystern z górnym rozładunkiem siłą napędową jest sprężone powietrze, które podłączane jest do przewodu odwietrzającego autocysterne.

Do operacji rozładunku kwasu i tłoczenia do zbiornika naporowego przyjęto pompy wirowe poziome w wykonaniu kwasoodpornym .

Zbiorniki będą zapatrzone w sygnalizator przelania zbiornika , z blokadą pracy pompy rozładunkowej .

Kwas azotowy do roztwarzania kamienia wapiennego kierowany będzie poprzez zbiornik naporowy, skąd pod ciśnieniem hydrostatycznym spływać będzie do reaktora .

Węzeł rozładunku będzie zaopatrzony w odpowiednie podesty obsługowe oraz natrysk bezpieczeństwa do spłukiwania ciała i oczu , jak też prysznic bezpieczeństwa.

Dla ochrony gruntu przed przedostaniem się kwasu będzie zastosowana odpowiednia taca ochronna . Taca taka wyłożona jest żywicą chemoodporną zbrojoną włóknem szklanym . Np. f-my EKO-OPEN Płock ul. Chemików 5 .

Taca posiada następującą konstrukcję:

Pokryta powłoką epoksydową (np. Polymert FM 2100 f-my Deitermann , grubość 3 mm . Stosuje się następujące warstwy :

- powłoka chemoodporna 3mm
- płyta żelbetowa z betonu szczelnego B30 – gr. 20 cm
- warstwa dociskowa (chroniąca folię przed przebiciem) , z betonu B10 – gr 5 cm
- geowłóknina z PEHD
- geomembrana PEHD gr, 1,5 mm chroniąca przed ewentualnymi przeciekami a równocześnie pełniąc rolę izolacji p-wilgociowej .
- geowłóknina z polipropyleny PP zabezpieczająca folię PEHD
- warstwa chudego betonu B10 .
- podbudowa z kamienia łamanego gr 30 cm
- warstwa odsączająca z piasku gr.15 cm .
- studzienka do neutralizacji ścieków , 3 m^3 , objętość tacy powinna być taka aby pomieściła 100% obj, jednego zbiornika i 75% drugiego zbiornika .

Fundamenty pod zbiorniki będą również zabezpieczone odpowiednią wykładziną chemoodporną .

3.3. Opis węzła roztwarzania kamienia wapiennego.

Schemat roztwarzalnika kamienia – wieża wstępna i wykończająca podano w załączeniu – Załączniki Nr 11 i 11A..

Zaprojektowano dwa roztwarzalniki pracujące w układzie szeregowym . Są to zbiorniki cylindryczne z rusztem . Na ruszcie znajduje się złożo kamienia wapiennego . Wg literatury (2) , aby uzyskać wydajność produkcji roztworu saletry w ilości 6 t/h , objętość złoża będzie wynosić $10,8 \text{ m}^3$.

W związku z powyższym ustalono wymiary reaktora:

- Średnica – 2200 mm,
 - Wysokość złoża - 3500 mm (od rusztu do odpływu kwaśnej solanki)
 - Wysokość zabudowy rusztu , komora osadu – 1800 mm (od dna zbiornika)
- Powyższy wymiar przyjęto ze względów praktycznych , tak aby podczas oczyszczania zbiornika była możliwość wejścia pracownika poprzez właz do środka . Ostateczne rozwiązanie powinno być przedstawione w projekcie bazowym .

Zbiornik zaopatrzone będzie w następujące króćce :

- Doprowadzenie kwasu – pionowo pod ruszt,
- Odpowietrzenie,
- Zasypanie kamienia
- Właz rewizyjny górny i włazy czyszczące osadu i kamienia .
- Wtrysk wody lub innego środka antypieniącego

Z roztwarzalnika odsysane będą wytwarzające się gazy (głównie dwutlenek węgla) za pomocą wentylatora, poprzez oddzielną konstrukcję cyklonu.

W górnej części zbiornika zostaną zabudowane dysze którymi, w razie potrzeby, będzie można spryskiwać złożę w celu niwelacji piany.

3.4. Opis węzła neutralizacji kwaśnej solanki.

Kolejnym węzłem technologicznym jest neutralizacja solanki opuszczającej reaktor. Proces neutralizacji będzie prowadzony za pomocą roztworu wodorotlenku wapnia (mleka wapiennego) lub wodą amoniakalną.

Neutralizacja wodorotlenkiem wapnia.

Neutralizacja wodorotlenkiem wapnia odbywać się będzie w zbiorniku mieszalniku R-6. Mieszalnik zaopatrzone będzie w mieszadło. Dozowanie substancji odbywać się będzie za pomocą dozownika w układzie automatycznej regulacji.

3.5. Oczyszczanie roztworu saletry wapiennej.

Roztwór azotanu wapnia po neutralizacji zawiera szereg składników (zanieczyszczeń), które należy oddzielić przez sedymentację oraz filtrację. Osad stanowi szlam utworzony przez części nierozpuszczalne, strącone wodorotlenki żelaza, glinu, magnezu, oraz niewielkie ilości wodorotlenku wapiennego oraz krzemionki.

Substancje te występują w postaci żelu, oraz w postaci zolu i wymagają skoagulowania. Od dobrego przygotowania roztworu zależy sprawne działanie układu oczyszczania.

Według danych literaturowych (2), można stwierdzić że roztwór przealkalizowany utrudnia lub całkowicie uniemożliwia przeprowadzenie procesu filtracji bez użycia flokulantów.

Wstępnie dobrano środek wspomagający: flokulanty A150 i SAX 18.

Układ sedymentacji wg schematu pokazanego na załączniku Nr 13 jest następujący:

Zbiorniki odстойniki.

Układ składa się z dwóch zbiorników cylindrycznych o objętości ok. 30 – 35 m³. Zawierają włazy do czyszczenia z osadu oraz zawory odpływowe solanki czystej zlokalizowane na różnych poziomach zbiornika.

3.5. Opis węzła filtracji.

Filtracja będzie prowadzona na prasie filtracyjnej komorowej o pojemności około 1,2 m³, firmy Montech, z użyciem flokulantów j.w. Schemat prasy jest zawarty na załączniku Nr 13 A.

3.6. Ekspedycja gotowego produktu.

Roztwór saletry wapniowej będzie pakowany do pojemników o pojemności 5,10,20,30 i 1000 dm³, z tworzywa sztucznego oraz może być ekspediowany w cysternach o pojemności 20 m³.

3.7. Zużycie mediów, surowców i energii.

Przewiduje się zużycie następujących ilości surowców, mediów i energii:

- kamień wapienny – 2800 Mg/rok
- kwas azotowy techniczny o stężeniu 52% - 6800 Mg/rok
- woda – 365 m³/rok, w tym 75 m³ dla potrzeb technologicznych
- energia elektryczna- ok. 8 000 kWh rocznie
- gaz ziemny – ok. 6000 m³/rok

Zatrudnienie 12 osób.

4. Materiały wykorzystane przy wykonywaniu raportu.

- Schemat linii technologicznej produkcji saletry wapniowej, planowanej do budowy,
- dane dotyczące wielkości produkcji zużycia surowców i materiałów na planowanej instalacji, podane przez Inwestora.
- Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza z procesów energetycznego spalania paliw zawarte w materiale informacyjno - instruktażowym nr 1/96 z kwietnia 1996 r. wydanym przez Ministerstwo ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa Warszawa.
- Instrukcja Nr 338/2003 Instytutu Techniki Budowlanej pt. „Metoda określania uciążliwości i zasięgu hałasów...” ITB W-wa 2003 r.
- Materiały konferencyjne Gdańsk 1993 r. – Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających z silników spalinowych wprowadzanych do powietrza z procesów energetycznego spalania paliw,
- Wypis i wyrys z ewidencji gruntów Gminy Tuczępy, z lokalizacją działki instalacji produkcji saletry,
- plan zagospodarowania działki przewidzianej do lokalizacji instalacji produkcji saletry wapniowej w Grzybowie,
- Studium wykonalności dla zadania: „Produkcja saletry wapniowej w firmie Ekoplon” Etap I – Produkt w formie roztworu” wydanie końcowe styczeń 2010 r. opracowanie: mgr inż. Tomasz Koziół przy współpracy dr inż. Krzysztof Ambroziak,
- Karty charakterystyki surowców używanych do produkcji saletry, podane przez producentów,
- charakterystyka kotła planowanego do zainstalowania w budynku administracyjnym,
- Najlepsze Dostępne Techniki (BAT) – Wytyczne dla Branży Chemicznej w Polsce. Przemysł Wielkotonażowych Chemikaliów Nieorganicznych, Amoniak, Kwasów i Nawozów Sztucznych – wersja II, opracowanie Ministerstwo Środowiska pod kierunkiem dr. Inż. Andrzeja Biskupskiego, Warszawa 2005 r.
- Materiały dotyczące obszarów NATURA 2000 zawarte na stronie internetowej Ministerstwa Środowiska ,
- wizja terenowa.

5. Lokalizacja

Projektowane przedsięwzięcie polega na budowie instalacji technologicznej do produkcji saletry wapniowej w formie płynnej.

Projektowana instalacja będzie zlokalizowana na działce o nr ewid. 121/57, położonej na terenach po byłej Kopalni Siarki „Grzybów”, w Gminie Tuczępy .

Wjazd na działkę od drogi powiatowej Tuczępy – Grzybów, przez drogę wewnętrzną będącą własnością KiChS „Siarkopol” i drogą wewnętrzną biegnącą przez działkę, wybudowaną z płyt betonowych.

Działka jest terenem pokopalnianym, zdewastowanym, z licznymi zagłębieniami (rozkopy), z pozostałościami fragmentów budynków (fundamenty).

Na terenie działki są dostępne następujące media:

- wodociąg wody pitnej z rur PCV,
- linia energetyczna dla zasilania w energię elektryczną
- sieć gazowa gazu ziemnego.

Teren otaczający działkę to tereny pokopalniane.

Plan zagospodarowania zakładu z lokalizacją nowej instalacji pokazany jest na załączniku Nr 8.

5.1. Opis stanu poszczególnych elementów środowiska w rejonie projektowanej instalacji.

Warunki fizjograficzne

Rejon Dobrów – Rzędów położony jest w podprowincji Wyżyna Małopolska makroregionu Niecka Nidziańska, mezoregionu Niecka Połaniecka. Niecka Połaniecka jest zapadliskiem o rozciągłości z północnego – zachodu na południowy wschód, pomiędzy garbem Pińczowskim na południu, a Pogórzem Szydłowskim na północy. Na północnym zachodzie dochodzi do doliny Nidy, na południowym wschodzie do doliny Wisły. Zajmuje powierzchnię 930 km². Nieckę wypełniają mioceńskie gipsy, ropy i piaski, przykryte częściowo utworami czwartorzędowymi. W okolicach Staszowa nad Czarną Staszowską, na podłożu gipsowym rozwijają się procesy krasowe. Osią Niecki Połanieckiej płynie rzeka Wschodnia, wpadająca pod Połańcem do Czarnej Staszowskiej. Teren lokalizacji instalacji obniża się w kierunku południowym. Rzędne terenu wahają się od 224 do 226 m npm.

Warunki klimatyczno - meteorologiczne.

Niecka Połaniecka jest przewietrzana poprzez ruch powietrza z zachodu na wschód oraz z południowego wschodu. Częstość występowania cisz dosyć wysoka - 36%.

Najczęstsza prędkość wiatrów to 2-5 m/s. Średnie roczne temperatury powietrza wynoszą 6-8 °C a roczny opad deszczu 575 - 725 mm.

Do obliczeń uciążliwości przyjęto warunki meteorologiczne z najbliższej stacji meteo w Kielcach. Klasyfikację stanów równowagi oraz rozkład częstości i kierunków wiatru załączono do niniejszej dokumentacji.

Stan czystości powietrza

W rejonie lokalizacji przedsięwzięcia istotne źródła emisji zanieczyszczeń stanowią istniejące instalacje KiZChS "Siarkopol", Intelster, Zakład Produkcji Granulatu Geodur, Zakład Gospodarki Odpadami, Zakład produkcji peletu.

Dla rejonu Staszowa Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach ustalił następujący poziom zanieczyszczenia powietrza:

- dwutlenek azotu – 21,9 ug/m³
- dwutlenek siarki – 8,5 ug/m³
- pył zawieszony PM10 – 28,8 ug/m³.

Zmodyfikowane wartości tła dla przemysłowej części rejonu staszowskiego, gdzie zlokalizowano instalację pokazano na załączniku Nr . Dla obliczeń rozprzestrzeniania tlenków azotu przyjęto tło zmodyfikowane.

Opis warunków przyrodniczych.

Projektowane przedsięwzięcie położone jest z dala od ujęć wód podziemnych i rezerwatów przyrody.

Najbliższymi, obszarami stanowiącymi krajowy system obszarów chronionych są:

Jeleniowsko – Staszowski Obszar Chronionego Krajobrazu (J-SOChK), w granicach gmin: Staszów, Rytwiany – w odległości około 6 km.

Jeleniowski Park Krajobrazowy (ok. 28 km na północ) – o pow. 4295 ha + strefa ochronna 10591 ha. Południowa, wyższa część parku jest lasami (bór jodłowy i mieszany oraz jesion i buk), natomiast część północna jest zdecydowanie niższa i prawie całkowicie bezleśna.

Na tym terenie znajduje się wiele obiektów stanowiących bogactwo dziedzictwa kulturowego (dymarckowe stanowiska archeologiczne od I w.p.n.e. do IV w. ne., XIII-wieczna rotunda romańska w Grzegorzowicach). Liczne stanowiska świętokrzyskiej, drewnianej zabudowy zagrodowej.

Cisowsko-Orłowiński Park Krajobrazowy (ok. 16,5 km na północny zachód) o pow. 20706 ha + strefa ochronna 23748 ha.

Park utworzono w celu ochrony cennych zasobów przyrodniczych i krajobrazowych oraz zachowania czystości wód rzeki Czarnej Staszowskiej.

Chmielnicko-Szydłowski Obszar Chronionego Krajobrazu (najbliższa granica ok. 6 km na północ) o pow. 56999 ha.

Obszar pełni funkcję łącznika pomiędzy parkami krajobrazowymi Ponięcia Gór Świętokrzyskich. Jest obszarem rolniczo-leśnym.

Najbliższy rezerwat przyrody położony jest w odległości 10 km na południowy - wschód od planowanego przedsięwzięcia w miejscowości Grobla (gm. Rytwiany). **Rezerwat częściowy „Dziki Staw”** o pow. 6,54 ha, utworzony został w 1998r. Przedmiotem ochrony jest ponad stuletni drzewostan modrzewiowy oraz jezioro potorfowe z chronionymi gatunkami roślin i zwierząt.

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 to sieć obszarów chronionych na terytorium krajów członkowskich Unii Europejskiej. Jej głównym zadaniem jest utrzymanie różnorodności biologicznej przez ochronę najcenniejszych i najrzadszych elementów przyrody. Na sieć Natura 2000 składają się Obszary Specjalnej Ochrony ptaków (OSO) oraz Specjalne Obszary Ochrony siedlisk (SOO). Obszary 2000 mogą obejmować część lub całość obszarów objętych różnymi formami ochrony przyrody jak również obszary oraz obiekty nie objęte żadną z tych form ochrony.

W ramach tego Obszaru... w odległości ok. 1 km od projektowanej instalacji znajduje się zespół przyrodniczo- krajobrazowy Dąbrowa z mieszanym subkontynentalnym borem przechodzącym w świetlista dąbrowę.

Najbliższymi, proponowanymi i ustanowionymi obszarami Natura 2000 są:

Ostoja Żyznów – obejmujący teren doliny rzeki Kacanki – odległy o ok. 9 km.

Kras Staszowski – obejmujący teren lasów Golejowskich i doliny rzeki Desty – odległy ok. 6 km.

Lasy Cisowsko-Orłowiańskie – odległy o ok. 18 km, na terenie którego chronione będą kresowe, wyżynne stanowiska buczyn górskich.

Łysogóry (SOO) o pow 5574,59 ha (ok.45 km).

Obszar obejmuje najwyższą część Gór Świętokrzyskich. Osobliwością tego pasma jest obecność podszczytowych rumowisk głazów kwarcytowych z okresu kambryjskiego , nazywanych gołoborzami, nieporośniętych przez florę naczyniową. Obszar jest w około 90% porośnięty przez lasy, w większości są to lasy jodłowo-bukowe. W obszarze stwierdzono obecność 9 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Występują tu endemiczne zespoły roślinne, zwłaszcza świętokrzyski bór jodłowy- Abietetum polonicum, bogate zbiorowiska mszaków i porostów na gołoborzach, jedna z największych ostoi modrzewia polskiego *Larix polonica*. Bogata flora roślin naczyniowych licząca ok. 700 gat., w tym wiele zagrożonych w skali kraju, rzadkich lokalnie, lub prawnie chronionych. Stwierdzono tu występowanie ok. 4000 gatunków bezkręgowców, w tym wiele unikatowych, reliktowych form. Łącznie w obszarze obserwuje się 13 gatunków roślin i zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Obszar położony w całości na terenie Świętokrzyskiego Parku Narodowego.

Ostoja Nidziańska (SOO) o pow. 26515,64 ha (ok. 33 km).

Obszar stanowi fragment rejonu Ponidzia w Małopolsce. Obejmuje naturalną dolinę Nidy i fragmenty przylegających do niej płaskowyżów. Krajobraz jest tu bardzo urozmaicony. Rzeka Nida silnie meandruje tworząc liczne starorzecza. W środkowej części biegu Nidy utworzył się rozległy kompleks wilgotnych i podmokłych łąk, bagien i starorzeczy. Przy małym spadku koryta rzeki, co roku tworzą się tu rozlewiska i rozwijają zbiorowiska szuwarowe i utrzymują łąki kośne.

Lessowe, lekko faliste obszary płaskowyżów porożcinane są licznymi wąwozami, parowami oraz suchymi dolinami. Na odlesionym obszarze zlokalizowane są dwa duże kompleksy stawów rybnych, będące ostoją wielu gatunków ptaków. W centrum Poniądzia mamy do czynienia z typową rzeźbą krasową z występowaniem pokładów gipsu. Charakteryzuje ją występowanie licznych jaskiń, lejów krasowych, wywierzysk i ślepych dolinek. Wapienne i gipsowe wzgórza oraz zbocza wąwozów porastają murawy kserotermiczne, a dolinki zajęte są przez zbiorowiska łąkowe. Jednym z głównych walorów ostoi jest kras gipsowy, tworzący podłoże dla rzadko spotykanych, kserotermicznych, nagipsowych muraw. Związane są z nimi stanowiska wielu najrzadszych składników naczyniowych flory polskiej. Znajduje się tu jedyne w Polsce stanowisko *Serratula lycopifolia*, oraz jedna z najmocniejszych populacji *Carlina onopordifolia*. Dobrze wykształcone i zachowane są także zbiorowiska łąkowe i torfowiskowe, oraz lasy łąkowe. Jest to obszar występowania słynnych źródeł, wokół których rozwijają się łąki halofilne. Łącznie na terenie obszaru zidentyfikowano 18 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG i 20 gatunków z Załącznika II. W ostoi występuje bogata fauna bezkręgowców, zwłaszcza związanych z siedliskami kserotermicznymi. Jest to miejsce łąkowe wielu gatunków ptaków, zwłaszcza wodno-błotnych i ważny punkt na szlaku wędrówkowym ptaków (Dolina Nidy jest ostoją ptaków o randze europejskiej E62). Jeden z największych w tej części kraju system rozlewisk. Obszar w większości położony na terenie Nadnidziańskiego Parku Krajobrazowego z rezerwatami przyrody: Góry Wschodnie, Grabowiec, Krzyżanowice, Skorocice, Winiary Zagojskie. Niewielkie fragmenty obszaru na terenie Miechowsko-Działoszyckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, Solecko-Pacanowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, Włoszczowsko-Jędrzejowskiego Obszaru Chronionego. Na terenie obszaru znajduje się 30 pomników przyrody .

Dolina Nidy (OSO) o pow. 19956,08 ha (ok. 34 km). Obszar stanowi dolina rzeki Nidy o szerokości 2-3 km (max. Do 6 km). Meandry rzeczne i starorzecza są charakterystyczne dla doliny. Na znacznym obszarze występują łąki kośne przechodzące w miejsca zabagnionych w turzycowiska. Przy starorzeczach i oczkach wodnych występują zespoły szuwarowe, a w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki szuwar mannowy. Ponadto w bezpośrednim sąsiedztwie koryta występują zarośla wierzbowe i olsy, a także sporadycznie zespoły łąkowe. W okresie wiosennym i letnim wzbierająca rzeka tworzy rozległe rozlewiska.

Ostoją ptasia o randze europejskiej E 62. Występuje co najmniej 30 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasięj, 10 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie łąkowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bączek (PCK), bąk (PCK), ślepowron, błotniak łąkowy, błotniak stawowy, błotniak zbożowy(PCK), bocian czarny, czapla biała, dzięcioł biało szyi, mewa czarnogłowa, perkoz dwuczuby, perkoz rdzawo szyi, perkozek, zausznik, gęgawa, cyranka, cyraneczka, krakwa, płaskonos, podgorzałka, czernica, głowienka, hełmiatka, kropiatka, zielonka, krwawodziób, rycyk, dudek, remiz; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występują: bocian biały, derkacz, wodnik, rybitwa białoczelna, podróżniczek, zimorodek, gąsiorek, dziwonia, srokosz, trzciniak, brzęczka, świerszczak (ok. 1% populacji krajowej), strumieniówka i słowik szary (ok.0,5% populacji krajowej). Występują tu następujące formy ochrony: Rezerwat Przyrody: Góry Wschodnie, Teren Nadnidziańskiego Parku Krajobrazowego, 23 Pomniki Przyrody.

Puszcza Sandomierska (OSO) – ok. 41 km. Jeden z największych leśnych kompleksów w Polsce ciągnącego się południkowo na terenie kotliny Sandomierskiej pomiędzy Tarnobrzegiem i Stalową Wolą na północy i Rzeszowem na południu. W przeszłości teren ten został częściowo odlesiony tworząc obecnie mozaikę lasów i terenów rolniczych. Rolnictwo pozostaje tu w dużym stopniu ekstensywne ze względu na to, że dominują piaszczyste gleby bielicowe. Przez puszcę przepływają rzeki Łęg i Trześniówka, prawobrzeżne dopływy Wisły. Rzeka Łęg wraz z dopływami Przywrą i Zyzogą zachowały w znacznej części swój naturalny charakter.

W rejonie Budy Stalowskiej znajduje się duży kompleks znaturalizowanych stawów rybnych. Mniejsze kompleksy stawów rybnych znajdują się koło miejscowości Babule i Grębów.

Dominującym typem użytkowania ziemi są lasy i tereny rolnicze.

Obszar stanowi bardzo cenną ostoję wielu gatunków ptaków. Stwierdzono tu występowanie 43 gat. Ptaków z zał. I Dyrektywy Ptasiej. Obszar cenny z punktu widzenia liczebności bociana czarnego, ptaków drapieżnych i derkacza (pow.1% populacji polskiej). W przypadku kraski, podgorzałki i czapli białej obszar stanowi miejsce gniazdowania ponad 10% populacji gatunków w Polsce, jest więc jedną z kluczowych ostoi dla ich zachowania. Ponadto obszar jest miejscem licznego występowania w okresie lęgowym świergotka polnego, lelka, dudka, dzięciołów (średniego, czarnego, białoszyjnego, zielonosiwego i zielonego), gąsiorka, skowronka borowego, trzmielojada, jar zębaki, ortolana, potrzescza).

Występują następujące formy ochrony: Rezerваты przyrody: Buczyna w Cyrance, Jaźwiana Góra, Patarami, Zablocie; Obszary Chronionego Krajobrazu.

Mielecko-Kolbuszowsko-Głogowski i Sokołowski-Wilczowski.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na w/w obszary chronione ze względu na charakter przedsięwzięcia oraz odległości dzielące planowane przedsięwzięcie od tych obszarów.

Opis zabytków znajdujących się w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia.

W najbliższym sąsiedztwie przedmiotowego przedsięwzięcia znajdują się zabytki w samym Staszowie (ok.6,0 km od planowanego przedsięwzięcia).

Są to:

- Kościół parafialny św. Bartłomieja-pierwotnie drewniany, spalony w 1241 roku przez Tatarów , a następnie odbudowany.
- Ratusz- obiekt murowany, parterowy o symetrycznym rzucie wydłużonego prostokąta.
- XVIII wieczna zabudowa rynku- dwadzieścia kilka murowanych kamienic mieszczańskich.

Oprócz Staszowa zabytki chronione znajdują się na terenie gminy Staszów. Do najbardziej znanych należą:

-Kurozwęki- (ok. 6 km) zespół pałacowo-parkowy (początkowo wybudowany jako drewniany zamek w XIII wieku); kościół i klasztor z XV wieku.

-Wiśniowa- (ok.10km) pałac oraz kościół z XVII wieku (z grobem, w którym spoczywa serce Hugona Kołłątaja).

-Wiązownica Kolonia –(ok. 20 km) pałac położony nad rzeką Kacanką z dębem będącym pomnikiem przyrody.

6. Warianty przedsięwzięcia.

Wariant polegający na jego niepodjęciu

Stale zwiększające się zapotrzebowanie na nawozy związane ze zwiększaniem produkcji roślinnej, w tym głównie owoców w okolicznych sadach, powoduje konieczność rozbudowy zakładu EKOPLON S.A. Niepodjęcie rozbudowy zakładu, z punktu widzenia wpływu na środowisko, jest oczywiście najkorzystniejsze ze względu na wprowadzanie dodatkowych (w stosunku do stanu obecnego) zanieczyszczeń do środowiska. Jednak w tym wypadku nawozy trzeba sprowadzać z innych części kraju, bądź z zagranicy.

Z uwagi na to, że w zakładzie EKOPLON S.A. w Grabkach Dużych prowadzona jest produkcja mieszanek paszowych, nie jest korzystna lokalizacja instalacji do wytwarzania nawozów. Już istniejące instalacje wytwarzania mieszanek nawozowych planuje się przenieść tak, aby nie były one zlokalizowane w sąsiedztwie instalacji produkujących mieszanki paszowe, ze względów higienicznych, gdyż są to instalacje o charakterze spożywczym. Zatem lokowanie kolejnej instalacji produkcji nawozów w Grabkach Dużych ze względów sanitarnych nie jest pożądane.

Wariant polegający na innej lokalizacji linii produkcyjnej pasz.

Wobec określonej wyżej sytuacji sanitarnej na terenie zakładu w Grabkach Dużych, w ramach wariantowania przedsięwzięcia rozpatrywano inną lokalizację instalacji produkcji saletry niż na terenie zakładu macierzystego. W tym wariantcie konieczne było zakupienie nowej działki, wykorzystanie infrastruktury związanej z zasilaniem w media, budowa budynku administracyjnego z częścią socjalną dla załogi. Wybrano działkę na terenach wyznaczonych do zagospodarowania, uzyskanych po byłej Kopalni Siarki „Siarkopol” w Grzybowie, Gmina Tuczępy.

Teren ten jest oddalony od zabudowy mieszkalnej, posiada dogodny dojazd od drogi głównej, co jest istotne ze względu na dowóz surowców. Ponadto teren lokalizacji, jako teren po eksploatacji siarki, jest terenem przemysłowym i nie będzie w przyszłości terenem przeznaczonym pod mieszkalnictwo. Jest to więc korzystne rozwiązanie.

Wariant techniczno – technologiczny.

Z uwagi na to, iż produkcja nawozu azotowego – saletry wapniowej jest przedsięwzięciem określonym w § 2 ust.1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko, podlega rygorom stosowania w produkcji BAT tj. najlepszej dostępnej techniki. Najlepsze dostępne techniki dopuszczone do stosowania w kraju zostały określone w opracowaniu Ministerstwa Środowiska z roku 2005 . pt. Najlepsze Dostępne Techniki (BAT) – Wytyczne dla Branży Chemicznej w Polsce. Przemysł Wielkotonażowych Chemikaliów Nieorganicznych, Amoniak, Kwasów i Nawozów Sztucznych – wersja II, opracowanie Ministerstwo Środowiska pod kierunkiem dr. Inż. Andrzeja Biskupskiego, Warszawa 2005 r.

W opracowaniu tym technologia otrzymywania saletry wapniowej jest w zasadzie jedna - poprzez działanie kwasem azotowym na kamień wapienny. Różnią się jedynie rodzajem stosowanych surowców. Raz jest to odpadowy kwas azotowy lub kwas produkcyjny, kamień wapienny lub wapno hydratyzowane. Technologia opisana w rozdziale 3 niniejszego raportu została uznana za jedną z dopuszczonych najlepszych technik otrzymywania tego produktu.

Wariant najkorzystniejszy dla środowiska wraz z uzasadnieniem

W cytowanym wyżej opracowaniu dotyczącym najlepszych dostępnych technik w produkcji nawozów, technologię produkcji saletry wapniowej uznano za technologię o niewielkiej uciążliwości dla środowiska. Prowadzenie procesu roztwarzania kamienia wapiennego w środowisku słabo kwaśnym powoduje, że nie wydzielają się inne zanieczyszczenia, poza dwutlenkiem węgla i niewielkimi ilościami związków azotu (tlenki azotu i drobiny kwasu azotowego). Technologia jest mało odpadowa, wielkość odpadu to zaledwie 2 – 3 % masy produktu. Również w zakresie ścieków technologia jest bezściekowa, a powstająca w procesie woda jest wykorzystywana do eliminacji piany powstającej w reaktorze. Po rozpatrzeniu wariantów lokalizacyjnych wybrano wariant z budową nowej instalacji produkcji saletry wapniowej na terenie uzyskanym po likwidacji Kopalni Siarki „Grzybów”. Teren lokalizacji jest oddalony od zabudowy mieszkalnej, posiada dogodny dojazd od drogi głównej, co jest bardzo korzystne z punktu widzenia dowozu surowców i odbioru produktu.

Instalacja będzie wyposażona we wszystkie niezbędne urządzenia ochronne dla ograniczenia emisji zanieczyszczeń do środowiska, w tym instalacji do neutralizacji kwasu w przypadku jego niekontrolowanego wycieku. Zostaną zaproponowane urządzenia oczyszczające wody opadowe do poziomu wymagane do wprowadzenia tych wód do środowiska.

7. Określenie wpływu linii produkcyjnej na elementy środowiska w ich wzajemnym powiązaniu.

Metoda oceny: *Oceny dokonano metodą obliczeniową – opisową stosując metodyki obliczeniowe zalecane w stosownych aktach prawnych.*

7.1. Wpływ na zanieczyszczenie powietrza.

Etap budowy.

Na etapie budowy instalacji produkcyjnej emisja zorganizowana zanieczyszczeń nie będzie występować. Pewne ilości spalin będą emitowane ze środków transportu dostarczających maszyny oraz wyposażenie. Linia będzie budowana poprzez montowanie urządzeń na poszczególnych poziomach na konstrukcji wsporczej pod wiata, natomiast pozostała część instalacji będzie montowana w hali. Hala będzie budowana systemem tradycyjnym, a zanieczyszczenie powietrza związane z pracami budowlanymi będzie się ograniczać do miejsca prowadzonych aktualnie prac budowlanych.

Etap eksploatacji.

Zanieczyszczenie powietrza na terenie instalacji produkcyjnej będzie pochodzić z następujących źródeł:

Źródła zorganizowane

- spalanie węgla w kotle gazowym
- odpowietrzenie układu roztwarzania kamienia wapiennego.

Wpływ na stan zanieczyszczenia powietrza przez transport na terenie zakładu jest bez znaczenia. Wg informacji Inwestora przewiduje się następujący ruch pojazdów:

- 120 wywrotek z kamieniem wapiennym,
- 285 autocystern z kwasem azotowym
- 375 aut z gotowym produktem

W sumie 780 pojazdów rocznie, tj. 2 pojazdy na dobę. Przy 12 osobach zatrudnionych przyjazd i wyjazd do pracy maks. 10 samochodów osobowych na dobę. Jest to ruch, który nie ma znaczącego wpływu na stan zanieczyszczenia powietrza.

7.1.1. Emisja ze spalania gazu ziemnego.

Do ogrzewania pomieszczeń w budynku administracyjno – socjalnym planuje się montaż kotła o następującej charakterystyce:

Kocioł wodny opalany gazem niskociśnieniowy.

- moc nominalna – 35 kWt.,
- sprawność cieplna – 95%
- rodzaj paliwa - gaz ziemny wysokometanowy

Parametry gazu przyjęto następująco:

wartość opałowa min. 36 000 kJ/Nm³

zawartość siarki całk. maks. – 20 mg/Nm³

Ilość spalanego gazu w kotle, „B” obliczono ze wzoru:

$$B = \frac{Q_k}{\eta * w_d}$$

gdzie: Q - wydajność cieplna kotła w kW,

η - sprawność cieplna kotła w %%

w_d - wartość opałowa dolna paliwa w kJ/Nm³

Przy sprawności cieplnej kotła min. 95 % i mocy cieplnej 35 kW ilość spalanego gazu wynosi:

$$B_{\max} = 3,8 \text{ Nm}^3/\text{h}$$

Emisję zanieczyszczeń obliczono wg wskaźników emisji ze spalania gazu ziemnego podane w materiałach informacyjnych MOŚ, ZNiL z kwietnia 1996 r.

Wskaźniki te wynoszą dla kotłów o wydajności cieplnej < 5,5, MWt: /w kg/10⁶ m³/

- dwutlenek siarki – 2 * s
- dwutlenek azotu – 1280
- tlenek węgla – 360
- pył – 15

gdzie: s – zawartość siarki w gazie w mg/Nm³ , przyjęto 40 mg/Nm³

Obliczona wg powyższych wskaźników maksymalna emisja zanieczyszczeń wynosi:
/ w mg/s/

- dwutlenku siarki – 0,08
- dwutlenku azotu – 1,4
- tlenku węgla – 0,4
- pył – 0,02

Emisja roczna wyniesie:

- dwutlenku siarki – 0,5 kg/rok
- dwutlenku azotu – 8 kg/rok
- tlenku węgla – 2,2 kg/rok
- pył – 0,1 kg/rok

Cały emitowany pył stanowi pył drobny, o uziarnieniu < 10 u.

7.1.2. Emisja z instalacji roztwarzania kamienia wapiennego.

Z uwagi na to, iż stosowany kamień wapienny zawiera głównie węglan wapnia, w reakcji roztwarzania powstaje dwutlenek węgla w postaci gazowej i jest odprowadzany poprzez łapacz kropel – do komina. Jednak kwas azotowy stosowany w reakcji zawiera wolne cząsteczki tlenków azotu, są one porywane razem z dwutlenkiem węgla i mogą się znaleźć w gazach opuszczających reaktor.

Dla ustalenia stężeń tlenków azotu w gazach odlotowych, na instalacji pilotowej wykonane zostały przez atestowane laboratorium pomiary tych stężeń. Wyniki pomiarów zestawiono w tabeli.

Nr Pomia	czas pomiaru	NO		NO2	
		mg/m3	Ppm	mg/m3	ppm
1	3	30,8	23,4	79,2	39,1
2	3	32,3	24,5	50,1	24,8
3	3	40,7	30,9	45,7	22,5
4	30 (po 1 godzinnej przerwie)	56,6	43	43,3	21,4

Dla bezpieczeństwa ekologicznego przyjęto wartości stężeń sumy tlenków azotu w wysokości 200 mg/m³ odciąganych gazów.

Ilość gazów opuszczających reaktor wynosi 450 m³/h, zatem emisja zanieczyszczeń wyniesie:

$$E = 450 \text{ m}^3/\text{h} * 200 \text{ mg/m}^3 = 0,09 \text{ kg/h tj. } 25 \text{ mg/s}$$

Dla dwóch roztwarzalników (emitorów) emisja chwilowa wyniesie 50 mg/s.

Emisja roczna: przy pracy 8 godzin przez 330 dni w roku, emisja tlenków azotu dla jednego roztwarzalnika wyniesie:

$$E = 234 \text{ kg/rok, dla dwóch – } 468 \text{ kg/rok}$$

7.1.3. Parametry emitorów.

Dla kotła grzewczego zaprojektowano komin o wysokości 6 m i średnicy 0,2 m, zadaszony, natomiast odprowadzenie gazów z roztwarzalników będzie się odbywać emitorami o wysokości 8 m i średnicy 0,3 m otwartymi. Prędkość gazów w emitorze 1,3 m/s. Dla identycznych emitorów roztwarzalników, zlokalizowanych w odległości mniejszej niż $2 \cdot h$ tj. 16 m, w obliczeniach przyjęto dla tych emitorów emitor zastępczy z sumaryczną emisją dla obydwu roztwarzalników.

7.1.4. Obliczenia stężeń maksymalnych.

Stężenia maksymalne obliczono na komputerze wg programu OPERAT posiadającego atest IKS Warszawa.

Warunki meteorologiczne przyjęto z najbliższej stacji meteo Kielce. Wysokość anemometru przyjęto 14 m. Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu przyjęto jak dla zabudowy wiejskiej tj. 0.5 m.

Wartości maksymalnych stężeń zanieczyszczeń dla poszczególnych emitorów i odległości ich występowania są zawarte na wydrukach:

Nr 1 – dla emitora kotła grzewczego

Nr 2 - dla emitora roztwarzalnika

Nr 3 – dla zespołu emitorów

Zespół emitorów powoduje w powietrzu następujące stężenia zanieczyszczeń / $\mu\text{g}/\text{m}^3$ /

- dwutlenek siarki – 1,0
- tlenki azotu – 151,2
- pył zawieszony – 0,13
- tlenek węgla - 5,2

Maksymalne stężenia występują w odległości 12 m od emitora pieca gazowego i 38 m od emitorów technologicznych.

Dla zespołu emitorów zachowane są wartości stężeń spełniające warunek

$$S_{\text{mm}} < 0.1 D_1$$

za wyjątkiem tlenków azotu, dla których maksymalne stężenia zawierają się w przedziale

$$0.1 D_1 < S_{mm} < D_1$$

i dla tego zanieczyszczenia należy liczyć rozkład zanieczyszczeń.

7.1.5. Rozkład zanieczyszczeń.

Rozkład zanieczyszczeń obliczono umieszczając emitory w układzie współrzędnych, gdzie punkt o współrzędnych $X = 0$ $Y = 0$ /początek układu/ stanowi zachodni róg granicy działki. Oś X skierowano na wschód, oś Y na północ. Względem punktu $X=0$ i $Y=0$ usytuowano emitory.

Tło zanieczyszczeń przyjęto w wysokości 21,9 ug/m³ zgodnie z pismem Wojewódzkiego Inspektoratu ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 4 marca 2010 r. znak: IM-47/33/2010.Da

Obliczenia wykonano w sieci receptorów odległości -40 m + 320 m na osi X i -140 m + 260 m na osi Y, z krokiem co 20 m.

Wyniki obliczeń stężeń maksymalnych i średnich są zawarte na wydruku Nr 5.

Dla żadnego punktu obliczeniowego nie stwierdzono przekroczeń stężeń maksymalnych jednogodzinnych, ani średniorocznych – ocena wydruk Nr 6.

W odległości mniejszej niż 30* X_{mm} tj. 3500 m nie występują obszary parków narodowych, leśnych kompleksów promocyjnych, ochrony uzdrowiskowej, ani obszary, na których znajdują się pomniki historii wpisane na „Listę dziedzictwa światowego”, a w odległości 10 * h tj. 380 m nie występują budynki mieszkalne inne niż parterowe, dlatego obliczono na obliczeniu rozkładu kończy się obliczenia.

Graficzny obraz wartości stężeń maksymalnych i średniorocznych tlenków azotu pokazano jako izolinie stężeń na rysunkach komputerowych Nr 1 i 2.

7.1.6. Opad pyłu.

Opadu pyłu nie obliczano, gdyż emitowany ze spalania gazu pył jest pyłem zawieszonym, o uziarnieniu < 10 um.

Etap likwidacji.

Podczas likwidacji linii maszyny i urządzenia zostaną zdemontowane, co nie będzie związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza. Konstrukcja wsporcza zostanie zdemontowana i przekazana na złom. Budynki kubaturowe najpewniej zostaną zachowane i przeznaczone na inne cele przemysłowe lub usługowe, gdyż tereny pokopalniane nie są przeznaczone dla celów mieszkalnych.

7.2. Wpływ na wody podziemne i powierzchniowe.

7.2.1. Pobór wody.

Woda do celów sanitarnych będzie pobierana z wodociągu, który przebiega wzdłuż południowo – zachodniej granicy działki, wg zapewnienia dostaw i warunków przyłączenia uzyskanych od administratora wodociągu – Kopalń i Zakładów Chemicznych Siarki „Siarkopol” w Grzybowie.

Ilość wody do celów technologicznych wynosi 0,5 m³/h . Woda ta jest używana do uzupełnienia obiegu ścieków technologicznych, które są powtórnie wykorzystywane w instalacji. W przypadku braku ścieków związanym z przestojem instalacji produkcyjnej, woda przemysłowa będzie uzupełniania z sieci wody przemysłowej Kopalni i Zakładów Chemicznych Siarki „Siarkopol” w Grzybowie

Woda na cele socjalne

Ilość pobieranej wody do celów socjalnych średnio w ciągu doby dla zatrudnionych na instalacji wyniesie:

$$Q_{sr.dob.} = 10 \text{ osób} * 90 \text{ dm}^3/\text{dobę} * \text{osoba} + 2 \text{ osoby} * 30 \text{ dm}^3/\text{dobę} * \text{osoba} = 960 \text{ dm}^3/\text{dobę}$$

Woda na cele technologiczne

Ilość wody do celów technologicznych wynosi 0,5 m³/h . Woda ta jest używana do uzupełnienia obiegu ścieków technologicznych, które są powtórnie wykorzystywane w instalacji.

7.2.2. Odprowadzanie ścieków.

Na instalacji będą wytwarzane tylko ścieki sanitarne, ścieki technologiczne nie występują. Powstające ścieki, jak napisano wyżej , będą powtórnie wykorzystywane w produkcji – do zraszania złoża dla zapobieżenia powstawaniu piany. Zapotrzebowanie na wodę do zraszania złoża w reaktorze wynosi 0,5 m³/h, natomiast ilość powstającej wody w reakcji roztwarzania wynosi 0,08 m³/h, wodę więc należy uzupełniać. W celu zabezpieczenia koniecznej ilości wody, będzie ona gromadzona w zbiorniku – basenie o wymiarach 2 m x 2m x 2m . Zbiornik ten będzie zbiornikiem żelbetowym, pokrytym wewnątrz żywicą chemoodporną lub płytkami kwasoodpornymi , zabezpieczając w ten sposób konstrukcje zbiornika przed zniszczeniem i grunt przez przedostaniem się kwasu do środowiska.

Do zbiornika będą spływać wody opadowe spod tacy zabezpieczającej pod zbiornikami kwasu oraz wszystkie odcieki powstające na instalacji. Ze zbiornika tego woda będzie podawana spowrotem na instalację poprzez zbiornik pośredni, za pomocą pompy zanurzeniowej. Zbiornik pośredni będzie wykonany ze stali kwasoodpornej i będzie posiadać pojemność ok. 3,2 m³.

Woda z basenu będzie wykorzystywana do :

- zraszania pierwszego reaktora celem usunięcia zjawiska pienienia,
- rozcieńczania kwasu azotowego.

Ścieki o charakterze sanitarnym w ilości ok. 0,96 m³/dobę będą odprowadzone do zbiornika bezodpływowego o pojemności 5 m³ i wywożone okresowo do oczyszczenia w oczyszczalni ścieków.

7.2.3. Wody opadowe.

Wody opadowe z połąci dachowych budynku administracyjno – socjalnego oraz wiaty i budynku technologicznego z projektowanej instalacji będą systemem rynien odprowadzane do lokalnej kanalizacji opadowej i odprowadzane do zbiornika szczelnego – drugiego basenu o wymiarach 2 m x 2 m x 2 m. Będzie to zbiornik żelbetowy pokryty od wewnątrz powłoką chemoodporną zabezpieczającą konstrukcję zbiornika przed działaniem chemikaliów i grunt przed przedostawaniem się tych substancji do środowiska.

Ilość wód opadowych przy deszczu nawalnym 150 dm³/s trwającym 15 min obliczona ze wzoru :

$$Q = k * q * F$$

gdzie: Q - ilość ścieków deszczowych w l/s

q - wartość deszczów miarodajnych w l/s*ha

F - powierzchnia spływu wód deszczowych w ha,

k - współczynnik spływu powierzchniowego /bezwymiarowy/

wynosi:

- dla tacy pod zbiornikami (powierzchnia 72m²) – 1 m³
- dla budynku i wiaty (powierzchnia 300 m²) – 4,05 m³

Wody spod tacy będą odprowadzane do zbiornika – basenu pod instalacją, o objętości 6 m³, natomiast wody opadowe z dachu wiaty i budynku – do zbiornika II również o pojemności 6 m³. Do zbiornika I będą doprowadzone również odcieki z placu szczelnego do magazynowania odpadów technologicznych.

Wody opadowe ze zbiornika II będą zawracane do procesu do celów j.w. (tj. zraszanie i rozcieńczanie kwasu azotowego). W przypadku nawalnych deszczów i nadmiaru wód opadowych będą one kierowane do pobliskiego rowu, po uprzedniej analizie chemicznej na zawartość azotanów, azotynów, zbadaniu odczynu . W przypadku zawartości wyższej niż wskaźniki dla II klasy czystości wód – będą wywożone do oczyszczania.

Powierzchnie utwardzone tj. droga dojazdowa i plac składowy kamienia wapiennego oraz osadu, o powierzchni ok. 1860 m², będą odwadniane poprzez odwodnienia liniowe, a wody opadowe będą oczyszczane od zawiesiny i substancji ropopochodnych, a następnie odprowadzane do pobliskiego rowu, po uzyskaniu stosownego pozwolenia wodno – prawnego.

Ilość wód opadowych obliczonych ze wzoru j.w. wynosi przy deszczu nawalnym ok. 22 dm³/s, a rocznie ok. 1200 m³.

Po osadniku i separatorze zawartość zawiesiny wyniesie < 100 mg/dm³, a substancji ropopochodnych < 15 mg/dm³, a takie wartości progowe są wymagane do wprowadzenia oczyszczonych wód opadowych do wód lub do ziemi.

7.2.4. Wpływ na wody podziemne.

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują ujęcia wody dla zaopatrzenia ludności w wodę. Najbliżej położone ujęcie wody dla Staszowa znajduje się w Radzikowie, odległym kilka kilometrów od planowanego przedsięwzięcia.

7.3. Powstawanie odpadów.

7.3.1. Rodzaje powstających odpadów.

Na instalacji będą powstawać odpady związane z eksploatacją urządzeń technologicznych i utrzymania ich w należytym stanie technicznym oraz odpady związane z technologią produkcji saletry.

Odpady niebezpieczne

- mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych, kod **13 02 05*** – **0,05 Mg/rok**
- sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi, kod **15 02 02*** – **0,200 Mg/rok**
- zużyte świetlówki, kod **16 02 13*** - 0,050 Mg/rok

Odpady inne niż niebezpieczne

- zużyte opony, kod **16 01 03** – **0,400 Mg/rok**
- opakowania papierowe, w tym worki typu big-bag, kod **15 01 01** – **2 Mg/rok**
- opakowania z tworzyw sztucznych, kod **15 01 02** – **5 Mg/rok**
- opakowania z drewna, kod **15 01 03** – **3 Mg/rok**
- opakowania wielomateriałowe, kod **15 01 05** – **1 Mg/rok**
- metale żelazne, kod **16 01 17** – **5 Mg/rok**
- metale nieżelazne, kod **16 01 18** – **2 Mg/rok**

- tworzywa sztuczne, kod **16 01 19 – 3 Mg/rok**
- odpad w postaci osadów powstających w procesie roztwarzania kamienia wapiennego, zawierający głównie krzemionkę (SiO_2) i kwarcyt oraz osad z procesu oczyszczania zawierający głównie wodorotlenki żelaza i glinu oraz glinokrzemiany, kod **06 10 99 – 12 Mg/rok**

7.3.2. Sposób postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów

Odpady niebezpieczne

- oleje mineralne silnikowe, przekładniowe i smarowe 13 02 05 - czasowo magazynowane i przekazywane wyspecjalizowanej jednostce do odzysku poprzez regenerację w procesach R9, R13,
Oleje te nie zawierają chloru ani polichlorowanych bifenyli /PCB/. Gromadzone w szczelnych pojemnikach, wykonanych z materiałów trudnopalnych /blaszanych/, odpornych na działanie olejów, odprowadzających ładunki elektryczności statycznej, wyposażonych w szczelne zamknięcie. Pojemnik trwale oznakowany napisem „OLEJ ODPADOWY” z oznaczeniem kodu tj. 13 02 05.
Pomieszczenie, w którym jest magazynowany pojemnik ze zużytymi olejami posiada utwardzone podłoże, zabezpieczone przed zanieczyszczeniem gruntu i opadami atmosferycznymi, z ograniczonym dostępem osób postronnych. W pomieszczeniu znajdują się środki do usuwania ewentualnych wycieków oleju – sorbenty w postaci diatomitu, ziemi krzemionkowej lub trocin.
- sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi, kod 15 02 02 – czasowe magazynowanie i przekazywanie uprawnionemu odbiorcy do odzysku lub unieszkodliwienia w procesach R1, R13, D5, D10,
- zużyte świetlówki, kod 16 02 13 – czasowe magazynowanie i przekazywanie uprawnionemu odbiorcy do odzysku lub unieszkodliwienia w procesach R4, R5, R14, D10.

Odpady inne niż niebezpieczne

- zużyte opony, kod 16 01 03 – czasowe magazynowanie i przekazywanie uprawnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwienia w procesach R1, R3, R13, R14, D10,
- metale żelazne, kod 16 01 17 - czasowe magazynowanie i przekazywanie uprawnionym odbiorcom do odzysku w procesach R4, R14,
- metale nieżelazne, kod – 16 01 18 - czasowe magazynowanie i przekazywanie uprawnionym odbiorcom do odzysku w procesach R4, R14,
- opakowania z tworzyw sztucznych, kod 15 01 02 - czasowe magazynowanie i przekazywanie uprawnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwienia w procesach R1, R14, D5, D10,

➤ opakowania z drewna i opakowania wielomateriałowe kod 15 01 03 i 15 01 05 - czasowe magazynowanie i przekazywanie uprawnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwienia w procesach R4, D1,

➤ opakowania papierowe , kord 15 01 01 - czasowe magazynowanie i przekazywanie uprawnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwienia w procesach R4, D1,

➤ odpad w postaci osadów poprodukcyjnych, kod 06 10 99 – czasowe magazynowanie w boksie, pod wiatą, na uszczelnionej folią chemoodporną powierzchni, z odciekami do zbiornika ścieków. Przekazywane uprawnionym do unieszkodliwienia lub odzysku w procesach R10, D1.

Zakład w Grabkach posiada zawarte umowy z odbiorcami odpadów, w tym:

- na odpady o charakterze komunalnym – z Zakładem Gospodarki Komunalnej w Gnojnie. Odpady są umieszczane na składowisku odpadów komunalnych w Raczcach
- na odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne – z Przedsiębiorstwem Produkcyjno – Handlowo – Usługowym „EKO-SAM ŚWIĘTOKRZYSKI”

Opisana wyżej gospodarka odpadami świadczy o tym, iż nie będą stanowiły uciążliwości dla środowiska w miejscu lokalizacji nowej instalacji produkcyjnej.

7.4. Klimat akustyczny.

W projektowanej linii produkcji salety wapniowej źródło hałasu stanowi sama instalacja , z systemem przenośników, pomp, wentylatorów.

Linia będzie zlokalizowana w hali produkcyjnej, obudowana płytami warstwowymi z rdzeniem z wełny mineralnej lub rdzeniem styropianowym, a wszystkie urządzenia hałasujące będą się znajdować wewnątrz hali. Na zewnątrz będą zlokalizowane tylko zbiorniki stokażowe kwasu.

Źródła wewnętrzne to źródło typu budynek, gdzie poziom hałasu może dochodzić do 90 dB/A/.

Po uwzględnieniu izolacyjności ścian j.w. w wysokości 30 dB/A/ poziom hałasu przy ścianie wyniesie 60 dB/A/.

Teren w sąsiedztwie zakładu nie należy do terenów chronionych akustycznie, gdyż są to tereny przemysłowe, powstałe po byłej Kopalni Siarki „Grzybów” oraz zlokalizowane w sąsiedztwie Wytwórni Dwusiarczku Węgla.

W związku z powyższym nie prowadzono analizy akustycznej rozprzestrzeniania się hałasu.

7.5. Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy.

W zasięgu oddziaływania zakładu nie występują obszary ochrony przyrody, ani rezerваты, jak też obiekty budowlane, podlegające ochronie konserwatorskiej.

Ze względu na niewielką skalę przedsięwzięcia – zasięg jego oddziaływania nie przekracza granic własności. Niskie emitory i niewielka emisja zanieczyszczeń ogranicza zasięg oddziaływania do najbliższego otoczenia.

Wielkoobszarowe tereny chronione tj. parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu, jak też obszary sieci NATURA 2000, są oddalone od przedsięwzięcia od kilku do kilkudziesięciu kilometrów, zatem nie oddziałują na te tereny.

Najbliższym obszarem chronionym jest zespół przyrodniczo – krajobrazowy w Dabrowie, odległym ok. 1 km od przedsięwzięcia. Teren ten jest chroniony ze względu na obecność borów sosnowych subkontynentalnych, mieszanych, przechodzących w dąbrowę.

W emisji zanieczyszczeń emitowanych z emitatorów planowanego przedsięwzięcia przeważają tlenki azotu, a emisja tlenków siarki jest minimalna (stężenia w powietrzu 350 razy niższe od dopuszczalnych), a to głównie tlenki siarki są przyczyną szkodliwego oddziaływania na drzewostan. Tlenki azotu w powietrzu nie są przekroczone, a ich suche osiadanie i ewentualne wymywanie do gleby przez opady atmosferyczne nie ma miejsca, gdyż wody opadowe mogące zawierać związki azotu, nie będą odprowadzane do środowiska, a zawracane do instalacji produkcyjnej.

Odpady technologiczne nie będą magazynowane bezpośrednio na powierzchni ziemi, ale na uszczelnionej powierzchni, pod wiatą (co zabezpiecza przed opadami atmosferycznymi). Ewentualne odcieki z miejsca gromadzenia będą kierowane do zbiornika, a dalej zawracane do instalacji produkcyjnej.

W miejscach nie zajętych pod drogi i obiekty kubaturowe projektowana jest zieleń w postaci trawników, krzewów i drzew.

Niskie stężenia dwutlenku siarki nie będą powodować ujemnego wpływu na liście drzew i krzewów.

7.6. Wpływ na zdrowie ludzi.

W sąsiedztwie projektowanej instalacji nie występują siedziby ludzkie. Teren jest przemysłowy, bez zabudowy mieszkalnej, nie ma więc zagrożenia dla zdrowia ludzi.

Dla zabezpieczenia pracowników instalacji, należy stosować ochrony osobiste tj. osłony słuchowe przy pracach z urządzeniami hałaśliwymi oraz maski i okulary ochronne oraz fartuchy gumowe i rękawice, przy pracach na stanowiskach z operacjami kwasami.

Zabezpieczenia takie pozwolą uniknąć oddziaływania szkodliwych czynników na zdrowie.

7.7. Wpływ na zanieczyszczenie gleby i wód gruntowych.

Ze względu na charakter produkcji – wytwarzanie nawozu w postaci saletry wapniowej, do środowiska glebowego i dalej do wód gruntowych, mogą potencjalnie przedostawać się związki azotu w postaci azotanów i azotynów tak z instalacji, jak i z suchego osiadania. Dla wyeliminowania takiego zanieczyszczenia, zaproponowano zbieranie wód technologicznych i opadowych do zbiorników bezodpływowych i zwracania ich do instalacji. W przypadku nadmiaru wód opadowych, które potencjalnie mogą zmywać związki azotu z suchego osiadania, przewidziano odprowadzenie nadmiaru wód do pobliskiego rowu melioracyjnego przebiegającego po stronie zachodniej działki, ale tylko w przypadku, kiedy zawartość zanieczyszczeń, szczególnie azotowych, będzie odpowiadać II klasie czystości wód powierzchniowych. W przypadku wyższych wartości – nadmiar wód będzie wypompowywany i wywożony do oczyszczenia.

Te działania zabezpieczają przed nadmiarem związków azotu w glebie i wodach gruntowych.

7.8. Wpływ na klimat, dobra materialne i dobra kultury.

Projektowane przedsięwzięcie nie wpływa na klimat, dobra materialne, ani na dobra kultury. Zabytkowe zespoły pałacowe w Kurozwałkach i Rytwianach znajdują się w znacznej odległości od przedsięwzięcia. Również zabytki Staszowa oraz Szydłowa znajdują się w odległości powyżej 10 km od projektowanego przedsięwzięcia, co wyklucza jego wpływ na te obiekty.

Obszar realizacji przedsięwzięcia to nieużytki i tereny zagospodarowane jako przemysłowe – bazy i zakłady wytwórcze.

7.9. Wpływ na dobra przyrody.

Projektowane przedsięwzięcie jest realizowane na terenie przemysłowym, znacznie odległym od obszarów przyrodniczych prawnie chronionych. Odległości od granic poszczególnych obszarów, wymienione w rozdziale 5 wynoszą od kilku do kilkudziesięciu kilometrów, a zasięg oddziaływania przedsięwzięcia ogranicza się do terenu własności działki inwestora.

Na terenie planowanego przedsięwzięcia usunięte mogą być zakrzaczenia samosiejki, które zagrażałyby bezpieczeństwu ruchu, bądź utrudniałyby odpływ wód opadowych. Nie spowoduje to istotnych zmian w zasobach przyrodniczych terenu. Utworzone zostaną prawidłowe elementy odwodnienia drogi dojazdowej z drogi głównej, co nie pogorszy ogólnych warunków wodno – glebowych terenu. Po wykonaniu niezbędnych prac ziemnych drogi dojazdowej, gleba zostanie odtworzona.

7.10. Wpływ na krajobraz.

Wpływ planowanego przedsięwzięcia nie wpłynie w zasadniczy sposób na krajobraz, gdyż teren jego realizacji jest terenem przemysłowym, na którym w₃₇

niedalekim sąsiedztwie istnieje zabudowa przemysłowa byłej Kopalni Siarki „Grzybów” oraz Wytwórni Dwusiarczku Węgla w Dobrowie.

Zabudowa technologiczna i kubaturowa nie przekracza wysokości 8 m npt, więc nie będzie w istotny sposób zakłócać elementów krajobrazu.

7.11. Wzajemne oddziaływanie poszczególnych elementów zanieczyszczenia środowiska.

Przedstawione w poszczególnych rozdziałach możliwe oddziaływanie zamierzonych prac inwestycyjnych na wyszczególnione elementy środowiska może występować równocześnie i wzajemnie oddziaływać. Dotyczy to głównie zanieczyszczenia powietrza i powiązaniem z nim zanieczyszczeniem wód gruntowych i gleby. Zmywane z powierzchni ziemi i ewentualne splukiwanie z dachów zanieczyszczenia w postaci związków azotowych mogą się przedostać do gleby, a stąd do wód gruntowych. Stąd przewidziane magazynowanie wód opadowych i wód z procesu technologicznego w szczelnych zbiornikach i zwracanie ich do procesu tak, aby nie przedostały się do gleb, czy też dalej do wód.

Zrzut wód opadowych do pobliskiego rowu melioracyjnego będzie się odbywał tylko w wypadku długotrwałych opadów atmosferycznych i braku możliwości ich wykorzystania w procesie produkcji, a będzie możliwy tylko po uprzedniej analizie wód, w trakcie której zmierzony zostanie odczyn wód opadowych i oznaczona zawartość związków azotu.

8. Opis potencjalnie znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko – oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko, średnio i długoterminowe, stałe i chwilowe.

Oddziaływanie przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska opisano w rozdziale 7. W żadnym elemencie środowiska nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych standardów jakości. Oddziaływanie przedsięwzięcia będzie długotrwałe i stałe, tj. będzie trwać tak długo, jak długo będzie prowadzona produkcja saletry na projektowanej instalacji, a stałe gdyż produkcja będzie się odbywać w ciągu całego roku.

Nie przewiduje się kumulowania się zanieczyszczeń, gdyż na terenach po byłej Kopalni Siarki „Grzybów”, do środowiska były wprowadzane głównie związki siarki, natomiast związki azotu, które są głównym zanieczyszczeniem towarzyszącym produkcji saletry wapniowej - nie występowały. Ponadto wprowadzenie bezpośrednio do środowiska związków azotu będzie się odbywać tylko w przypadku emisji gazów z procesu roztwarzania kamienia wapiennego, a jego wtórne wymywanie z powietrza i powierzchni dachów będzie eliminowane poprzez gromadzenie wód opadowych w szczelnych zbiornikach i zwracanie ich do procesu produkcji.

Związki azotu, będące głównym emitowanym zanieczyszczeniem z instalacji, mogą się kumulować w glebie ze związkami azotu stosowanymi przez rolników do nawożenia upraw. Z uwagi na to, że w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie

występują tereny intensywnych upraw rolniczych – są to tereny przemysłowe – nie przewiduje się kumulowania się oddziaływania w tym zakresie.

9. Opis przewidywanych działań mających na celu zmniejszenie lub kompensowanie szkodliwych oddziaływań na środowisko.

Zmniejszenie oddziaływania na środowisko zostanie osiągnięte poprzez:

- budowę węzła wyładunku kwasu azotowego wyposażonego w tacę zabezpieczającą przed awaryjnym wyciekami kwasu, zdolną przejąć całą objętość kwasu w razie awaryjnego wycieku,
- wyposażenie zbiorników stokażowych kwasu azotowego w tace zabezpieczające przed awaryjnym wyciekami kwasu. W trakcie normalnej pracy wszelkie wycieki, rozchłapy, będą ściekać do zbiornika ścieków i będą zawracane na instalację,
- uporządkowanie gospodarki wodami opadowymi z dróg dojazdowych i placów manewrowych poprzez wyprofilowanie spadków powierzchni dróg i placów, wprowadzenie wód opadowych do urządzeń oczyszczających od zawiesiny i substancji ropopochodnych, a następnie wprowadzenie do pobliskiego rowu melioracyjnego,
- wody opadowe z dachów i wiaty, które potencjalnie mogą zawierać związki azotu, będą gromadzone w zbiorniku bezodpływowym, a następnie wykorzystywane do celów technologicznych. Tylko w przypadku obfitych opadów zgromadzone wody opadowe, które będą w nadmiarze w stosunku do zapotrzebowania w instalacji, będą odprowadzone do pobliskiego rowu, po sprawdzeniu zawartości związków azotu i zawiesiny,
- odpady wytwarzane w instalacji oraz powstające w związku z koniecznością utrzymania instalacji w należyтым stanie technicznym, będą gromadzone w sposób zabezpieczający glebę i wody gruntowe przed zanieczyszczeniem, tj. odpady technologiczne będą gromadzone pod wiatą, na wybetonowanym podłożu, a odcieki będą skierowane do zbiornika ścieków technologicznych. Odpady niebezpieczne będą magazynowane w pomieszczeniach, w odpowiednich pojemnikach stosownych do rodzaju odpadu, na utwardzonej powierzchni, bez odpływu do kanalizacji, zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.
- emitowana do powietrza mieszanina dwutlenku węgla i tlenków azotu z procesu roztwarzania kamienia wapiennego kwasem azotowym nie powoduje przekroczeń dopuszczalnych wartości tlenków azotu w powietrzu. Mimo to w projekcie przewidziano zabudowę instalacji dozującej do środowiska reakcji roztwarzania kamienia wapiennego mocznikiem, celem wiązania nadmiaru tlenków azotu. Instalacja dozowania mocznika jest instalacją typowo sanitarną, zapobiegająca nadmiernej emisji. Będzie ona uruchamiana w chwili zakłóceń na instalacji powodujących nadmierną emisję tlenków azotu (wydzielanie się brunatnych oparów z instalacji).

10. Porównanie proponowanych rozwiązań technologicznych z innymi dostępnymi rozwiązaniami stosowanymi w praktyce krajowej lub światowej z punktu widzenia czystszej produkcji.

Projektowana instalacja, która będzie wytwarzać saletrę wapniową wg technologii opisanej w opracowaniu „Najlepsze Dostępne Techniki (BAT) – Wytyczne dla Branży Chemicznej w Polsce. Przemysł Wielkotonażowych Chemikaliów Nieorganicznych, Amoniak, Kwasów i Nawozów Sztucznych – wersja II, opracowanie Ministerstwo Środowiska pod kierunkiem dr. inż. Andrzeja Biskupskiego, Warszawa 2005 r.”, nie podaje wymagań dla zastosowanej technologii. Stąd w niniejszym raporcie sprawdzono realizację wymagań dla nowych instalacji, określonych w art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska.

- stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń.

Realizowane przedsięwzięcie w postaci instalacji produkcji saletry wapniowej, do jej wytwarzania stosuje dwa surowce, tj. kwas azotowy oraz kamień wapienny. Z tych surowców tylko kwas azotowy jest substancją o dość dużym potencjale zagrożenia, ale tylko w przypadku niekontrolowanego wycieku do środowiska.

W rozdziale dotyczącym możliwości wystąpienia poważnej awarii w środowisku udowodniono, iż zabezpieczone zostały warunki ochrony środowiska poprzez zastosowanie wanień ochronnych w punkcie rozładunku kwasu, jak i przy zbiornikach stokażowych, które zdolne są przejąć ewentualne przecieki kwasu. Ponadto na terenie instalacji znajduje się materiał neutralizujący przecieki kwasu w postaci wapna hydratyzowanego.

- efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii.

Instalacja produkcji saletry wapniowej nie wymaga dostarczenia energii cieplnej – sama jest reakcją jej powstawania jest reakcją egzotermiczną. Saletry pasz nie jest instalacją wyjątkowo energochłonną. Konieczne jest jedynie dostarczenie energii elektrycznej do oświetlenia placu i oświetlenia pomieszczeń, jak też do napędu urządzeń stosowanych w instalacji tj. podnośników, przesypów, pomp, wentylatorów. Dla racjonalnego wykorzystania energii przestrzegane są zasady likwidowania jałowych biegów maszyn i urządzeń.

- zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw.

Woda w instalacji jest zużywana bezpowrotnie tylko do celów sanitarnych, natomiast potrzeby technologiczne są zabezpieczone poprzez powtórne wykorzystanie wody powstałej w reakcji otrzymywania saletry oraz wykorzystanie

ścieków i odcieków powstałych w trakcie procesu i gromadzonych w zbiorniku ścieków. Wykorzystywana będzie również woda opadowa magazynowana w zbiorniku. Technologia produkcji jest wodooszczędna, a gospodarowanie wodą racjonalne.

- stosowanie technologii małodopadowych

Instalacja produkcji saletry jest instalacją małodopadową. Głównym źródłem odpadów jest proces roztwarzania kamienia wapiennego, jednak ilość powstających odpadów sięga 2 – 3% masy produkowanej saletry.

Odpady te to nierozpuszczalne glinokrzemiany, krzemionka i związki żelaza. Nie są to odpady niebezpieczne. Pozostałe odpady to odpady z procesów pomocniczych, tj. utrzymania w gotowości i sprawności technicznej maszyn i urządzeń. Ilość powstających odpadów z procesów pomocniczych to ilość niezbędna ze względu na sprawność urządzeń.

- zastosowane technologie w istniejących obiektach.

➤

Obecnie na terenie wielu zakładów w kraju pracują podobne instalacje od kilkudziesięciu lat, a doświadczenia zebrane w trakcie ich pracy wykazują, że przyjęte rozwiązania nie stwarzają zagrożeń dla środowiska i produkują doskonałej jakości nawóz azotowy.

Wg przyjętej technologii wytwarzają saletrę wapniową a ZCh „Złotniki” S.A., w ZCh „Sarżyna” w Nowej Sarżynie, w ZA „Tarnów” „S.A.

11. Oddziaływanie przedsięwzięcia na wypadek nadzwyczajnego zagrożenia środowiska (awarii przemysłowej) i potencjalnego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Nadzwyczajne zagrożenie środowiska na projektowanej instalacji wiąże się zasadniczo z dwoma scenariuszami tj.:

- katastrofą drogową i ewentualnym uszkodzeniem cysterny dostarczającej kwas azotowy tj. katastrofą z udziałem pojazdów przewożących środki niebezpieczne,
- wyciek kwasu z instalacji (ze zbiorników magazynowych).

Uwolnione substancje niebezpieczne mogą przenikać do środowiska poprzez strefę aeracji gruntu, rozpuszczenie się w wodzie lub wilgoci glebowej, adsorpcję na ziarnach gruntu.

Drugi scenariusz jest zdarzeniem całkowicie opanowanym w przypadku projektowanej instalacji, gdyż przewidziano budowę wanień zabezpieczających pod zbiornikami kwasu, zdolnych przejąć zawartość zbiorników. Na terenie przyległym do instalacji jest magazynowane wapno hydratyzowane, które w każdej chwili może

zostać użyte do neutralizacji wycieku kwasu, a otrzymany w ten sposób azotan wapnia skierowany do instalacji.

W przypadku drugiego scenariusza, najważniejszym działaniem w przypadku katastrofy drogowej przebiegającej z uwolnieniem substancji niebezpiecznych jest szybkie i sprawne przeprowadzenie akcji ratowniczej przez wyspecjalizowane jednostki straży pożarnej lub jednostek ratownictwa chemicznego.

Na terenie Tarnobrzskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej Podstrefa Staszów istnieją obydwie jednostki z racji pracującej instalacji wytwarzania dwusiarczku węgla w Dobrowie. Ważnym jest, aby istniał skuteczny i szybki system powiadamiania o zagrożeniu.

System taki istnieje w Kopalni i Zakładach Chemicznych Siarki „Siarkopol” w Grzybowie, zatem można go wykorzystać w przypadku awaryjnego uwolnienia substancji niebezpiecznych w rejonie instalacji. Obecność jednostek ratowniczych jak też dostęp do substancji neutralizujących wyciek kwasu powoduje, że zasięg ewentualnych skutków awarii zostanie ograniczony do minimum ze względu na wymiar szkód, jak i zasięg.

Sąsiednie zakłady nie będą narażone na szkodliwe skutki awarii ze względu na skalę przedsięwzięcia i ich odległość od instalacji. Kwas azotowy używany w instalacji nie jest kwasem stężonym (52%) , zbiorniki stokażowe mają niewielką pojemność (50m³). Awaria związana z uwolnieniem takiej ilości kwasu jest łatwa do opanowania i ograniczenia jej skutków tylko do miejsca wycieku, tym bardziej że na miejscu znajduje się środek neutralizujący w postaci wapna.

Normalna praca instalacji, a także opisane wyżej scenariusze sytuacji awaryjnych, ze względu na lokalny zasięg oddziaływania na środowisko – nie powoduje transgranicznego transportu zanieczyszczeń.

12. Analiza potencjalnych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem.

Nie przewiduje się konfliktów społecznych związanych z realizowanym przedsięwzięciem. Teren, na którym jest zlokalizowane przedsięwzięcie, jest terenem przemysłowym, bez zabudowy mieszkalnej. Nie występują prywatne działki, ale tereny będące we władaniu KiZChS „Siarkopol” i Urzędu Gminy Tuczępy, powstałe po likwidacji kopalni siarki.

13. Obszar ograniczonego użytkowania.

Obszar ograniczonego użytkowania można utworzyć dla przedsięwzięcia, o ile nie można ograniczyć jego uciążliwości. W przypadku projektowanej instalacji produkcji saletry wapniowej nie stwierdzono przekroczeń standardów jakości środowiska w żadnym elemencie środowiska. Obszar ograniczonego użytkowania nie jest więc konieczny do ustanowienia.

14. Wymagania w zakresie monitoringu.

W zakresie monitoringu zaleca się , kontrolowanie składu odcieków z instalacji oraz bieżącą kontrolę składu surowców. Ponadto konieczne jest kontrolowanie odczynu produktów w celu uniknięcia zanieczyszczenia środowiska gotowym produktem.

Przed koniecznym odprowadzeniem nadmiaru wód opadowych do rowu melioracyjnego należy kontrolować odczyn i zawartość związków azotowych.

15. Oddziaływanie przedsięwzięcia na etapie realizacji i likwidacji.

15.1. Oddziaływanie na etapie realizacji.

Na etapie realizacji inwestycji będą wykonywane prace polegające na:

- wykonaniu wykopów pod fundamenty
- utwardzeniu i uszczelnieniu terenu, budowa drogi dojazdowej
- budowie kanalizacji i innych urządzeń infrastruktury technicznej
- montażu urządzeń.

Największy wpływ na stan zanieczyszczenia powietrza w fazie budowy będą powodować czynności związane z pracą sprzętu ciężkiego i transportem. Jest to związane z emisją zanieczyszczeń gazowych pochodzących ze spalania paliw w silnikach pojazdów, emisją zanieczyszczeń pyłowych pochodzącą z prac ziemnych. Uciążliwości te są trudne do ścisłego wyliczenia, gdyż nie sposób przewidzieć ile sprzętu będzie pracować, w jakim czasie itp. Uciążliwości te będą przemijające. Ustaną z chwilą zakończenia prac budowlanych.

Baza budowy będzie urządzona na działce Inwestora , zaopatrzenie w wodę z istniejącej sieci, urządzenia sanitarne będą urządzone w oparciu o zbiornik bezodpływowy i toalety typu TOY – TOY.

Zapewnione będą urządzenia sprawne, ze szczelnymi zbiornikami na paliwo. Nie będzie jałowej pracy sprzętu, a prace będą zorganizowane w sposób racjonalny. Ewentualne zanieczyszczenia gruntu będą na bieżąco neutralizowane sorbentami i usuwane.

Masy ziemne powstałe w trakcie realizacji przedsięwzięcia zostaną wykorzystane do niwelacji terenu na działce Inwestora, gdzie jest wiele nierówności i rozkopów.

Inne odpady takie jak odpady materiałów budowlanych, zmieszane opakowania - będą na bieżąco przekazywane przez wykonawcę robót – uprawnionym odbiorcom

15.2. Oddziaływanie na etapie eksploatacji.

Oddziaływanie przedsięwzięcia na etapie eksploatacji przeanalizowano w rozdziale 7 niniejszego raportu.

15.3. Oddziaływanie na etapie likwidacji.

Oddziaływanie przedsięwzięcia na etapie likwidacji będzie podobne jak oddziaływanie na etapie realizacji. Dla likwidacji przedsięwzięcia konieczne będzie opracowanie raportu o jego oddziaływaniu na etapie likwidacji.

Obiekty kubaturowe , jeśli będą w dobrym stanie technicznym (ekspertyza), będą mogły służyć do innych celów, natomiast elementy wyposażenia mogą być przekazane dla innych instalacji, bądź poddane procesowi złomowania. Odpady powstałe w trakcie złomowania będą przekazane do utylizacji.

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

Opracowując raport nie napotkano szczególnych trudności technicznych.

17. Nazwisko i imię osoby wykonującej raport.

Raport opracowała Anna Szelańiewicz.

