Warszawa, dnia 30.05.2023 r.

FCC Environment CEE GmbH
Hans-Hruschka Gasse 9
2325 Himberg
Austria
pełna nazwa/imię i nazwisko, adres siedziby

Anita Domozych
imię i nazwisko pełnomocnika

ul. Wróbla 23
02-736 Warszawa
adres

tel. 607-035-400
email: a.domozych@ekoefekt.pl
telefon kontaktowy, e-mail

Regionalny Dyrektor
Ochrony Środowiska
w Rzeszowie
ul. Józefa Piłsudskiego 38
35-001 Rzeszów

Znak sprawy: WOOŚ.4221.23.1.2022.LK.35

Dotyczy: Raportu o odziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko złożonego z wnioskiem Prezydenta Miasta Tarnobrzega dla zadania pod nazwą „Energia dla Tarnobrzega"

W odpowiedzi na pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 17 lutego 2023 r. (znak pisma: WOOŚ.4221.23.1.2022.LK.35) informującego o konieczności uzupełniania materiałów zawartych w przedłożonej dokumentacji, niezbędnych do zajęcia stanowiska przez tut. Organ, w sprawie procedury wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn.: *„Energia dla Tarnobrzega"*, działając w imieniu FCC Environment CEE GmbH w oparciu o udzielone mi pełnomocnictwo (w aktach sprawy) odpowiadam jak poniżej:

1. **Przedstawić ocenę zanieczyszczenia powierzchni ziemi dla terenu planowanego przedsięwzięcia, o której mowa w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395). Przedłożone w opracowaniu pn.: „*Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w podłożu projektowanej Inwestycji pn. „Energia dla Tarnobrzega" przy ul. Chmielowskiej w Tarnobrzegu*", maj 2022 r. wyniki badań próbek ziemi nie stanowią oceny**

zanieczyszczenia powierzchni ziemi w rozumieniu ww. rozporządzenia. Wg ww. dokumentacji w trakcie kartowania terenu uzyskano informację o lokalizacji w przedmiotowym miejscu, w okresie funkcjonowania kopalni, budynku elektrociepłowni, której fundamenty i kondygnacje podziemne mogły być zagłębione do głębokość około 10 m p.p.t. Budynek został rozebrany, a kondygnacje podziemne zasypano gruzem z rozbiórki.

Ad. 1.

Wstępna analiza stanu jakości gruntu stanowi Załącznik nr 1 do niniejszego pisma. Analizę wykonano w oparciu o ww. rozporządzenie. Dostępne materiały, w tym wyniki badań zawarte w przytoczonej w wezwaniu dokumentacji hydrogeologicznej nie wskazują, aby na opisywanym terenie występowało zanieczyszczenie powierzchni terenu. Ponadto podkreśla się, że grunt zostanie szczegółowo przebadany pod kątem występowania ewentualnych zanieczyszczeń na późniejszym etapie inwestycji, przed rozpoczęciem robót budowlanych.

2. **Określić powierzchnię odkrytych miejsc magazynowania zbelowanych odpadów (pola odkładcze), wskazać podgrupy i rodzaje odpadów, które będą przetwarzane w planowanej instalacji, których magazynowanie dopuszczone będzie na przedmiotowej powierzchni oraz oszacować przez jaką część roku będzie wykorzystane pole odkładcze lub jaki będzie maksymalny czas przetrzymania odpadów na placu podczas normalnej pracy instalacji, tj. poza okresem awarii lub innych zdarzeń uniemożliwiających bieżące spalanie odpadów. Należy wziąć pod uwagę wymagania BAT konkluzja 21 (Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2019/2010 z dnia 12 listopada 2019 r. ustanawiająca konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE w odniesieniu do spalania odpadów (Dz. U. UE. L. z 2019 r. Nr 312, str. 55)) oraz fakt, iż planowane do przetwarzania odpady z podgrupy inne odpady komunalne (20 03) oraz podgrupy odpady z mechanicznej obróbki odpadów (np. obróbki ręcznej, sortowania, zgniatania, granulowania) nieujęte w innych grupach (19 12),w większości należy zakwalifikować jako odpady wydzielające odór i/lub mogące uwalniać substancje lotne (brak możliwość magazynowania poza bunkrem, poza sytuacjami awaryjnymi).**

Ad. 2.

W opisie na stronie 56 Raportu oraz w załączniku 3 do Raportu (Plan Zagospodarowania Terenu) wskazano, że odpady będą tymczasowo składowane w dwóch miejscach tymczasowego składowania, gdzie każde z nich będzie miało dwie strefy składowania (oznaczone numerem 19 w załączniku 3 do ROOŚ). Każda z łącznie czterech stref

składowania będzie o wymiarach 40 x 10 m. Łączna powierzchnia czterech stref składowania wyniesie 1600 m^2. Połowa z tej powierzchni (tj. do 800 m^2) będzie mogła być przeznaczona na awaryjne składowanie odpadów.

W Raporcie na stronie 51 wskazano, że instalacja będzie przekształcać termicznie odpady:

- 19 12 10 – odpady palne (paliwo alternatywne),
- 19 12 12 – inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11,
- 20 03 01 – niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne – pochodzące z selektywnej zbiórki odpadów,
- 20 03 07 – odpady wielkogabarytowe
- 19 08 05 – ustabilizowane komunalne osady ściekowe (współspalanie).

Planuje się, aby odpady transportowane do instalacji koleją w formie bel były jedynie z grup 19 12, tj. odpady 19 12 10 oraz 19 12 12 lub odpady wielkogabarytowe (20 03 07). Odpady wielkogabarytowe nie będą musiały być przywożone w formie bel.

Odpady wielkogabarytowe będą mogły być przetrzymywane na miejscach tymczasowego składowania w sytuacjach awaryjnych oraz w trakcie normalnej eksploatacji.
Odpady zbelowane z grupy 19 12 będą kierowane na tymczasowe składowisko jedynie w sytuacjach awaryjnych.

Inwestor przewiduje, że w związku z sytuacjami awaryjnymi pola odkładcze będą wykorzystywane do przetrzymywania odpadów zbelowanych z grupy 19 12 maksymalnie przez 60 dni/rok. W przypadku odpadów wielkogabarytowych przewiduje się możliwość ich przetrzymywania na polach odkładczych przez cały rok.

Do sytuacji awaryjnych, które mogą spowodować konieczność zatrzymania instalacji i tym samym konieczność tymczasowego składowania odpadów zbelowanych na polach odkładczych należy zaliczyć m.in.:

- awarię skraplacza powietrznego;
- awarię suwnicy w bunkrze na odpady ;
- awarię rusztu;
- awarię popychacza hydraulicznego;
- awarię przegrzewaczy lub innego orurowania wewnątrz kotła;
- awarię układu oczyszczania spalin, w tym wentylatora spalin;
- awarię odżużlacza.

3. **Wyjaśnić jakie działania organizacyjne będą podejmowane celem ograniczania ilości magazynowanych odpadów na terenie instalacji, <u>podczas okresów całkowitego wyłączenia,</u> gdy nie jest dostępna przepustowość spalania. Biorąc pod uwagę koncepcję rozwiązań technicznych instalacji należy określić powierzchnię miejsc magazynowania, odpadów zabezpieczonych w prawidłowo uszczelnionych oraz oszacować jaki będzie maksymalny czas przetrzymania przedmiotowych odpadów poza bunkrem. Wyjaśnić jakie zabezpieczania celem wykluczenia potencjalnej emisji do wód lub do ziemi zostaną zastosowane na przedmiotowej powierzchni, w tym opisać system przejmowania i odprowadzania ścieków.**

Ad. 3.
W przypadku dłuższych postojów planowych (tj. takich, kiedy planuje się postój instalacji powyżej 7 dni) ruch Instalacji będzie prowadzony w taki sposób, aby nie dopuścić do pozostawienia niewykorzystanych odpadów z grupy 19 12 (zarówno w bunkrze, jak i na polach odkładczych) w momencie rozpoczęcia postoju planowego.

W przypadku krótkich postojów planowych (tj. takich poniżej 7 dni) ruch Instalacji będzie prowadzony w taki sposób, aby w miarę możliwości wykorzystać odpady znajdujące się już w bunkrze, tak aby w momencie rozpoczęcia postoju można było skierować do bunkra odpady oczekujące na rozładunek z wagonów. W ten sposób, w trakcie krótkiego postoju wszystkie lub większość odpadów z grupy 19 12 będą zgromadzone w bunkrze, który to będzie wyposażony w instalację do eliminacji odorów.

W przypadku postojów awaryjnych (nieplanowych) nie jest możliwe do przewidzenia, jaki będzie aktualny stan zapełnienia bunkra, a także jak długo taki postój będzie mógł trwać. Odpady znajdujące się aktualnie w bunkrze pozostaną w nim. Odpady zbelowane z grupy 19 12 oczekujące na rozładunek z wagonów skierowane będą na pola odkładcze lub będą skierowane do bunkra (w zależności od stopnia zapełnienia bunkra).

Powierzchnię miejsc magazynowania oraz maksymalny czas przetrzymywania przedmiotowych odpadów poza bunkrem opisano w odpowiedzi na pytanie 2 powyżej.

W celu wykluczenia potencjalnej emisji do wód lub ziemi planuje się:

- zbieranie ścieków spod powierzchni, na której składowane będą odpady do zbiornika buforowego lub zbiorników buforowych o minimalnej łącznej pojemności 9 m^3 i dalej wykorzystywanie ich w instalacji w celu chłodzenia żużli. W przypadku nadmiaru ścieków i przez to braku możliwości wykorzystania ich w instalacji konieczne będzie wywiezienie ich wozem asenizacyjnym do utylizacji.
- opcjonalnie planuje się dodatkowo zabudowę zadaszenia nad polami odkładczymi,

w celu ograniczenia ilości powstających ścieków do minimum. W takim przypadku ewentualne powstałe ścieki również będą odprowadzane do zbiornika buforowego o pojemności wskazanej powyżej. Dalej będą one wykorzystane w instalacji lub wywożone do utylizacji zgodnie z opisem w punkcie powyżej.

Ostateczna metoda zostanie wybrana na etapie Projektu Budowlanego.

4. **Określić kody i rodzaje odpadów, które będą przetwarzane w planowanej instalacji, które dostarczane będą na teren instalacji transportem kolejowym. W przypadku odpadów z rodzaju wydzielające odór i/lub mogące uwalniać substancje lotne należy wskazać jakie rozwiązania zostaną wprowadzone calem zapewnienia rozładunku i transportu odpadów do bunkra w systemie zamkniętym/zabudowanym. Opisać system przejmowania oraz odprowadzania ścieków przemysłowych z przedmiotowych miejsc.**

Ad.4.

W Raporcie na stronie 51 wskazano, że instalacja będzie przekształcać termicznie odpady:

- 19 12 10 – odpady palne (paliwo alternatywne),
- 19 12 12 – inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11,
- 20 03 01 – niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne – pochodzące z selektywnej zbiórki odpadów,
- 20 03 07 – odpady wielkogabarytowe
- 19 08 05 – ustabilizowane komunalne osady ściekowe (współspalanie).

Planuje się aby odpady transportowane do instalacji koleją w formie bel były jedynie z grup 19 12, tj. odpady 19 12 10 oraz 19 12 12. Dodatkowo koleją będą mogły być przywożone odpady wielkogabarytowe (20 03 07). Odpady te nie będą przywożone w formie bel. Oprócz odpowiedniego przygotowania bel (tj. owijanie ich nieprzepuszczalną folią) będzie to dodatkowym działaniem minimalizującym powstanie ewentualnego ryzyka rozprzestrzeniania się odorów.

Odpady będą przywożone zamkniętymi wagonami. Poniżej załączono zdjęcie przykładowych zamkniętych wagonów do przewozu odpadów.

Jak wskazano na stronie 200 Raportu do rozładunku odpadów zbelowanych przywożonych koleją wykorzystywane będą wózki widłowe wyposażone w specjalny chwytak. Specjalny chwytak ma zapobiec uszkodzeniu bel w trakcie ich rozładunku. Zdjęcie przykładowego wózka widłowego z działającej instalacji zaprezentowano poniżej.

Wózki widłowe będą ładować bele na ciężarówki – naczepy typu „walking floor” lub pojazdy typu „wanna”. Przykłady zaprezentowano poniżej.

Zabezpieczenia (techniczne i proceduralne) przed emisją zanieczyszczeń w trakcie rozładunku i transportu odpadów do bunkra opisano w odpowiedzi na pytanie 13 poniżej.

Rysunek 1 Przykład wagonów do przewozu odpadów

Rysunek 2 Przykład wózka widłowego wyposażonego w chwytak do przenoszenia odpadów zbelowanych

Rysunek 3 Przykład załadunku odpadów zbelowanych na pojazd z naczepą typu „walking-floor”

Rysunek 4 Przykład rozładunku odpadów z pojazdu z naczepą typu „walking-floor" do bunkra na odpady.

5. **Poprawnie zaklasyfikować wody odciekowe odprowadzane z pola odkładczego lub zaproponować rozwiązania wykluczające wytwarzanie ścieków przemysłowych w związku z magazynowaniem odpadów. Wyjaśniam ponownie, iż <u>wody odciekowe z miejsc</u> magazynowania, prowadzenia odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, także powstałe wskutek opadów atmosferycznych, stanowią ścieki, zgodnie z art. 16 pkt 61 lit. c ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jedn. Dz. U. z 2022 r. poz. 2625, ze zm.). Jak podkreślono, ww. definicja odnosi się do lokalizacji, a nie do stanu w jakim będą odpady oraz ich opakowanie. Jednocześnie nie przedstawiono sposobu prowadzenia obiektywnego i nie budzącego wątpliwości monitoringu stanu tych wód/ścieków. Zaproponowane rozwiązanie budzi też wątpliwości w świetle BAT 32, gdzie wskazano, iż „*W szczególności niezanieczyszczone wody oddziela się od ścieków, które wymagają oczyszczania*" (Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2019/2010 z dnia 12 listopada 2019 r. ustanawiająca konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE w odniesieniu do spalania odpadów (Dz. U. UE. L. z 2019 r. Nr 312, str. 55)).**

Ad. 5.

Zgodnie z odpowiedzią na pytanie 3 powyżej planuje się dwie opcje, które będą doprecyzowane na etapie projektu budowlanego:

- opcja bez zadaszenia

Woda opadowa i roztopowa, która spadnie bezpośrednio na pola odkładcze zostanie

zakwalifikowana jako ścieki przemysłowe. Ścieki te zostaną zebrane do szczelnego zbiornika lub zbiorników buforowych o łącznej pojemności min. 9m^3, Ścieki te będą mogły być wykorzystywane do gaszenia żużli, ewentualny nadmiar będzie wywożony przez wyspecjalizowane firmy.
W celu ograniczenia powstawania ilości ścieków przemysłowych, pola te będą odpowiednio ukształtowane, tak aby woda z okolicznych terenów się na nie przedostawała.

- opcja z zadaszeniem

W przypadku zadaszenia pola odkładczego, woda opadowa i roztopowa, będzie zbierana bezpośrednio z dachu, zatem nie będzie ściekiem.
Na placu zostaną zamontowane wpusty kanalizacyjne, które zaklasyfikowane zostaną do ścieków przemysłowych. Ścieki te (w niewielkiej ilości, ze względu na zadaszenie) będą zbierane w bezodpływowym zbiorniku skąd wywożone będą na oczyszczalnię ścieków lub używane w instalacji odżużlacza.

6. **Określić minimalną wymaganą pojemność zbiorników buforowych na ścieki przemysłowe przy stanowisku kwarantanny oraz polach odkładczych.**
Nadmieniam, iż rozporządzanie Ministra Rozwoju z dnia 21 stycznia 2016 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów oraz sposobów postępowania z odpadami powstałymi w wyniku tego procesu w § 4 pkt 4 wskazuje, że „*spalarnie odpadów oraz współspalarnie odpadów wyposaża się w: […] urządzenia techniczne służące do ochrony przed zanieczyszczeniami gleby i ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, w szczególności w uszczelnione i nieprzepuszczalne podłoże z systemem do gromadzenia ewentualnych odcieków, <u>o pojemności zapewniającej możliwość badania i oczyszczania odcieków</u> przed ich odprowadzeniem*”.

Ad. 6.

Minimalną pojemność zbiorników określa się jako 9 m^3. Dopuszcza się rozwiązanie, w którym ścieki przemysłowe łączone będą do jednego lub więcej zbiorników, tak aby nie eksploatować wielu zbiorników.
Zakłada się, iż całość ścieków przemysłowych będzie wykorzystywana do gaszenia żużli (uzupełniania strat w odżużlaczu) lub innych celów technologicznych. Zbiornik buforowy wykonuje się wyłącznie zapobiegawczo. Wywożenie nadmiarowej ilości ścieków przemysłowych, jeżeli w ogóle będzie miało miejsce, będzie to sytuacją incydentalną dlatego też nie jest możliwe oszacowanie ilości ścieków wywożonych wozami asenizacyjnymi. Maksymalna hipotetyczna ilość, gdyby woda nie była wykorzystywana w

celach technologicznych to 1540m3 rocznie dla opadu średniorocznego w wysokości 700mm.

7. **Zaktualizować, uwzględniając powyższe punkty, podane ilości wytwarzanych ścieków przemysłowych oraz wód odpadowych lub roztopowych.**

Ad. 7.

Tabela 1. Szacowane ilości ścieków i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych odprowadzanych z terenu inwestycji -opcja bez zadaszenia

Rodzaj	Ilość w m^3/h	Ilość w m^3/dobę	Ilość w m^3/rok
Ścieki przemysłowe	Max. 18	333	71 524 (przyjęto najgorszą, mało prawdopodobną sytuację w której cały opad z pola odkładczego jest traktowany jako ściek. Tj nie uwzględniono wykorzystywania tych wód do celów technologicznych, co będzie miało w rzeczywistości miejsce. .
Wody opadowe i roztopowe	ok. 0,427	ok. 395.39	ok. 16793,00 (przyjęty opad średnioroczny w wysokości 700 mm)

Tabela 2. Szacowane ilości ścieków i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych odprowadzanych z terenu inwestycji -opcja z zadaszeniem

Rodzaj	Ilość w m^3/h	Ilość w m^3/dobę	Ilość w m^3/rok
Ścieki przemysłowe	Max. 18	324	69 984
Wody opadowe i roztopowe	ok. 0,427	ok. 427,07	ok. 18 333,00 (przyjęty opad średnioroczny w wysokości 700 mm)

8. **Wskazać, z jakich powierzchni szczelnych wody opadowe lub roztopowe będą oczyszczane w osadnikach i/lub separatorach substancji ropopochodnych przed wprowadzaniem do środowiska i/lub zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej.**

Ad. 8.

Wody opadowe i roztopowe z dróg i placów (z wyłączeniem pola odkładczego i stanowiska kwarantanny) oraz dachów będą oczyszczane w osadnikach i/lub separatorach substancji ropopochodnych przed wprowadzaniem do środowiska i/lub zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej.

9. **Przedstawić propozycję monitoringu zanieczyszczenia powierzchni ziemi oraz wód podziemnych podczas fazy eksploatacji, tj. zakres i częstotliwość uwzględniając charakter instalacji, w tym fakt wykonania bunkra na odpady na głębokości ok. 11 m p.p.t., tj. na poziomie II warstwy wodonośnej, o czym mowa na str. 4 dokumentacji hydrogeologicznej. Ponadto, wg str. 63 ww. dokumentacji, stopień zagrożenia**

drugiej czwartorzędowej warstwy wodonośnej określono jako duży, lokalnie średni.

Ad. 9.

W czasie eksploatacji obiektu, ewentualne oddziaływanie może wystąpić w sytuacji awaryjnej. Każde takie zdarzenie należy traktować indywidualnie mając na uwadze charakter i zakres zaistniałej awarii.

W trakcie normalnej eksploatacji wpływ na wody podziemne będzie polegał na lokalnym ograniczeniu infiltracji wody opadowej do gruntu wynikający z zajęcia powierzchni uszczelnionych pod planowane budynki/urządzenia/drogi. Nie wpłynie to jednak w znaczącym stopniu na warunki gruntowo wodne i odprowadzanie wód opadowych w skali lokalnej.

Przewidywane do zastosowania technologie w ramach etapu eksploatacji inwestycji zakładające m.in. wybudowanie szczelnego bunkra o zamkniętej żelbetowej konstrukcji oraz szczelnych, wybetonowanych posadzek, uniemożliwią negatywne oddziaływanie na środowisko gruntowo – wodne.

Mając na uwadze powyższym nie zidentyfikowano potrzeby monitoringu zanieczyszczenia powierzchni ziemi oraz wód podziemnych podczas fazy eksploatacji.

10. **Biorąc pod uwagę zapisy dot. tymczasowego magazynowania zbelowanych na polach odkładczych odpadów, rozważyć wykonanie wiaty/zadaszenia nad miejscami ich magazynowania, w celu wyeliminowania powstawania odcieków oraz rozwiewania magazynowanych odpadów.**

Ad. 10.

Zgodnie z odpowiedziami na pytania 3 oraz 5 – wykonanie zadaszenia nad miejscem tymczasowego składowania odpadów jest rozważane jako jedna z opcji, która będzie doprecyzowana na etapie Projektu Budowlanego.

11. **Odnieść się do zapisów zawartych w § 19 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 14 grudnia 2015 r. w sprawie odpadów promieniotwórczych i wypalonego paliwa jądrowego (Dz. U. z 2022 r., poz. 1320), w kontekście przedmiotowego przedsięwzięcia.**

Ad. 11.

W kontekście przedmiotowego przedsięwzięcia nie planuje się stałego magazynowania odpadów promieniotwórczych. Miejsce dedykowane do przetrzymywania odpadów z wykrytym promieniowaniem będzie służyło jedynie do ich krótkotrwałego magazynowania – do momentu obniżenia promieniowania lub do momentu przyjazdu odpowiednich służb.

Sytuacje, w których wykrywa się promieniowanie w odpadach przywożonych do instalacji należą do rzadkich i należy kwalifikować je jako sytuacje awaryjne. W instalacjach termicznego przekształcania odpadów zdarza się, że wykryte promieniowanie dotyczy odpadów poszpitalnych, tj. np. pieluch po pacjentach z terapią radiologiczną. W takich przypadkach promieniowanie z reguły zanika po około 24 godzinach. Dlatego w przedmiotowym przedsięwzięciu nie planuje się wentylacji mechanicznej dla miejsca przetrzymywania odpadów z wykrytym promieniowaniem.

12. **Przedstawić sposób postępowania z odpadami promieniotwórczymi w sytuacji ich wystąpienia w partii odpadów transportowanych koleją.**

Ad. 12.

Jak przedstawiono na stronie 55 Raportu „*Na terenie instalacji ulokowana będzie dodatkowa, trzecia waga z bramką dozymetryczną, która służyć będzie m.in. ważeniu i kontroli odpadów przywożonych koleją (tj. odpadów zbelowanych).*" Opisaną trzecią wagę oznaczono numerem 12 na załączniku 3 do Raportu (Plan Zagospodarowania Terenu) – znajduje się ona po stronie zachodniej inwestycji między obiektami 6 i 18/18a.

Każda partia odpadów przyjeżdżająca na teren instalacji koleją będzie badana na bramce dozymetrycznej opisanej powyżej.

Dodatkowo Inwestor planuje wyposażyć obsługę w ręczny miernik promieniowania. W przypadku uszkodzenia beli z odpadami obsługa będzie miała obowiązek ręcznej kontroli odpadów.

W przypadku wykrycia promieniowania radioaktywnego procedura postępowania będzie dokładnie taka sama jak opisano to w uzupełnieniu do Raportu na Wezwanie RDOŚ Rzeszów z dnia 18 sierpnia 2022 r. (znak pisma: WOOŚ.4221.23.1.2022.AD.19) w odpowiedzi na pytanie pierwsze w piśmie z dnia 29.11.2022 r.

Uzupełniając ww. procedurę obsługa po wykryciu promieniowania w uszkodzonej beli będzie miała obowiązek przenieść je do szczelnego kontenera, który następnie będzie skierowany na stanowisko kwarantanny.

13. **Wskazać sposób postępowania z odpadami w sytuacji uszkodzenia beli odpadów podczas rozładunku, transportu, ewentualnego magazynowania odpadów na polach odkładczych. Podać czas trwania rozładunku jednego składu kolejowego (18 wagonów). Podać masę/ilość odpadów zbelowanych dostarczanych transportem kolejowym (rocznie;w jednym składzie). Przedstawić sposoby ograniczające uciążliwości odorowe podczas rozładunku, transportu odpadów oraz tymczasowego magazynowania na polach odkładczych w sytuacji całkowitego wyłączenia instalacji.**

Ad. 13.

W sytuacji uszkodzenia beli odpadów podczas rozładunku, transportu i ewentualnego awaryjnego magazynowania odpadów na polach odkładczych przewiduje się, że będą kierowane one od razu do bunkra na odpady.

Dodatkowo sam rozładunek odpadów z wagonów planuje się zabezpieczyć następująco:

- Promieniowanie – zgodnie z opisem odpowiedzi na pytanie 12 – instalacja będzie wyposażone w dodatkową wewnętrzną wagę z bramką dozymetryczną, a także obsługa będzie wyposażone w ręczny miernik promieniowania.
- Odcieki – Woda opadowa i roztopowa w obrębie placu rozładunku wagonów kolejowych odbierana będzie za pomocą typowych wpustów drogowych. Układ spadkowy zostanie zaprojektowany tak, aby wszystkie wody opadowe z terenu rozładunku odpadów były zbierane przez kanalizację. W czasie kiedy wagony kolejowe nie będą rozładowywane woda opadowa i roztopowa będzie odprowadzona w normlanym trybie przez zbiornik do kanalizacji deszczowej. Zbiornik będzie miał objętość minimum 40m3. Za zbiornikiem planuje się montaż zasuwy odcinającej – normalnie otwartej. W przypadku zaplanowanego transportu kolejowego zasuwa pomiędzy zbiornikiem a siecią kanalizacji deszczowej zostanie zamknięta . Jeśli podczas rozładunku opad nie wystąpi, po zakończeniu ładunku nastąpi otwarcie zasuwy. Jednak w przypadku występowania deszczu podczas rozładunku, cała ilość wody opadowej i roztopowej zostanie zatrzymana w szczelnym zbiorniku, a powstały ściek zostanie odebrany przez wyspecjalizowane firmy. Po opróżnieniu zbiornika, zasuwa zostanie otwarta, a kanalizacja deszczowa będzie pracować w normalnym trybie
- Odory – rozładunek bel z odpadami będzie następował z zamkniętych wagonów na samochody. Podczas trwania rozładunku nie przewiduje się występowania emisji odorów. Ewentualne odory mogą potencjalnie wystąpić chwilowo i miejscowo jedynie w przypadku uszkodzenia którejś z bel. W takim przypadku uszkodzona bela i ewentualne rozsypane odpady będą bezzwłocznie załadowane do zamkniętego kontenera i następnie skierowane do bunkra. W związku z tym intensywność ewentualnych odorów będzie nieduża i będzie krótkotrwała. Dlatego też nie przewiduje się uciążliwości zapachowych dla otoczenia.
- Rozwiewanie – zgodnie z opisem powyżej, w przypadku uszkodzenia beli obsługa niezwłocznie przeniesie ją do zamkniętego kontenera. Wszelkie rozsypane odpady będą niezwłocznie uprzątnięte i przeniesione do kontenera. Załadowany kontener będzie skierowany do bunkra na odpady.

Jeden wagon jest w stanie pomieścić ok. 28 bel, gdzie jedna z nich będzie ważyć ok. 1 tony. Oznacza to, że jeden wagon będzie mógł przetransportować ok. 28 ton odpadów.
Przy składzie złożonym z 18 wagonów, taki transport będzie w stanie przywieźć na teren

instalacji ok. 504 ton odpadów.

Rocznie w całym okresie eksploatacyjnym będzie możliwość zapewnienia transportem kolejowym całej ilości odpadów niezbędnych do pracy Instalacji z wydajnością nominalną.

Rozładunek jednego składu kolejowego złożonego z 18 wagonów może potrwać ok. jednej lub dwóch dób.

14. **Odnieść się do wymogu zawartego w § 4 ust. 3 rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 21 stycznia 2016 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów oraz sposobów postępowania z odpadami powstałymi w wyniku tego procesu (Dz. U. 2016, poz. 108), mając na względzie rodzaj proponowanego paliwa spalanego w palnikach rozruchowych/wspomagających. Ewentualnie skorygować emisję.**

Ad. 14.

Zgodnie z opisem zawartym w rozdziale 3.3.2.5 Raportu palniki rozruchowe będą zasilane wyłącznie olejem rozpałkowym. W związku z tym wymogi § 4 ust. 3 rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 21 stycznia 2016 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów oraz sposobów postępowania z odpadami powstałymi w wyniku tego procesu (Dz. U. 2016, poz. 108) będą spełnione.

15. **Odnieść się do wymogów zawartych w § 12 rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz.U. z 2020, poz. 1742).**

Ad. 15.

Zarówno bunkier na odpady sypkie, jak i bunkier na osady ściekowe będą wyposażone w układy eliminujące ewentualną emisję odorów.

W trakcie normalnej pracy zarówno w bunkrze na odpady sypkie jak i w hali wyładunkowej panować będzie minimalne podciśnienie spowodowane zasysaniem z tych objętości powietrza do spalania w kotle. Na czas postoju instalacji przewiduje się zastosowanie wentylacji z filtrem węglowym (lub równoważnym rozwiązaniem zapobiegającym emisji ewentualnych odorów).

Bramy bunkra przez które odbywać się będzie wyładunek odpadów wyposażone będą w bramy szybkobieżne.

Wszystkie miejsca magazynowania odpadów będą odpowiednio oznaczone i dostosowane do magazynowania danego rodzaju odpadu, czy to w przypadku odpadów, które zostaną termiczne przekształcone, czy w przypadku odpadów poprocesowych.

Nie planuje się powstawania odcieków z odpadów zgromadzonych w bunkrze. W związku z tym w bunkrze nie jest zaprojektowana instalacja kanalizacji przemysłowej.

Ponadto, pod projektowanymi zbiornikiem oleju lekkiego, zbiornikiem pozostałych substancji m.in. glikolu propylenowego oraz pod zbiornikiem roztworu mocznika planuje się zainstalowanie mis/tac mających na celu zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego przed potencjalnym wyciekiem substancji.
Kanalizacja pól odkładczych zostanie wyposażona w zbiornik lub zbiorniki buforowe. Zbierane w nich ścieki będą wywożone będą używane w instalacji odżużlacza lub odbierane przez wyspecjalizowane firmy. Opcjonalnie planuje się zadaszenie pól odkładczych co zmniejszy ilość powstających ścieków. Szczegółowy opis rozwiązań dla pól odkładczych przedstawiono w odpowiedzi na pkt 5.

16. Podać skuteczność filtrów węglowych, które będą oczyszczać powietrze z bunkra odpadów sypkich i bunkra osadów ściekowych w przypadku postoju instalacji.

Ad. 16.

Filtr (bądź filtry) będzie charakteryzował się skutecznością usuwania ok. 99% gazów o intensywnym zapachu.
W podobnych instalacjach stężenie siarkowodoru na wylocie z filtrów węglowych nie przekracza 10 mg/Nm3.

17. Wyznaczyć emisje zanieczyszczeń do powietrza z:

Ad. 17

- budynku waloryzacji żużla wyposażonego w wentylację mechaniczną i filtry odpylające,

Inwestor pragnie wyjaśnić, iż w związku z tym, że w układzie waloryzacji żużli planuje się jedynie odzysk metali żelaznych (zgodnie z rozdziałem 3.3.3 Raportu), nie przewiduje się zagrożenia związanego z emisją pyłu do atmosfery z budynku waloryzacji żużla. Dlatego też budynek ten nie będzie wyposażony w wentylację mechaniczną ani w filtry odpylające.

- ze spalania oleju napędowego w pompach p. poż. (podać ich ilość i moc),

Spośród pomp w pompowni p.poż., 2 szt. wyposażone będą w silniki spalinowe Diesla (zasilane olejem napędowym) o mocy znamionowej do 300 kW każdy. Pompy te będą okazjonalnie uruchamiane w celu przeprowadzenia testów instalacji p.poż. Pozostałe

zainstalowane z pompowni p.poż. pompy będą mieć silniki elektryczne i ich praca nie będzie powodować emisji zanieczyszczeń.

W celu obliczenia zużycia paliwa oraz wielkości emisji przyjęto, że silniki pomp będą mieć sprawność na typowym dla tego rodzaju źródeł poziomie 40%. Przy takim założeniu, nominalna moc cieplna (wprowadzona w paliwie) 1 silnika wyniesie ok. 750 kW, tj. ok. 0,75 MW_{th}.

Zużycie paliwa (dla 1 pompy):

$$B_{h;max} = \frac{Q \cdot 3600}{w_d \cdot \eta} = \frac{300 \cdot 3600}{35260 \cdot 0{,}4} = 76{,}574\ dm^3/h = 0{,}076574\ m^3/h$$

Q – moc znamionowa [kW]: 300 kW

W_d – wartość opałowa oleju napędowego [kJ/dm^3]: 43 000 kJ/kg x 0,82 kg/dm^3 = 35 260 kJ/dm^3

η – sprawność: 0,4 [-]

Emisję podstawowych zanieczyszczeń powstających przy spalaniu oleju napędowego tj. pyłu, dwutlenku azotu, dwutlenku siarki i tlenku węgla obliczono metodą wskaźnikową. Wskaźniki emisji przyjęto za opracowaniem pt. *Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza z procesów energetycznego spalania paliw*, Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Warszawa 1996.

Dla spalania oleju napędowego przyjęto następujące wskaźniki emisji:

- wskaźnik emisji dwutlenku azotu: W_{NO2} = 5 [kg/m^3],
- wskaźnik emisji tlenku węgla: W_{CO} = 0,4 [kg/m^3],
- wskaźnik emisji pyłu: $W_{PYŁ}$ = 1 [kg/m^3],
- wskaźnik emisji dwutlenku siarki: W_{SO2} = 19*s = 19*0,1 =1,9 [kg/m^3].

gdzie: s- zawartość siarki w paliwie [%] – przyjęto 0,1 %.

Tabela 3. Obliczenia wielkości emisji z 1 silnika spalinowej pompy p.poż.

Substancja	Wskaźnik emisji [kg/m^3 paliwa]	Zużycie paliwa [m^3/h]	Wielkość emisji [kg/h]
Dwutlenek azotu	5	0,076574	0,38287
Tlenek węgla	0,4		0,0306296
Dwutlenek siarki	1,9		0,1454906
Pył	1		0,076574

Tabela 4. Zestawienie wielkości emisji i parametrów emitorów spalinowych pomp p.poż.

Emitor	Źródło emisji	Parametry emitora					Substancja	Wielkość emisji	
		h [m]	d [m]	v_g [m/s]	T_g [K]	Cemis [h/rok]		[kg/h]	[Mg/rok]
Ppoz1	Spalinowa pompa p.poż.	≥ 4,1	≤ 0,2	18,5 (2	673	50	NO_2	0,38287	0,01914
							CO	0,0306296	0,00153
							SO_2	0,1454906	0,00727
							Pył ogółem	0,076574	0,00383
							Pył PM2,5 (1	0,076574	0,00383
							Pył PM10 (1	0,076574	0,00383
Ppoz2	Spalinowa pompa p.poż.	≥ 4,1	≤ 0,2	18,5 (2	673	50	NO_2	0,38287	0,01914
							CO	0,0306296	0,00153
							SO_2	0,1454906	0,00727
							Pył ogółem	0,076574	0,00383
							Pył PM2,5 (1	0,076574	0,00383
							Pył PM10 (1	0,076574	0,00383

1 –Udział frakcji PM10 i PM2,5 w emitowanym pyle ogółem przyjęto na poziomie 100%;

2 –Ilość spalin ze spalania paliwa ciekłego obliczono wg. poniższych wzorów:

Vz = 0,265*Wd+(l - 1)*(0,209*Wd+ 1,69)

gdzie:

Vz - ilość spalin w warunkach normalnych, m^3/kg paliwa

Wd - wartość opałowa paliwa MJ/kg

l - współczynnik nadmiaru powietrza

Ilość spalin w warunkach normalnych jest równa:

Vz_m = 0,265*43 + (1,2 -1) * (0,209 * 43 + 1,69)

Vz_m = 13,5304 m^3/kg

W przeliczeniu na 1 dm^3 paliwa o gęstości 0,82 kg/dm^3 Vz_v= 11,095 m^3/dm^3.

Vn = Bmax *Vz_v =76,574 * 11,095 = 849,589 m^3/h

Tk = 673 K

Ilość gorących gazów uchodzących z emitora :

Vg = Vn*Tk/273,15 = 849,589 * 673 / 273,15 = 2093 m^3/h

Powierzchnia przekroju emitora:

F = p*d^2/4 = 3,14 * $0,2^2$/4 = 0,0314 m^2

Prędkość gazów u wylotu z emitora:

$$w = \frac{Vg}{F * 3600} = \frac{2093}{0,0314 * 3600} = 18,5 \text{ m/s}$$

Poniżej przedstawiono zaktualizowaną mapę lokalizacji emitorów na terenie zakładu (uzupełnioną o w/w emitory pomp p.poż.):

Rysunek 5. Zaktualizowana mapa lokalizacji emitorów na terenie zakładu

- budynków warsztatowych (m. in. spawanie),

Celem budynków warsztatowych i magazynowych nie będzie ciągłe prowadzenia prac serwisowych, z którymi wiążą się np. procesy spawania. Dlatego nie przewiduje się tu zorganizowanej emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

- pomieszczenia, w którym będą magazynowane odpady promieniotwórcze.

Potwierdzamy brak emisji zgodnie z odpowiedzią na pytanie 11 powyżej.

18. Biorąc pod uwagę powyższe przedstawić ponownie obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu na etapie eksploatacji zamierzenia, uwzględniając aktualne tło zanieczyszczeń dla terenu realizacji przedsięwzięcia. Obliczenia powinny zawierać m. in.: dane wejściowe, zakres obliczeń, podsumowanie wyników oraz izolinie stężeń dla poszczególnych zanieczyszczeń z czytelnym zaznaczeniem emitorów, terenu Zakładu, wyższych niż parterowe budynki biurowe.

Poniżej przedstawiono zaktualizowane obliczenia rozprzestrzeniania zanieczyszczeń, uwzględniające okazjonalną pracę pomp p.poż. przy parametrach emisji wyznaczonych powyżej, jak również aktualne tło zanieczyszczenia powietrza zgodnie z załączonym pismem Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska z dnia 26 maja 2023 r., znak: DMS-

RZ.731.1.168.2023 **(Załącznik nr 2 do niniejszego pisma**).

Poniżej przedstawiono podsumowanie wyników zaktualizowanych obliczeń. Kompletny wydruk danych wejściowych i wyników (zawierający m.in. wskazane elementy: dane wejściowe, zakres obliczeń, podsumowanie wyników oraz izolinie stężeń dla poszczególnych zanieczyszczeń z czytelnym zaznaczeniem emitorów, terenu Zakładu, wyższych niż parterowe budynki biurowe) stanowi **Załącznik nr 3 do niniejszego pisma**.

Wyniki obliczeń - zakres skrócony

Zgodnie z załącznikiem nr 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r., pełen zakres obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wokół zakładu z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych wykonuje się dla tych substancji, dla których nie jest spełniony warunek:

$$\sum_{e} S_{mm} \leq 0,1 \cdot D_1$$

gdzie: $\sum_e S_{mm}$ suma najwyższych stężeń maks. obliczonych dla poszczególnych emitorów,

D_1 wartość odniesienia substancji w powietrzu lub poziom dopuszczalny uśredniony do 1 h.

W celu ustalenia, dla których spośród emitowanych zanieczyszczeń wymagane jest wykonanie obliczeń w pełnym zakresie, wykonano najpierw obliczenia stężeń maksymalnych jednogodzinnych (zakres skrócony obliczeń). Wyniki obliczeń wraz z klasyfikacją grupy emitorów zestawiono w poniższej tabeli:

Tabela 5. Klasyfikacja grupy emitorów – stężenia maksymalne

Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [µg/m^3]	Stęż. dopuszcz. D1 [µg/m^3]	Obliczać stężenia w sieci receptorów	Ocena
pył PM-10	2015	280	TAK	Smm > D1
dwutlenek siarki	219,6	350	TAK	0.1*D1< Smm <D1
tlenki azotu jako NO2	1327	200	TAK	Smm > D1
tlenek węgla	6760	30000	TAK	0.1*D1< Smm <D1
amoniak	3,34	400	-	Smm < 0.1*D1
arsen	0,0836	0,2	TAK	0.1*D1< Smm <D1
benzen	5,66	30	TAK	0.1*D1< Smm <D1
kadm	0,00836	0,52	-	Smm < 0.1*D1
chlorowodór	20,06	200	TAK	0.1*D1< Smm <D1
mangan	0,0836	9	-	Smm < 0.1*D1
miedź	0,0836	20	-	Smm < 0.1*D1
nikiel	0,0836	0,23	TAK	0.1*D1< Smm <D1
ołów	0,0836	5	-	Smm < 0.1*D1
rtęć	0,00836	0,7	-	Smm < 0.1*D1
wanad	0,0836	2,3	-	Smm < 0.1*D1

Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [µg/m³]	Stęż. dopuszcz. D1 [µg/m³]	Obliczać stężenia w sieci receptorów	Ocena
węglowodory aromatyczne	48,6	1000	-	Smm < 0.1*D1
chrom (VI)	0,0836	4,6	-	Smm < 0.1*D1
antymon i jego związki	0,0836	23	-	Smm < 0.1*D1
chrom związki III i IV wartośc	0,0836	20	-	Smm < 0.1*D1
kobalt	0,0836	5	-	Smm < 0.1*D1
tal	0,00836	1	-	Smm < 0.1*D1
węglowodory alifatyczne	3878	3000	TAK	Smm > D1
pył zawieszony PM 2,5	1960	-	obliczono	bez oceny - brak D1

Pełny zakres obliczeń – obliczenia w sieci receptorów

Obliczenia w regularnej siatce receptorów poziomie terenu (z=0 m) z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych wykonano dla tych zanieczyszczeń, dla których nie został spełniony warunek zwalniający z obowiązku wykonania obliczeń w pełnym zakresie. Obliczenia rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w pełnym zakresie wykonano w siatce o wymiarach 1150x1150 m z krokiem 50x50 m. Wymiary siatki dobrane zostały automatycznie przez program "OPERAT FB" na podstawie współrzędnych Xmm emitorów (odległości, w jakich występują stężenia maksymalne) oraz przebiegu granicy zakładu.

Zgodnie z bazą BDOT10k[1], w zasięgu dziesięciokrotnej wysokości emitora projektowanej linii termicznego przekształcania odpadów (tj. w promieniu 10 x 50 = 500 m) znajduje się 6 wyższych niż parterowe budynków biurowych. Dla punktów siatki obliczeniowej odpowiadających lokalizacji tych budynków wykonano dodatkowe obliczenia poziomów substancji w powietrzu na wysokości najwyższej kondygnacji (w zależności od liczby kondygnacji danego budynku wg danych figurujących w bazie BDOT10k – przyjęto typową wysokość kondygnacji na poziomie 3 m).

Podsumowanie obliczeń przedstawiono poniżej, zaś wydruki z programu OPERAT FB wraz z graficzną interpretacją załączono do opracowania jako **Załącznik nr 3 do niniejszego pisma.**

Tabela 6. Zestawienie wyników obliczeń i porównanie ich z wartościami dopuszczalnymi (1

Substancja	Numer CAS	Stężenia maksymalne jednogodzinne				Stężenia średnioroczne		
		D_1 [µg/m³]	$P(D_1)$ [%]	S_{mm} [µg/m³]	$P(D_1)_{obl}$ [%]	D_a [µg/m³]	D_a - R [µg/m³]	$S_{a\ max}$ [µg/m³]
Pył PM10	-	280	0,2	116,0	0	40	19	1,020
SO_2	7446-09-5	350	0,274	111,3	0	20	15	0,452
NO_2	10102-44-0	200	0,2	300	0,02	40 (2i	30 (2	1,976
Tlenek węgla	630-08-0	30000	0,2	1118,1	0	brak	n. d.	10,042
Arsen	7440-38-2	0,2	0,2	0,10	0	0,006	0,0054	0,0007
Benzen	71-43-2	30	0,2	0,96	0	5	4	0,0087

[1] Dostępną m.in. na przeglądarce mapowej Geoportal.gov.pl, zakładki „Dane topograficzne" i „Wizualizacja BDOT10k"

Substancja	Numer CAS	Stężenia maksymalne jednogodzinne				Stężenia średnioroczne		
		D_1 [µg/m³]	$P(D_1)$ [%]	S_{mm} [µg/m³]	$P(D_1)_{obl}$ [%]	D_a [µg/m³]	D_a - R [µg/m³]	$S_{a\ max}$ [µg/m³]
Chlorowodór	7647-01-0	200	0,2	20,1	0	25	22,5	0,088
Nikiel	7440-02-0	0,23	0,2	0,10	0	0,02	0,018	0,0007
Węglowodory alifatyczne	-	3000	0,2	312,7	0	1000	900	0,257
Pył PM2,5	-	brak	brak	107,2	n. d.	20	7	0,939

[1] – Oznaczenia:

D_1 - Stężenie dopuszczalne lub wartość odniesienia (stężenia maksymalne jednogodzinne) [µg/m³],
$P(D_1)$ - Dopuszczalna częstość przekroczeń stężenia maksymalnego [%],
S_{mm} - Maksymalne obliczone stężenie maksymalne 1-godzinne [µg/m³],
$P(D_1)_{obl}$ - Obliczona częstość przekroczeń stężenia dopuszczalnego [%],
D_a - Stężenie dopuszczalne lub wartość odniesienia (stężenia średnioroczne) [µg/m³],
D_a – R – Stężenie dyspozycyjne (stężenie dopuszczalne średnioroczne – tło) [µg/m³],
$S_{a\ max}$ - Maksymalne obliczone stężenie średnioroczne [µg/m³].

2 – wartość dyspozycyjna podana w wydruku danych i wyników programu OPERAT FB jest o 10 [µg/m³] niższa, co wynika z faktu, że program OPERAT FB automatycznie przyjmuje wartość Da = 30 µg/m³, która stanowi poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin dla sumy dwutlenku azotu i tlenku azotu przeliczonej na dwutlenek azotu, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu - tekst jednolity: Dz.U. z 2021 r., poz. 845. Wynika to ze specyfiki oprogramowania i nie ma żadnego wpływu na uzyskane i pokazane w dokumentacji wyniki obliczeń.

Największa obliczona odległość występowania maksymalnych stężeń max(Xmm) wynosi 407,5 m. W zasięgu trzydziestokrotnej wartości Xmm, tj. w promieniu 12225 m, nie ma obszarów ochrony uzdrowiskowej. Nie ma więc potrzeby wykonywania analizy pod kątem występowania zaostrzonych wartości odniesienia.

Kryterium opadu pyłu

Kryterium opadu pyłu sprawdzono wykonując obliczenia programem "OPERAT FB":

Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 13 emitorów.
$0{,}0667/n*Sh^{3,15}$ = 3079
Suma emisji średniorocznej pyłu = 150,6 < 3079 [mg/s]
Łączna emisja roczna = 4,749 < 10 000 [Mg]
Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

Kryterium obliczania opadu ołowiu

Analizowano emisję pyłu z 1 emitorów.
$0{,}0667*0.05/100/n*Sh^{3,15}$ = 7,5
Suma emisji średniorocznej ołowiu = 2,5 < 7,5 [mg/s]
Łączna emisja roczna ołowiu = 0,079 < 5 [Mg]
Nie potrzeba obliczać opadu ołowiu.

Kryterium obliczania opadu kadmu

Analizowano emisję pyłu z 1 emitorów.
$0{,}0667*0.005/100/n*Sh^{3,15}$ = 0,75
Suma emisji średniorocznej kadmu = 0,277778 < 0,75 [mg/s]
Łączna emisja roczna kadmu = 0,0088 < 0,5 [Mg]
Nie potrzeba obliczać opadu kadmu.

W związku z powyższym, na tym zakończono obliczenia.

Podsumowanie

Na podstawie analizy wyników obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń stwierdza się, że eksploatacja projektowanej Instalacji Termicznego Przekształcania Odpadów „Energia dla Tarnobrzega" nie spowoduje przekroczenia standardów jakości powietrza.

Okresowo (tj. w trakcie trwania testów spalinowych pomp p.poż. i w razie wystąpienia niesprzyjających warunków meteorologicznych) stężenia maksymalne 1 godzinne dwutlenku azotu mogą przekraczać wartość odniesienia uśrednioną dla 1 godziny, jednakże przekroczenia te występować będą zdecydowanie rzadziej, niż przez 0,2% czasu w roku, tym samym dopuszczalna częstość przekroczeń będzie dotrzymana. W przypadku pozostałych substancji, obliczone wartości stężeń maksymalnych jednogodzinnych kształtują się poniżej wartości odniesienia uśrednionych do 1 godziny. Obliczone wartości stężeń średniorocznych kształtują się poniżej wartości dyspozycyjnych w przypadku wszystkich substancji.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że eksploatacja rozpatrywanej instalacji nie będzie stwarzać zagrożenia dla środowiska w zakresie wpływu emisji zanieczyszczeń na stan jakości powietrza.

Załączniki:

Załącznik nr 1. Wstępna analiza stanu jakości gruntu zgodna z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395).

Załącznik nr 2. Aktualne tło zanieczyszczenia powietrza zgodnie z załączonym pismem Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska

Załącznik nr 3. Kompletny wydruk danych wejściowych i wyników

Pragnę wyjaśnić, iż Pani Iwona Grzeszczak, która jest jedną z autorek pierwotnej wersji Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia, z powodu długoterminowej nieobecności w pracy nie brała udziału w przygotowaniu niniejszego uzupełnienia.

Zespół autorski odpowiedzialny za przygotowanie odpowiedzi:

mgr inż. Anita Domozych – Kierownik Zespołu Anita Domozych

inż. Elżbieta Wójcik

Dodatkowo pragnę wyjaśnić, że autorami pierwotnej wersji Raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Energia dla Tarnobrzega" byli również Pani Karolina Dąbrowska oraz Pan Łukasz Kujda, jednak nie brali udziału w przygotowaniu uzupełnień do raportu, ponieważ są już pracownikami Spółki Eko-Efekt.

Z poważaniem,

Anita Domozych