

Inwestor:

TergoPower Lublin Sp. z o.o., ul. Krakowskie Przedmieście 19/26, 20-002 Lublin

Rodzaj dokumentu

Załącznik – Wyjaśnienia do Raportu o oddziaływaniu na środowisko

Data

6 Listopada 2015

**ZAŁĄCZNIK –
WYJAŚNIENIA DO
RAPORTU
O ODDZIAŁYWANIU NA
ŚRODOWISKO
BUDOWA ELEKTROWNI ZASILANEJ
BIOMASĄ PRZY ULICY
MEŁGIEWSKIEJ / TYSZOWIECKIEJ W
LUBLINIE – WEZWANIE UM LUBLIN
DO ZŁOŻENIA WYJAŚNIEŃ
I UZUPEŁNIEŃ Z DN. 14.09.2015**

2 BUDOWA ELEKTROWNI ZASILANEJ BIOMASĄ PRZY ULICY
MEŁGIEWSKIEJ / TYSZOWIECKIEJ W LUBLINIE – WEZWANIE UM
LUBLIN DO ZŁOŻENIA WYJAŚNIEŃ I UZUPEŁNIEŃ Z DN. 14.09.2015

Wersja

Data **2015**

TergoPower Lublin Sp. z o.o.

**ZAŁĄCZNIK – WYJAŚNIENIA DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU
NA ŚRODOWISKO**

**BUDOWA ELEKTROWNI ZASILANEJ BIOMASĄ PRZY ULICY
MEŁGIEWSKIEJ / TYSZOWIECKIEJ W LUBLINIE – wezwanie UM
Lublin do złożenia wyjaśnień i uzupełnień z dn. 14.09.2015**

Sprawdził dr inż. Zbigniew Lewicki

Zatwierdził dr inż. Zbigniew Lewicki

Opis AUTORZY:
LEMITOR Ochrona Środowiska Sp. z o.o., 51-162 Wrocław, ul. J.Długosza 40
mgr inż. Przemysław Iwanyszczuk



mgr inż. Anna Gwiazda
Ramboll Polska Sp. z o.o.
mgr inż. Karol Chodyń
TergoPower Lublin Sp. z o.o.
mgr Marcin Tatara (kwestie 2, 5, 6)

4 BUDOWA ELEKTROWNI ZASILANEJ BIOMASĄ PRZY ULICY
MEŁGIEWSKIEJ / TYSZOWIECKIEJ W LUBLINIE – WEZWANIE UM
LUBLIN DO ZŁOŻENIA WYJAŚNIEŃ I UZUPEŁNIEŃ Z DN. 14.09.2015

Załączniki

Rysunki

Symbol

TergoPower Lublin Sp. z o.o.

**ZAŁĄCZNIK – WYJAŚNIENIA DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU
NA ŚRODOWISKO**

**BUDOWA ELEKTROWNI ZASILANEJ BIOMASĄ PRZY ULICY
MEŁGIEWSKIEJ / TYSZOWIECKIEJ W LUBLINIE – wezwanie UM
Lublin do złożenia wyjaśnień i uzupełnień z dn. 14.09.2015**

Nr dokumentu

ZAŁĄCZNIKI

Rysunek 1. Wyjaśnienia do pisma UM w Lublinie z dnia 14.09.2015.....	5
1.1Kwestia 1.....	5
Tabela . Współczynniki emisji ze spalania ON w samochodach ciężarowych ciężkich oraz obliczeniowa wielkość emisji w wariancie I (emitor T1).....	5
Tabela . Emisja ze spalania ON w samochodach ciężarowych obliczona programem „Samochody v. Corinair” do pakietu OPERAT FB v.6.12.4/2015 (PROEKO Kalisz).....	9
1.2Kwestia 2.....	9
Rysunek Zarys kształtu obwodnicy Lublina w roku 2017 (źródło: GDDKiA).....	9
Rysunek Odcinek obwodnicy Lublina z uwzględnieniem wjazdu Węzeł Mełgiewska oraz lokalizacja elektrowni TergoPower.....	10
1.3Kwestia 3.....	10
1.4Kwestia 4.....	10
1.5Kwestia 5.....	11
1.6Kwestia 6.....	11
Rysunek Przykładowe centrum logistyczne.....	12
Rysunek Lokalizacja centrów logistycznych (źródło: google earth).....	12
1.7Kwestia 7.....	12
Tabela Wybrane instalacje.....	12
1.8Kwestia 8.....	18
1.9Kwestia 9.....	18
1.10Kwestia 10.....	19
1.11Kwestia 11.....	19
1.12Kwestia 12.....	20
1.13Kwestia 13.....	20
1.14Kwestia 14.....	20
1.15Kwestia 15.....	21
1.16Kwestia 16.....	21
1.17Kwestia 17.....	22
1.18Kwestia 18.....	22
1.19Kwestia 19.....	22
1.20Kwestia 20.....	23
1.21Kwestia 21.....	23
1.22Kwestia 22.....	23
1.23Kwestia 23.....	24
Załącznik Zestawienie danych do obliczeń emisji z transportu i wyników obliczeń przy pomocy programu komputerowego „Samochody v. Corinair” do pakietu OPERAT FB v.6.12.4/2015	25
Załącznik Poglądowy schemat instalacji.....	25

RYSUNEK 1. WYJAŚNIENIA DO PISMA UM W LUBLINIE Z DNIA 14.09.2015

1.1 Kwestia 1

Analizy emisji do powietrza z transportu. Proszę podać na jakiej podstawie zostało przyjęte średnie spalanie ON w samochodach dostarczających biomasę.

1. Zgodnie z Raportem transport ciężarowy może obejmować różnego rodzaju samochody ciężarowe, cysterny, cementowozy o masie do 25 ton ładunku.

Najistotniejsze znaczenie będzie miał transport słomy. Masa zestawów - samochód ciężarowy + przyczepa wykorzystywanych do transportu słomy nie będzie przekraczać 20 t. Natomiast masa przewożonego na pojedynczym zestawie ładunku wyniesie:

ok. 12 t w przypadku zastosowania pras o stopniu zgniotu ok. 135 kg/m³,
do 20 t w przypadku zastosowania pras o wyższym stopniu zgniotu
i optymalizacji wykorzystania skrajni drogowej.

Na potrzeby bilansowe przyjęto, że zrębki dostarczane będą samochodami ciężarowymi o masie ładunku do ok. 24 ton.

W Raporcie rozpatrywano w wariacie maksymalnym, najbardziej niekorzystnym dla środowiska, transport ciężarowy o natężeniu:

126 pojazdów/dobę – dostawy 12 h/dobę, 5 dni w tygodniu,
częstotliwość - 126 pojazdów/12 h = 10,5 poj./h,
czas emisji: 260 dni x 12 h = 3120 h/rok.

Dla tak szerokiego zakresu zarówno ładowności, jak i rodzaju samochodów przyjęto średnie zużycie paliwa (ON) przez samochód ciężarowy na poziomie 20 kg/100 km. Jest to typowa, uśredniona wartość spalania dla samochodów ciężarowych o masie do 25 ton, przyjęta na podstawie powszechnej wiedzy

Emisję ze spalania ON w silnikach z zapłonem samoczynnym pojazdów ciężarowych obliczono z ilości zużywanego paliwa oraz uśrednionych współczynników emisji według EMEP/CORINAIR „Emission Inventory Guidebook. Group 1A Combustion: Road Transport”, uzyskując wyniki przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela . Współczynniki emisji ze spalania ON w samochodach ciężarowych ciężkich oraz obliczeniowa wielkość emisji w wariancie I (emitor T1)

Substancja	Wskaźnik emisji [g/kg ON]	Emisja roczna [kg/rok]	Emisja godzinowa [kg/h]
pył ogółem	1,99	14,342	0,00460
w tym PM10=PM2.5	1,99	14,342	0,00460
SO ₂	0,02	0,144	0,00005

NO ₂	23,81	171,599	0,05500
CO	10,99	79,205	0,02539
węglowodory alifatyczne	6,78	48,863	0,01566

W celu wykazania poprawności założeń przyjętych w ROŚ, wykonano dokładne obliczenia wielkości emisji z transportu samochodowego.

Obliczenia wykonano przy pomocy programu komputerowego „Samochody v. Corinair” do pakietu OPERAT FB v.6.12.4/2015 (PROEKO Kalisz). Program stosuje metodykę obliczeniową zgodną z:

opracowaniem Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska EMEP/CORINAIR „Emission Inventory Guidebook. Version 2009. Group 7: Road Transport. 1.A.3.b.i, 1.A.3.b.ii, 1.A.3.b.iii, 1.A.3.b.iv - Passenger cars, light-duty trucks, heavy-duty vehicles including buses and motorcycles”,
opracowaniem Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska EMEP/CORINAIR „Emission Inventory Guidebook. Version 2009. Group 7: Road Vehicle Tyre & Brake Wear. Road Surface Wear. 1-A-3-B VI, 1-A-3-B VII”,
metodyką prognozowania emisji zanieczyszczeń powietrza COPERT III, opracowaną pod patronatem Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska na podstawie wieloletnich badań nad emisją zanieczyszczeń z pojazdów, wykonanych w krajach Unii Europejskiej (metodyka zalecana przez GDDKiA).

Metodyka obliczeń

Zastosowana metodyka może być wykorzystana do prognozowania emisji zanieczyszczeń dla różnych przypadków obliczeniowych, dotyczących: sieci dróg, obszarów zurbanizowanych jak i pojedynczych dróg. Emisje pochodzące z ruchu drogowego dzieli się na trzy grupy:

1. emisja gorąca (hot emission) - pochodzi od pojazdów będących w ruchu, silnik jest wówczas rozgrzany i stąd nazwa gorąca,
2. emisja zimna (cold-start emission) - pojawia się przy rozruchu silnika, kiedy silnik jest jeszcze zimny i stąd nazwa zimna,
3. emisja parowania (fuel evaporation) - pojawia się w trakcie eksploatacji pojazdów, w procesie parowania z układu paliwowego.

W przeciwieństwie do emisji parowania dwie pierwsze emisje są uwalniane w procesie spalania. Wszystkie wymienione emisje zależą od klasy pojazdów, pojemności silników oraz od rodzaju paliwa. Klasyfikacja pojazdów jest zgodna z następującym podziałem przyjętym przez UN - ECE (United Nations Economic Commission for Europe):

- A) samochody osobowe,
- B) samochody dostawcze (lekkie samochody ciężarowe o masie do 3,5 t),
- C) samochody ciężarowe,
- D) autobusy miejskie i autokary,
- E) motocykle i motorowery.

Dodatkowo pojazdy podzielono ze względu na wiek, pojemność i technologię wykonania silnika. Technologia silników jest związana z latami produkcji pojazdów i europejskimi normami emisyjnymi EURO. Wprowadzone kategorie pojazdów uwzględniają: ciężar pojazdu, rodzaj paliwa, rodzaj silnika, pojemność silnika (dla benzyn oraz dla oleju napędowego).

W programie można określić wielkość emisji następujących substancji zanieczyszczających powietrze wyodrębnionych w czterech grupach:

- Grupa 1: CO, NO_x, NO, NO₂, VOC, CH₄, NMVOC, PM - zanieczyszczenia, dla których w obliczeniach stosuje się specyficzne parametry emisji i różne sytuacje na drodze, przy różnym stanie silnika.
- Grupa 2: CO₂, SO₂, metale ciężkie (Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn) - zanieczyszczenia, których wielkość emisji jest proporcjonalna do zużycia paliwa.
- Grupa 3: NH₃, N₂O - zanieczyszczenia, dla których stosuje się uproszczone obliczenia ze względu na brak szczegółowych danych.
- Grupa 4: węglowodory alifatyczne i aromatyczne - związki należące do grupy niemetanowych lotnych substancji organicznych NMVOC. Emisja poszczególnych grup węglowodorów jest obliczana na podstawie stabelaryzowanego udziału węglowodorów w NMVOC dla poszczególnych rodzajów pojazdów.

Całkowita emisja jest obliczana jako suma poniższych rodzajów emisji:

$$E_{TOTAL} = E_{HOT} + E_{COLD} + E_{EVAP}$$

Gdzie:

E_{TOTAL} - emisja całkowita wszystkich substancji,

E_{HOT} - emisja podczas normalnej pracy silnika (emisja gorąca),

E_{COLD} - emisja podczas rozruchu silnika (emisja zimna),

E_{EVAP} - emisja parowania paliwa - odnosi się tylko do niemetanowych lotnych substancji organicznych NMVOC z pojazdów zasilanych benzyną.

W ramach opracowania rozpatrywano dodatkowo emisję zanieczyszczeń pyłowych związaną ze stopniowym zużywaniem się nawierzchni jezdni, opon samochodowych, klocków hamulcowych, itd.

Emisja w dużym stopniu zależy od sposobu poruszania się pojazdów po drodze i wykonywanych na niej manewrów. W związku z tym w metodycy wyróżniono trzy rodzaje dróg, na których ruch może odbywać się w sposób typowy:

drogi miejskie (urban),
drogi zamiejskie (rural),
autostrady i drogi ekspresowe (highway).

Założenia do obliczeń

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 09.12.2008 r. w sprawie wymagań jakościowych dla paliw ciekłych (Dz.U. 2008 r., Nr 221 poz. 1441 ze zm. Dz.U. 2012 r. poz. 136) maksymalna zawartość siarki dla benzyn i olejów napędowych wynosi 10 mg/kg (0,001% wag.).

Obliczeniowe natężenie ruchu zgodnie z założeniami: 10,5 poj./h (SDR=126 poj./dobę).

Przyjęto typ drogi: miejski (urban).

Przyjęto średni załadunek pojazdów ciężarowych (vehicle load factor) 50%.

Zestawienie danych do obliczeń oraz emisji z transportu przy pomocy programu komputerowego „Samochody v. Corinair” do pakietu OPERAT FB v.6.12.4/2015 przedstawiono w Załączniku nr 1.

Wyniki obliczeń

W poniższej tabeli przedstawiono wielkość emisji substancji rozpatrywanych w obliczeniach rozprzestrzeniania. Pozycja NO_x oznacza sumę emitowanych tlenków

azotu w przeliczeniu na NO_2 , natomiast jako NO_2 obliczono udział pierwotnego dwutlenku azotu w emitowanych NO_x .

Tabela . Emisja ze spalania ON w samochodach ciężarowych obliczona programem „Samochody v. Corinair” do pakietu OPERAT FB v.6.12.4/2015 (PROEKO Kalisz)

Symbol emitora	Czas pracy h/rok	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maksymalna	Emisja roczna
			kg/h	Mg/rok
T1 126 poj./doba	3120	tlenek węgla	0,007810	0,024367

	tlenki azotu	0,054584	0,170301
	pył ogółem	0,002936	0,009160
	-w tym pył do 2,5 μm	0,002333	0,007279
	-w tym pył do 10 μm	0,002936	0,009160

	dwutlenek siarki	0,000068	0,000212
	dwutlenek azotu	0,007070	0,022058
	węglowodory alifatyczne	0,000836	0,002608

Jak wynika z zestawienia obydwu tabel (Tabela 1 oraz Tabela 2), przeprowadzone obliczenia dokładne wykazały praktycznie identyczny poziom emisji tlenków azotu i dwutlenku siarki oraz niższe wielkości emisji pozostałych zanieczyszczeń, w stosunku do wartości analizowanych w Raporcie.

1.2 Kwestia 2

Przedstawienie graficzne trasy dostaw surowców i odbioru odpadów na terenie miasta Lublin.

2. TergoPower deklaruje, iż w celu transportu biomasy z każdego źródła jej pozyskania do elektrowni w Lublinie będzie używana obwodnica miasta Lublin do węzła Mełgiewska, a następnie ulica Mełgiewska od węzła do wjazdu na teren Elektrowni. Zarys kształtu obwodnicy Lublina w roku 2017 przedstawiono na rysunku poniżej.



Rysunek 1 Zarys kształtu obwodnicy Lublina w roku 2017 (źródło: GDDKiA)

Legenda

- lokalizacja elektrowni TergoPower w Lublinie

- kierunek ruchu ciężarówek przywożących biomasę do elektrowni TergoPower w Lublinie

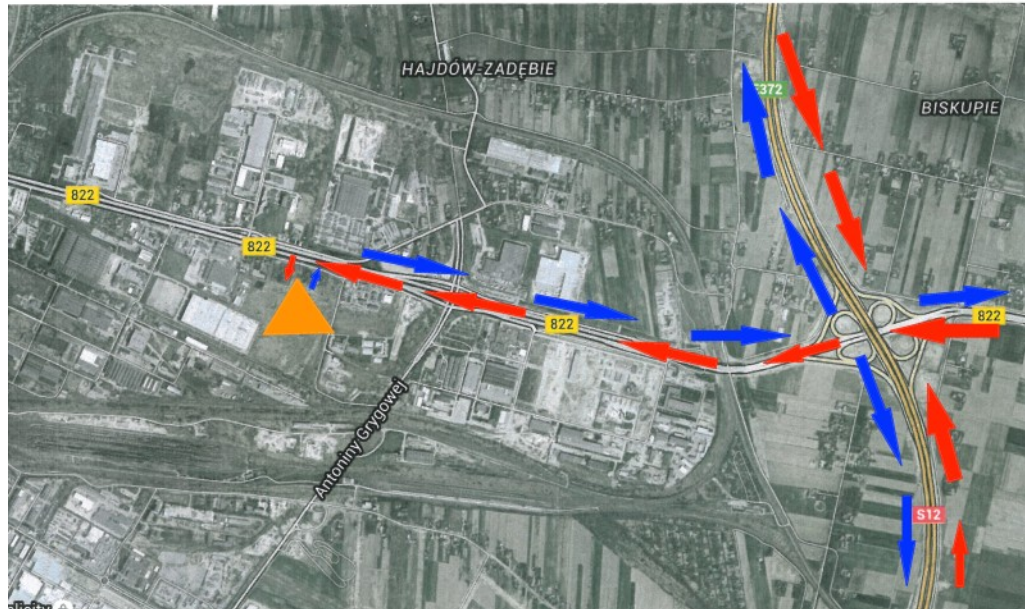
- kierunek ruchu ciężarówek odbierających odpady paleniskowe z elektrowni TergoPower w Lublinie oraz pustych ciężarówek, które wcześniej dostarczyły biomasę do elektrowni

- węzeł Mełgiewska, którym będą wjeżdżały ciężarówki z biomasą z obwodnicy na ulicę Mełgiewską aby później dostarczyć do elektrowni TergoPower w Lublinie, tym samym węzłem ciężarówki z odpadami i puste ciężarówki będą opuszczały Lublin w kierunku obwodnicy.

Z przedstawionego powyżej rysunku wynika, że wszystkie transporty ze słomą z województwa lubelskiego oraz ze zrębkami drzewnymi będą najpierw wjeżdżały na obwodnicę drogami krajowymi: 12, 17, 19 oraz lokalnymi: 82, 822, 474, 830, 809, a następnie dojeżdżały do węzła Mełgiewska, gdzie po przejechaniu około 3 km dwupasmową ulicą Mełgiewską skręcą do elektrowni, nie zakłócając ruchu ulicznego w mieście. Wjazd zostanie zrealizowany przy skrzyżowaniu ulic Mełgiewskiej i Tyszowieckiej, dzięki czemu ruch samochodów ciężarowych nie będzie prowadzony drogą serwisową wzdłuż Mełgiewskiej gdzie zlokalizowane są budynki mieszkalne.

Odwrotny proces nastąpi przy wywożeniu odpadów paleniskowych, gdzie naładowane ciężarówki po pokonaniu 3 kilkometrowego dystansu dwupasmową ulicą Mełgiewską dotrą do węzła Mełgiewska i następnie obwodnicą dotrą do odpowiedniej drogi zjazdowej.

Na poniższym rysunku przedstawiono odcinek obwodnicy Lublina z uwzględnieniem wjazdu Węzeł Mełgiewska oraz lokalizacja elektrowni TergoPower 3 km w linii prostej od węzła.



Rysunek 2 Odcinek obwodnicy Lublina z uwzględnieniem wjazdu Węzeł Mełgiewska oraz lokalizacja elektrowni TergoPower

1.3 Kwestia 3

Przedstawienie schematu instalacji produkcji energii elektrycznej.

3. Poglądowy schemat technologiczny instalacji do produkcji energii elektrycznej w oparciu o słomę w belach i zrębki drzewne przedstawiono w Załączniku nr 2 do niniejszego pisma. Zaznaczamy jednak, że szczegółowe rozwiązania techniczne będą dopiero znane na etapie prac projektowych i mogą się różnić od przedstawionych na schemacie (np. ilość wymienników regeneracyjnych, miejsce zabudowy instalacji odazotowania i jej typ, itp.), przy czym rozwiązania te nie spowodują wzrostu oddziaływania na środowisko niż określono w ROŚ.

1.4 Kwestia 4

Wyjaśnienia czy inwestycja dotyczy spalania „biomasy” w rozumieniu ustawy o odpadach, czy wyłącznie słomy i zrębków drzewnych?

4. Inwestycja dotyczy spalania **wyłącznie słomy i zrębków drzewnych.**

Słoma i zrębki drzewne przeznaczone do wykorzystania w instalacji będą zgodne z definicją biomasy według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1546), tzn.:

„Przez biomasę rozumie się produkty składające się z substancji roślinnych pochodzących z rolnictwa lub leśnictwa, które mogą być wykorzystywane jako paliwo w celu odzyskania zawartej w nich energii...”.

1.5 Kwestia 5

Na jakiej podstawie przewiduje się, że słoma będzie pozyskiwana w obrębie 120 km od Lublina, bo w raporcie jest mowa o bilansie słomy w latach 1999-2011, a nie za rok 2014-2015? Podać miejsca skąd będą pozyskiwane zrębki drzewne?

5. Odległość 120 km od lokalizacji elektrowni jest maksymalnym dystansem opłacalności transportu słomy. Powyżej ww. odległości transport słomy jest

nieopłacalny. Zasięg 120 km jest wystarczający do pozyskania 330 tys. ton słomy w skali roku, co będzie stanowiło nie więcej niż 30% nadwyżki słomy na danym terenie. Oprócz dostępnych danych bilansu słomy - GUS lata 1999-2011 TergoPower od roku 2012 prowadzi własne badania i analizy potencjału słomy możliwej do wykorzystania w planowanej elektrowni. W ciągu ostatnich 4 lat pracy w terenie, współpracy z rolnikami, doświadczonymi dostawcami biomasy, instytucjami wspierającymi rozwój rolnictwa oraz samorządem, potencjał słomy możliwej do pozyskania został dokładnie zweryfikowany i oszacowany.

W ostatnim roku TergoPower zleciło również wykonanie badań, na temat dostępu słomy do celów energetycznych w województwie lubelskim, wyspecjalizowanej firmie zewnętrznej, która po kilku miesiącach prac potwierdziła wcześniejsze szacunki w stosownym raporcie. Na podstawie tych informacji oszacowana została nadwyżka słomy w województwie lubelskim przekraczająca 980 000 ton w roku 2012, 890 000 ton w roku 2013 oraz ponad 1 100 000 ton w roku 2014.

Należy zauważyć, że w niedawno opublikowanym raporcie GUS z 2014 roku nadwyżka słomy wynosi ponad 1 100 000 ton w województwie lubelskim, co pokazuje utrzymanie się a nawet zwiększenie nadwyżki słomy w województwie lubelskim.

Biorąc pod uwagę fakt, że konsumpcja słomy w elektrowni lubelskiej nie przekroczy 330 000 ton w skali roku, podkreślamy, że słoma przeznaczona dla elektrowni TergoPower w Lublinie będzie stanowiła tylko 30% dostępnej, niewykorzystywanej na chwilę obecną nadwyżki. Dlatego też, na potrzeby TergoPower nie będą prowadzone dedykowane, dodatkowe uprawy lub też ich modyfikacje, a wolumen zbieranej słomy nie będzie zakłócał obecnie funkcjonującego ekosystemu upraw.

Z prowadzonych przez TergoPower badań wynika, że ze względu na zmniejszającą się z roku na rok na Lubelszczyźnie hodowlę trzody chlewnej oraz bydła nadwyżka słomy z sezonu na sezon będzie się powiększała. Jeżeli chodzi o dane dotyczące zbioru i nadwyżki słomy w roku 2015, powinny zostać opublikowane przez GUS w I lub II kwartale 2016. Natomiast z danych TergoPower wynika, iż ze względu na dobrą pogodę zbiory i nadwyżka w bieżącym sezonie utrzymają się lub też przekroczą poziom z 2014 roku (tj. ponad 1 100 000 ton nadwyżki).

Zarówno słoma jak i zrębki dostarczane będą do elektrowni TergoPower poprzez wyspecjalizowane w dostawach biomasy firmy lokalne.

Wyspecjalizowani dostawcy zrębków drzewnych posiadają wszelkie zezwolenia oraz będą dostarczać tylko i wyłącznie zrębki certyfikowane, tzn. pochodzące z wyrębu, który zostanie zastąpiony nowymi nasadzeniami. Zrębki będą pochodzić z lasów państwowych oraz prywatnych, z zaplanowanych wycinek drzew oraz przydrożnych krzewów. Będą to wyłącznie zrębki certyfikowane, tzn. pochodzące z wyrębu przeznaczonego na zrębki, czyli drewna nie zakwalifikowanego jako drewno przemysłowe, wykorzystywane między innymi w przemyśle meblarskim. Wyspecjalizowany zespół TergoPower będzie na bieżąco kontrolował załadunki

i składy. Kontrole zapewnią dostawy zrębki najlepszej jakości, dzięki czemu przywożony z województwa lubelskiego materiał nie będzie przed spaleniem ulegał zepsuciu ani emitował żadnego nieprzyjemnego zapachu. Zrębki będą pochodzić w większości z terenów przygranicznych ściany wschodniej województwa lubelskiego.

1.6 Kwestia 6

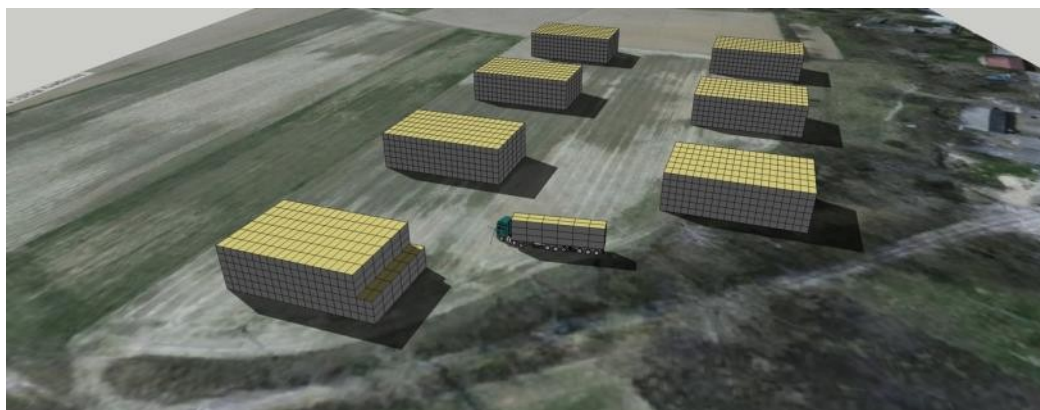
Wyjaśnienia gdzie będą zlokalizowane przywołane w raporcie „centra logistyczne”, w których mają powstać magazyny na słomę na terenie objętym pozyskiwaniem słomy?

6. Centra logistyczne, w których mają powstać magazyny na słomę to tereny wyznaczone na działce rolnej lub na łące, zlokalizowane w sąsiedztwie utwardzonej drogi, na którym składowane będą bele słomy ułożone na stosach/stertach. Waga każdego stosu nie będzie przekraczała 500 ton, odległość pomiędzy stosami będzie wynosiła przynajmniej 30 metrów spełniając wszelkie regulacje przeciwpożarowe. Każdy magazyn będzie oddalony od wszelkich zalesień oraz nieruchomości, najczęściej będzie zlokalizowany na obrzeżach wsi, tak żeby wyznaczony przez dostawcę gospodarz mógł nadzorować bieżącą sytuację w magazynie oraz nadzorować proces składowania i przeładunku na ciężarówce w wyznaczonym i zaplanowanym terminie. Na terenie składowania nie powstanie żadna konstrukcja lub też fundament, słoma będzie składowana bezpośrednio na gruncie z uwzględnieniem zabezpieczenia przed zawilgoceniem od gruntu (np. folia, deski, itp.). Magazyn będzie miał charakter sezonowy i w zależności od zapotrzebowania będzie wykorzystywany przez kilka lub kilkanaście sezonów z rzędu lub też może zostać przeniesiony po danym sezonie w inne podobne miejsce.

Każdy magazyn będzie obsługiwał kilka lub kilkanaście okolicznych gospodarstw rolnych, aby ułatwić miejscowym rolnikom przywożenie słomy do wyznaczonego punktu, gdzie będzie słoma profesjonalnie przechowywana. Następnie po zbiorach, w wyznaczonym terminie słoma zostanie przeładowana na podstawioną ciężarówkę za pomocą ładowarki teleskopowej, zorganizowanej na czas przeładunku i dostarczona bezpośrednio do elektrowni w Lublinie.

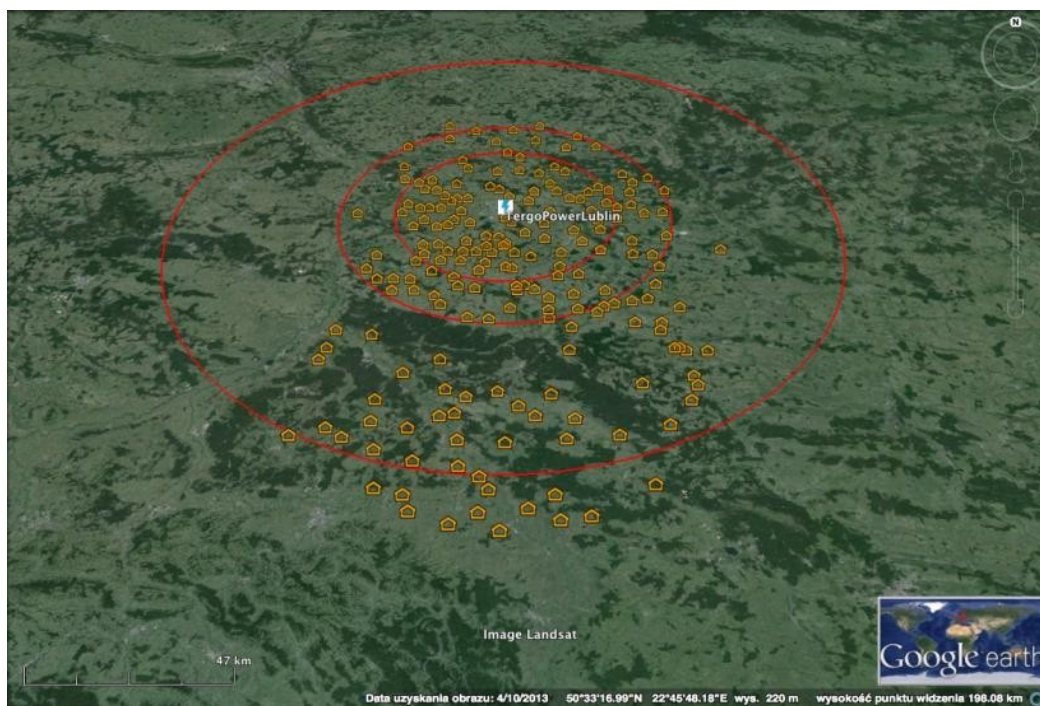
Obecnie wyznaczono około 200 lokalizacji centrów logistycznych, które będą najbardziej efektywne pod względem logistyki, pozyskiwania oraz transportu słomy i nie będą kolidować z istniejącymi w pobliżu gospodarstwami rolnymi oraz lokalną komunikacją. Z wyznaczonych 200 lokalizacji centrów logistycznych, w danym sezonie będzie używana tylko część z nich, w zależności od potrzeb oraz urodzaju na danym terenie, w danym roku. Dopuszcza się także lokalizację centrów logistycznych na innych obszarach (oprócz wyznaczonych 200) w zależności od bieżących potrzeb zbiorów oraz transportu słomy.

Poniżej przedstawiono przykładową ilustrację obrazującą centrum logistyczne na 3500 ton słomy w 7 oddzielnych stosach słomy, po 500 ton każdy.



Rysunek 3 Przykładowe centrum logistyczne

Natomiast rysunek poglądowy poniżej przedstawia lokalizację 200 centrów logistycznych, z których tylko część będzie wykorzystywana w danym sezonie. Czerwone okręgi przedstawiają odległości od elektrowni w Lublinie o promieniu 40, 60 i 120 km. Na podstawie przeprowadzanych analiz oraz dotychczasowej współpracy z potencjalnymi dostawcami słomy, TergoPower Lublin zakłada zaopatrywanie w słomę z centrów logistycznych zlokalizowanych około 60 km od elektrowni, natomiast pozostałe lokalizacje na zdjęciu, w promieniu od 60 do 120 km będą lokalizacjami buforowymi i będą wykorzystywane w przypadku konieczności pozyskania dodatkowej słomy (np. nieurodzaj).



Rysunek 4 Lokalizacja centrów logistycznych (źródło: gogle earth)

1.7 Kwestia 7

Proszę podać przykłady wykorzystania tej technologii na świecie i jej efektywność.

- Spalanie biomasy (słoma, zrębki drzewne) w kotłach rusztowych jest technologią sprawdzoną, niezawodną i powszechnie stosowaną w energetyce na świecie. Wybrane przykłady istniejących i będących w trakcie realizacji instalacji

produkujących energię elektryczną w oparciu o spalanie słomy w belach wielkogabarytowych lub słomy w belach wielkogabarytowych i zrębków drzewnych w kotłach rusztowych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela Wybrane instalacje

Dostawca kotła/technologii	Elektrownia	Paliwo	Sprawność	Rok uruchomienia
Burmeister & Wain Energy A/S	Lisbjerg Biomass Energy Plant, Aarhus/Dania	Do 100% słomy, zrębki drzewne jako paliwo pomocnicze	Sprawność kotła – >91%	W trakcie realizacji, przewidywane uruchomienie 2016
Burmeister & Wain Energy A/S	Brigg Renewable Energy Plant, Wielka Brytania	Słoma/zrębki drzewne jako paliwo uzupełniające (do 22%)	Sprawność kotła – 92,3%	W trakcie realizacji, przewidywane uruchomienie 2016
Burmeister & Wain Energy A/S	Snetterton Biomass Plant, Wielka Brytania	Słoma, do 50% zrębków drzewnych jako paliwo pomocnicze	Sprawność kotła – 91,8%	W trakcie realizacji

Dostawca kotła/technologii	Elektrownia	Paliwo	Sprawność	Rok uruchomienia
Babcock & Wilcox Vølund A/S	Bulleh Shah Packaging, Lahore, Pakistan	Różne rodzaje słomy (zboża, kukurydza, itp.)	Sprawność kotła – 91%	2015
Burmeister & Wain Energy A/S	Sleaford Renewable Energy Plant, UK	Słoma (do 100% / Zrębki drzewne do 20-25%)	Sprawność kotła – 92,3%	2014

Dostawca kotła/technologii	Elektrownia	Paliwo	Sprawność	Rok uruchomienia
Burmeister & Wain Energy A/S	Emlichheim, Niemcy	Słoma	Sprawność kotła – 92%	2012/2013
DP CleanTech (d. Bioener, FLS miljø)	Dangshan Biomass Power Plant Project, Anhui Province, Chiny	Słoma z bawełny i odpady leśne	Sprawność kotła – >91%	2011
DP CleanTech (d. Bioener, FLS miljø)	Fynsværket Blok 8, Dania	Słoma	Sprawność kotła – 92%	2009

Dostawca kotła/technologii	Elektrownia	Paliwo	Sprawność	Rok uruchomienia
DP CleanTech (d. Bioener, FLS miljø)	Jilin Liaoyuan, Chiny	Słoma z kukurydzy	Sprawność kotła – 93,1%	2007
DP CleanTech (d. Bioener, FLS miljø)	Heilongjiang Wankui, Chiny	Słoma	b/d	2007

Dostawca kotła/technologii	Elektrownia	Paliwo	Sprawność	Rok uruchomienia
DP CleanTech (d. Bioener, FLS miljø)	Henan Luyi Chiny	Słoma	b/d	2007
DP CleanTech (d. Bioener, FLS miljø)	Henan Xunxian Chiny	Słoma	b/d	2007
DP CleanTech (d. Bioener, FLS miljø)	Sangüesa, Hiszpania	Słoma	b/d	2002

Dostawca kotła/technologii	Elektrownia	Paliwo	Sprawność	Rok uruchomienia
Babcock & Wilcox Vølund A/S	Avedøre, Dania	100% Słoma	Sprawność elektryczna/ cieplna 49,5%/93,2 %	2001
DP CleanTech (d. Bioener, FLS miljø)	El. Elean, Wielka Brytania	Słoma	b/d	2000

Dostawca kotła/technologii	Elektrownia	Paliwo	Sprawność	Rok uruchomienia
DP CleanTech (d. Bioener, FLS miljø)	Maribo-Sakskøbing, Dania	Słoma zbożowa	Sprawność kotła 92%	1999
DP CleanTech (d. Bioener, FLS miljø)	Sønderjyllands Højspændingsværk Emsø, Dania	Słoma /drewno	b/d	1997

Źródło: Oficjalne materiały referencyjne dostawców kotłów/technologii, tj. Burmeister & Wain Energy A/S, Babcock & Wilcox Vølund A/S, DP CleanTech

1.8 Kwestia 8

Sposoby magazynowania, przekazywania i transportu żużla po odwodnieniu w osadniku żużla.

- Żużel po zgaszeniu w wannie odżuźlacza będzie transportowany w formie wilgotnej systemem przenośników do miejsca magazynowania zlokalizowanego w sąsiedztwie kotłowni. Miejsce magazynowania będzie obudowane i zadaszone zabezpieczając w ten sposób otoczenie przed wtórnym pyleniem. W ścianie frontowej będzie wykonany wjazd (jeden lub kilka) na potrzeby obsługi przez ładowarkę kołową. Ładowarka kołowa będzie wykorzystywana do odbioru żużla z magazynu i załadunku na środki transportu kołowego.

W celu ograniczenia wtórnego pylenia, przyzma żużla wewnątrz magazynu żużla będzie zraszana, ponadto każdy wjazd do magazynu żużla będzie wyposażony w kurtynę paskową.

1.9 Kwestia 9

Wskazanie podstawowych danych technicznych oraz podstawowych wyposażzeń zbiorników magazynowych na popiół lotny.

9. Popiół lotny wychwycony w układzie odpylania będzie magazynowany w dwóch silosach (zbiornikach) retencyjnych o pojemności ok. 250 m³ każdy. Całkowita pojemność magazynu wyniesie ok. 500 m³, co zapewni ok. 2-tygodniową retencję, przy pracy instalacji z mocą nominalną i paliwem o parametrach zbliżonych do projektowego.

Silosy będą zasilane popiołem poprzez układ transportu pneumatycznego i będą wyposażone w układ odpylania powietrza z filtrami workowymi. Silosy będą wykonane ze stali, pionowe, cylindryczne z dnem stożkowym. Każdy silos będzie wyposażony m.in. w kompletne instalacje:

- załadownicą,
odpylania,
aeracji dna zbiornika,
rozładownicą na środki transport kołowego,
pomiarową do kontroli stopnia napełnienia zbiorników,
zabezpieczającą zbiorniki przed powstaniem nadciśnienia lub podciśnienia.

1.10 Kwestia 10

Wyjaśnienia jakie prace będą wykonywane w budynku magazynowo-warsztatowym stalowym?

10. W budynku magazynowo-warsztatowym będą znajdować się warsztaty ślusarski i elektryczny wraz z wyposażeniem, w których będą wykonywane prace w zakresie obsługi bieżącej. W planowanej elektrowni nie przewiduje się służb remontowych, a w związku z tym w budynku magazynowo-warsztatowym nie przewiduje się stałych stanowisk pracy dla służb remontowych. Remonty będą wykonywane przez specjalistyczne firmy zewnętrzne.

1.11 Kwestia 11

Sposobu i miejsca magazynowania poszczególnych rodzajów wytwarzanych odpadów.

11. Dla odpadów niebezpiecznych oraz innych niż niebezpieczne będą wyznaczone miejsca magazynowania stosownie do ilości, rodzaju i właściwości odpadów, zapewniające bezpieczne dla środowiska ich gromadzenie. Odpady niebezpieczne magazynowane będą w sposób uniemożliwiający dostęp do nich osób postronnych, w wydzielonych miejscach, w sposób zabezpieczający środowisko wodno-gruntowe przed zanieczyszczeniem.

Odpady będą gromadzone i przechowywane w pojemnikach magazynowych (najczęściej kontenerach z tworzywa sztucznego lub stalowych), dostosowanych pod względem wielkości, materiału oraz sposobu zabezpieczenia do rodzaju, stanu skupienia i innych własności gromadzonych odpadów, umożliwiającymi ich bezpieczne magazynowanie i przeładunek. Pojemniki na odpady będą przechowywane pod zadaszeniem, z możliwością swobodnego manewrowania pojazdem do załadunku odpadów.

Wszystkie wytwarzane odpady magazynowane będą na terenie, do którego Inwestor będzie posiadał tytuł prawny, zgodnie z wymaganiami ustawy o odpadach.

Magazynowanie odpadów wytwarzanych w czasie eksploatacji instalacji odbywać się będzie w sposób bezpieczny dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego. Odpady będą przekazywane do dalszego zagospodarowania upoważnionym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia. Zbieranie odpadów w miejscu ich wytworzenia (na terenie zakładu) nie wymaga uzyskania zezwolenia na zbieranie odpadów (art. 45 ust. 1 pkt 10 Ustawy o odpadach).

Pozostały po spalaniu żużel (odpad o kodzie 10 01 80) będzie magazynowany w postaci wilgotnej. Żużel będzie rozładowywany z rusztu bezpośrednio do wanny odżuźlacza. Stamtąd, za pomocą przenośnika mechanicznego, zostanie przetransportowany do zadaszonego magazynu żużla, skąd będzie ładowany za pomocą ładowarki kotłowej na środki transportu kołowego. Żużel wilgotny (niepylący) w magazynie będzie składowany w postaci luźnej. W celu ograniczenia ewentualnego wtórnego pylenia, przyzma żużla wewnątrz magazynu będzie zraszana, ponadto każdy wjazd do magazynu żużla będzie wyposażony w kurtynę paskową. W celu utrzymania czystości stanowisko załadunku żużla na samochody będzie wyposażone w instalację zmywną.

Odpad o kodzie 10 01 17 (popiół lotny) magazynowany będzie w pionowych silosach magazynowych. Rozładunek silosów magazynowych będzie realizowany grawitacyjnie poprzez specjalistyczne rękawy załadownicze. Podstawowym środkiem transportu wykorzystywanym do odbioru popiołu lotnego będą cysterny do przewozu materiałów sypkich. Specjalna konstrukcja rękawów załadowniczych pozwala na szczelne połączenie pomiędzy rękawem i wlotem do cysterny, a tym samym na tzw. „bezymyślowy” załadunek. Ponadto, w rejonie węzła załadunku popiołu na środki transportu kołowego, instalacja zostanie wyposażona w układ odkurzania.

Silosy mogą być również wyposażone w awaryjne rękawy do załadunku popiołu w postaci nawilżonej. W tym przypadku, popiół przed rozładunkiem na środki transportu kołowego będzie nawilżany wodą. Transport popiołu w postaci nawilżonej będzie realizowany samochodami typu np. half-pipe. Transport będzie zabezpieczony z, np. za pomocą plandek rolowanych.

Odpady o kodach 13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 07* (oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw) magazynowane będą w szczelnych, stalowych zbiornikach, na podłożu nieprzepuszczalnym, zabezpieczonym przed opadami atmosferycznymi, w miejscu wyposażonym w urządzenia lub środki do zbierania wycieków tych odpadów, zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi (Dz. U. nr 192 poz. 1968).

Odpad o kodzie 15 01 02 (opakowania z tworzyw sztucznych) będzie magazynowany luzem w sposób uporządkowany (w przypadku dużych opakowań z tworzyw sztucznych) lub zbiorczo w większym pojemniku (małe opakowania).

Odpady o kodach 15 02 02* i 15 02 03 (sorbenty, materiały filtracyjne) będą magazynowane w beczkach metalowych i plastikowych. Dodatkowo odpad o kodzie 15 02 02* będzie magazynowany na utwardzonym podłożu.

Zużyte opony (16 01 03) mogą być magazynowane luzem, jedna na drugiej, w sposób uporządkowany.

Odpady o kodzie 16 02 13* i 16 02 16 będą magazynowane w pojemniku (np. kartonach po sprzęcie) w wydzielonym miejscu w budynku administracyjnym lub magazynowym.

Zużyte baterie i akumulatory będą magazynowane w specjalnym pojemniku na baterie i akumulatory w wydzielonym miejscu w budynku biurowym lub magazynowym.

Złom stalowy będzie gromadzony w pojemniku (zabezpieczonym przed dostępem wód opadowych). Miejsce ustawienia pojemnika zostanie dostawane do miejsca prowadzenia prac.

Odpady z uzdatniania wody do celów przemysłowych (o kodach 19 09) będą magazynowane w kontenerze (np. paletopojemnik, beczki zamykane) przy instalacji uzdatniania wody lub odbierane bezpośrednio z instalacji uzdatniania przez firmę zewnętrzną.

1.12 Kwestia 12

Należy podać powierzchnię magazynu na zrębki drzewne i słomę, z jakich materiałów zostaną wykonane oraz sposób ich magazynowania

12. Budynek magazynu słomy będzie budynkiem o konstrukcji stalowej. Konstrukcja stalowa ścian i dachu będzie zabezpieczona antykorozyjnie powłokami malarskimi. Okładzina zewnętrznych ścian będzie wykonana w postaci płyt warstwowych, pokrycie dachu będzie wykonane jako warstwowe: blacha trapezowa, wełna mineralna, membrana EPDM lub równoważne. Powierzchnia magazynu wyniesie ok. 8000 m². Słoma będzie magazynowana w stertach ułożonych przez specjalistyczną suwnicę wewnątrz magazynu.

Budynek magazynu zrębków drzewnych będzie budynkiem o konstrukcji stalowej ze ścianami oporowymi dla magazynowanego materiału. Do wysokości 4-5 m żelbetowe ściany oporowe będą zabezpieczone powłokami malarskimi, powyżej konstrukcja stalowa ścian i dachu będzie zabezpieczona antykorozyjnie powłokami malarskimi z poszyciem z blach trapezowych ocynkowanych i powlekanych lub płyt warstwowych lub równoważnymi. Powierzchnia magazynu wyniesie ok. 1500 m². Zrębki będą magazynowane w postaci luźnej wewnątrz magazynu.

1.13 Kwestia 13

Należy określić sposób monitorowania temperatury i warunki składowania słomy w magazynie?

13. W celu nadzoru i kontroli warunków panujących w hali magazynowej słomy, hala zostanie wyposażona w system telewizji przemysłowej. Do kontroli temperatury

przewiduje się zastosowanie kamer termowizyjnych. Ponadto hala magazynowa słomy zostanie wyposażona w kompletną instalację p.poż.

Należy również zaznaczyć, że projekt budowlany planowanej elektrowni będzie podlegać uzgodnieniom pod względem ochrony przeciwpożarowej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1139, z 2009 r. Nr 119, poz. 998). Zatem bez przeprowadzenia (z pozytywnym skutkiem) uzgodnień przez rzeczoznawców do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych obiekt nie będzie mógł być użytkowany. Uzgodnienia przeprowadzane są przez organy Państwowej Straży Pożarnej.

1.14 Kwestia 14

Proszę podać sposób ograniczania emisji pyłów podczas rozładunku i magazynowania oraz w rozdzielaczu słomy.

14. W celu ograniczania emisji pyłów podczas rozładunku i magazynowania oraz w rozdzielaczu słomy układy te będą zamknięte.

Stanowiska rozładunku słomy będą zlokalizowane wewnątrz hali magazynowej wyposażonej w automatyczne bramy. Po wjeździe samochodu ciężarowego przewożącego słomę na stanowisko rozładunkowe w pierwszej kolejności przed rozpoczęciem rozładunku następuje zamknięcie bramy wjazdowej.

Rozładunek środków transportu będzie przeprowadzany za pomocą suwnic, które będą wyposażone w automatyczne urządzenia wagowe i czujniki do określenia wilgotności dostarczanej słomy. Rozładowywana słoma będzie podawana ze środków transportu do miejsca magazynowania lub bezpośrednio na ciąg podawania do kotła. Miejsce magazynowania będzie zlokalizowane w zamkniętej hali magazynowej.

Platformy samochodowe po rozładunku (przed opuszczeniem stanowiska rozładunkowego) będą odkurzane. Po oczyszczeniu następuje otwarcie bramy wjazdowej i opuszczenie stanowiska rozładunkowego.

Rozdzielacz słomy będzie zlokalizowany w ciągu linii podawania słomy z magazynu do kotła. Cały ciąg podawania słomy wraz z rozdzielaczem będzie zlokalizowany wewnątrz budynków technologicznych oraz w zamkniętym łączniku pomiędzy budynkami magazynowym słomy i kotłownią.

Ponadto w celu zachowania czystości magazyn będzie odkurzany w wykorzystaniem mobilnego odkurzacza. Ciąg podawania i stanowiska rozładunkowe zostaną wyposażone w centralny odkurzacz.

1.15 Kwestia 15

Czy sposób postępowania z odpadami powstającymi na etapie realizacji i eksploatacji jest zgodny z Dokumentem Referencyjnym dotyczącym Najlepszych Dostępnych Technik dla Emisji z magazynowania z lipca 2006 r.?

15. Wymagania BAT dla Emisji z magazynowania (Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, lipiec 2006 r.) w przedmiotowej inwestycji mają zastosowanie dla niektórych rodzajów odpadów stałych powstających na etapie eksploatacji inwestycji, tj. dla żużli i popiołów.

Żużel wilgotny (niepylący) o kodzie 10 01 80 gromadzony będzie wewnątrz magazynu i zostanie zabezpieczony przed ewentualnym wtórnym pyleniem poprzez zraszanie pryzmy, zwłaszcza podczas długotrwałe się utrzymującej pogody suchej, z wysokimi temperaturami powietrza. Dodatkowo, zamontowane zostaną

na wjazdach do magazynu odgradzające kurtyny paskowe oraz instalacja zmywna w rejonie załadunku.

Popioły (odpad o kodzie 10 01 17) magazynowany będzie w zamykanych silosach zapobiegających pyleniu, a załadunek na pojazdy odbierające odpad będzie się odbywał w układzie zamkniętym, grawitacyjnie poprzez specjalistyczne rękawy załadownicze. Podstawowym środkiem transportu wykorzystywanym do odbioru popiołu lotnego będą cysterny do przewozu materiałów sypkich. Specjalna konstrukcja rękawów załadowniczych pozwala szczelne połączenie pomiędzy rękawem i wlotem do cysterny, a tym samym na tzw. „bezpylowy” załadunek. Ponadto w rejonie węzła załadunku popiołu na środki transportu kołowego instalacja zostanie wyposażona w układ odkurzania. Silosy mogą być również wyposażone w awaryjne rękawy do załadunku popiołu w postaci nawilżonej. W tym przypadku popiół przed rozładunkiem na środki transportu kołowego będzie nawilżany wodą. Transport popiołu w postaci nawilżonej będzie realizowany samochodami typu np. half-pipe. Transport będzie zabezpieczony zabezpieczone, np. za pomocą plandek rolowanych.

Wdrożone zostaną, rozwiązania organizacyjne i techniczne zawarte w wymaganiach BAT, tj.:

- zmniejszenie odległości, na której porusza się ładowarka kołowa deponująca żużel na środki transportu odbierającego odpad,
- zmniejszenie wysokości, z której operator ładowarki kołowej ładuje żużel na samochody odbiorcy odpadu,
- opcjonalne zraszanie przemy żużla i zastosowanie kurtyn paskowych (opisane powyżej),
- zamykane szczelne silosy na popiół,
- wymagania od odbierającego odpad zabezpieczenia transportowanych odpadów przed wtórnym pyleniem (zamykane kontenery, plandeki).

Na etapie realizacji przedsięwzięcia odpadami mogącymi wtórnie pylić są odpady gruzu oraz odpad gleby i kamieni. Miejsca magazynowania będą zraszane w sytuacji analogicznej jak opisana powyżej, tj. podczas długotrwanie się utrzymującej pogody suchej, z wysokimi temperaturami powietrza.

Wobec powyższego, wymagania BAT dotyczące emisji z magazynowania dla odpadów powstających zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji, należy uznać za spełnione.

1.16 Kwestia 16

Określenia rodzaju wyposażenia stosowanego do załadunku i rozładunku, które zminimalizuje wysokość, z której spada paliwo (drobny materiał drzewny) o którym mowa na str. 128 „Wymagania najlepszych dostępnych technik”.

16. Zrębki drzewne będą dostarczane na teren instalacji transportem samochodowym i będą rozładowywane wewnątrz magazynu zrębków. W celu minimalizacji wysokości, z której spada paliwo, zastosowano bezpośredni rozładunek zrębków drzewnych z samochodu ciężarowego na posadzkę w budynku magazynowym. Do transportu biomasy wewnątrz magazynu zostanie wykorzystana ładowarka kołowa będąca na wyposażeniu. Przy każdorazowym transporcie operator ładowarki będzie dążył do minimalizowania wysokości, z której spada paliwo.

1.17 Kwestia 17

W jaki sposób będzie kontrolowana praca ciągu podawania zrębków do kotła w porze nocnej?

17. Na potrzeby zasilania kotła, wewnątrz magazynu zrębków zostanie zabudowana podłoga ruchoma o powierzchni ok. 350 m². Przy założeniu wysokości zwałowania na poziomie ok. 3 m, retencja podłogi ruchomej wyniesie ok. 1000 m³ zrębków, co zapewni zapas na ponad 11 godzin pracy, przy maksymalnym zużyciu zrębków. Powyższa retencja zapewni bezobsługową pracę ciągu podawania zrębków do kotła w porze nocnej. W przypadku zmian obciążenia bloku, ilość podawanych zrębków drzewnych będzie regulowana za pomocą układu automatycznej regulacji, poprzez zmianę wydajności ciągu podawania paliwa.

Dodatkowo na potrzeby kontroli prowadzonych procesów instalacja zostanie wyposażona w system telewizji przemysłowej. Ponadto okresowe kontrole będą prowadzone przez obchodowego. Praca ciągu podawania zrębków w porze nocnej nie będzie wymagać stałej obsługi przez personel elektrowni.

1.18 Kwestia 18

Określenia pochodzenie i sposób usuwania zanieczyszczeń nadwymiarowych i elementów ferromagnetycznych ze zrębków drzewnych.

18. Stosowane w instalacji zrębki drzewne nie będą wytwarzane z drewna zanieczyszczonego impregnatami i powłokami ochronnymi, które mogą zawierać związki chlorowcoorganiczne lub metale ciężkie, oraz z drewna pochodzącego z odpadów budowlanych lub rozbiórek. Jak nadmieniono w ROŚ, w instalacji spalana będzie wyłącznie biomasa w rozumieniu przepisów dotyczących standardów emisyjnych. Zgodnie z tymi przepisami tylko drewno czyste traktowane jest jako „paliwo” i jako „biomasa”. Drewno zanieczyszczone impregnatami i powłokami ochronnymi, w szczególności pochodzące z odpadów budowlanych, remontów lub rozbiórek może być spalane tylko w spalarni odpadów, dla których obowiązują inne standardy emisyjne i inne przepisy szczegółowe.

W węźle separacji ze strumienia gotowych zrębków będą usuwane ewentualne elementy ferromagnetyczne i zanieczyszczenia nadwymiarowe.

Wydzielenie tych zanieczyszczeń wydłuża żywotność części roboczych maszyn oraz zmniejsza ryzyko zaiskrzenia i wybuchu oraz zabezpiecza instalację przed wystąpieniem awarii na skutek np. zablokowania elementu ponadgabarytowego, który w optymistycznym wariantcie może spowodować odstąpienie instalacji, a w skrajnym przypadku jej uszkodzeniem.

Zanieczyszczenia nadwymiarowe i elementy ferromagnetyczne mogą przedostać się do zrębków podczas procesu produkcji i transportu. Są to głównie zanieczyszczenia mineralne w postaci kamieni, większe fragmenty drewna, które nie zostały rozdrobnione w rębaku do wymaganych wymiarów, małe elementy metalowe, np. zęby pilarek. Elementy ferromagnetyczne będą usuwane za pomocą separatora elektromagnetycznego nadtaśmowego, natomiast elementy nadwymiarowe za pomocą separatora talerzowego lub separatora o zbliżonej konstrukcji. Separacja frakcji nadwymiarowych oraz elementów ferromagnetycznych będzie realizowana w sposób automatyczny.

1.19 Kwestia 19

Określenia sposobu zagospodarowana ziemi na etapie realizacji przedsięwzięcia stanowiąca odpad w ilości 30 tys. ton.

19. Odpad o kodzie 17 05 04 w postaci ziemi i kamieni przewidziany do wytwarzania na etapie realizacji inwestycji może zostać przekazany do odzysku upoważnionym posiadaczom odpadów. Istnieje możliwość wykorzystania odpadu np. do wykonania okrywy rekultywacyjnej na składowisku, warstw izolacyjnych na składowisku, osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami do utwardzenia dróg (po spełnieniu wymagań w stosownym Rozporządzeniu Ministra Środowiska) lub w inny sposób zgodny z posiadanym przez odbiorcę zezwoleniem na przetwarzanie odpadów. Zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, odpady w pierwszej kolejności przekazuje się do odzysku, a w przypadku braku możliwości odzysku odpadu, można odpad przekazać do unieszkodliwienia (w przypadku odpadu o kodzie 17 05 04 będzie to składowanie odpadów na składowisku). Możliwe jest także przekazanie podmiotowi posiadającemu zezwolenie na zbieranie odpadów.

1.20 Kwestia 20

Określenia sposobu zabezpieczenia ładunku odpadów paleniskowych.

20. W trakcie spalania biomasy w kotle rusztowym powstaną dwa rodzaje odpadów paleniskowych, tj. popiół lotny i żużel. Oba rodzaje odpadów będą odbierane transportem samochodowym z wykorzystaniem rozwiązań zabezpieczających przed wtórnym pyleniem.

Popiół lotny będzie transportowany w sposób szczelny z wykorzystaniem środków transportu kołowego typu cementowóz lub w formie nawilżonej.

Żużel będzie odbierany różnego rodzaju pojazdami przeznaczonymi do transportu materiałów sypkich, przy czym każdorazowo ładunek będzie zabezpieczony np. przez zastosowanie plandek rolowanych, itp. Żużel będzie odbierany w postaci wilgotnej.

1.21 Kwestia 21

Określenia ilości stanowisk rozładowniczych paliwa i punktów załadunku odpadów. (Czy będą zadaszone i utwardzone?)

21. Stanowiska rozładunku słomy będą zlokalizowane wewnątrz zadaszonego magazynu słomy - łącznie 8 stanowisk. Magazyn słomy będzie halą dwunawową wyposażoną w 4 suwnice, po dwie w każdej nawie. Rozładunek słomy ze środków transportu

będzie prowadzony za pomocą suwnic, jednocześnie będzie możliwy rozładunek do 4 środków transportu.

Rozładunek zrębków drzewnych będzie realizowany wewnątrz zadaszonego, obudowanego z czterech stron magazynu zrębków. W magazynie zrębków zostaną wydzielone 3 stanowiska rozładunkowe, umożliwiając w ten sposób jednoczesny rozładunek do 3 samochodów ciężarowych.

Odpady paleniskowe będą odbierane z terenu elektrowni transportem samochodowym.

Popiół lotny wychwycony w układzie odpylania będzie magazynowany w dwóch silosach (zbiornikach) retencyjnych o pojemności ok. 250 m³ każdy. Załadunek popiołu z silosów na środki transportu kołowego będzie prowadzony grawitacyjnie poprzez specjalne rękawy załadownicze. Stanowiska załadunku popiołu będą zlokalizowane pod silosami magazynowymi. Łącznie instalacja będzie wyposażona w 2 stanowiska załadunku popiołu lotnego, po jednym pod każdym silosem magazynowym.

Stanowisko załadunku żużla będzie zlokalizowane przy zadaszonym magazynie żużla. Załadunek wilgotnego żużla na samochody będzie realizowany przez ładowarkę kołową.

Ładowarka kołowa będzie odbierać żużel z zadaszonego magazynu i podawać go na samochód ciężarowy stojący w bezpośrednim sąsiedztwie. Stanowisko załadunku żużla nie będzie zadaszone.

Wszystkie stanowiska rozładunkowe biomasy (słoma, zrębki drzewne) i załadunku odpadów paleniskowych (popiół lotny, żużel) będą utwardzone.

1.22 Kwestia 22

Określenia sposobu utwardzenia dróg wewnętrznych i parkingów.

22. Konstrukcja dróg i parkingów będzie dostosowana do obciążeń i intensywności ruchu pojazdów obsługi, sprzętu montażowego, wozów PSP, itp., które mogą wystąpić w trakcie eksploatacji. Drogi i parkingi będą utwardzone o konstrukcji betonowej lub/i asfaltowej (podłoże szczelne).

Należy, przy tym zaznaczyć, że ostateczny sposób utwardzenia i rozwiązania konstrukcyjne dróg wewnętrznych i parkingów będą znane na etapie wydawania decyzji pozwolenia na budowę po opracowaniu projektu budowlanego.

1.23 Kwestia 23

Określenia postępowania w przypadku transportu słomy zanieczyszczonej.

23. Kontrola jakości słomy przed rozładunkiem polega na:

kontroli wzrokowej oraz pomiarze wagi i wilgotności za pomocą urządzeń pomiarowych zainstalowanych na automatycznej suwnicy.

W przypadku, gdy wilgotność przekracza określoną wartość lub stwierdzenia występowania w słomie zanieczyszczeń, które w stanie naturalnym nie mogą znajdować się w słomie, ładunek pozostaje na samochodzie (nie jest rozładowywany) i jest zwracany do dostawcy.

**ZAŁĄCZNIK ZESTAWIENIE DANYCH DO OBLICZEN EMISJI Z
TRANSPORTU I WYNIKÓW OBLICZEŃ PRZY POMOCY PROGRAMU
KOMPUTEROWEGO „SAMOCHODY V. CORINAIR” DO PAKIETU OPERAT
FB V.6.12.4/2015**

ZAŁĄCZNIK POGLĄDOWY SCHEMAT INSTALACJI