

**ODUM**

ZAKŁAD USŁUGOWY s.c.

ul. MOSTOWA 9 64-800 CHODZIEŻ TEL. (67) 282-74-35, 281-09-84 FAKS (67) 281-23-67  
odum@onet.pl  
regon 300521296, NIP 6070036549

**Karta informacyjna o planowanym przedsięwzięciu  
w zakresie zgodnym z art. 3 ustawy z dnia 3.10.2008 r.  
o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale  
społeczeństwa w ochronie środowiska  
oraz o ocenach oddziaływania na środowisko  
(t.j. Dz U z 2020 r., poz. 283 ze zm.)**

*dotyczy przedsięwzięcia polegającego na montażu pieca do prażenia kawy  
wraz z instalacją do przetwarzania odpadów innych niż niebezpieczne*

Inwestor:

Jacobs Douwe Egberts PL Sp. z o.o.,

ul. Taśmowa 7

02-677 Warszawa

Opracował zespół w składzie:

mgr inż. Małgorzata Chmielewska

inż. Filip Dymek



## SPIS TREŚCI

|  |    |
|--|----|
| 1. Rodzaj, cechy, usytuowanie i skala przedsięwzięcia.....   | 6  |
| 2. Lokalizacja inwestycji w świetle prawa miejscowego.....   | 9  |
| 3. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie szatą roślinną..... | 10 |
| 4. Rodzaj technologii.....   | 12 |
| 4.1. Produkcja kawy.....   | 12 |
| 4.2. Przetwarzanie odpadów.....  | 14 |
| 5. Ewentualne warianty przedsięwzięcia.....  | 14 |
| 6. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych surowców, materiałów, paliw oraz energii.....  | 15 |
| 7. Rozwiązania chroniące środowisko.....   | 17 |
| 8. Rodzaje i ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.....                     | 18 |
| 8.1. Emisja substancji gazowych i pyłowych.....  | 18 |
| 8.1.1. Źródła emisji.....  | 18 |
| 8.1.1.1. Istniejące technologiczne źródła emisji.....  | 18 |
| 8.1.1.2. Zmiany wielkości emisji ze źródeł istniejących związane z planowanym przedsięwzięciem.....  | 18 |
| 8.1.1.3. Emisja z istniejących źródeł grzewczych.....  | 25 |
| 8.1.1.4. Emisja z planowanej instalacji.....   | 26 |
| 8.1.1.5. Emisja z ruchu pojazdów.....  | 31 |
| 8.1.2. Ocena oddziaływania wywoływanych emisji na powietrze.....   | 33 |
| 8.1.2.1. Metodyka analizy.....   | 33 |
| 8.1.2.2. Ustalenie szorstkości terenu.....   | 33 |
| 8.1.2.3. Aktualny stan jakości powietrza.....  | 35 |
| 8.1.2.4. Określenie warunków meteorologicznych.....  | 35 |
| 8.1.2.5. Wyniki analizy.....   | 36 |
| 8.2. Emisja hałasu.....  | 42 |
| 8.2.1. Cel i zakres oceny uciążliwości akustycznej.....  | 42 |
| 8.2.2. Wymagania prawne.....   | 42 |
| 8.2.3. Charakterystyka otoczenia pod kątem ochrony przed hałasem.....  | 43 |
| 8.2.4. Metodyka obliczeń.....  | 44 |
| 8.2.5. Podział źródeł hałasu.....  | 45 |
| 8.2.6. Ocena emisji hałasu do środowiska.....  | 47 |
| 8.2.7. Wnioski.....  | 47 |

|  |    |
|--|----|
| 8.3. Wytwarzanie ścieków.....  | 48 |
| 8.3.1. Ścieki socjalno-bytowe.....   | 48 |
| 8.3.2. Ścieki przemysłowe.....   | 48 |
| 8.3.3. Wody opadowe i roztopowe.....   | 49 |
| 8.3.4. Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na jednolite części wód powierzchniowych i jednolite części wód podziemnych.....  | 50 |
| 9. Informacja o obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody oraz kortarzach ekologicznych, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.....  | 53 |
| 10. Informacja o przedsięwzięciach realizowanych i zrealizowanych, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem..... | 53 |
| 11. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej lub katastrofy naturalnej i budowlanej.....  | 53 |
| 11.1. Poważna awaria przemysłowa.....  | 53 |
| 11.2. Ryzyko wystąpienia katastrofy naturalnej i budowlanej.....   | 54 |
| 12. Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko.....   | 55 |
| 12.1. Realizacja przedsięwzięcia.....  | 55 |
| 12.2. Eksploatacja przedsięwzięcia.....  | 56 |
| 13. Prace robiorkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.....  | 59 |
| 14. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.....  | 59 |

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik nr 1  
Decyzja Starosty Chodzieskiego z dnia 12.12.2016 r., znak OS.6224.8.2016.LE –  
pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza z instalacji znajdujących się na  
terenie Palarni Kawy w Sułaszewie (działka ewidencyjna 79/1).

Załącznik nr 2  
Decyzja Starosty Chodzieskiego z dnia 21.09.2018 r., znak OS.6224.7.2018.LE – zmiana  
decyzji Starosty Chodzieskiego z dnia 12.12.2016 r., znak OS.6224.8.2016.LE.

Załącznik nr 3  
Decyzja Starosty Chodzieskiego z dnia 11.08.2020 r., znak OS.6224.4.2020.WO – zmiana  
decyzji Starosty Chodzieskiego z dnia 12.12.2016 r., znak OS.6224.8.2016.LE.

Załącznik nr 4  
Mapa zasadnicza w skali 1:500 (pomniejszenie) – lokalizacja granic zakładu i emitorów.

Załącznik nr 5  
Pismo Głównego Inspektora Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska  
Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu z dnia 30.07.2020 r., znak  
DM/PO/063-1-703/01/20/MŁM.

Załącznik nr 6  
Obliczenia stężeń substancji w sieci receptorów, w tym:  
a) parametry emitorów i emisja na terenie zakładu,  
b) dane do obliczeń stężeń substancji w pełnym zakresie,  
c) wyniki obliczeń,  
d) izolacje stężeń godzinowych i średnich rocznych substancji w powietrzu.

Załącznik nr 7  
Obliczenia poziomu hałasu, w tym:

- a) lokalizacja źródeł hałasu,
- b) widma oktafowe źródeł hałasu,
- c) wyniki w punktach emisji,
- d) zasięg oddziaływania akustycznego – pora dnia,
- e) zasięg oddziaływania akustycznego – pora nocy.



Załącznik nr 8  
Decyzja Starosty Chodzieskiego z dnia 27.06.2013 r., znak OS.6220.5.2013.LE –  
pozwolenie na wytworzenie odpadów w związku z eksploatacją instalacji na terenie Palarni  
Kawy w Sutaszewie, gm. Margonin (działki o nr ew. 80/2, 79/1, 78/2 obręb Sutaszewo).

Załącznik nr 9  
Decyzja Starosty Chodzieskiego z dnia 21.10.2013 r., znak OS.6220.8.2013.LE – zmiana  
decyzji Starosty Chodzieskiego z dnia 27.06.2013 r., znak OS.6220.5.2013.LE.

Załącznik nr 10  
Decyzja Starosty Chodzieskiego z dnia 27.08.2014 r., znak OS.6220.7.2014.LE – zmiana  
decyzji Starosty Chodzieskiego z dnia 27.06.2013 r., znak OS.6220.5.2013.LE.

Załącznik nr 11  
Decyzja Starosty Chodzieskiego z dnia 17.06.2015 r., znak OS.6220.3.2015.LE – zmiana  
decyzji Starosty Chodzieskiego z dnia 27.06.2013 r., znak OS.6220.5.2013.LE.

Załącznik nr 12  
Decyzja Starosty Chodzieskiego z dnia 25.04.2017 r., znak OS.6220.3.2017.LE – zmiana  
decyzji Starosty Chodzieskiego z dnia 27.06.2013 r., znak OS.6220.5.2013.LE.

Załącznik nr 13  
Decyzja Starosty Chodzieskiego z dnia 1.12.2016 r., znak OS.6341.39.2016.WO –  
pozwolenie wodnoprawne na wykonanie urządzeń wodnych oraz wprowadzanie wód  
opadowych i roztopowych do ziemi.

Załącznik nr 14  
Decyzja Starosty Chodzieskiego z dnia 12.06.2017 r., znak OS.6341.15.2017.WO –  
pozwolenie wodnoprawne na pobór wód podziemnych oraz wprowadzanie wód podziemnych  
ze stacji uzdatniania do ziemi.

Załącznik nr 15  
Decyzja Państwowego Gospodarstwa Wodnego Polskie Zarząd Zlewni w  
Inowrocławiu z dnia 26.02.2018 r., znak BD.ZUZ.1.421.13.2018.AJ – pozwolenie  
wodnoprawne na usługi wodne obejmujące wprowadzanie oczyszczonych ścieków bytowych  
z oczyszczalni ścieków do ziemi.

## 1. Rodzaj, cechy, usytuowanie i skala przedsięwzięcia.

Przedsięwzięcie, którego dotyczy niniejsza Karta Informacyjna, planuje się zrealizować na terenie zakładu Jacobs Douwe Egberts PL Sp. z o.o., usytuowanego we wsi Sułaszewo, gmina Margonin, powiat chodzieski, województwo wielkopolskie.

Lokalizację zakładu przedstawiają fragmenty ortofotomap zamieszczone niżej.



Mapa nr 1. Lokalizacja Jacobs Douwe Egberts PL Sp. z o.o. (1).



Spółka Jacobs Douwe Egberts, na terenie zakładu w Sułaszewie, prowadzi produkcję kawy ziarnistej oraz mielonej.  
Zakład zajmuje działki oznaczone następującymi numerami ewidencyjnymi:  
♣ 78/2, 79/1, 80/2 – obręb Sułaszewo.  
– patrz fragment mapy ewidencyjnej zamieszczony na kolejnej stronie.

Mapa nr 2. Lokalizacja Jacobs Douwe Egberts PL Sp. z o.o. (2).





<sup>1</sup> Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10.09.2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz U z 2019 r., poz. 1839).

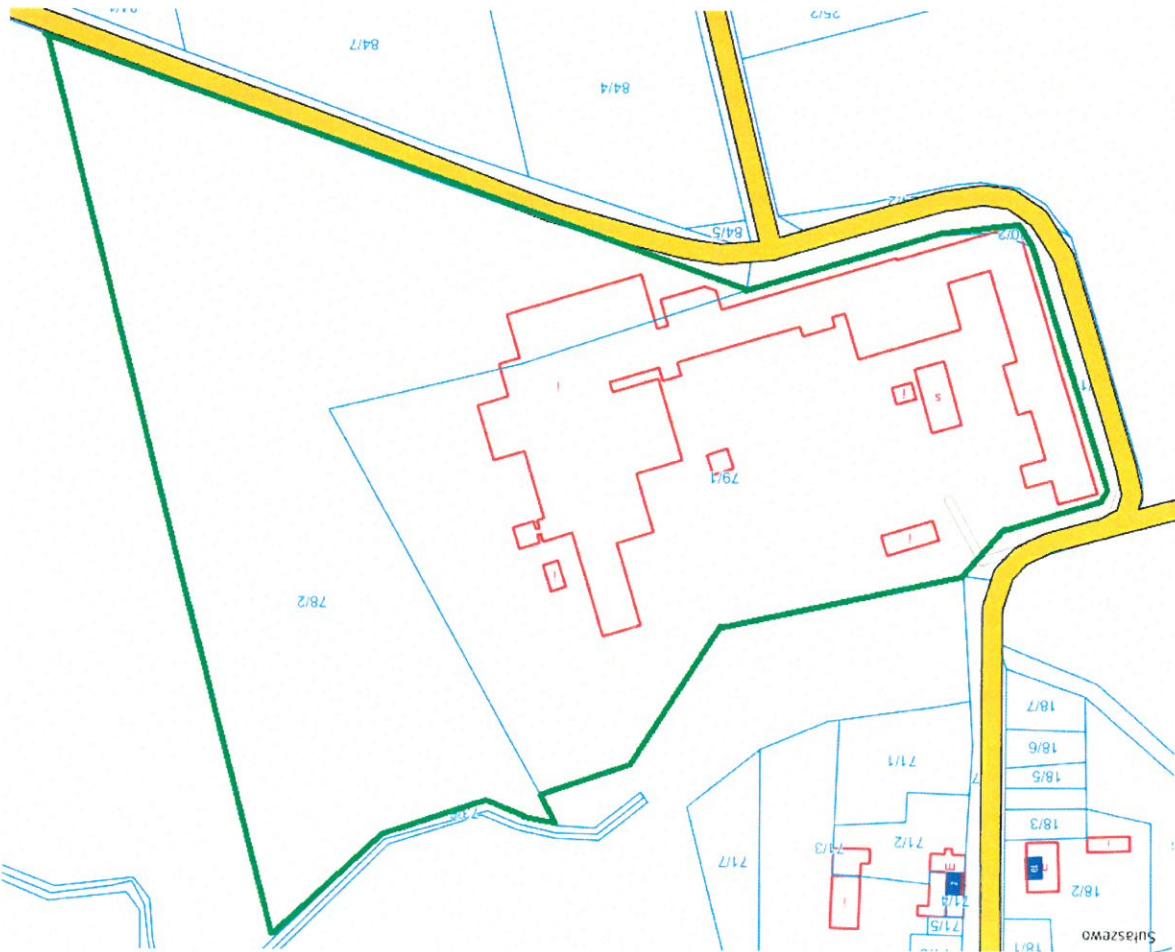
Planowane przedsięwzięcie zaliczono do mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko instalacji wymienionych w § 3 ust. 1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10.09.2019 r. (Dz U z 2019 r., poz. 1839)<sup>1</sup>:

- pkt 93 – instalacje do przetwórstwa owoców (...) o zdolności produkcyjnej nie mniejszej niż 50 ton/rok,
- pkt 82 – instalacje związane z przetwarzaniem w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 21 ustawy z dnia 14.12.2012 r. o odpadach, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 41 – 47 (...) rozporządzenia.

## KWALIFIKACJA PRAWNA

Wnioskodawca, na terenie zakładu w miejscowości Sulaszewo, prowadzi działalność polegającą na produkcji kawy. Planowane przedsięwzięcie polegać ma na montażu instalacji przeznaczonej do prażenia kawy oraz instalacji do przetwarzania odpadów. Spółka Jacobs Douwe Egberts PL jest inwestorem i zarazem wnioskującym o wydanie decyzji środowiskowej dla tego przedsięwzięcia. Ze względu na zakres inwestycji stwierdza się, iż posiadac on będzie charakter lokalny.

Mapa nr 3. Nieruchomości gruntowe, do których tytułem prawnym dysponuje inwestor przedsięwzięcia.



Dla tego rodzaju przedsięwzięć, zgodnie z art. 59 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 3.10.2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz U z 2020 r., poz. 283 ze zm.), może być wymagane przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko.

Użytkowane obecnie na terenie zakładu instalacje oraz koleje, planowane do realizacji w ramach przedsięwzięcia, nie są zaliczane do mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27.08.2014 r. (Dz U z 2014 r., poz. 1169).

## 2. Lokalizacja inwestycji w świetle prawa miejscowego.

Na terenie prowadzonej działalności nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Margonin, uchwalonym uchwałą Nr VIII/87/2015 Rady Miasta i Gminy Margonin z dnia 21.05.2015 r., dla terenu zajmowanego przez zakład wyznaczono dwie funkcje:

**P** – tereny zabudowy produkcyjnej, składów i magazynów – w ramach terenów zabudowy produkcyjnej, składów i magazynów ustalona jest realizacja budynków produkcyjnych, składów i magazynów.

Dopuszcza się realizację oczyszczalni ścieków oraz innych elementów zagospodarowania terenu, niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania terenów zabudowy produkcyjnej.

Dopuszcza się realizację zagospodarowania i obiektów stanowiących uzupełnienie względem funkcji podstawowej terenu, pod warunkiem, że nie będzie to rodziło konfliktów przestrzennych i funkcjonalnych w granicach terenów zabudowy produkcyjnej, składowej i magazynowej oraz w granicach terenów przylegających. W granicach terenów zabudowy produkcyjnej, składów i magazynów dopuszcza się realizację urządzeń fotowoltaicznych, przy czym oddziaływanie i uciążliwość związane z funkcjonowaniem tych urządzeń winny ograniczać się do granic terenów zabudowy produkcyjnej.

**UW** – tereny ujęcia wód – w ramach terenów ujęcia wód ustalona jest sposób zagospodarowania z funkcją podstawową terenu.

Dopuszcza się realizację elementów zagospodarowania terenu koniecznych dla prawidłowej realizacji funkcji podstawowej terenu.

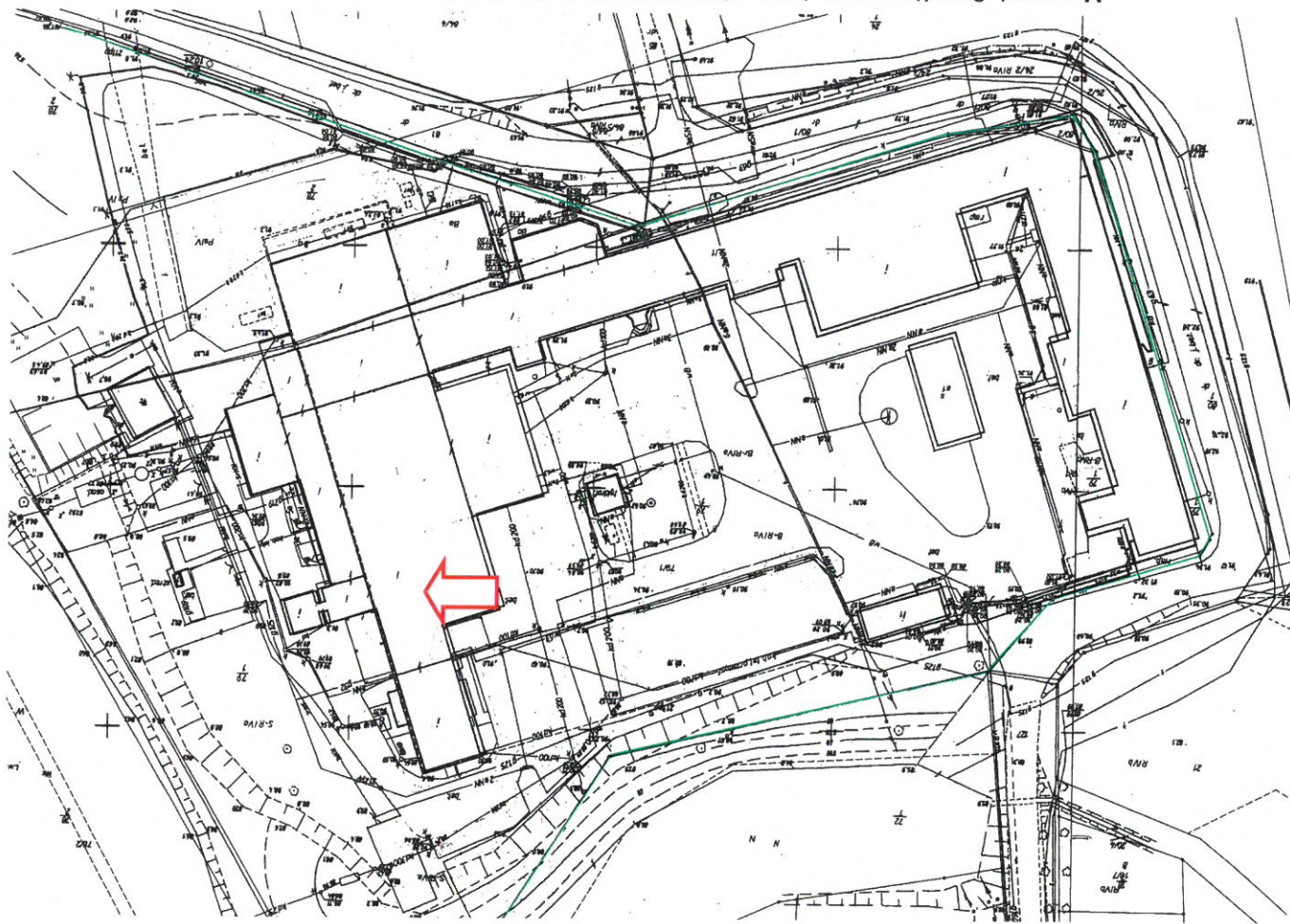


### 3. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie szatą roślinną.

Łączna powierzchnia nieruchomości zajmowanych przez zakład wynosi ok. 50609 m<sup>2</sup>, w tym zabudowa zajmuje około 5000 m<sup>2</sup>.

Nowa linia do prania kawy z instalacją do przetwarzania odpadów, zamontowane zostaną w pomieszczeniu pełniącym obecnie funkcję magazynu surowca.

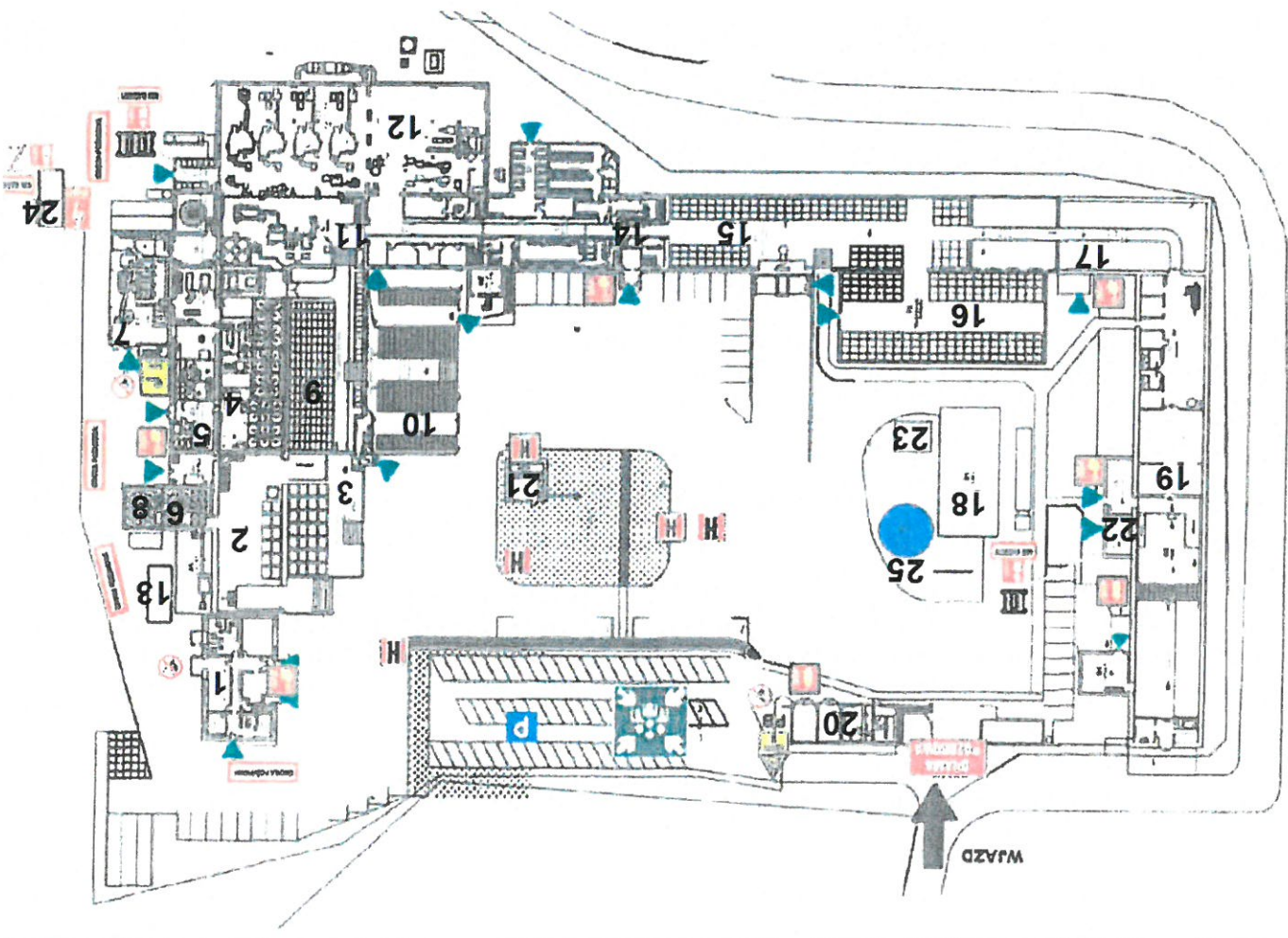
Sposób zagospodarowania terenu zakładu przedstawia mapa zasadnicza zamieszczona niżej. Na mapie zaznaczono obszar, w którym umieszczona zostanie nowa linia do prania kawy oraz instalacja do przetwarzania odpadów.



Mapa nr 4. Sposób zagospodarowania terenu zakładu, lokalizacja magazynu kawy surowej (obszar, w którym usytuowana zostanie nowa linia prania kawy).

Na kolejnej stronie zamieszczono plan zagospodarowania terenu, na którym zaznaczono podstawowe obiekty usytuowane na terenie zajmowanym przez zakład (mapę opracowano na podstawie graficznego planu sytuacyjnego stanowiącego załącznik do operatu p.poz. zatwierdzonego postanowieniem Komendanta Powiatowego Państwowej Straży Pożarnej w Chodzieży z dnia 19.06.2019 r., znak PZ.5585.21.1.2019).





**LEGENDA:**

- 1 – budynek administracyjny
- 2 – magazyn kawy surowej (po zrealizowaniu przedsięwzięcia hala pieca RN2000)
- 3 – magazyn kawy surowej
- 4 – hala prążeń i mienienia
- 5 – hala pieca RN3000
- 6 – budynek silosów kawy surowej
- 7 – hala pieca RN4000
- 8 – budynek silosów kawy prażonej
- 9 – magazyn opakowań
- 10 – magazyn opakowań
- 11 – hala pakowania (tącznik)
- 12 – hala pakowania
- 13 – budynek odpyleń
- 14 – budynek administracyjno-socjalny
- 15 – magazyn wyrobów gotowych
- 16 – magazyn wyrobów gotowych
- 17 – magazyn wyrobów gotowych
- 18 – magazyn palet
- 19 – budynek magazynowy z zapleczem technicznym
- 20 – portieria
- 21 – hydroforma
- 22 – magazyn materiałów niezbędnych
- 23 – budynek pompowni
- 24 – stacja transformatorowa
- 25 – zbiornik nadziemny wody p.poz.

Mapa nr 5. Plan sytuacyjny terenu zakładu.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wprowadzi jakichkolwiek zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu zakładu. Bilans powierzchniowy, terenów utwardzonych oraz pozostałych terenów niezabudowanych i nieurtwardzonych pozostanie bez zmian. Nie będzie wymagana wycinka zieleni, jak również nie nastąpi zabudowanie powierzchni biologicznie czynnych.

## 4. Rodzaj technologii.

### 4.1. Produkcja kawy.

Proces produkcji składa się z czterech podstawowych etapów, które opisano poniżej.

#### PRZYJĘCIE KAWY SUROWEJ DO MAGAZYNU I ZAŁADUNEK SIŁOSÓW

Kawa surowa przywożona jest do zakładu luzem lub w workach typu big-bag. Podczas przyjęcia cała dostawa podlega przeważeniu oraz kontroli. Kontrolowane jest czy worki z kawą są wolne od wad fizycznych możliwych do określenia organoleptycznie oraz jednolitość przyjętego towaru.

Dział kontroli jakości dla każdej dostawy wykonuje oznaczenie wilgotności kawy, ocenę organoleptyczną oraz badanie i ocenę naparu uprażonej próbki kawy z otrzymanej dostawy kawy surowej. Wyniki oceny decydują o zakwalifikowaniu kawy pod względem przydatności do produkcji, zatwierdzają wykorzystanie danego surowca.

#### PRAŻENIE (UPAŁ) KAWY

Jest to faza przerobu surowego ziarna kawowego prowadzona obecnie na dwóch liniach technologicznych: RN3000 o wydajności 3 tony kawy/godzinę oraz RN4000 o wydajności 4 tony kawy/godzinę. W ramach przedsięwzięcia planowane jest montaż i uruchomienie kolejnej linii prażenia o wydajności do 1,5 tony kawy/godzinę. Prażenie kawy na nowej linii odbywać się będzie w sposób identyczny jak na liniach istniejących.

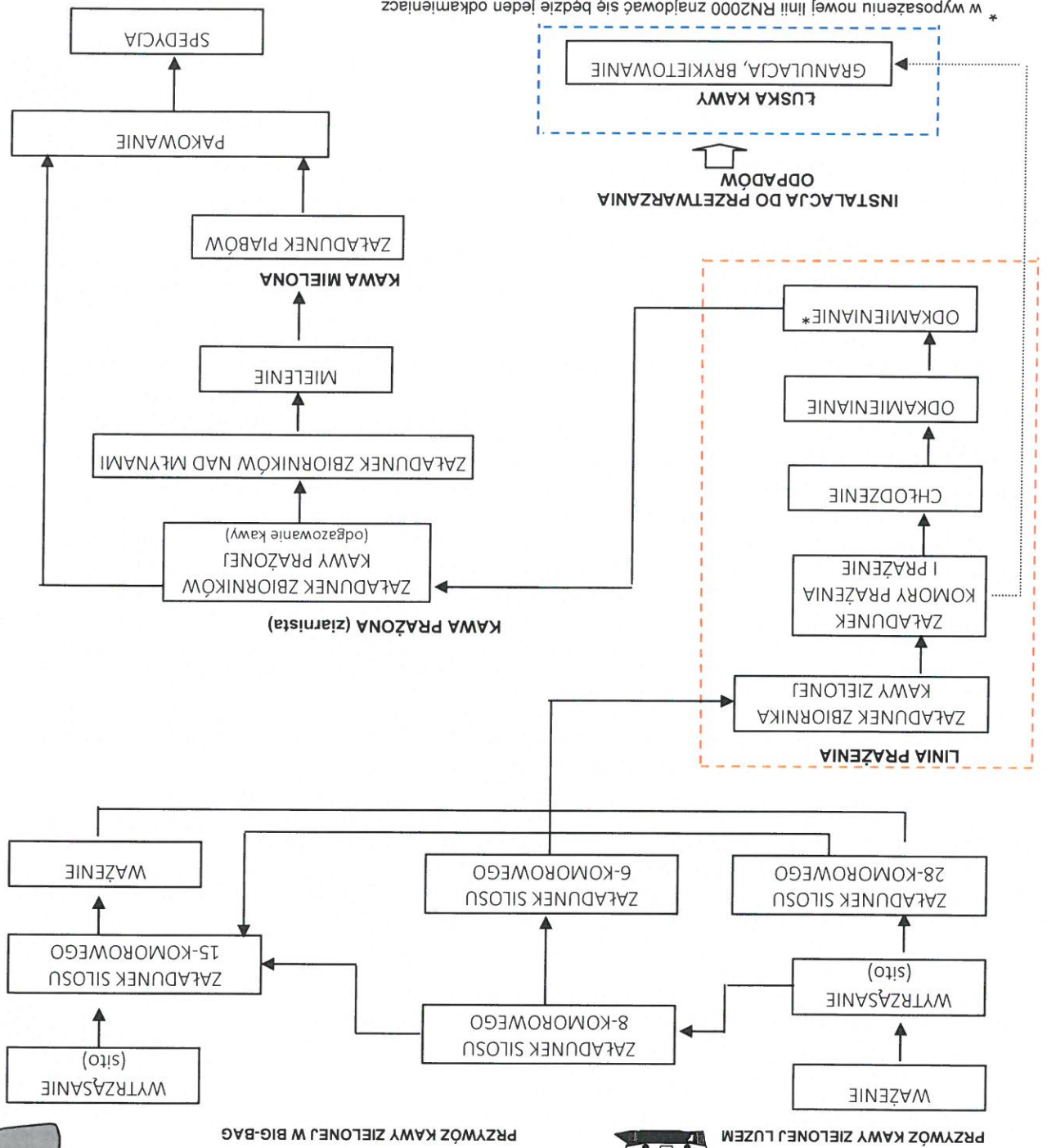
Celem prażenia kawy jest pozyskanie jej właściwego aromatu i smaku. Przed prażeniem ziarna kawy są oczyszczane w odkamieniaczach z zanieczyszczeń w postaci kamieni, piasku, części metalowych, itp. Prażenie odbywa się w piecu do prażenia, proces ten polega na poddaniu surowych ziaren kawy działaniu rozgrzanego powietrza i spalin. W temperaturze prażenia wynoszącej ok. 230°C kawa zmienia kolor z zielonego na brązowy. W trakcie prażenia kawa podlega badaniom koloru i wilgotności, w dziale kontroli jakości.

#### MIELENIE KAWY

Proces polega na rozdrobieniu kawy: uprażona kawa podawana jest pneumatycznie z silosu do młynów. W młynach wałce rozdrabniają ją do odpowiedniej granulacji. Podczas mielenia wykonywane są badania granulacji oraz objętości kawy. Zamierem Wnioskodawcy jest produkcja na nowej linii kawy ziarnistej, lecz nie można wykliczyć, że w przyszłości kawa uprażona na tej linii kierowana będzie również do mielenia.

**PAKOWANIE KAWY**

Pakowanie polega na szczelnym zamknięciu kawy zmielonej lub ziarnistej w opakowania jednostkowe na automatach pakujących. Paczki z zapakowaną kawą wkładane są do worków foliowych, które pakowane są do kartonów, a następnie w opakowania zbiorcze układane na palety i transportowane do magazynu. Ponadto zamieszczono uproszczony schemat technologiczny produkcji kawy (identyczny zarówno dla linii istniejących, jak i nowej linii prażenia).





#### 4.2. Przetwarzanie odpadów.

Podczas prażenia kawy powietrze krążyć będzie w komorze prażenia w obiegu zamkniętym porwijąc łuskę oddzielającą się od kawy. Łuska zatrzymywana będzie w cyklonie, z którego kierowana będzie do granulatora.

Łuska jest pozostałością z procesu produkcyjnego posiadającą cechy decydujące o możliwości jej dalszego wykorzystania przez innych odbiorców. Wykorzystanie łuski możliwe jest po uprzednim jej przetworzeniu stąd Spółka zamierza poddawać łuskę oddzielaną w czasie prażenia na nowej linii granulacji w granulowniku. Łuska wydzielana na pozostałych, istniejących liniach, również jest przetwarzania w istniejących instalacjach; przetwarzanie to polega na aglomeracji łuski poprzez kompresję.

Ze względu na zamiar pozbywania się zgranulowanej łuski przez prowadzącego zakład, materiał ten kwalifikuje się jako odpad, który oznaczono kodem 02 03 80.

Proces przetwarzania w/w odpadu zalicza się do metody odzysku oznaczonej, zgodnie z ustawą o odpadach, symbolem R12 – *wymiana odpadów w celu poddania ich którejkolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11. Przetwarzaniu powyższą metodą podlegać mogą również inne odpady, które wytwarzane będą w związku z użytkowaniem nowej linii (jak obecnie linii istniejących). Odpady te oznaczone są następującymi kodami:*

- 02 03 04 – surowce i produkty nie nadające się do spożycia i przetworstwa (to partie kawy surowej nie zakwalifikowane do produkcji),
- 02 03 80 – wtyłki, osady i inne odpady z przetworstwa produktów roślinnych (to wspomniana wyżej łuska kawy, a także piasek i kamienie wydzielone w trakcie czyszczenia kawy surowej przed prażeniem i zmiotki kawy powstające podczas czyszczenia posadzek hal czy też usypywania się surowca),
- 02 03 99 – inne nie wymienione odpady (to pyły z filtrów oddylających).

Granulacja odpadów na nowej linii odbywać się będzie w granulatorze. Zasada działania tego urządzenia polega na cyklicznym przetwarzaniu rolkami prasującymi rozdrobnionego materiału przez szereg cylindrycznych otworów wykonanych w matrycy (pierścieniowej bądź płytowej). Materiał wciskany w przelotowe otwory napotyka na opór (tarcie), skutkiem czego jest powstanie ciśnienia i ciepła potrzebnego w procesie granulacji. Skompresowany granulak pakowany będzie do opakowań typu big-bag i transportowany do miejsca magazynowania wydzielonego na terenie zakładu.

Granulat sprzedawany będzie odbiorcom zewnętrznym z przeznaczeniem do wykorzystania w celach opatowych.

#### 5. Ewentualne warianty przedsięwzięcia.

W przypadku planowanej linii prażenia jako wariant przedsięwzięcia rozpatrywać można zmianę metody prażenia kawy. Proces palenia kawy może odbywać się w sposób ciągły lub okresowy.

W przalniku ciągłym surowa kawa jest dostarczana bez przerwy, a palenie i chłodzenie odbywa się w sposób ciągły, w miarę, jak kawa przechodzi przez przalnik. Ponieważ palenie odbywa się malehkimi partiami nie jest możliwa wymiana produktu bez przerwania procesu palenia.

W piecu działającym okresowo ponowne wypalenie komory przalniczej surową kawą ma miejsce dopiero po zakończeniu palenia lub ewentualnie po opróżnieniu komory. Wnioskodawca dokonał wyboru wariantu palenia kawy na nowel linii w sposób okresowy, podobnie jak na dwóch pozostałych liniach już funkcjonujących w zakładzie. Za tym wyborem przemawia fakt, iż piece działające okresowo dają szeroki wybór sposobów palenia, co umożliwia przetwarzanie różnych typów surowej kawy i osiągnięcie różnych stopni palenia. Ten typ pieców jest szczególnie odpowiedni w palarniach stosujących właśnie różne typy kawy, o wysokich wymaganiach co do jakości i wielkości produkcji<sup>2</sup>.

Jako wariantowanie przedsięwzięcia analizować można również wybór rodzaju paliwa zasilającego komorę palenia. Źródłem ciepła w procesie palenia może być gaz, olej opałowy lub energia elektryczna. Energia elektryczna stanowi medium rzadko wykorzystywane ze względu na ponoszone wysokie koszty palenia. Wnioskodawca w procesie wykorzystywać będzie (tak jak na liniach istniejących) gaz ziemny wysokometanowy, który dostarczany jest z lokalnej sieci gazowej. Gaz jest paliwem ekologicznym. Emisja zanieczyszczeń zawartych w spalinach ze spalania gazu jest niższa aniżeli emisja ze spalania oleju opałowego. Dodatkowo takie rozwiązanie nie wymaga na prowadzącym zakład posiadawania zbiornika magazynowego na paliwo olejowe.

## 6. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych surowców, materiałów, paliw oraz energii.

W tabeli nr 1 zestawiono rodzaje oraz wielkości zużycia surowca i mediów (dane za rok 2019) oraz po zrealizowaniu planowanej inwestycji.

Tabela nr 1

| Roczna wielkość zużycia |                     | Surowiec, medium, paliwo                 |  |
|-------------------------|---------------------|--|--|
| docelowo                | faktyczna w 2019 r. | obecnie                                  | docelowo                                 |
|                         |                     |  | Kawa zielona (surowa)                    |
|                         |                     | ≈ 35925 Mg                               | ≈ 50000 Mg                               |
|                         |                     | ≈ 4950 MWh                               | ≈ 7 000 MWh                              |
|                         |                     | ≈ 6300 m <sup>3</sup>                    | ≈ 11600 m <sup>3</sup>                   |
|                         |                     | ≈ 1 117 734 m <sup>3</sup> <sup>1)</sup> | ≈ 1 780 000 m <sup>3</sup> <sup>1)</sup> |
|                         |                     |  | Gaz ziemny wysokometanowy                |
| Wielkość produkcji      |                     |  |  |
|                         |                     | ≈ 30 232 Mg                              | ≈ 42 500 Mg                              |
|                         |                     |  | Kawa prażona i mielona                   |

<sup>1)</sup> brak oddzielnego opomiarowania poboru gazu na cele technologiczne stąd podano faktyczne i przewidywane łączne zużycie dla zakładu

<sup>2</sup> Wg Dokumentu referencyjnego na temat najlepszych dostępnych technik w przemyśle spożywczym. Komisja Europejska, grudzień 2010 r.

**Energia elektryczna** dostarczana jest i będzie nadal z istniejącego przyłącza do lokalnej sieci elektroenergetycznej na podstawie umowy zawartej z gestorem sieci oraz dostawcą medium.

**Woda** – podstawowym źródłem poboru wody na potrzeby zakładu jest własne ujęcie składające się z jednej studni (nr 3) przeznaczonych do poboru wód podziemnych. Zasoby eksploatacyjne ujęcia ustalone zostały w dokumentacji hydrogeologicznej przyjętej pismem Starosty Chodzieskiego z dnia 14.04.2003 r., znak OS.G-7521-2/03 w wysokości  $Q = 31 \text{ m}^3/\text{h}$  przy depresji  $S = 4,2 \text{ m}$ .  
Pobór wody reguluje pozwolenie wodnoprawne w postaci decyzji Starosty Chodzieskiego z dnia 12.06.2017 r., znak OS.6341.15.2017.WO (patrz załącznik nr 14). Wielkość poboru wody dopuszczona w decyzji jako możliwa do pobierania wynosi:

$$Q_{\text{sr}}^{\text{d}} = 37,44 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max}}^{\text{h}} = 5,75 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{max}}^{\text{r}} = 13665,3 \text{ m}^3/\text{r}$$

Zakład ma również możliwość poboru wody z wiejskiej sieci wodociągowej. Pobór wody z sieci gminnej reguluje umowa zawarta z jej zarządcą (Zakład Usług Komunalnych w Margoninie Sp. z o.o., ul. T. Kościuszki 13).

Pobierana woda wykorzystywana jest na potrzeby technologiczne (obniżanie temperatury prażenia w kofcowej fazie upatu kawy oraz chłodzenie myłnów), socjalno-bytowe oraz w celu utrzymania zieleni i zakładowej.

W związku z uruchomieniem nowej linii prażenia nastąpi wzrost wielkości poboru wody na potrzeby technologiczne (obniżanie temperatury prażenia w nowym piecu). Wnioskodawca nie przewiduje wzrostu zatrudnienia zatem pobór wody na cele obsługi socjalno-bytowej utrzymać się będzie na dotychczasowym poziomie.

Deklarowana przez firmę roczna wielkość poboru wody po zrealizowaniu przedsięwzięcia nie będzie przekraczać dopuszczalnej określonej w pozwoleniu wodnoprawnym.

**Gaz ziemny wysokometanowy** dostarczany jest i będzie nadal z istniejącego przyłącza do lokalnej sieci gazowej na podstawie umowy zawartej z dostawcą tego paliwa. Gaz spalany jest w celu centralnego ogrzewania i produkcji ciepłej wody użytkowej, jak również na potrzeby technologiczne – spaliny ze spalania gazu wykorzystywane są do prażenia kawy.

W następstwie uruchomienia kolejnej linii do prażenia kawy nastąpi wzrost wielkości zużycia paliwa gazowego, które spalane będzie również w palniku stanowiącym wyposażenie nowego prazaka.



## 7. Rozwiązania chroniące środowisko.

Nowa linia przeznaczona do prażenia kawy umiejscowiona zostanie w obecnym magazynie surowca. Rozwiązania chroniące środowisko, które wprowadzone zostaną podczas realizacji przedsięwzięcia to:

- oznakowanie i zabezpieczenie miejsca prowadzenia prac montażowych przed dostępem osób postronnych,
- wykonanie montażu w porze dziennej, zgodnie z przyjętym harmonogramem,
- dbałość o porządek w miejscu prowadzenia prac i w sąsiedztwie,
- wykorzystanie do realizacji maszyn oraz środków transportu sprawnych technicznie,
- składowanie wytworzonych odpadów selektywnie, w wyznaczonych miejscach, na szczerblim podłożu, w sposób zabezpieczony przed roznoszeniem po terenie zakładu,
- po zakończeniu prac montażowych uporządkowanie powierzchni.

W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia ochrona środowiska osiągnana będzie przede wszystkim przez kontrolę i prowadzenie produkcji w taki sposób, by ograniczać straty surowca i produktów, tym samym ograniczana będzie masa odpadów wytworzonych w instalacji koniecznych do zagospodarowania oraz uzyskiwane będzie optymalne zużycie energii, paliwa i wody w odniesieniu do wielkości produkcji. W powyższym zakresie

- zarządzanie produkcją kawy:

- o planowanie – harmonogram produkcji,
- o optymalizacja procesów produkcji, np. czasu prażenia i chłodzenia kawy,
- o kontrola przebiegu procesów,

- monitorowanie wielkości zużycia surowca, medów, paliwa oraz uzyskiwanych wyników produkcji,

- wykorzystywanie surowców wysokiej jakości,

- magazynowanie surowców w kontrolowanych warunkach co zapobiega degradacji kawy,

- utrzymywanie wysokich standardów higieny na terenie zakładu oraz standardów bezpieczeństwa żywności,

- systematyczne przeglądy instalacji,

- prowadzenie wymaganych konserwacji instalacji,

- segregacja wytworzonych odpadów w celu wydzielenia odpadów możliwych do przetworzenia,

- magazynowanie wytworzonych odpadów w sposób uwzględniający ich postać i zagrożenie, które mogą stwarzać,

- przetwarzanie łuski kawy celem jej wykorzystania przez innych odbiorców,

- zastosowanie cykliów w celu zmniejszenia emisji pyłu z operacji produkcyjnych,

- recykulacja powietrza w nowym piecu prażenia czego efektem będzie niższe zużycie energii, mniejsza ilość wytworzonych spalin oraz niższa emisja substancji do atmosfery

## 8. Rodzaje i ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.

### 8.1. Emisja substancji gazowych i pyłowych.

#### 8.1.1. Źródła emisji.

##### 8.1.1.1. Istniejące technologiczne źródła emisji.

Rodzaj emitowanych substancji oraz wielkość emisji zorganizowanej z istniejących źródeł na terenie zakładu określa decyzja Starosty Chodzieskiego z dnia 12.12.2016 r., znak OS.6224.8.2016.LE ze zm. udzielająca JACOBS DOUWE EGBERTS PL Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza z instalacji znajdujących się na terenie Palarni Kawy w Sulaszewie.

Decyzję wraz z decyzjami zmieniającymi załączono do Karty jako załączniki nr 1 + 3.

#### 8.1.1.2. Zmiany wielkości emisji ze źródeł istniejących związane z planowanym przedsięwzięciem.

W związku z planowanym przedsięwzięciem nastąpi zwiększenie wielkości produkcji kawy. Obecnie, określona w posiadanym przez Wnioskodawcę pozwoleniu na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, maksymalna możliwa wielkość zużycia kawy surowej wynosi 38824 ton w ciągu roku. Po dokonaniu montażu kolejnej linii przenia ilość ta wzrośnie do 50000 ton rocznie.

Wegług informacji Wnioskodawcy do obliczeń **założono**, że z tej ilości na poszczególne linie kierowane będą następujące ilości kawy surowej:

- linia RN3000 – ok. 16670 ton/rok – wielkość produkcji ok. 14169,5 tony/rok,
- linia RN4000 – ok. 22220 ton/rok – wielkość produkcji ok. 18887,0 ton/rok,
- linia RN2000 (NOWA) – ok. 11110 ton/rok – wielkość produkcji ok. 9443,5 tony/rok.

**Zaznacza się, że podział zużycia kawy na poszczególne linie jest umowy i w praktyce może być różny, niezmienna pozostanie łączna masa kawy przyjmowanej do zakładu i pooddawanej prażeniu w ciągu roku.**

Zwiększenie zużycia kawy spowoduje wzrost rocznej wielkości emisji do powietrza gazów i pyłów z linii istniejących (RN3000 oraz RN4000). Emisja godzinowa ustalona dla tych linii w decyzji Starosty Chodzieskiego z dnia 12.12.2016 r., znak OS.6224.8.2016.LE ze zm. pozostanie bez zmian, ponieważ jej wielkość określona została z uwzględnieniem wydajności godzinowej każdej z nich.

Wielkość emisji rocznej z linii istniejących obliczono proporcjonalnie do zużycia i produkcji kawy na każdej z nich podanych we wnioskach o zmianę cytowanej wyżej decyzji Starosty Chodzieskiego (2020 r.) oraz **szacowanych (zakładanych)** po zrealizowaniu nowej linii RN2000. Tabela nr 2 przedstawia dane do obliczeń oraz wyniki.

Tabela nr 2

| Numer emitora   | Źródło i miejsce powstania emisji  | Rodzaj emitowanego zanieczyszczenia | Wielkość emisji - wg wniosku |             |
|---|--|-------------------------------------|------------------------------|-------------|
|   |  |                                     | Mg/a                         | Mg/a        |
| <b>LINIA PRAŻENIA RN3000:</b>   |  |                                     |                              |             |
| <b>ZUŻYCIE kawy wg wniosku 16639 t/rok – zużycie założone ok. 16670 t/rok</b>       |  |                                     |                              |             |
| <b>PRODUKCJA kawy wg wniosku 14144 t/rok – produkcja założona ok. 14169,5 t/rok</b> |  |                                     |                              |             |
| E-2/1   | Transport kawy zielonej do lejki zasypowej, zasyp przez lej zasypowy do komory prażenia, pieca RN 3000 | Pyl ogółem                          | 0,0011822                    | 0,000536    |
|   |  | Pyl zawieszony PM10                 | 2,71E-05                     | 0,000536    |
|   |  | Pyl zawieszony PM2,5                | 2,71E-05                     | 2,71E-05    |
|   |  | Pyl ogółem                          | 0,77                         | 0,77143458  |
|   |  | Pyl zawieszony PM10                 | 0,478                        | 0,47889056  |
|   |  | Pyl zawieszony PM2,5                | 0,47                         | 0,47087565  |
|   |  | Tlenek węgla                        | 35,822                       | 35,8887397  |
|   |  | Dwutlenek siarki                    | 3,015                        | 3,02061722  |
|   |  | Dwutlenek azotu                     | 3,636                        | 3,64277421  |
|   |  | Aceton                              | 0,379                        | 0,37970611  |
|   |  | Węglowodory alifat.                 | 2,665                        | 2,66996514  |
|   |  | Merkaptany                          | 0,11                         | 0,111020494 |
|   |  | Kwas octowy                         | 1,141                        | 1,14312579  |
|   |  | Formaldehyd                         | 1,917                        | 1,92057155  |
|   |  | Pyl ogółem                          | 0,007072                     | 0,00708475  |
|   |  | Pyl zawieszony PM10                 | 0,004385                     | 0,00439291  |
|   |  | Pyl zawieszony PM2,5                | 0,004314                     | 0,00432178  |
|   |  | Tlenek węgla                        | 0,075                        | 0,07513522  |
|   |  | Węglowodory alifat.                 | 0,006                        | 0,00601082  |
|   |  | Merkaptany                          | 0,0002                       | 0,00020036  |
|   |  | Formaldehyd                         | 0,003227                     | 0,00323282  |
|   |  | Aceton                              | 0,013437                     | 0,013446123 |
|   |  | Kwas octowy                         | 0,093704                     | 0,09387294  |
|   |  | Pyl ogółem                          | 0,011934                     | 0,01195552  |
|   |  | Pyl zawieszony PM10                 | 0,009901                     | 0,00991885  |
|   |  | Pyl zawieszony PM2,5                | 0,009788                     | 0,00980565  |
|   |  | Tlenek węgla                        | 0,303658                     | 0,30420546  |
|   |  | Węglowodory alifat.                 | 0,012814                     | 0,0128371   |
|   |  | Merkaptany                          | 0,000499                     | 0,0004999   |
|   |  | Aceton                              | 0,015247                     | 0,01527449  |
|   |  | Pyl ogółem                          | 0,005115                     | 0,00512422  |
|   |  | Pyl zawieszony PM10                 | 0,004243                     | 0,00425065  |
|   |  | Pyl zawieszony PM2,5                | 0,004195                     | 0,00420256  |
|   |  | Tlenek węgla                        | 0,130139                     | 0,13037363  |
|   |  | Węglowodory alifat.                 | 0,005492                     | 0,0055019   |
|   |  | Merkaptany                          | 0,000214                     | 0,00021439  |
|   |  | Aceton                              | 0,006535                     | 0,00654678  |
| E-2/6   | Transport kawy prażonej do zbiornika pośredniego   | Pyl ogółem                          | 0,0712                       | 0,07132837  |
|   |  | Pyl zawieszony PM10                 | 0,0521                       | 0,05219393  |



| LINIA PRAŻENIA RN4000:  |  |                      |            |
|---|--|----------------------|------------|
| ZUŻYCIE kawy wg wniiosku 22185 t/rok – zużycie założone ok. 22220 t/rok     |  |                      |            |
| PRODUKCJA kawy wg wniiosku 18856 t/rok – produkcja założona ok. 18887 t/rok |  |                      |            |
| E-2/7   | Transport tusk! z komory prażenia do cyklonu tusk!   | Pył ogółem           | 0,001      |
|   |  | Pył zawieszony PM10  | 0,00073    |
|   |  | Pył zawieszony PM2,5 | 0,00017    |
|   |  | Pył ogółem           | 0,00043    |
| E-2/8   | Transport tusk! z cyklonu do zbiornika tusk!   | Pył zawieszony PM10  | 0,000312   |
|   |  | Pył zawieszony PM2,5 | 0,000074   |
|   |  | Pył ogółem           | 0,00043    |
|   |  | Pył ogółem           | 0,00043078 |
|   |  | Pył zawieszony PM2,5 | 0,00119    |
|   |  | Aceton               | 0,00119215 |
|   |  | Pył ogółem           | 0,001      |
|   |  | Węglowodory alifat.  | 0,002      |
|   |  | Tlenek węgla         | 0,03       |
|   |  | Węglowodory alifat.  | 0,00200361 |
|   |  | Merkaptany           | 0,00009    |
|   |  | Aceton               | 9,0162E-05 |
| E-3/1,1   | Zasp kawy zielonej do zbiornika 1 -komorowego nr 1 nad komorą prażenia pieca RN 4000 i ze zbiornika do komory prażenia pieca RN 4000 | Pył ogółem           | 0,000786   |
|   |  | Pył zawieszony PM10  | 0,000357   |
|   |  | Pył zawieszony PM2,5 | 1,81E-05   |
|   |  | Pył ogółem           | 0,000786   |
| E-3/1,2   | Zasp kawy zielonej do zbiornika 1-komorowego nr 2 nad komorą prażenia pieca RN 4000 i ze zbiornika do komory prażenia pieca RN 4000  | Pył ogółem           | 0,000786   |
|   |  | Pył zawieszony PM10  | 0,000357   |
|   |  | Pył zawieszony PM2,5 | 1,81E-05   |
|   |  | Pył ogółem           | 0,000786   |
| E-3/2   | Prażenia kawy zielonej w komorze prażenia pieca RN 4000  | Pył ogółem           | 0,806      |
|   |  | Pył zawieszony PM10  | 0,5        |
|   |  | Pył zawieszony PM2,5 | 0,492      |
|   |  | Tlenek węgla         | 37,528     |
|   |  | Dwutlenek siarki     | 3,158      |
|   |  | Dwutlenek azotu      | 3,81       |
|   |  | Aceton               | 0,398      |
|   |  | Węglowodory alifat.  | 2,792      |
|   |  | Merkaptany           | 0,116      |
|   |  | Kwas octowy          | 1,195      |
|   |  | Kwas octowy          | 1,195      |
|   |  | Formaldehyd          | 2,008      |
|   |  | Pył ogółem           | 0,009428   |
|   |  | Pył zawieszony PM10  | 0,005845   |
| Pył zawieszony PM2,5  | 0,005751   |                      |            |
| E-3/3   | Chłodzenie kawy prazonej   | Tlenek węgla         | 0,125      |
|   |  | Węglowodory alifat.  | 0,009      |
|   |  | Merkaptany           | 0,0004     |
|   |  | Formaldehyd          | 0,004302   |
|   |  | Aceton               | 0,017913   |
|   |  | Kwas octowy          | 0,124921   |
|   |  | Pył ogółem           | 0,01591    |
|   |  | Pył zawieszony PM10  | 0,013199   |
|   |  | Pył zawieszony PM2,5 | 0,013048   |
|   |  | Tlenek węgla         | 0,404819   |
|   |  | Węglowodory alifat.  | 0,017084   |
|   |  | Merkaptany           | 0,000666   |
|   |  | Aceton               | 0,020327   |
|   |  | Pył ogółem           | 0,006818   |
| E-3/5   | Odkamianie kawy prazonej (odkamieniacz nr 2)   | Pył zawieszony PM10  | 0,005657   |
|   |  | Pył ogółem           | 0,0056663  |

| ILOŚĆ kawy ładowanej do zbiornika wg wniosku 4700 t/rok – ilość kawy założona ok. 6100 t/rok           |   |  |   |                     |            |
|--|---|--|---|---------------------|------------|
| LINIE PRAŻENIA RN3000 + RN4000 + RN2000:   |   |  |   |                     |            |
| E-3/6<br>=<br>E-3/7  | Transport kawy prażonej do zbiornika<br>pośledniego<br>nr 1<br>lub<br>Transport kawy prażonej do zbiornika<br>pośledniego<br>nr 2 | Pył zawieszony PM2,5   | 0,005592  |                     |            |
|  |   | Tlenek węgla   | 0,17377923  |                     |            |
|  |   | Węglowodory alifat.  | 0,00733404  |                     |            |
|  |   | Merkaptany   | 0,00028547  |                     |            |
|  |   | Aceton   | 0,008711  |                     |            |
|  |   | Pył ogółem   | 0,04757809  |                     |            |
|  |   | Pył zawieszony PM10  | 0,03475   |                     |            |
|  |   | Pył zawieszony PM2,5   | 0,0082  |                     |            |
|  |   | Tlenek węgla   | 0,0250411   |                     |            |
|  |   | Węglowodory alifat.  | 0,00200329  |                     |            |
| Merkaptany   | 0,00005   |  |   |                     |            |
| Aceton   | 0,00079   |  |   |                     |            |
| Pył ogółem   | 0,0045  |  |   |                     |            |
| Pył zawieszony PM10  | 0,0024  |  |   |                     |            |
| Pył zawieszony PM2,5   | 0,0018  |  |   |                     |            |
| ILOŚĆ kawy ładowanej do każdego zbiornika wg wniosku 3547,5 t/rok – ilość kawy założona ok. 4570 t/rok |   |  |   |                     |            |
| LINIE PRAŻENIA RN3000 + RN4000 + RN2000:   |   |  |   |                     |            |
| E-4  | Transport kawy prażonej do zbiornika<br>20-komorowego   | Pył ogółem   | 0,03062979  |                     |            |
|  |   | Pył zawieszony PM10  | 0,0173  |                     |            |
|  |   | Pył zawieszony PM2,5   | 0,0041  |                     |            |
|  |   | Tlenek węgla   | 0,018   |                     |            |
|  |   | Węglowodory alifat.  | 0,001   |                     |            |
|  |   | Merkaptany   | 0,00005   |                     |            |
|  |   | Aceton   | 0,000395  |                     |            |
|  |   | ILOŚĆ kawy ładowanej do zbiornika wg wniosku 7920 t/rok – ilość kawy założona ok. 9600 t/rok |   |                     |            |
|  |   | LINIE PRAŻENIA RN3000 + RN4000 + RN2000:   |   |                     |            |
|  |   | E-5<br>=<br>E-6<br>=<br>E-7<br>=<br>E-8<br>=<br>E-9<br>=<br>E-10<br>=<br>E-11                | Zasyp kawy prażonej do zbiornika<br>2-komorowego (młyn nr 1)<br>=<br>Zasyp kawy prażonej do zbiornika<br>2-komorowego (młyn nr 2)<br>=<br>Zasyp kawy prażonej do zbiornika<br>2-komorowego (młyn nr 3)<br>=<br>Zasyp kawy prażonej do 1 zbiornika<br>2-komorowego (młyn nr 4)<br>=<br>Zasyp kawy prażonej do zbiornika<br>2-komorowego (młyn nr 5)<br>=<br>Zasyp kawy prażonej do zbiornika<br>2-komorowego (młyn nr 6) | Pył ogółem          | 0,003      |
| Pył zawieszony PM10  | 0,00189   |  |   |                     |            |
| Pył zawieszony PM2,5   | 0,00185   |  |   |                     |            |
| Tlenek węgla   | 0,08  |  |   |                     |            |
| Węglowodory alifat.  | 0,008   |  |   |                     |            |
| Merkaptany   | 0,00015   |  |   |                     |            |
| Aceton   | 0,000298  |  |   |                     |            |
| ILOŚĆ kawy ładowanej do silosu<br>4-komorowego   |   |  |   |                     |            |
| E-12   | Zasyp kawy zmielonej do silosu<br>4-komorowego  |  |   | Pył ogółem          | 0,01442424 |
|  |   |  |   | Pył zawieszony PM10 | 0,0064     |
|  |   | Pył zawieszony PM2,5   | 0,0048  |                     |            |
|  |   | Tlenek węgla   | 1,418   |                     |            |
|  |   | Aceton   | 0,475   |                     |            |
|  |   | Węglowodory alifat.  | 1,172   |                     |            |
|  |   | Merkaptany   | 0,002290909   |                     |            |

| LINIE PRAŻENIA RN3000 + RN4000+ RN2000:<br>ILOŚĆ kawy ładowanej do zbiornika wg wniosku 6000 t/rok – ilość kawy założona – bez zmian <sup>3</sup> |   |                      |             |
|---|---|----------------------|-------------|
| E-13  | Zasp kawy ziarnistej do piabu                                 | Pył ogółem           | 0,00026     |
|   |   | Pył zawieszony PM10  | 0,00016     |
|   |   | Pył zawieszony PM2,5 | 0,000157    |
|   |   | Tlenek węgla         | 0,068       |
|   |   | Węglowodory alifat.  | 0,0066      |
|   |   | Merkaptany           | 0,0001      |
|   |   | Aceton               | 0,000505    |
| E-14  | Zasp kawy prażonej do zbiornika 1-<br>komorowego (młyn nr 10) | Pył ogółem           | 0,0029      |
|   |   | Pył zawieszony PM10  | 0,0018      |
|   |   | Pył zawieszony PM2,5 | 0,00177     |
|   |   | Tlenek węgla         | 0,08        |
|   |   | Węglowodory alifat.  | 0,010305849 |
|   |   | Merkaptany           | 0,00228017  |
|   |   | Aceton               | 0,00038389  |
| LINIE PRAŻENIA RN3000 + RN4000+ RN2000:<br>ILOŚĆ kawy ładowanej do zbiornika wg wniosku 3547,5 t/rok – ilość kawy założona ok. 4570 t/rok         |   |                      |             |
| E-15  | Zasp kawy ziarnistej do piabu                                 | Pył ogółem           | 0,0045      |
|   |   | Pył zawieszony PM10  | 0,0025      |
|   |   | Pył zawieszony PM2,5 | 0,0016      |
|   |   | Tlenek węgla         | 0,522       |
|   |   | Aceton               | 0,185       |
|   |   | Węglowodory alifat.  | 0,456       |
|   |   | Merkaptany           | 0,0008      |
|   |   | Pył ogółem           | 0,0078      |
|   |   | Pył zawieszony PM10  | 0,0041      |
|   |   | Pył zawieszony PM2,5 | 0,0033      |
| E-16  | Zasp kawy ziarnistej do piabu                                 | Pył ogółem           | 0,0062      |
|   |   | Pył zawieszony PM10  | 0,0033      |
|   |   | Pył zawieszony PM2,5 | 0,0025      |
|   |   | Tlenek węgla         | 0,736       |
|   |   | Aceton               | 0,247       |
|   |   | Węglowodory alifat.  | 0,609       |
|   |   | Merkaptany           | 0,0012      |
|   |   | Pył ogółem           | 0,0033      |
|   |   | Pył zawieszony PM10  | 0,0016      |
|   |   | Pył zawieszony PM2,5 | 0,0012      |
| E-17  | Zasp kawy ziarnistej do piabu                                 | Pył ogółem           | 0,0062      |
|   |   | Pył zawieszony PM10  | 0,0033      |
|   |   | Pył zawieszony PM2,5 | 0,0025      |
|   |   | Tlenek węgla         | 0,94915847  |
|   |   | Aceton               | 0,31853552  |
|   |   | Węglowodory alifat.  | 0,78537705  |
|   |   | Merkaptany           | 0,0012      |
|   |   | Pył ogółem           | 0,0042574   |
|   |   | Pył zawieszony PM10  | 0,0016      |
|   |   | Pył zawieszony PM2,5 | 0,0012      |
| E-18<br>=<br>E-19<br>=<br>E-20<br>=<br>E-21   | Zasp kawy ziarnistej do piabu                                 | Pył ogółem           | 0,0042574   |
|   |   | Pył zawieszony PM10  | 0,0016      |
|   |   | Pył zawieszony PM2,5 | 0,0012      |
|   |   | Tlenek węgla         | 0,47457923  |
|   |   | Aceton               | 0,15862295  |
|   |   | Węglowodory alifat.  | 0,78537705  |
|   |   | Merkaptany           | 0,0012      |
|   |   | Pył ogółem           | 0,0042574   |
|   |   | Pył zawieszony PM10  | 0,0016      |
|   |   | Pył zawieszony PM2,5 | 0,0012      |

<sup>3</sup> Emitor E-13 stanowi wyprządzenie powietrza transportującego kawę uprażoną na linii pakowania. Dodatkowa ilość wyrobu gotowego prażona w związku z uruchomieniem nowej linii prażenia RN2000 będzie pakowana na innej linii, a transport tej kawy nie będzie stanowił źródła zorganizowanej emisji pyłów do powietrza.



|  |  |                      |          |            |            |
|--|--|----------------------|----------|------------|------------|
| E-22<br>=  |  | Węglowodory alifat.  | 0,304    | 0,0008     | 0,39204372 |
|  |  | Merkaptany           |          |            | 0,00103169 |
| <b>LNIE PRAŻENIA RN3000 + RN4000+ RN2000:</b>  |  |                      |          |            |            |
| <b>ILOŚĆ kawy ładowanej do zbiornika wg wniosku 165 t/rok – ilość kawy załóżona ok. 165 t/rok</b>                      |  |                      |          |            |            |
| E-23   | Zasp kawy zmielonej do piabu   | Pył ogółem           | 0,00027  | 0,00027    | 0,00034773 |
|  |  | Pył zawieszony PM10  | 0,00015  | 0,00015    | 0,00019318 |
|  |  | Pył zawieszony PM2,5 | 0,00011  | 0,00011    | 0,00014167 |
|  |  | Tienek węgla         | 0,033    | 0,0425     |            |
|  |  | Aceton               | 0,011    | 0,01416667 |            |
|  |  | Węglowodory alifat.  | 0,027    | 0,03477273 |            |
|  |  | Merkaptany           | 0,00006  | 7,7273E-05 |            |
| <b>LNIE PRAŻENIA RN3000 + RN4000 + RN2000:</b>   |  |                      |          |            |            |
| <b>ILOŚĆ kawy przyjmowanej do zakładu wg wniosku max 36883 t/rok – ilość kawy załóżona ok. 47500 t/rok</b>             |  |                      |          |            |            |
| <b>ZUŻYCIE PALIWA w czasie rozładunku wg wniosku 5 kg/h, max 7685 kg/rok – zużycie paliwa załóżone ok. 9900 kg/rok</b> |  |                      |          |            |            |
| E-24   | Odcieg spalin podczas rozładunku kawy<br>Iuzem   | Pył ogółem           | 0,046    | 0,0592583  | 0,0592583  |
|  |  | Pył zawieszony PM10  | 0,046    | 0,0592583  | 0,0592583  |
|  |  | Pył zawieszony PM2,5 | 0,046    | 0,0592583  | 0,0592583  |
|  |  | Dwutlenek azotu      | 0,426    | 0,54878334 |            |
|  |  | Tienek węgla         | 0,250    | 0,32205595 |            |
|  |  | Węglowodory alifat.  | 0,096    | 0,12366949 |            |
| <b>LNIE PRAŻENIA RN3000 + RN4000+ RN2000:</b>  |  |                      |          |            |            |
| <b>ILOŚĆ kawy mielonej wg wniosku max 28380 t/rok – ilość kawy załóżona ok. 36550 t/rok</b>                            |  |                      |          |            |            |
| E-25   | Odgazowanie młynów   | Pył ogółem           | 0,056    | 0,07212121 | 0,07212121 |
|  |  | Pył zawieszony PM10  | 0,0345   | 0,04443182 | 0,04443182 |
|  |  | Pył zawieszony PM2,5 | 0,034    | 0,04378788 | 0,04378788 |
|  |  | Merkaptany           | 0,006    | 0,00772727 |            |
|  |  | Aceton               | 0,0618   | 0,07959091 |            |
|  |  | Tienek węgla         | 0,592    | 0,76242424 |            |
|  |  | Węglowodory alifat.  | 0,067    | 0,08628788 |            |
| <b>LNIE PRAŻENIA RN3000 + RN4000 + RN2000:</b>   |  |                      |          |            |            |
| <b>ILOŚĆ kawy ziarnistej (uprażonej) wg wniosku max 16170 t/rok – ilość kawy załóżona ok. 20825 t/rok</b>              |  |                      |          |            |            |
| E-26   | Zasp polamanego ziarna kawy do piabu   | Pył ogółem           | 0,00003  | 3,8636E-05 | 3,8636E-05 |
|  |  | Pył zawieszony PM10  | 0,000019 | 2,447E-05  | 2,447E-05  |
|  |  | Pył zawieszony PM2,5 | 0,000018 | 2,3182E-05 | 2,3182E-05 |
|  |  | Tienek węgla         | 0,080    | 0,1030303  |            |
|  |  | Węglowodory alifat.  | 0,0076   | 0,00978788 |            |
|  |  | Merkaptany           | 0,00018  | 0,00023182 |            |
| <b>LNIE PRAŻENIA RN3000 + RN4000 + RN2000:</b>   |  |                      |          |            |            |
| <b>ILOŚĆ kawy Iuzem przyjmowanej do zakładu wg wniosku max 36883 t/rok – ilość kawy załóżona ok. 47500 t/rok</b>       |  |                      |          |            |            |
| E-1/1<br>=   | Rozładunek i wazenie kawy zielonej<br>przyjmowanej do zakładu Iuzem, załadunek<br>silosów 6- i 15-komorowego | Pył ogółem           | 0,692    | 0,891196   | 0,891196   |
|  |  | Pył zawieszony PM10  | 0,692    | 0,891196   | 0,891196   |
|  |  | Pył zawieszony PM2,5 | 0,692    | 0,891196   | 0,891196   |
| E-1/2.1<br>=   | Przesiewanie (wytzasanie) kawy zielonej<br>przyjmowanej do zakładu Iuzem                                     | Pył ogółem           | 0,224    | 0,28848    | 0,28848    |
|  |  | Pył zawieszony PM10  | 0,224    | 0,28848    | 0,28848    |
|  |  | Pył zawieszony PM2,5 | 0,224    | 0,28848    | 0,28848    |
| E-27   | Transport i załadunek kawy zielonej Iuzem do<br>silosu<br>28- lub 8-komorowego                               | Pył ogółem           | 0,254    | 0,327115   | 0,327115   |
|  |  | Pył zawieszony PM10  | 0,254    | 0,327115   | 0,327115   |
|  |  | Pył zawieszony PM2,5 | 0,254    | 0,327115   | 0,327115   |

| * wartości przyjęte na podstawie informacji uzyskanych od Wnioskodawcy   |  |   |   |   |          |
|--|--|---|---|---|----------|
| E-30   | Transport i załadunek kawy zielonej do silosu 6-komorowego                             | ZŁADUNEK KAWY Z SILOSU 8-KOM.   |   |   |          |
|  |  | Pył ogółem  | 0,008912  |   |          |
|  |  | Pył zawieszony PM10   | 0,00174   |   |          |
|  |  | Pył zawieszony PM2,5  | 0,000386  |   |          |
|  |  | <b>ILOŚĆ kawy ładowanej z silosu 28-kom. do 6-kom. wg wniosku max 3873 t/rok – ilość kawy założona ok. 4988 t/rok</b>   |   |   |          |
|  |  | ZŁADUNEK KAWY Z SILOSU 28-KOM.  |   |   |          |
|  |  | Pył ogółem  | 0,006182  |   |          |
|  |  | Pył zawieszony PM10   | 0,0012  |   |          |
|  |  | Pył zawieszony PM2,5  | 0,00021   |   |          |
|  |  | ZŁADUNEK KAWY Z SILOSU 8-KOM.   |   |   |          |
|  |  | Pył ogółem  |   | 0,00027   |          |
|  |  | E-29  | Transport i załadunek kawy zielonej do silosu 15-komorowego | ZŁADUNEK KAWY Z WORKÓW  |          |
| Pył ogółem   | 0,037477   |   |   |   |          |
| Pył zawieszony PM10  | 0,009453   |   |   |   |          |
| Pył zawieszony PM2,5   | 0,001648   |   |   |   |          |
| <b>ILOŚĆ kawy ładowanej z silosu 8-kom. do 15-kom. wg wniosku max 5533 t/rok – ilość kawy założona ok. 7126 t/rok</b>  |  |   |   |   |          |
| ZŁADUNEK KAWY Z SILOSU 8-KOM.  |  |   |   |   |          |
| Pył ogółem   | 0,008912   |   |   |   |          |
| Pył zawieszony PM10  | 0,00174  |   |   |   |          |
| Pył zawieszony PM2,5   | 0,000386   |   |   |   |          |
| <b>ILOŚĆ kawy ładowanej z silosu 28-kom. do 15-kom. wg wniosku max 3873 t/rok – ilość kawy założona ok. 4988 t/rok</b> |  |   |   |   |          |
| ZŁADUNEK KAWY Z SILOSU 28-KOM.   |  |   |   |   |          |
| Pył ogółem   | 0,006182   |   |   |   |          |
| Pył zawieszony PM10  | 0,0012   |   |   |   |          |
| Pył zawieszony PM2,5   | 0,00021  |   |   |   |          |
| ZŁADUNEK KAWY Z SILOSU 8-KOM.  |  |   |   |   |          |
| Pył ogółem   |  |   |   | 0,00027   |          |
| E-1/3  | Rozładunek i przesiewanie (wytzasanie) kawy zielonej przyjmowanej do zakładu w workach |   |   | ZŁADUNEK KAWY Z WORKÓW  |          |
|  |  |   |   | Pył ogółem  | 0,193    |
|  |  |   |   | Pył zawieszony PM10   | 0,193    |
|  |  |   |   | Pył zawieszony PM2,5  | 0,193    |
|  |  |   |   | <b>ILOŚĆ kawy w workach przyjmowanej do silosu wg wniosku max 23294 t/rok – ilość kawy założona ok. 30000 t/rok</b> |          |
|  |  |   |   | ZŁADUNEK KAWY Z WORKÓW  |          |
|  |  |   |   | Pył ogółem  | 0,248562 |
|  |  |   |   | Pył zawieszony PM10   | 0,248562 |
|  |  | Pył zawieszony PM2,5  | 0,248562  |   |          |
|  |  | <b>LINIE PRAŻENIA RN3000 + RN4000 + RN2000: ILOŚĆ kawy w workach przyjmowanej do silosu wg wniosku max 23294 t/rok – ilość kawy założona ok. 30000 t/rok</b>  |   |   |          |
|  |  | ZŁADUNEK KAWY Z WORKÓW  |   |   |          |
|  |  | Pył ogółem  | 0,193   |   |          |
| E-32   | Transport i załadunek kawy zielonej do silosu 28-komorowego (cele 15-28)               | ZŁADUNEK KAWY Z WORKÓW  |   |   |          |
|  |  | Pył ogółem  | 0,020734  |   |          |
|  |  | Pył zawieszony PM10   | 0,00205   |   |          |
|  |  | Pył zawieszony PM2,5  | 0,000355  |   |          |
|  |  | <b>LINIE PRAŻENIA RN3000 + RN4000 + RN2000: ILOŚĆ kawy w workach przyjmowanej do zakładu wg wniosku max 23294 t/rok – ilość kawy założona ok. 30000 t/rok</b> |   |   |          |
|  |  | ZŁADUNEK KAWY Z WORKÓW  |   |   |          |
| E-31   | Transport i załadunek kawy zielonej do silosu 28-komorowego (cele 15-28)               | ZŁADUNEK KAWY Z WORKÓW  |   |   |          |
|  |  | Pył ogółem  | 0,020734  |   |          |
|  |  | Pył zawieszony PM10   | 0,00205   |   |          |
|  |  | Pył zawieszony PM2,5  | 0,000355  |   |          |
|  |  | <b>LINIE PRAŻENIA RN3000 + RN4000 + RN2000: ILOŚĆ kawy w workach przyjmowanej do zakładu wg wniosku max 23294 t/rok – ilość kawy założona ok. 30000 t/rok</b> |   |   |          |
|  |  | ZŁADUNEK KAWY Z WORKÓW  |   |   |          |
| E-28   | Transport i załadunek kawy zielonej do silosu 8-komorowego                             | ZŁADUNEK KAWY Z WORKÓW  |   |   |          |
|  |  | Pył ogółem  | 0,008912  |   |          |
|  |  | Pył zawieszony PM10   | 0,00174   |   |          |
|  |  | Pył zawieszony PM2,5  | 0,000386  |   |          |
|  |  | <b>LINIE PRAŻENIA RN3000 + RN4000 + RN2000: ILOŚĆ kawy w workach przyjmowanej do zakładu wg wniosku max 23294 t/rok – ilość kawy założona ok. 30000 t/rok</b> |   |   |          |
|  |  | ZŁADUNEK KAWY Z WORKÓW  |   |   |          |

### 8.1.1.3. Emisja z istniejących źródeł grzewczych.

Na terenie zakładu eksploatowane są poniższe instalacje energetyczne (kotły) zasilane gazem ziemnym wysokometanowym:

| Moc kotła [kW] | Ilość [szt.] | Moc łączna [kW] |
|----------------|--------------|-----------------|
| 24             | 2            | 48              |
| 80             | 2            | 48              |
| 90             | 4            | 360             |
| 100            | 4            | 400             |
| 230            | 1            | 230             |
| 240            | 1            | 240             |
| <b>SUMA</b>    | <b>14</b>    | <b>1358</b>     |

Tabela nr 3

Kotły wykorzystywane są do ogrzewania pomieszczeń oraz zaopatrzenia zakładu w ciepłą wodę użytkową. Eksploatacja kotłów zgłoszona została w marcu 2016 r. Staroście Powiatu Chodzieskiego w trybie art. 152 ustawy Prawo ochrony środowiska.

W tabeli nr 4 zestawiono rodzaje emitowanych substancji oraz wielkości emisji określone dla kotłów w dokumentacji zgłoszeniowej wraz z oznaczeniami i parametrami emitatorów odprowadzających produkty spalania paliwa gazowego z każdego urządzenia.

W zgłoszeniu założono, że przez 4380 godzin każdy kocioł pracuje z maksymalną wydajnością, przez pozostałe 4380 godzin z obciążeniem 30%.

Tabela nr 4

| Numer emitatora   | Źródło powstawania emisji | Parametry emitatora |              |                       | Rodzaj emitowanej substancji | Wielkość emisji<br>kg/h (max.) | Mg/a    |
|-------------------|---------------------------|---------------------|--------------|-----------------------|------------------------------|--------------------------------|---------|
|                   |                           | wysokość (m)        | średnica (m) | prędkość spalin (m/s) |                              |                                |         |
| E-1k<br>=<br>E-2k | Kocioł 24 kW              | 10,20               | 0,12         | 1,24                  | Pyl ogólem                   | 0,00001                        | 0,00006 |
|                   |                           |                     |              |                       | Pyl PM10                     | 0,00001                        | 0,00006 |
|                   |                           |                     |              |                       | Pyl PM2,5                    | 0,00001                        | 0,00006 |
|                   |                           |                     |              |                       | Dwutlenek siarki             | 0,0002                         | 0,0012  |
| E-3k              | Kocioł 80 kW<br>- 2 szt.  | 7,20                | 0,16         | 7,56                  | Tenek węgla                  | 0,0008                         | 0,0049  |
|                   |                           |                     |              |                       | Dwutlenek azotu              | 0,0038                         | 0,022   |
|                   |                           |                     |              |                       | Pyl ogólem                   | 0,00013                        | 0,00077 |
|                   |                           |                     |              |                       | Pyl PM10                     | 0,00013                        | 0,00077 |
| E-4k              | Kocioł 100 kW<br>- 3 szt. | 7,20                | 0,16         | 8,72                  | Tenek węgla                  | 0,0081                         | 0,048   |
|                   |                           |                     |              |                       | Dwutlenek azotu              | 0,0413                         | 0,237   |
|                   |                           |                     |              |                       | Dwutlenek siarki             | 0,0022                         | 0,0128  |
|                   |                           |                     |              |                       | Pyl PM2,5                    | 0,00013                        | 0,00077 |
|                   |                           |                     |              |                       | Pyl ogólem                   | 0,00015                        | 0,00087 |
|                   |                           |                     |              |                       | Pyl PM10                     | 0,00015                        | 0,00087 |
|                   |                           |                     |              |                       | Pyl PM2,5                    | 0,00015                        | 0,00087 |
|                   |                           |                     |              |                       | Dwutlenek siarki             | 0,0024                         | 0,015   |
|                   |                           |                     |              |                       | Dwutlenek azotu              | 0,0477                         | 0,273   |
|                   |                           |                     |              |                       | Tenek węgla                  | 0,0093                         | 0,054   |



## 8.1.1.4. Emisja z planowanej instalacji.

W związku z rozpoczęciem użytkowania nowej linii przenia, źródłem zorganizowanej

emisji do powietrza będą poniższe operacje:

- transport kawy zielonej i zasypania do zbiornika/ów nad prazakiem,
- przenie,
- chłodzenie,
- odkamianie,
- transport łuski kawy do granulatora.

|       |               |       |      |      |                  |         |         |
|-------|---------------|-------|------|------|------------------|---------|---------|
| E-5K  | Kocioł 90 kW  | 9,20  | 0,17 | 2,31 | Pył ogółem       | 0,00005 | 0,00024 |
|       |               |       |      |      | Pył PM10         | 0,00005 | 0,00024 |
|       |               |       |      |      | Pył PM2,5        | 0,00005 | 0,00024 |
|       |               |       |      |      | Dwutlenek siarki | 0,0008  | 0,0049  |
|       |               |       |      |      | Dwutlenek azotu  | 0,0143  | 0,082   |
| E-6K  | Kocioł 90 kW  | 9,50  | 0,17 | 2,31 | Tlenek węgla     | 0,0028  | 0,016   |
|       |               |       |      |      | Pył ogółem       | 0,00005 | 0,00024 |
|       |               |       |      |      | Pył PM10         | 0,00005 | 0,00024 |
|       |               |       |      |      | Pył PM2,5        | 0,00005 | 0,00024 |
|       |               |       |      |      | Dwutlenek siarki | 0,0008  | 0,0049  |
| E-7K  | Kocioł 90 kW  | 9,80  | 0,17 | 2,31 | Tlenek węgla     | 0,0028  | 0,016   |
|       |               |       |      |      | Pył ogółem       | 0,00005 | 0,00024 |
|       |               |       |      |      | Pył PM10         | 0,00005 | 0,00024 |
|       |               |       |      |      | Pył PM2,5        | 0,00005 | 0,00024 |
|       |               |       |      |      | Dwutlenek siarki | 0,0008  | 0,0049  |
| E-8K  | Kocioł 90 kW  | 10,00 | 0,17 | 2,31 | Tlenek węgla     | 0,0028  | 0,016   |
|       |               |       |      |      | Pył ogółem       | 0,00005 | 0,00024 |
|       |               |       |      |      | Pył PM10         | 0,00005 | 0,00024 |
|       |               |       |      |      | Pył PM2,5        | 0,00005 | 0,00024 |
|       |               |       |      |      | Dwutlenek siarki | 0,0008  | 0,0049  |
| E-9K  | Kocioł 230 kW | 10,80 | 0,17 | 5,90 | Tlenek węgla     | 0,0072  | 0,042   |
|       |               |       |      |      | Pył ogółem       | 0,00001 | 0,00006 |
|       |               |       |      |      | Pył PM10         | 0,00001 | 0,00006 |
|       |               |       |      |      | Pył PM2,5        | 0,00001 | 0,00006 |
|       |               |       |      |      | Dwutlenek siarki | 0,0020  | 0,012   |
| E-10K | Kocioł 240 kW | 8,30  | 0,24 | 3,10 | Tlenek węgla     | 0,0075  | 0,043   |
|       |               |       |      |      | Dwutlenek azotu  | 0,0382  | 0,217   |

Jak wspomiano wcześniej prowadzący zakład obecnie zamierza produkować na nowej linii wytączanie kawy prażoną. W przyszłości nie można jednak wykluczyć, że kawa kierowana będzie również do mielenia. W związku z powyższym w obliczeniach uwzględniono zarówno prażenie kawy na nowej linii RN2000, jak również jej mielenie.

## **TRANSPORT KAWY ZIELONEJ I ZASYP DO ZBIORNIKA/ŃW NAD PRAŻAKIEM**

Nad komorą prażenia pieca RN 2000 usytuowany zostanie jeden lub – opcjonalnie dwa zbiorniki, z których kawa zasypywana będzie do komory. W przypadku montażu dwóch zbiorników będą one wykorzystywane naprzemiennie. Każdy zbiornik wyposażony będzie we własne zadassone wyprwadzenie powietrza odlotowego o wysokości ok. 14,5 m i średnicy ok. 0,32 m. Do obliczeń, w celu uproszczenia, przyjęto jeden emisor, który oznaczono symbolem E-1n.

Wielkość emisji pyłów powstającej w czasie transportu i zasypu kawy do zbiorników nad prażakiem oszacowano za podstawę przyjmując wielkość emisji rocznej ustalone dla emitora E-2/1 we wniosku będącego podstawą wydania decyzji Starosty Chodzieskiego<sup>4</sup>. Emisor E-2/1 stanowi wyprwadzenie powietrza odlotowego z transportu kawy zielonej do lejki zasypowego i jej zasypu do komory prażenia pieca RN3000.

W obliczeniach wykorzystano ponizsze informacje:

- wydajność linii RN2000 wynosic będzie 2000 kg/godzinę,
- **zależono**, że w ciągu roku na linii prażone będzie około 11110 ton kawy,
- zużycie kawy na linii RN3000 podane we wniosku wynosi 16639 ton/rok.

Emisje z nowej linii obliczono w następujący sposób:

$$E_a = (11110 \text{ t/r} \times 0,00118) : 16639 \text{ t/r} = 0,0007878959 \text{ t/r}$$

$$E_b = (0,0007878959 \text{ t/r} \times 2 \text{ t/h} \times 10^{-3}) : 11110 \text{ t/r} = 0,00014183 \text{ kg/h}$$

W tabeli ponizej zestawiono dane przyjęte do obliczeń oraz uzyskane wyniki.

Tabela nr 5

| Numer emitora | Zródło i miejsce powstania emisji  |  | Rodzaj emitowanego zanieczyszczenia | Wielkość emisji - emitor E-2/1 |          | Obliczona wielkość emisji |
|---------------|--|--|-------------------------------------|--------------------------------|----------|---------------------------|
|               |  |  |                                     | Mg/a                           | kg/h     |                           |
| E-1n          | Transport kawy zielonej do lejki zasypowego, zasyp przez lejki zasypowy do komory prażenia pieca RN 2000 |  | Pył zawieszony PM <sub>2,5</sub>    | 2,71E-05                       | 3,26E-06 | 1,81E-05                  |
|               |  |  | Pył zawieszony PM <sub>10</sub>     | 0,000535                       | 6,43E-05 | 3,57E-04                  |
|               |  |  | Pył ogółem                          | 0,00118                        | 1,42E-04 | 7,88E-04                  |

<sup>4</sup> Decyzja Starosty Chodzieskiego z dnia 12.12.2016 r., znak OS.6224.8.2016.LE ze zm. udzielająca JACOBS DOUWE EGBERTS PL Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza z instalacji znajdujących się na terenie Palarni Kawy w Sulaszewie.

W ciągu 8 godzin prazone będą 52 szarże kawy, co daje 7 zaspów/godzinę. Załadunek jednego zasypu do zbiornika trwać będzie ok. 20 sekund, czas zasypu kawy na jeden upa wynosi również ok. 20 sekund, stąd roczny czas załadunku zbiornika wynosić będzie:

$$(11110 \text{ t/r} : 2 \text{ t/h}) = 5555 \text{ h/r} \times 4,7 \text{ min./h} = 26108,5 \text{ min./r} \approx 436 \text{ h/r}$$

## **PRAZNIIE**

Związki uwalniające się w czasie upa kawy w komorze pieca RN2000 odprowadzane będą do powietrza poprzez emitor **E-2n** o wysokości ok. 11,0 m i średnicy ok. 0,60 m, rodaj: otarty. Przyjeto, że wydajność wentylatora wyciągowego wynosić będzie co najmniej 9500 m<sup>3</sup>/h.

Wielkość emisji z emitora **E-2n** ustalono przyjmując do obliczeń emisie roczne dla emitora prazaka na linii RN3000 (emitor **E-2/2**) oraz emitora prazaka na linii RN4000 (emitor **E-3/2**) określone we wniosku stanowiącym podstawę wydania decyzji Starosty Chodzieskiego z dnia 12.12.2016 r., znak OS.6224.8.2016.LE ze zm. Dla danego związku do obliczeń wybierano wyższą wartość emisji:

W obliczeniach wykorzystano poniższe informacje:

- wydajność linii RN2000 wynosić będzie 2000 kg/godzinę,
- **zatożono**, że w ciągu roku na linii prazone będzie około 11110 ton kawy,
- zużycie kawy na linii RN4000 podana we wniosku wynosi 22185 ton/rok.

Dane oraz wyniki obliczeń zestawiono poniżej:

Wielkość emisji dla nowej linii obliczono w sposób podany na str. 27.

Tabela nr 6

| Numer emitora | Zródło i miejsce powstania emisji                      | Rodzaj emitowanego zanieczyszczenia |                        |  | Mg/a     | kg/h     | Mg/a     |
|---------------|--|-------------------------------------|------------------------|--|----------|----------|----------|
|               |  | Wielkość emisji RN3000              | Wielkość emisji RN4000 | Obliczona wielkość emisji dla linii RN2000 |          |          |          |
| E-2n          | Prazenie kawy zielonej w komorze prazenia pieca RN2000 | Pył ogółem                          | 0,77                   | 0,806                                      | 7,27E-02 | 4,04E-01 | 4,04E-01 |
|               |  | Pył zawieszony PM10                 | 0,478                  | 0,5  | 4,51E-02 | 2,50E-01 | 2,50E-01 |
|               |  | Pył zawieszony PM2,5                | 0,47                   | 0,492                                      | 4,44E-02 | 2,46E-01 | 2,46E-01 |
|               |  | Tlenek węgla                        | 35,822                 | 37,528                                     | 3,38E+00 | 1,88E+01 | 1,88E+01 |
|               |  | Dwutlenek siarki                    | 3,015                  | 3,158                                      | 2,85E-01 | 1,58E+00 | 1,58E+00 |
|               |  | Dwutlenek azotu                     | 3,636                  | 3,81                                       | 3,43E-01 | 1,91E+00 | 1,91E+00 |
|               |  | Aceton                              | 0,379                  | 0,398                                      | 3,59E-02 | 1,99E-01 | 1,99E-01 |
|               |  | Węglowodory alifat.                 | 2,665                  | 2,792                                      | 2,52E-01 | 1,40E+00 | 1,40E+00 |
|               |  | Merkaptany                          | 0,11                   | 0,116                                      | 1,05E-02 | 5,81E-02 | 5,81E-02 |
|               |  | Kwas octowy                         | 1,141                  | 1,195                                      | 1,08E-01 | 5,98E-01 | 5,98E-01 |
|               |  | Formaldehyd                         | 1,917                  | 2,008                                      | 1,81E-01 | 1,01E+00 | 1,01E+00 |

W ciągu roku na linii prazone będzie 11110 ton kawy, stąd czas prazenia wynosić będzie:

$$11110 \text{ t/r} : 2 \text{ t/h} = 5555 \text{ h/r}$$



**CHŁODZENIE**

Związki uwalniające się w czasie chłodzenia kawy następującego po prężeniu w komorze pieca RN2000 odprowadzane będą do powietrza przez zadaszony emitor **E-3n** o wysokości ok. 14,0 m i średnicy ok. 0,70 m.

Emisję z emitora ustalono przyjmując do obliczeń wielkości emisji dla emitora chłodzenia na linii RN3000 (emitor **E-2/3**) oraz emitora chłodzenia na linii RN4000 (emitor **E-3/3**), ustalone we wniosku będącym podstawą wydania decyzji Starosty Chodzieskiego z dnia 12.12.2016 r., znak OS.6224.8.2016.LE ze zm. Dla danego związku do obliczeń wybierano wyższy wskaźnik emisji:

W obliczeniach wykorzystano poniższe informacje:

- wydajność linii RN2000 wynosić będzie 2000 kg/godzinę,
- **założono**, że w ciągu roku na linii chłodzone będzie po uprężeniu około 9443,5 tony kawy,
- masa kawy uprężona na linii RN4000, podana we wniosku to 18856 ton/rok.

Dane oraz wyniki obliczeń zestawiono poniżej.

Wielkość emisji dla nowej linii obliczono w sposób podany na str. 27.

Tabela nr 7

| Numer emitora | Źródło i miejsce powstania emisji                         | Rodzaj emitowanego zanieczyszczenia |                        | Mg/a                                       |             | kg/h     | Mg/a |
|---------------|---|-------------------------------------|------------------------|--|-------------|----------|------|
|               |   | Wielkość emisji RN3000              | Wielkość emisji RN4000 | Obliczona wielkość emisji dla linii RN2000 |             |          |      |
| E-3n          | Chłodzenie kawy uprężonej w komorze prężenia pieca RN2000 | Pył ogółem                          | 0,007072               | 0,009428                                   | 0,001       | 0,004722 |      |
|               |   | Pył zawieszony PM10                 | 0,004385               | 0,005845                                   | 0,000619962 | 0,002927 |      |
|               |   | Pył zawieszony PM2,5                | 0,004314               | 0,005751                                   | 0,000609992 | 0,00288  |      |
|               |   | Tlenek węgla                        | 0,075                  | 0,125                                      | 0,013258379 | 0,062603 |      |
|               |   | Węglowodory alifat.                 | 0,006                  | 0,009                                      | 0,000954603 | 0,004507 |      |
|               |   | Mercaptany                          | 0,0002                 | 0,0004                                     | 4,24268E-05 | 0,0002   |      |
|               |   | Formaldehyd                         | 0,003227               | 0,004302                                   | 0,0004563   | 0,002155 |      |
|               |   | Aceton                              | 0,013437               | 0,017913                                   | 0,001899979 | 0,008971 |      |
|               |   | Kwas octowy                         | 0,093704               | 0,124921                                   | 0,01325     | 0,062563 |      |

Linia RN 2000 pracować będzie 5555 godzin w ciągu roku. W ciągu godziny prężone będzie 7 zasypów kawy, czas chłodzenia jednej szarzy wynosić będzie ok. 1,67 minuty, zatem w ciągu roku chłodzenie kawy uprężonej na linii RN2000 trwać będzie:

$$5555 \text{ h/r} \times 11,7 \text{ min./h} = 64993,5 \text{ min./r} \approx 1084 \text{ h/r}$$

**ODKAMIENIANIE**

Po schłodzeniu kawa transportowana będzie pod ciśnieniem do odkamieniacza, w którym następować będzie wydzielenie z kawy zanieczyszczeń: kamieni, piasku, części metalowych, itp. Powietrze z pyłami powstającymi w czasie odkamieniania odprowadzane będzie przez cyklon do atmosfery. Wyprowadzenie cyklonu oznaczono symbolem **E-4n**. Przewidywana wysokość emitora **E-4n** to ok. 14,5 m, średnica ok. 0,45 m, rodzaj: zadassony.

Wielkość emisji z emitora ustalono przyjmując do obliczeń wielkości emisji ustalone dla odkamieniaczy istniejących linii prążeń (linia RN3000: emitory **E-2/4**, **E-2/5** oraz linia RN4000: **E-3/4**, **E-3/5**). Wielkości podano za wnioskiem stanowiącym podstawę wydania decyzji Starosty Chodzieskiego z dnia 12.12.2016 r., znak OS.6224.8.2016.LE ze zm. Do obliczeń przyjęto wyższe wartości emisji.

W obliczeniach wykorzystano poniższe informacje:

- wydajność linii RN2000 wynosić będzie 2000 kg/godzinę,
- **zależono**, że w ciągu roku na linii odkamieniane będzie około 9443,5 tony kawy,
- masa kawy uprażona na linii RN4000 wynosi 18856 ton/rok.

Dane oraz wyniki obliczeń zestawiono poniżej:

Wielkość emisji dla nowej linii obliczono w sposób podany na str. 27.

Tabela nr 8

| Numer emitora | Źródło i miejsce powstania emisji  | Rodzaj emitowanego zanieczyszczenia |                        | Mg/a*                                      |          | kg/h     | Mg/a |
|---------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|--|----------|----------|------|
|               |                                    | Wielkość emisji RN3000              | Wielkość emisji RN4000 | Obliczona wielkość emisji dla linii RN2000 |          |          |      |
| E-4n          | Odkamienianie kawy na linii RN2000 | Pył ogółem                          | 0,017049               | 0,022728                                   | 2,41E-03 | 1,14E-02 |      |
|               |                                    | Pył zawieszony PM10                 | 0,014144               | 0,018856                                   | 2,00E-03 | 9,44E-03 |      |
|               |                                    | Pył zawieszony PM2,5                | 0,013983               | 0,01864                                    | 1,98E-03 | 9,34E-03 |      |
|               |                                    | Tlenek węgla                        | 0,433797               | 0,578313                                   | 6,13E-02 | 2,90E-01 |      |
|               |                                    | Węglowodory alifat.                 | 0,018306               | 0,024406                                   | 2,59E-03 | 1,22E-02 |      |
|               |                                    | Mercaptany                          | 0,000713               | 0,000951                                   | 1,01E-04 | 4,76E-04 |      |
|               |                                    | Aceton                              | 0,021782               | 0,029038                                   | 3,08E-03 | 1,45E-02 |      |

\* suma wskaźnikównisji ustalona dla odkamieniaczy na linii RN3000/ RN4000

Linia RN 2000 pracować będzie 555 godzin w ciągu roku. W ciągu godziny prążone będzie 7 zasypów kawy, wydzielenie zanieczyszczeń stałych z uprażonej szarży kawy trwać będzie ok. 5 minut, stąd roczny czas pracy odkamieniacza wyniesie:

$$555 \text{ h/r} \times 35 \text{ min./h} = 19425 \text{ min./r} \approx 3241 \text{ h/r}$$

**GRANULACJA ŁUSKI KAWY**

Na linii RN2000 powietrze krążące w przazaku podczas upału porwać będzie łuskę oddzielającą się od kawy podczas prażenia. Łuska wydzielana będzie z kawy w cyklonie „gorącym” i przesyłana do granulatora. Pyły powstające podczas granulacji odprowadzane będą do powietrza zadaszonym emitorem **E-5n** o wysokości ok. 13,5 m i średnicy ok. 0,10 m.

Wielkość emisji z emitora ustalono przyjmując wskaźniki ustalone we wniosku o wydanie decyzji Starosty Chodzieskiego dla emitora **E-3/8** linii prażenia RN4000, na której wdżone jest identyczne rozwiązanie. W obliczeniach wykorzystano poniższe informacje:

- wydajność linii RN2000 wynosic będzie 2000 kg/godzinę,
- **założono**, że w ciągu roku na linii uprażone zostanie około 9443,5 tony kawy,
- masa kawy uprażona na linii RN4000 wynosi 18856 ton/rok.

Dane oraz wyniki obliczeń zestawiono poniżej.

Wielkość emisji dla nowej linii obliczono w sposób podany na str. 27.

Tabela nr 9

| Numer emitora | Zródło i miejsce powstania emisji | Rodzaj emitowanego zanieczyszczenia | Wielkość emisji Mg/a | Obliczona wielkość emisji dla linii RN2000 |          |          |
|---------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------|--|----------|----------|
|               |                                   |                                     |                      | kg/h                                       | Mg/a     |          |
| E-5n          | Granulacja łuski z linii RN2000   | Pył ogółem                          | 0,0045               | 4,77E-04                                   | 2,25E-03 |          |
|               |                                   |                                     | Pył zawieszony PM10  | 0,0024                                     | 2,55E-04 | 1,20E-03 |
|               |                                   |                                     | Pył zawieszony PM2,5 | 0,0018                                     | 1,91E-04 | 9,01E-04 |

Granulacja przebiegać będzie przez cały czas pracy linii RN2000, tj. 5555 godz/rok.

**8.1.1.5. Emisja z ruchu pojazdów.**

Pojazdy lekkie parkować będą jak dotychczas na miejscach parkingowych wyznaczonych w północnej części zakładu. Samochody ciężarowe wjeżdżać będą na teren zakładu. Trasy poruszania się pojazdów zaznaczono na mapie zasadniczej stanowiącej załącznik nr 4.

W wyniku spalania mieszanek paliwowych w układach silnikowych pojazdów do powietrza wprowadzane będą tzw. zanieczyszczenia komunikacyjne, m.in.: tlenki węgla, tlenki azotu, węglowodory oraz pył wraz z zaadsorbowanymi metalami ciężkimi.

Przyjęto, że układy silnikowe 1/2 pojazdów osobowych zasilane są benzyną, 1/2 objęciem napędowym, natomiast pojazdy ciężarowe zasilane są paliwem olejowym.

Wielkość emisji spalin określono w oparciu o wskaźniki emisji dla samochodów osobowych podawane w materiałach European Environment Agency: EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2019, rozdz. 1.A.3.b.i-iv Road transport – patrz tabela nr 10.

Tabela nr 10

| Rodzaj emitowanej substancji<br>[kg/kg paliwa] |                     | Kategoria środków transportu |              |           |
|--|---------------------|------------------------------|--------------|-----------|
|  |                     | tylenk węgla                 | tlenki azotu | NMLZO**** |
| tyl*****                                       | pyły*****           | 0,00333                      | 0,01296*     | 0,0007    |
| zasilane olejem napędowym                      | samochody osobowe   | 0,00758                      | 0,03337***   | 0,00192   |
| zasilane benzyną                               | samochody osobowe   | 0,0847                       | 0,00873**    | 0,01005   |
| zasilane olejem napędowym                      | samochody ciężarowe | 0,00333                      | 0,01296*     | 0,0007    |
| zasilane olejem napędowym                      | samochody ciężarowe | 0,00758                      | 0,03337***   | 0,00192   |

\* przyjęto udział NO<sub>2</sub> w NO<sub>x</sub> 46%<sup>5</sup>

\*\* przyjęto udział NO<sub>2</sub> w NO<sub>x</sub> 3%<sup>6</sup>

\*\*\* przyjęto udział NO<sub>2</sub> w NO<sub>x</sub> 14%<sup>7</sup>

\*\*\*\* przyjęto dla benzyn 98,7% węglowodory alifatyczne do C<sub>12</sub>, 1,3% węglowodory aromatyczne, dla oleju

97,3% węglowodory alifatyczne do C<sub>12</sub> i 2,7% węglowodory aromatyczne

\*\*\*\*\* przyjęto 100% jako pył PM<sub>2,5</sub>

Do obliczeń przyjęto:

– obciążenie ruchem:

○ samochody osobowe – 60 poj./h, 65700 poj./rok – trasa T1 o długości ok. 195 m

(wjazd i wyjazd),

○ samochody ciężarowe – 5 poj./h, 16790 poj./rok – trasa T2 o długości ok. 239,0 m

(wjazd i wyjazd),

– zużycie paliwa:

○ samochód osobowy zasilany benzyną – 70 g/km,

○ samochód osobowy zasilany olejem napędowym – 60 g/km,

○ samochód ciężarowy zasilany olejem napędowym – 240 g/km.

Ponizej obliczono wielkośći zużycia paliwa.

• Trasa T1

$$Z^{h_{ON}} = 30 \text{ poj./h} \times 0,06 \text{ kg/km} \times 0,195 \text{ km/poj.} = 0,351 \text{ kg/h}$$

$$Z^{a_{ON}} = 32850 \text{ poj./a} \times 0,06 \text{ kg/km} \times 0,195 \text{ km/poj.} \times 10^{-3} = 0,384 \text{ Mg/a}$$

$$Z^{h_{ON}} = 30 \text{ poj./h} \times 0,07 \text{ kg/km} \times 0,195 \text{ km/poj.} = 0,4095 \text{ kg/h}$$

$$Z^{a_{ON}} = 32850 \text{ poj./a} \times 0,07 \text{ kg/km} \times 0,195 \text{ km/poj.} \times 10^{-3} = 0,448 \text{ Mg/a}$$

• Trasa T2

$$Z^{h_{ON}} = 5 \text{ poj./h} \times 0,24 \text{ kg/km} \times 0,239 \text{ km/poj.} = 0,2868 \text{ kg/h}$$

$$Z^{a_{ON}} = 16790 \text{ poj./a} \times 0,24 \text{ kg/km} \times 0,239 \text{ km/poj.} \times 10^{-3} = 0,963 \text{ Mg/a}$$

<sup>5</sup> Według European Environment Agency: EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2018, rozdz. 1.A.3.b.i-iv Road transport.

<sup>6</sup> Według European Environment Agency: EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2018, rozdz. 1.A.3.b.i-iv Road transport.

<sup>7</sup> Według European Environment Agency: EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2018, rozdz. 1.A.3.b.i-iv Road transport.



W tabeli nr 11 zestawiono wielkości emisji obliczone na podstawie dokonanych założeń.

Tabela nr 11

| Kategoria środków transportu                  | Wielkość emisji | Rodzaj emitowanej substancji |                 |                                    |                 |                 |                                    |
|---|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------------------------|
|   |                 | węgiel. alifat.              | węgiel. aromat. | pył ogółem = pył PM <sub>2,5</sub> | węgiel. alifat. | węgiel. aromat. | pył ogółem = pył PM <sub>2,5</sub> |
| samochody osobowe zasilane olejem napędowym   | kg/h            | 0,001169                     | 0,002093        | 0,000262                           | 0,00000726      | 0,000386        | 0,000422                           |
|   | Mg/a            | 0,001279                     | 0,002289        | 0,000262                           | 0,00000726      | 0,000386        | 0,000422                           |
| samochody osobowe zasilane benzyną            | kg/h            | 0,034685                     | 0,000107        | 0,004062                           | 0,0000535       | 0,0000123       | 0,0000134                          |
|   | Mg/a            | 0,037946                     | 0,000117        | 0,004444                           | 0,0000585       | 0,0000134       | 0,0000134                          |
| TRASA T1 – SUMA                               | kg/h            | 0,035853                     | 0,0022          | 0,004301                           | 0,00006         | 0,000398        | 0,000436                           |
|   | Mg/a            | 0,039224                     | 0,002407        | 0,004705                           | 0,0000658       | 0,000436        | 0,000436                           |
| samochody ciężarowe zasilane olejem napędowym | kg/h            | 0,002174                     | 0,00134         | 0,000536                           | 0,0000149       | 0,00027         | 0,00027                            |
|   | Mg/a            | 0,002174                     | 0,00134         | 0,000536                           | 0,0000149       | 0,00027         | 0,00027                            |
| TRASA T2 napędowym                            | Mg/a            | 0,0073                       | 0,004499        | 0,001799                           | 0,0000499       | 0,000905        | 0,000905                           |

### 8.1.2. Ocena oddziaływania wywołanych emisji na powietrze.

#### 8.1.2.1. Metodyka analizy.

W celu analizy wpływu na środowisko powietrzne, jaki będzie występował podczas eksploatacji zakładu po dokonaniu planowanych zmian, wykonano symulację komputerową rozpręszczenia się powstających substancji w powietrzu. W ocenie uwzględniono wszystkie źródła, dla których w rozdz. 8.1.1. określono wielkość emisji.

Analizę przeprowadzono posługując się metodą referencyjną modelowania poziomów substancji w powietrzu, opisaną w załączniku nr 4 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz U nr 16, poz. 87). Szczegółowe obliczenia wykonano programem OPERAT FB opracowanym przez „PROEKO” Ryszard Samoć Usługi Komputerowe w Ochronie Środowiska. Źródła powstania, wielkości emisji, parametry emitatorów przyjęto zgodnie z informacjami zawartymi w rozdz. 8.1.1. Karty.

Lokalizację emitatorów zaznaczono na załączonej mapie zasadniczej (załącznik nr 4).

#### 8.1.2.2. Ustalenie szorstkości terenu.

Zgodnie z załącznikiem nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz U nr 16, poz. 87) współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu  $z_0$  wyznacza się w zasięgu  $50h_{max}$  według wzoru zamieszczonego na kolejnej stronie.

$$z_{0c} = (1/F) * \sum F_c * z_{0c}$$

o

gdzie:

F – powierzchnia obszaru objętego obliczeniami (m<sup>2</sup>)F<sub>c</sub> – udział powierzchni ogólnej obszaru dla danego rodzaju pokrycia (m<sup>2</sup>)z<sub>0c</sub> – średnia wartość współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu na obszarze objętym obliczeniami

odpowiadająca danemu rodzajowi pokrycia (m) według tabeli nr 4 załącznika nr 3 do rozporządzenia Ministra

Środowiska z dnia 26.01.2010 r. (Dz U nr 16, poz. 87)

Wielkość powierzchni obliczeni korzystać z poniższego wzoru:

$$F = \pi * r^2 [m^2], \text{ gdzie } r = 50 * h_{\max}$$

gdzie:

r – promień analizowanego obszaru [m]

h<sub>max</sub> – wysokość najwyższego emitora [m]

Stąd:

$$r = 50 * 28,50 \text{ m} = 1425,0 \text{ m}$$

$$F = 6376162,5 \text{ m}^2 \approx 6376163,0 \text{ m}^2$$

Szorstkość średnią dla terenu o promieniu 6376163,0 m<sup>2</sup> obliczono w programie

OPERAT FB, w tabeli nr 12 zamieszczono raport z wykonanych obliczeń.

Obliczenia przeprowadzono w oparciu o ortofotomapę, na której zakreślono obszar

o promieniu 1425,0 m od najwyższego emitora w zespole.

Tabela nr 12

| L.p. | Opis strefy              | Powierzchnia (m <sup>2</sup> ) | Aerodynamiczna szorstkość terenu (m) |
|------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| 1.   | lasy                     | 845 060                        | 2                                    |
| 2.   | zwarta zabudowa wiejska  | 141 116                        | 0,5                                  |
| 3.   | sady, zarośla, zagajniki | 108 539                        | 0,4                                  |
| 4.   | woda                     | 5 881                          | 0,00008                              |
| 5.   | poła uprawne             | 5 275 567                      | 0,035                                |
|      | <b>Suma/Srednia</b>      | <b>6 376 163</b>               | <b>0,3119</b>                        |

Średnia wartość współczynnika szorstkości terenu wynosi 0,3119. Wartość ta przyjęta została do obliczeń rozpręszczenia substancji w powietrzu w otoczeniu zakładu.

### 8.1.2.3. Aktualny stan jakości powietrza.

Zgodnie z informacją Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu z dnia 30.07.2020 r., pisemno znak DM/PO/063-1-703/01/20/MtM (patrz załącznik nr 5), w obszarze lokalizacji zakładu, w roku 2019, wystąpiły następujące wartości stężeń średniorocznych:

- dwutlenek siarki – 2,0 µg/m<sup>3</sup>
- dwutlenek azotu – 8,0 µg/m<sup>3</sup>
- pył PM<sub>2,5</sub> – 14,0 µg/m<sup>3</sup>
- pył PM<sub>10</sub> – 19,0 µg/m<sup>3</sup>
- benzen – 0,5 µg/m<sup>3</sup>
- ołów – 0,01 µg/m<sup>3</sup>

Tto dla pozostałych emitowanych substancji uwzględniono w wysokości 10% wartości odniesienia dla roku, zgodnie z zapisami zawartymi w załączniku nr 4 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010 r. (Dz. U. nr 16, poz. 87).

### 8.1.2.4. Określenie warunków meteorologicznych.

Do przeprowadzenia analizy rozprzeszczenia się substancji w powietrzu, według stosowanej metodyki, niezbędne są dane meteorologiczne: średnia temperatura powietrza dla okresu obliczeniowego oraz statystyka stanów równowagi atmosfery, prędkości i kierunku wiatru.

Wyóżnia się 36 sytuacji meteorologicznych określonych przez 6 stanów równowagi atmosfery, którym odpowiadają określone zasady prędkości wiatru ze skokiem co 1 m/s. W tabeli nr 13 zestawiono sytuacje meteorologiczne.

| Stan | Równowaga       | Zakres prędkości wiatru<br>na<br>[m/s] |
|------|-----------------|--|
| 1    | silnie chwiejna | 1 – 3                                  |
| 2    | chwiejna        | 1 – 5                                  |
| 3    | lekko chwiejna  | 1 – 8                                  |
| 4    | obojętna        | 1 – 11                                 |
| 5    | lekko stała     | 1 – 5                                  |
| 6    | stała           | 1 – 4                                  |

Tabela nr 13

Statystyki stanów równowagi atmosfery, prędkości i kierunków wiatru oraz średnie temperatury powietrza przyjęto na podstawie katalogu danych meteorologicznych, opracowanego przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie. Do obliczeń przyjęto dane ze stacji meteorologicznej w Pile.

Dla wszystkich podokresów zastosowano roczną różę wiatrów.

**8.1.2.5. Wyniki analizy.**

Obliczone wartości stężeń emitowanych substancji w powietrzu w otoczeniu zakładu porównano do poziomów dopuszczalnych oraz wartości odniesienia określonych w rozporządzeniach Ministra Środowiska z dnia 24.08.2012 r. (Dz U z 2012 r., poz. 1031 ze zm.) oraz z dnia 26.01.2010 r. (Dz U nr 16, poz. 87).  
 W odległości > 10 h emitatorów znajdują się dwa budynki mieszkalne wyższe niż parterowe, względem których również wykonano obliczenia stężeń emitowanych substancji w powietrzu.  
 Dane wprowadzone do programu w celu obliczeń stanowią załącznik nr 6a do Karty. Na podstawie uzyskanych wstępnych wyników obliczeń ustalono zakres obliczeń.

**Ustalenie zakresu obliczeń**

Liczba emitatorów podlegających klasyfikacji: 67

|                 |   |
|-----------------|---|
| Zakres pełny    | pył PM-10<br>dwutlenek siarki<br>tlenki azotu jako NO2<br>aceton<br>węglowodory alifatyczne<br>merkaptany<br>kwas octowy<br>formaldehyd |
| Zakres skrócony | tlenek węgla<br>węglowodory aromatyczne   |

**Kryterium obliczenia opadu pyłu**

Analizowano emisję pyłu z 65 emitatorów.

$$0,0667/n^* \sum h_{3,15} = 253,3$$

$$\text{Suma emisji średniorocznej pyłu} = 147,4 > 253,3 \text{ [mg/s]}$$

$$\text{łączna emisja roczna} = 4,648 > 10\,000 \text{ [Mg]}$$

**Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.**

**Obliczenie odległości, w której trzeba uwzględnić obszary ochrony uzdrowiskowej (30x<sub>mm</sub>)**

$$\text{Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń max}(x_{mm}) = 132,7 \text{ [m]}$$

Emisor: RN4000: Prazenie kawy zielonej

Należy analizować obszar o promieniu 3981 m od emitatora pod kątem występowania zaostrożonych wartości odniesienia.

W odległości mniejszej niż 30 x<sub>mm</sub> od pojedynczego emitatora lub któregoś z emitatorów w zespole, tj. 3981 m nie znajdują się obszary ochrony uzdrowiskowej.



Na podstawie uzyskanych wstępnych wyników obliczeń stężeń substancji w sieci receptorów stwierdzono, iż:

- 1) stężenia maksymalne wszystkich emitowanych substancji, z wyjątkiem węglowodorów aromatycznych i tlenku węgla, przekraczają 10% wartości odniesienia  $D_1$ , nie został spełniony warunek:  $\sum S_{mm} \leq 0,1 \times D_1$ , w związku z powyższym obliczenia stężeń tych zanieczyszczeń wykonano w pełnym zakresie. W obliczeniach uwzględniono również pył zawieszony  $PM_{2,5}$ , dla którego brak wartości odniesienia  $D_1$ , natomiast określone jest stężenie dopuszczalne w powietrzu uśrednione dla roku ( $D_a$ ),
- 2) dla emitorów zostało spełnione kryterium opadu pyłu, w związku z tym nie obliczano opad substancji pyłowej.

Dane do obliczeń stężeń substancji w pełnym zakresie zawiera załącznik nr 6b. Wyniki obliczeń przedstawia załącznik nr 6c. Poniżej zamieszcza się zestawienie obliczonych maksymalnych godzinowych i średnich rocznych stężeń substancji w powietrzu. Graficzne przedstawienie wyników obliczeń stanowią załącznik nr 6d.

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu  $PM_{10}$  w sieci receptorów poza terenem zakładu**

| Parametr                                      |  | Wartość |  | X   | Y   | Z   | kryl.   | kier.w.  |
|---|--|---------|--|-----|-----|-----|---------|----------|
| Stężenie maksymalne $\mu g/m^3$               |  | 164,7   |  | 260 | 260 | 260 | 6       | 1        |
| Stężenie średnioroczne $\mu g/m^3$            |  | 1,884   |  | 340 | 300 | 300 | 6       | 1        |
| Częstość przekroczeń $D1 = 280 \mu g/m^3$ , % |  | 0,000   |  | -   | -   | -   | -       | -        |
|   |  |         |  | m   | m   | m   | stan.r. | przed.w. |
|   |  |         |  | X   | Y   | Z   | kryl.   | kryl.    |

- Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu  $PM_{10}$  występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 260$  m i wynosi 164,7  $\mu g/m^3$ .
- Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.
- Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 340$  m, wynosi 1,884  $\mu g/m^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) = 15  $\mu g/m^3$ .

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w stacji dodatkowej**

| Parametr                                      |  | Wartość |  | X     | Y   | Z   | kryl.   | kier.w.  |
|---|--|---------|--|-------|-----|-----|---------|----------|
| Stężenie maksymalne $\mu g/m^3$               |  | 86,0    |  | 178,4 | 308 | 308 | 6       | 1        |
| Stężenie średnioroczne $\mu g/m^3$            |  | 0,569   |  | 178,4 | 308 | 308 | 6       | 1        |
| Częstość przekroczeń $D1 = 280 \mu g/m^3$ , % |  | 0,000   |  | -     | -   | -   | -       | -        |
|   |  |         |  | m     | m   | m   | stan.r. | przed.w. |
|   |  |         |  | X     | Y   | Z   | kryl.   | kryl.    |

- Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu  $PM_{10}$  występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 178,4$  m i wynosi 86,0  $\mu g/m^3$ .
- Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.
- Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 178,4$  m, wynosi 0,569  $\mu g/m^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) = 15  $\mu g/m^3$ .

**Zestawienie maksymalnych wartości stężen dwutlenku siarki w sieci receptorów poza terenem**

**zakład**

|  |         |     |     |         |         |         |
|--|---------|-----|-----|---------|---------|---------|
| Parametr   | Wartość |     |     |         |         |         |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$               | X       | Y   | Z   | kryl.   | kryl.   | kier.w. |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$            | m       | m   | m   | stan.r. | préd.w. | kier.w. |
| Częstość przekroczeń $D1 = 350 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 48,2    | 240 | 240 | 3       | 2       | ESE     |
|  | 240     | 260 | 260 | 4       | 2       | WSW     |
|  | -       | -   | -   | -       | -       | -       |

- Najwyższa wartość stężen jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 240$  Y = 240 m i wynosi  $48,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Zerowa częstość przekroczeń stężen jednogodzinnych.
- Najwyższa wartość stężen średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 420$  Y = 260 m, wynosi  $2,491 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dopuszczalnej ( $D_a-R$ ) =  $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Zestawienie maksymalnych wartości stężen w stacje dodatkowej**

|  |         |       |     |         |         |         |
|--|---------|-------|-----|---------|---------|---------|
| Parametr   | Wartość |       |     |         |         |         |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$               | X       | Y     | Z   | kryl.   | kryl.   | kier.w. |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$            | m       | m     | m   | stan.r. | préd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$               | 41,7    | 178,4 | 308 | 7       | 5       | ESE     |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$            | 0,974   | 178,4 | 308 | 7       | 5       | ESE     |
| Częstość przekroczeń $D1 = 350 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,000   | -     | -   | -       | -       | -       |

- Najwyższa wartość stężen jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 178,4$  Y = 308 m i wynosi  $41,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Zerowa częstość przekroczeń stężen jednogodzinnych.
- Najwyższa wartość stężen średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 178,4$  Y = 308 m, wynosi  $0,974 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dopuszczalnej ( $D_a-R$ ) =  $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Zestawienie maksymalnych wartości stężen tlenków azotu w sieci receptorów poza terenem zakładu**

|  |         |     |     |         |         |         |
|--|---------|-----|-----|---------|---------|---------|
| Parametr   | Wartość |     |     |         |         |         |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$               | X       | Y   | Z   | kryl.   | kryl.   | kier.w. |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$            | m       | m   | m   | stan.r. | préd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$               | 169,7   | 240 | 240 | 6       | 1       | ESE     |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$            | 4,387   | 420 | 260 | 6       | 1       | WSW     |
| Częstość przekroczeń $D1 = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,000   | -   | -   | -       | -       | -       |

- Najwyższa wartość stężen jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 240$  Y = 240 m i wynosi  $169,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Zerowa częstość przekroczeń stężen jednogodzinnych.
- Najwyższa wartość stężen średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 420$  Y = 260 m, wynosi  $4,387 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dopuszczalnej ( $D_a-R$ ) =  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Zestawienie maksymalnych wartości stężen w stacje dodatkowej**

|  |         |       |     |         |         |         |
|--|---------|-------|-----|---------|---------|---------|
| Parametr   | Wartość |       |     |         |         |         |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$               | X       | Y     | Z   | kryl.   | kryl.   | kier.w. |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$            | m       | m     | m   | stan.r. | préd.w. | kier.w. |
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$               | 120,0   | 178,4 | 308 | 7       | 6       | ESE     |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$            | 1,878   | 178,4 | 308 | 7       | 6       | ESE     |
| Częstość przekroczeń $D1 = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,000   | -     | -   | -       | -       | -       |

- Najwyższa wartość stężen jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 178,4$  Y = 308 m i wynosi  $120,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

- Zerowa częstość przekroczeń stężen jednogodzinnych.
- Najwyższa wartość stężen średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 178,4$  Y = 308 m, wynosi  $1,878 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dopuszczalnej ( $D_a-R$ ) =  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

- Najwyższa wartość stężeń jednorodzinnych acetonu występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 178,4$  m i wynosi  $76,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednorodzinnych.
- Najwyższa wartość stężeń średniorocznych w punkcie o współrzędnych  $X = 178,4$  m, wynosi  $0,633 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dopuszczalnej ( $D_a-R$ ) =  $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

| Parametr   |       | Wartość |     |   |         |         |         |
|--|-------|---------|-----|---|---------|---------|---------|
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$               | 76,2  | 178,4   | 308 | 6 | 6       | 1       | SSE     |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$            | 0,633 | 178,4   | 308 | 6 | 6       | 1       | SSE     |
| Częstość przekroczeń $D1 = 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , % | 0,000 | -       | -   | - | -       | -       | -       |
| Parametr   | Y     | X       | m   | m | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |
|  | Z     | Y       | m   | m | kryl.   | kryl.   | kryl.   |

#### Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w stacje dodatkowej

- Najwyższa wartość stężeń jednorodzinnych acetonu występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 280$  m i wynosi  $103,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednorodzinnych.
- Najwyższa wartość stężeń średniorocznych w punkcie o współrzędnych  $X = 280$  m, wynosi  $2,687 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dopuszczalnej ( $D_a-R$ ) =  $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

| Parametr   |       | Wartość |     |         |         |         |     |
|--|-------|---------|-----|---------|---------|---------|-----|
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$               | 103,7 | 280     | 60  | 5       | 1       | 1       | NNE |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$            | 2,687 | 280     | 100 | 4       | 1       | 1       | NNE |
| Częstość przekroczeń $D1 = 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , % | 0,000 | -       | -   | -       | -       | -       | -   |
| Parametr   | X     | m       | m   | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |     |
|  | Y     | Y       | m   | kryl.   | kryl.   | kryl.   |     |

#### Zestawienie maksymalnych wartości stężeń acetonu w sieci receptorów poza terenem zakładu

- Najwyższa wartość stężeń jednorodzinnych formaldehydu występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 178,4$  m i wynosi  $26,31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednorodzinnych.
- Najwyższa wartość stężeń średniorocznych w punkcie o współrzędnych  $X = 178,4$  m, wynosi  $0,6048 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dopuszczalnej ( $D_a-R$ ) =  $3,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

| Parametr  |        | Wartość |     |         |         |         |     |
|---|--------|---------|-----|---------|---------|---------|-----|
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$              | 26,31  | 178,4   | 308 | 7       | 5       | 2       | ESE |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$           | 0,6048 | 178,4   | 308 | 7       | 5       | 2       | ESE |
| Częstość przekroczeń $D1 = 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , % | 0,000  | -       | -   | -       | -       | -       | -   |
| Parametr  | X      | m       | m   | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |     |
|   | Y      | Y       | Z   | kryl.   | kryl.   | kryl.   |     |

#### Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w stacje dodatkowej

- Najwyższa wartość stężeń jednorodzinnych formaldehydu występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 240$  m i wynosi  $30,47 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednorodzinnych.
- Najwyższa wartość stężeń średniorocznych w punkcie o współrzędnych  $X = 240$  m, wynosi  $1,5571 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dopuszczalnej ( $D_a-R$ ) =  $3,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

| Parametr  |        | Wartość |     |         |         |         |     |
|---|--------|---------|-----|---------|---------|---------|-----|
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$              | 30,47  | 240     | 240 | 3       | 2       | 2       | ESE |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$           | 1,5571 | 420     | 260 | 4       | 2       | 2       | MSW |
| Częstość przekroczeń $D1 = 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , % | 0,000  | -       | -   | -       | -       | -       | -   |
| Parametr  | X      | m       | m   | stan.r. | pręd.w. | kier.w. |     |
|   | Y      | Y       | Y   | kryl.   | kryl.   | kryl.   |     |

#### Zestawienie maksymalnych wartości stężeń formaldehydu w sieci receptorów poza terenem zakładu

### Zestawienie maksymalnych wartości stężeń kwasu octowego w sieci receptorów poza terenem

#### zakład

| Parametr   |       | Wartość | X   | Y   | Z   | kryl. kryl. | kier.w. przd.w. | kier.w. przd.w. |
|--|-------|---------|-----|-----|-----|-------------|-----------------|-----------------|
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$               | 21,5  | 240     | 240 | 240 | 240 | 3           | 2               | 2               |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$            | 1,093 | 420     | 420 | 260 | 260 | 4           | 2               | MSW             |
| Częstość przekroczeń $D1 = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,000 | -       | -   | -   | -   | -           | -               | -               |

- Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych kwasu octowego występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 240 \text{ m}$  i wynosi  $21,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.
- Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 420 \text{ m}$ , wynosi  $1,093 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $15,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

#### Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w siatce dodatkowej

| Parametr   |       | Wartość | X     | Y   | Z   | kryl. kryl. | kier.w. przd.w. | kier.w. przd.w. |
|--|-------|---------|-------|-----|-----|-------------|-----------------|-----------------|
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$               | 19,1  | 178,4   | 178,4 | 308 | 308 | 7           | 5               | 2               |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$            | 0,415 | 178,4   | 178,4 | 308 | 308 | 7           | 5               | ESE             |
| Częstość przekroczeń $D1 = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,000 | -       | -     | -   | -   | -           | -               | -               |

- Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych kwasu octowego występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 178,4 \text{ m}$  i wynosi  $19,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 * D1$ .
- Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.
- Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 178,4 \text{ m}$ , wynosi  $0,415 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $15,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

#### Zestawienie maksymalnych wartości stężeń merkaptań w sieci receptorów poza terenem zakładu

| Parametr  |        | Wartość | X   | Y   | m   | kryl. kryl. | kier.w. przd.w. | kier.w. przd.w. |
|---|--------|---------|-----|-----|-----|-------------|-----------------|-----------------|
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$              | 1,98   | 240     | 240 | 240 | 240 | 3           | 2               | ESE             |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$           | 0,1066 | 420     | 420 | 260 | 260 | 4           | 2               | MSW             |
| Częstość przekroczeń $D1 = 20 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,000  | -       | -   | -   | -   | -           | -               | -               |

- Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych merkaptań występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 240 \text{ m}$  i wynosi  $1,98 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 * D1$ .
- Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.
- Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 420 \text{ m}$ , wynosi  $0,1066 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $1,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

#### Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w siatce dodatkowej

| Parametr  |        | Wartość | X     | Y   | m   | Z | kryl. kryl. | kier.w. przd.w. | kier.w. przd.w. |
|---|--------|---------|-------|-----|-----|---|-------------|-----------------|-----------------|
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$              | 1,77   | 178,4   | 178,4 | 308 | 308 | 7 | 5           | 2               | ESE             |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$           | 0,0401 | 178,4   | 178,4 | 308 | 308 | 7 | 5           | 2               | ESE             |
| Częstość przekroczeń $D1 = 20 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,000  | -       | -     | -   | -   | - | -           | -               | -               |

- Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych merkaptań występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 178,4 \text{ m}$  i wynosi  $1,77 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 * D1$ .
- Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.
- Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 178,4 \text{ m}$ , wynosi  $0,0401 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $1,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .



**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów poza terenem zakładu**

| Parametr  |       | Wartość |     | Y   | Z | kryl. | stan.r. | przed.w. | kier.w. |
|---|-------|---------|-----|-----|---|-------|---------|----------|---------|
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$                | 271,4 | 320     | 80  | 100 | 4 | 4     | stan.r. | przed.w. | kier.w. |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$             | 7,512 | 280     | 100 | 4   | 4 | 4     | stan.r. | przed.w. | kier.w. |
| Częstość przekroczeń $D1 = 3000 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,000 | -       | -   | -   | - | -     | -       | -        | -       |

- Najwyższa wartość stężeń jednorodnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 320$   $Y = 80$   $m$  i wynosi  $271,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 * D1$ .
- Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednorodnych.
- Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 280$   $Y = 100$   $m$ , wynosi  $7,512 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w stajce dodatkowej**

| Parametr  |       | Wartość |     | X | Y | Z | kryl.   | stan.r.  | przed.w. | kier.w. |
|---|-------|---------|-----|---|---|---|---------|----------|----------|---------|
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$                | 205,0 | 178,4   | 308 | 7 | 6 | 6 | stan.r. | przed.w. | kier.w.  |         |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$             | 2,129 | 178,4   | 308 | 7 | 6 | 6 | stan.r. | przed.w. | kier.w.  |         |
| Częstość przekroczeń $D1 = 3000 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$ | 0,000 | -       | -   | - | - | - | -       | -        | -        |         |

- Najwyższa wartość stężeń jednorodnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 178,4$   $Y = 308$   $m$  i wynosi  $205,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 * D1$ .
- Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednorodnych.
- Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 178,4$   $Y = 308$   $m$ , wynosi  $2,129 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w sieci receptorów poza terenem zakładu**

| Parametr  |         | Wartość |     | X | Y | kryl. | stan.r. | przed.w. | kier.w. |
|---|---------|---------|-----|---|---|-------|---------|----------|---------|
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$    | 164,375 | 260     | 260 | 6 | 6 | 6     | stan.r. | przed.w. | kier.w. |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 1,8222  | 340     | 300 | 6 | 6 | 6     | stan.r. | przed.w. | kier.w. |
| Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1     | -       | -       | -   | - | - | -     | -       | -        | -       |

- Najwyższa wartość stężeń jednorodnych pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 260$   $Y = 260$   $m$  i wynosi  $164,375 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 340$   $Y = 300$   $m$ , wynosi  $1,8222 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w stajce dodatkowej**

| Parametr  |        | Wartość |     | X | Y | Z | kryl.   | stan.r.  | przed.w. | kier.w. |
|---|--------|---------|-----|---|---|---|---------|----------|----------|---------|
| Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$    | 82,506 | 178,4   | 308 | 7 | 6 | 6 | stan.r. | przed.w. | kier.w.  |         |
| Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 0,5435 | 178,4   | 308 | 7 | 6 | 6 | stan.r. | przed.w. | kier.w.  |         |
| Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1     | -      | -       | -   | - | - | - | -       | -        | -        |         |

- Najwyższa wartość stężeń jednorodnych pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 178,4$   $Y = 308$   $m$  i wynosi  $82,506 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 178,4$   $Y = 308$   $m$ , wynosi  $0,5435 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a-R$ ) =  $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Uzyskane wyniki obliczeń wskazują, iż w następstwie realizacji inwestycji, podczas eksploatacji planowanego przedsięwzięcia wraz z pozostałymi instalacjami na terenie zakładu, zachowane będą standardy jakości środowiska powietrznego, substancje gazowe i pyłowe wprowadzane będą do powietrza z terenu zakładu w ilościach nie powodujących przekroczeń dopuszczalnych poziomów oraz wartości odniesienia substancji w powietrzu.

## 8.2. Emisja hałasu.

### 8.2.1. Cel i zakres oceny uciążliwości akustycznej.

W niniejszym rozdziale dokonano oceny progностycznego oddziaływania akustycznego od przedsięwzięcia polegającego na montażu pieca do prażenia kawy wraz z instalacją do przetwarzania odpadów innych niż niebezpieczne na terenie palarni kawy Jacobs Douwe Egberts PL Sp. z o.o., zlokalizowanej w m. Sułaszewo, woj. Sułaszewo, dz. ewid. nr 79/1, 80/2, 78/2 – obręb Sułaszewo).

Zakład funkcjonuje w porze dnia i nocy. Analizy przeprowadzono pod kątem oddziaływania akustycznego na otaczające środowisko, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości powstania zagrożenia klimatu akustycznego, rozumianego jako przekroczenia standardów jakości środowiska, tj. dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku w granicy otaczających terenów wymagających prawnej ochrony.

Wyznaczenie poziomu emisji hałasu, powodowanego przez przedmiotową inwestycję bazuje na formule matematycznej realizowanej przy wykorzystaniu oprogramowania komputerowego SoundPLAN 8.0. Wyznaczenia przeprowadzono dla sytuacji najmniej korzystnej z akustycznego punktu zagrożenia środowiska.

W analizach przyjęto maksymalną emisję hałasu od źródeł stacjonarnych i ruchomych pracujących w określonym przedziale czasu.

### 8.2.2. Wymagania prawne.

Dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku zewnętrznym określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. z 2014 r., poz. 112), zgodnie z którym dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku  $A$ ,  $L_{Aeq}$ , dla hałasu od obiektów i grup źródeł innych niż drogi i linie kolejowe określa się w przedziałach czasu równych odpowiednio 8-miu najmniej korzystnym godzinom pory dziennej, która przypada pomiędzy 6<sup>00</sup> - 22<sup>00</sup> oraz 1-nej najmniej korzystnej godzinie w porze nocy, pomiędzy 22<sup>00</sup> - 6<sup>00</sup> (tabela nr 14).

W/w rozporządzenie definiuje również kategorie terenów wymagających ochrony akustycznej:

Tabela nr 14. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.

| L.p | Rodzaj terenu  | Laeq D<br>przedział czasu<br>odniesienia równy<br>8 najniższym<br>godzinom<br>korzystnym po sobie<br>następującym | Laeq N<br>przedział czasu<br>odniesienia<br>równy<br>1 najniższym<br>godzinie<br>korzystnej<br>godzinie nocy |
|-----|--|---|--|
| 1   | a) Strefa ochronna "A" uzdrowska<br>b) Tereny szpitali poza miastem  | 45  | 40   |
| 2   | a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej<br>b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub<br>czasowym pobytom dzieci i młodzieży <sup>1)</sup><br>c) Tereny domów opieki społecznej<br>d) Tereny szpitali w miastach | 50  | 40   |
| 3   | a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej<br>i zamieszkania zbiorowego<br>b) Tereny zabudowy zagrodowej <sup>2)</sup><br>c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe <sup>2)</sup><br>d) Tereny mieszkaniowo-usługowe       | 55  | 45   |
| 4   | Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys.<br>mieszkańców <sup>3)</sup>   | 55  | 45   |

**Objaśnienia:**

<sup>1)</sup> W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

<sup>2)</sup> Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakterystyka ona zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

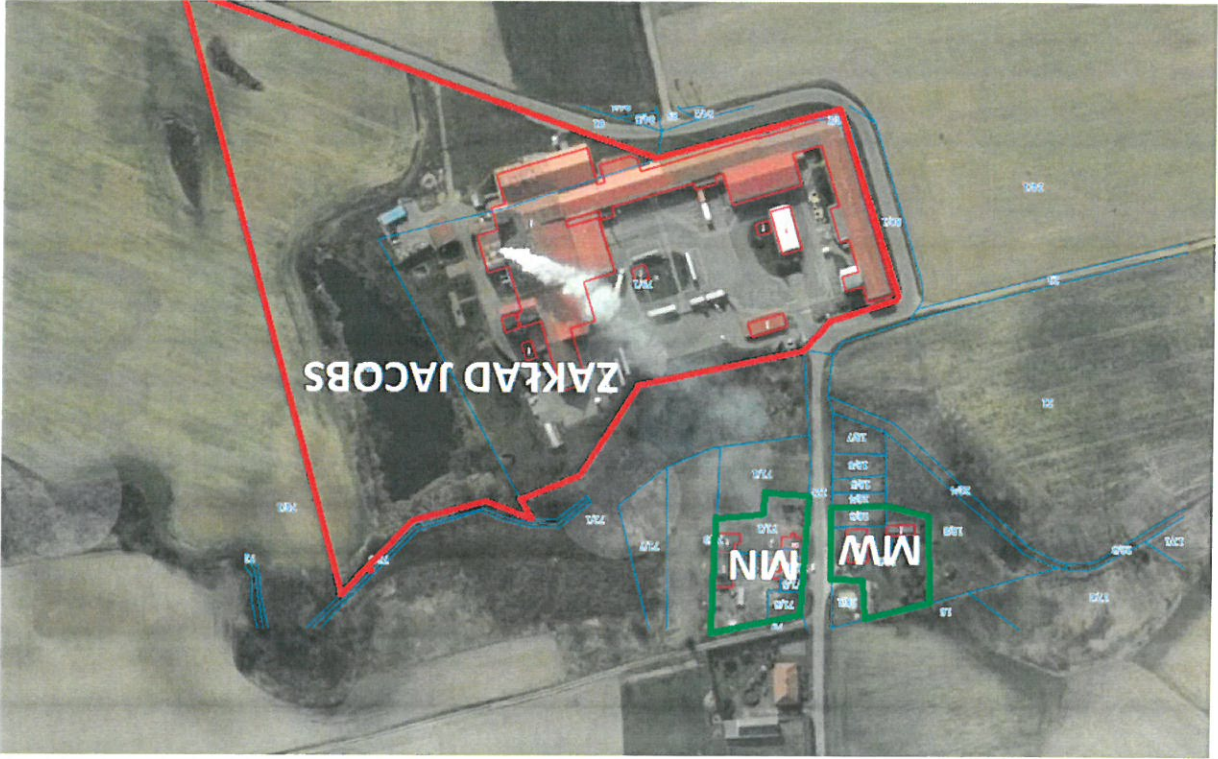
<sup>3)</sup> Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakterystyka ona zwartej zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

**8.2.3. Charakterystyka otoczenia pod kątem ochrony przed hałasem.**

Przedsięwzięcie, którego dotyczy niniejsze opracowanie planuje się zrealizować na terenie m. Sułaszewo (dz. ewid. nr 79/1, 80/2, 78/2). Niniejszy teren oraz tereny przyległe nie są objęte MPZP. Klasyfikacji najbliższych terenów chronionych dokonano na podstawie lokalnej wizji terenowej. Ustalono, że:

- **od strony zachodniej, północnej oraz wschodniej** – Zakład graniczny z terenami pól uprawnych.
- **od strony północnej** – w odległości ok. 70 m od granic terenu zakładu znajdują się teren chronione akustycznie - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej





Mapa nr 6. Lokalizacja najbliższych terenów chronionych akustycznie (źródło: e-mapy.pl)

Zidentyfikowane tereny zabudowy zaklasyfikowano do grupy 2d i 3d (tabela nr 14) zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oraz zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna. Kryterium oceny tj. dopuszczalne poziomy imisji akustycznej z terenu zakładu nie mogą przekraczać wartości wskazanych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz U z 2014 r., poz. 112) dla tych terenów wartości dopuszczalne równoważnego poziomu dźwięku A dla pory dnia i pory nocy wynoszą:

• dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej:

$L_{Aeq,D} = 50$  dB – pora dnia

$L_{Aeq,N} = 40$  dB – pora nocy

• dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej:

$L_{Aeq,D} = 55$  dB – pora dnia

$L_{Aeq,N} = 45$  dB – pora nocy

#### 8.2.4. Metodyka obliczeń.

Analiza akustyczna została wykonana na podstawie informacji i dokumentów dostarczonych przez Inwestora. Na ich podstawie wykonano cyfrowy model terenu, na którym zostały naniesione budynki, źródła hałasu i punkty imisji. Obliczono poziom emisji hałasu do środowiska.

Wyżej wymienione czynności wykonano w programie SoundPLAN 8.0. Następnie wygenerowano wyniki w formie tabel oraz załączników graficznych, na których oznaczono linie emisji hałasu do środowiska (patrz załączniki nr 7a + e).



## 8.2.5. Podział źródeł hałasu

Z punktu widzenia emisji hałasu do środowiska planowana inwestycja zakłada pojawienie się nowych punktowych źródeł hałasu na terenie zakładu. Dojdzie również do niewielkiego zwiększenia ruchu pojazdów ciężarowych obsługujących zakład. Ponadto przedstawiono dane dotyczące punktowych oraz liniowych źródeł hałasu na terenie zakładu.

**ŹRÓDŁA PUNKTOWE**

Tabela nr 15. Dane wejściowe istniejących źródeł punktowych.

| Źródło                                       | Czas pracy w ciągu referencyjnego czasu oceny 8h dnia | Czas pracy w ciągu referencyjnego czasu oceny 1h nocy | Ilość [szt.] | Poziom moc akustycznej LWA [dB A] |
|--|---|---|--------------|-----------------------------------|
| S1 – wyciąg z pomieszczenia filtrów          | 8   | 1   | 2            | 76,5                              |
| S2 – filtr workowy                           | 8   | 1   | 1            | 90,5                              |
| S3 – wentylator dachowy (chłodzenie kawy)    | 8   | 1   | 2            | 88,1                              |
| S4 – wentylator dachowy (odgazowanie młynów) | 8   | 1   | 1            | 80,5                              |
| S5 – agregat prądotwórczy                    | 8   | 1   | 1            | 82,5                              |
| S6 – odpowiedź silosu                        | 4   | 0,5   | 1            | 75,5                              |

Tabela nr 16. Dane wejściowe planowanych źródeł punktowych.

| Źródło   | Czas pracy w ciągu referencyjnego czasu oceny 8h dnia | Czas pracy w ciągu referencyjnego czasu oceny 1h nocy | Ilość [szt.] | Maksymalny poziom mocy akustycznej LWA [dB A] |
|--|---|---|--------------|---|
| S7 – wentylator dachowy (chłodzenie kawy (prazonej)) | 8   | 1   | 1            | 88,1  |

Poziom mocy akustycznej istniejących urządzeń określono na podstawie rzeczywistych pomiarów akustycznych na terenie zakładu. Mierzono ciśnienie akustyczne w odległości 1 m od pracującego urządzenia (pozostałe urządzenia w pobliżu były w miarę możliwości na czas pomiarów wyłączone), a następnie na podstawie znajomości poziomu ciśnienia akustycznego, obliczono szacunkowy poziom mocy akustycznej korzystając ze wzoru poniżej:

$$L_N = L_p + 10 \log \left( \frac{S_0}{S} \right) \text{ [dB]}$$

$S$  – pole powierzchni pomiarowej,  $S_0 = 1m$

(1)

**ZRÓDŁA LINIOWE**

Po terenie Zakładu poruszają się samochody ciężarowe i osobowe, które w analizie akustycznej przedstawiono jako źródła liniowe. W poniższej tabeli przedstawiono informacje dotyczące pracy źródeł:

Tabela nr 17. Dane wejściowe liniowych źródeł hałasu – stan istniejący.

| Źródło | T1 – pojazdy osobowe  |        | T2 – pojazdy ciężarowe  |        |
|--------|---|--------|---|--------|
|        | Ilość pojazdów w ciągu referencyjnego czasu oceny 8h dnia / czas pracy w ciągu referencyjnego czasu oceny 1h nocy / czas referencyjnego czasu oceny 1h nocy | [dB A] | Ilość pojazdów w ciągu referencyjnego czasu oceny 8h dnia / czas pracy w ciągu referencyjnego czasu oceny 1h nocy / czas referencyjnego czasu oceny 1h nocy | [dB A] |
|        | 60 / -  | 94,0   | 23 / -  | 100,0  |

Tabela nr 18. Dane wejściowe liniowych źródeł hałasu – stan planowany po realizacji inwestycji.

| Źródło | T1 – pojazdy osobowe  |        | T2 – pojazdy ciężarowe  |        |
|--------|---|--------|---|--------|
|        | Ilość pojazdów w ciągu referencyjnego czasu oceny 8h dnia / czas pracy w ciągu referencyjnego czasu oceny 1h nocy / czas referencyjnego czasu oceny 1h nocy | [dB A] | Ilość pojazdów w ciągu referencyjnego czasu oceny 8h dnia / czas pracy w ciągu referencyjnego czasu oceny 1h nocy / czas referencyjnego czasu oceny 1h nocy | [dB A] |
|        | 60 / -  | 94,0   | 26 / -  | 100,0  |

**ZRÓDŁA OBSZAROWE**

Źródło obszarowe na terenie zakładu to zespół urządzeń klimatyzacyjnych marki VTS zestaw VS-30-R-RH/ESS umiejscowiony w południowej części zakładu. W tabeli nr 19 przedstawiono parametry źródła hałasu.

Tabela nr 19. Dane wejściowe – źródła obszarowe.

| Źródło | Ob-1 System klimatyzacji VTS                                       |   |
|--------|--|---|
|        | Poziom mocy akustycznej źródła L <sub>w</sub> /m <sup>2</sup> [dB] | Maksymalny poziomy poziom mocy akustycznej źródła L <sub>w</sub> [dB] |
|        | 66,0   | 82,3  |

**PARKINGI**

Źródła typu "Parking" na terenie przedsięwzięcia to:

– Parking osobowy P1

Parking podczas manewrowania pojazdów emituje hałas do otoczenia. Obliczenia emisji akustycznej z terenu parkingu obliczono zgodnie z CNOSSOS - EU Industry Parkplatz Iarm studie 2007 opracowane na podstawie "Recommendations for Calculation of Sound Emissions of Parking Area, Motorcar Centers and Bus Stations as well as of Multi-Storey Car Parks and Underground Car Parks" opublikowane przez Bawarski Państwowy Urząd Ochrony Środowiska Naturalnego.

Program komputerowy SoundPlan 8.0 oblicza poziom mocy akustycznej źródła hałasu na podstawie zadanych parametrów tj. liczba miejsc postojowych, liczba operacji na godzinę oraz typ parkingu.

Tabela nr 20. Dane wejściowe -parkingi.

| Oznaczenie | Rodzaj parkingu | Liczba miejsc parkingowych | Ilość zdarzeń w czasie referencyjnym pory dnia | Ilość zdarzeń w czasie referencyjnym pory nocy |
|------------|-----------------|----------------------------|--|--|
| Parking P1 | Osobowy         | 60                         | 60   | -  |

### 8.2.6. Ocena emisji hałasu do środowiska.

Wykonanie analizy akustycznej pozwoliło określić emisję hałasu do środowiska. W poniższej tabeli przedstawiono wyniki w punktach emisji.

| Nazwa receptora | Dopuszczalny poziom hałasu [dB] |           | Szacowany poziom hałasu w punkcie emisji [dB] |           |
|-----------------|---------------------------------|-----------|---|-----------|
|                 | Pora dnia                       | Pora nocy | Pora dnia                                     | Pora nocy |
| R1              | 50,0                            | 40,0      | 36,2  | 29,3      |
| R2              | 55,0                            | 45,0      | 36,7  | 30,1      |

Tabela nr 21. Wyniki symulacji – po realizacji inwestycji.

Wyniki obliczeń akustycznych w punktach, zakres oddziaływania akustycznego w postaci izofon oraz parametry źródeł hałasu zostały dołączone do niniejszego opracowania jako załączniki nr 7a + 7e.

### 8.2.7. Wnioski

Na podstawie informacji i dokumentów uzyskanych od inwestora wykonano analizę akustyczną. Wykonano cyfrowy model terenu, na którym zostały naniesione budynki, źródła hałasu i punkty emisji. Obliczono poziom emisji hałasu do środowiska.

Wykonane analizy akustyczne nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych na terenach chronionych akustycznie sąsiadujących z terenem Zakładu. Stwierdzono, że wdrożenie inwestycji na terenie zakładu nie niesie ze sobą zagrożenia dla lokalnego klimatu akustycznego.

## 8.3. Wytwarzanie ścieków.

### 8.3.1. Ścieki socialno-bytowe.

Ścieki socialno-bytowe wytwarzane będą, jak dotychczas, w związku z obsługą socialno-bytową pracowników zakładu. Ścieki te odprowadzane są do ziemi (stawu na działce numer ew. 78/2 obręb Sułaszewo) poprzez wylot W5. Przed odprowadzeniem podlegają oczyszczeniu w zakładowej oczyszczalni ścieków BIOCLERE, która jest urządzeniem do biologicznego oczyszczania ścieków, gdzie wykorzystuje się naturalny proces utleniania biologicznego na złożu zraszanym poprzedzony oczyszczeniem mechanicznym w osadniku wstępnym.

Ilość i jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych do ziemi określa pozwolenie wodnoprawne wydane przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Inowrocławiu dnia 26.02.2018 r., decyzja znak BD.ZUZ.1.421.13.2018.AJ (patrz załącznik nr 15):

$$Q_{s\ max} = 0,000861\ m^3/s$$

$$Q_{d\ sr} = 15,0\ m^3/d$$

$$Q_r = 6022,5\ m^3/rok$$

Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń w odprowadzanych ściekach:

- BZT<sub>5</sub> – 25,0 mg O<sub>2</sub>/l
- CHZT – 125,0 mg O<sub>2</sub>/l
- zawiesiny ogólne – 35,0 mg/l

Realizacja przedsięwzięcia nie wpłynie na zmianę składu i stanu ścieków, jak również sposobu ich odprowadzania. W związku z przedsięwzięciem prowadzący zakład nie przewiduje wzrostu zatrudnienia zatem ilość ścieków odprowadzanych do ziemi nie ulegnie również zmianie.

### 8.3.2. Ścieki przemysłowe.

**Proces produkcji kawy na nowej linii prażenia oraz granulacja łuski, podobnie jak na liniach istniejących, nie będą stanowiły źródła wytwarzania ścieków przemysłowych (technologicznych).**

Uruchomienie kolejnej linii produkcyjnej związane będzie ze wzrostem produkcji co wymagać będzie również zwiększenia poboru wody z ujęcia zakładowego stanowiącego podstawowe źródło zasilania zakładu w wodę. W efekcie nastąpi również zwiększenie rzeczywistej ilości wód popłucznych, które odprowadzane będą do środowiska.



Pobierana woda, przed dostarczeniem do sieci, podlega uzdatnianiu na filtrze odżelaziająco-odmanganiającym umieszczonym w zaktadowej stacji uzdatniania. Wody popluczne z płukania filtra odprowadzane są do ziemi wylotem kanalizacji W1 łącznie z wodami opadowymi i roztopowymi (patrz rozdz. 8.3.3.). Odbiornikiem jest staw na działce numer ew. 78/2 obręb Sułaszewo. Ilość odprowadzanych wód poplucznych dopuszczoną do odprowadzania określa pozwolenie wodnoprawne wydane przez Starostę Chodzieskiego dnia 12.06.2017 r., decyzja znak OS.6341.15.2017.WO<sup>8</sup> (patrz załącznik nr 14):

$$Q_{h\max} = 5,6 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{d\text{sr}} = 5,6 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{r\max} = 292,0 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Przed wprowadzeniem do sieci kanalizacyjnej wody popluczne kierowane są do odstojnika, w którym przetrzymywane są przez 24 godziny w celu odstania i wytrącenia zawiesin. Na wylocie z odstojnika zamontowana jest zasawa regulująca odpływ ścieków, umożliwiająca również manipulację ściekami w taki sposób, aby odprowadzane były poza okresami opadów, w efekcie następuje zmniejszenie obciążenia urządzeń podczyszczających zamontowanych na sieci kanalizacyjnej zakończonej wylotem W1. Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń w odprowadzanych wodach poplucznych są następujące:

- zawiesina ogólna – 35,0 mg/l,
- żelazo ogólne – 10,0 mg/l.

Jak wspomiano w rozdz. 6 Karty, po zrealizowaniu przedsięwzięcia, wielkość poboru wody deklarowana przez Whioskodawcę, nie będzie przekraczać wartości określonej w posiadany przez Spółkę pozwoleniu wodnoprawnym zatem objętość wód poplucznych odprowadzanych do środowiska także mieścić się będzie w granicach wielkości dopuszczalnych ustalonych w decyzji Starosty Powiatu Chodzieskiego.

### 8.3.3. Wody opadowe i roztopowe.

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane są z powierzchni utwardzonych oraz połaci dachowych obiektów zaktadowych do wewnątrzaktadowej kanalizacji burzowej. Odbiornikiem wód jest ziemia: trzy wyloty kanalizacji deszczowej (W1, W2 i W3) kierują wody opadowe do stawu na działce numer ew. 78/2 obręb Sułaszewo, jeden wylot do studni chtonnej (W4). Odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych reguluje pozwolenie wodnoprawne, wydane przez Starostę Chodzieskiego dnia 12.2016 r., znak OS.6341.39.2016.WO (patrz załącznik nr 13).

<sup>8</sup> Decyzja udziela również pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych z ujęcia zlokalizowanego na terenie zaktadu.

Jacobs Douwe Egberts PL Sp. z o.o. w Sutaszewie znajduje się w **jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP)** Margoninka oznaczonej europejskim kodem PLRW60023188569. Lokalizację zakładu w granicach tej JCWP wskazano na mapie nr 7.

### 8.3.4. Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na jednolite części wód powierzchniowych i jednolite części wód podziemnych.

Planowane zamierzenia inwestycyjne nie będą związane z rozbudową obiektów zakładowych stąd wielkość i rodzaj powierzchni odprowadzanych przez wewnętrzną sieć burzową i tym samym ilość wód opadowych i roztopowych odprowadzanych do środowiska nie ulegnie zmianie.

Przez pozostałe wyloty sieci deszczowej (W2, W3 i W4) odprowadzane są wylącznie wody opadowe spływające z powierzchni dachowych obiektów zakładowych, które to wody nie wymagają podczyszczenia.

Na układzie kanalizacji burzowej zlewni nr 1 (wylot W1) zainstalowane są urządzenia ochrony wód w postaci osadnika piasku i separatora węglowodorów ropopochodnych. Urządzenia te służą do oczyszczania wód opadowych i roztopowych oraz dodatkowego doczyszczenia wód popłucznych.

Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych wylotem W1 wynoszą:

- zawiesiny ogólne – 100,0 mg/l,
- węglowodory ropopochodne – 15,0 mg/l.

| Wielkość zrzutu                 | Wylot W1 | Wylot W2 | Wylot W3 | Wylot W4 | Łącznie |
|---------------------------------|----------|----------|----------|----------|---------|
| $Q_s$ [l/s]                     | 92,75    | 2,86     | 5,08     | 11,79    | 112,48  |
| $Q_n$ max [m <sup>3</sup> /h]   | 133,56   | 4,11     | 7,32     | 16,98    | 161,97  |
| $Q_d$ sr [m <sup>3</sup> /d]    | 14,84    | 0,46     | 0,81     | 1,90     | 18,01   |
| $Q_r$ max [m <sup>3</sup> /rok] | 5416,0   | 166,8    | 296,75   | 688,5    | 6568,05 |
| Powierzchnia odwadniana [ha]    | 0,9490   | 0,0242   | 0,0431   | 0,1000   | 1,1163  |

Tabela nr 22

Ilość wód opadowych dopuszczona do wprowadzenia do ziemi wynosi:



JGW Margoninka zaliczono do naturalnych części wód, typu potok lub strumień na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych (23).

Aktualny stan JGW Margoninka oceniono jako zły, a ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych zagrożone. Celem środowiskowym dla tej części wód jest osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego. Termin osiągnięcia celów środowiskowych przedłużono do 2021 r. ze względu na brak możliwości technicznych.

W zlewni JGW nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym:

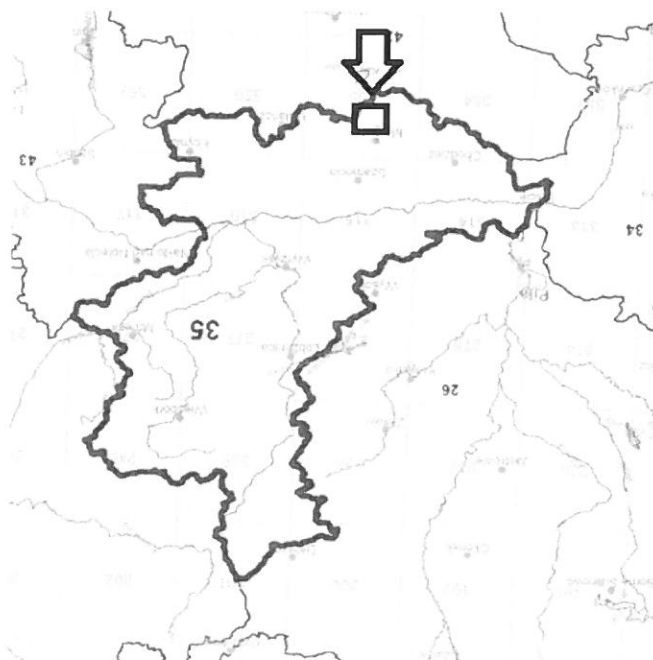
- utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych,
- przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych,
- opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania
- opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.

Pod względem podziału dorzecza Odry na **jednolite wód podziemnych (JGWpd)**, wieś Sutaszewo znajduje się w JGWpd oznaczonej kodem PLGW600035.

Stan tej JGWpd jest monitorowany, obecnie stan ilościowy i chemiczny oceniany jest jako dobry, a ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych niezagrożone.

Cele środowiskowe dla JGWpd 35 to dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy.

Mapa nr 8. Lokalizacja Jacobs Douwe Egberts PL Sp. z o.o. w Sulaszewie w granicach JCWPd 35.



Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie spowoduje naruszenia celów środowiskowych określonych dla JCWPd oraz JCWPd, w których znajduje się zakład.

Jak wspomniano już kilkakrotnie kolejna linia produkcyjna usytuowana zostanie wewnątrz istniejącego obiektu kubaturowego, zamkniętego, zadaszonego, na szczelnej utwardzonej posadzce zatem jej eksploatacja w żaden sposób nie będzie prowadzić do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych.

Spółka posiada uporządkowaną gospodarkę wodno-ściekową. Po realizowaniu inwestycji wielkość poboru wody z własnego ujęcia nadal nie będzie przekraczać zasobów eksploatacyjnych ustalonych dla studni (patrz rozdz. 6) zatem nie doprowadzi do naruszenia zasobów warstwy wodonośnej. W przypadku niewystarczającej ilości wody możliwy będzie jej pobór z większej sieci wodociągowej, jednakże wielkość poboru wody deklarowana przez Wnioskodawcę po zrealizowaniu nowej linii przeznaczonej do ujęcia nadal stanowić będzie podstawowe źródło zasilania, brak będzie potrzeby korzystania z sieci gminnej.

W związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia nie zostaną wprowadzone zmiany w prowadzonej obecnie gospodarce ściekowej. Wszystkie ścieki wytwarzane w zakładzie, przed odprowadzeniem do środowiska, podlegają podczyszczaniu w celu wydzielenia z nich zanieczyszczeń.

Powyższe działania zapewniją równowagę między poborem a zasileniem wód podziemnych oraz zabezpieczą te wody przed dopływem zanieczyszczonych pogarszających jakość fizykochemiczną wód, nie stanowią zatem przeszkody w osiągnięciu celów środowiskowych dla JCWPd 35, w której funkcjonuje zakład.



Na potrzeby użytkowania planowanej instalacji, podobnie jak pozostałych, istniejących na terenie zakładu, nie będą prowadzone pobór wód powierzchniowych oraz odprowadzanie ścieków i wód opadowych do wód powierzchniowych. Brak wpływu na ten komponent środowiska więc również możliwości naruszenia celów środowiskowych określonych dla JCWP Margoninka, w której znajduje się zakład.

**9. Informacja o obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody oraz kortarzach ekologicznych, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.**

W zasięgu znaczącego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się obszary chronione ustanowione w oparciu o zapisy ustawy o ochronie przyrody, jak również kortarze ekologiczne.

**10. Informacja o przedsięwzięciach realizowanych i realizowanych, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.**

Na terenie zajmowanym przez Jacobs Douwe Egberts PL Sp. z o.o. w Sułaszewie prowadzona jest produkcja kawy. Inwestycja będąca przedmiotem niniejszej karty polegać ma na montażu kolejnej (trzeciej) linii do prażenia kawy. Użytkowanie tej instalacji wywoływać będzie emisję hałasu oraz emisję gazów i pyłów do powietrza. Oddziaływania te kumulować się będą z identycznymi wpływami na środowisko powodowanymi funkcjonowaniem już istniejących instalacji produkcyjnych. Mając powyższe na uwadze w niniejszej dokumentacji, w rozdz. 8.1.2. oraz 8.2., określono skumulowany wpływ, który wywoływany będzie w czasie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia wraz z pozostałymi źródłami oddziaływania na środowisko powietrze i klimat akustyczny istniejącymi już na terenie zakładu.

## **11. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej lub katastrofy naturalnej i budowlanej.**

### **11.1. Poważna awaria przemysłowa.**

Zgodnie z art. 3 pkt 23 ustawy z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.) poważna awaria to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej substancji niebezpiecznych, prowadzące do

natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Powazna awaria przemysłowa to natomiast, w myśl art. 3 pkt 24 ustawy Prawo ochrony środowiska powazna awaria w zakładzie.

Rodzaje i ilości substancji znajdujących się w zakładzie i decydujących o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia powaznej awarii przemysłowej określa rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29.01.2016 r. (Dz U z 2016 r., poz. 138)<sup>9</sup>.

Zgodnie z informacją udzieloną przez Wnioskodawcę na terenie zakładu nie są obecnie i po realizowaniu planowanego przedsięwzięcia również nie będą wytwarzane, stosowane, magazynowane lub transportowane substancje niebezpieczne w ilościach przekraczających wielkość, powyżej których nastąpiłoby zaliczenie Spółki do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia powaznej awarii przemysłowej.

## 11.2. Ryzyko wystąpienia katastrofy naturalnej i budowlanej.

W związku z przedsięwzięciem nie występuje ryzyko katastrofy budowlanej i naturalnej. Teren zajmowany przez Spółkę Jacobs Douwe Egberts PL nie znajduje się w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, obszarze zagrożonym osuwiskami oraz w rejonie występowania wstrząsów sejsmicznych.

Nowa linia do przenia kawy usytuowana zostanie w istniejącym pomieszczeniu pełniącym obecnie funkcję magazynu opakowań. Budynek w którym znajduje się magazyn posiada oryginowane umożliwiający odprowadzenie opadów i roztopów do sieci kanalizacyjnej burzowej. Stan techniczny obiektu poddawany jest okresowej kontroli wykonywanej przez wykwalifikowane osoby.

Po zamontowaniu nowej linii przenia dotychczasowy magazyn użytkowany będzie w sposób zgodny z nowym przeznaczeniem, utrzymywany będzie w należytym stanie technicznym tak, by nie dopuścić do nadmiernego pogorszenia jego właściwości użytkowych i sprawności technicznej oraz zapewnić spełnienie wymagań podstawowych dotyczących m.in.: bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych.

<sup>9</sup> Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29.01.2016 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia powaznej awarii przemysłowej (Dz U z 2016 r., poz. 138).

## 12. Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko.

### 12.1. Realizacja przedsięwzięcia.

Podczas realizacji planowanej inwestycji nie przewiduje się wytwarzania znaczących ilości odpadów. Nowa linia prążeń umieszczona zostanie wewnątrz obiektu kubaturowego, nie zaistnieje konieczność przeprowadzenia prac ziemnych, w tym wykopów. Realizacja linii nie będzie wymagać rozbudowy powierzchni budynku. Rodzaje i ilości odpadów, których wytworzenia w głównej mierze należy się spodziewać w toku prowadzonych prac zestawiono w tabeli nr 23 (nazwy odpadów oraz oznaczenia kodowe nadano zgodnie z katalogiem odpadów ustanowionym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9.12.2014 r. w sprawie katalogu odpadów, Dz U z 2014 r., poz. 1923). W tabeli przedstawiono również przewidywane sposoby magazynowania odpadów na terenie zakładu.

Tabela nr 23

| Rodzaj odpadu  | Kod odpadu | Ilość [Mg] | Sposób magazynowania   |
|--|------------|------------|--|
| Opakowania z papieru i tkaniny   | 15 01 01   | 0,100      | Zamknięty pojemnik lub opakowania zbiorcze.  |
| Opakowania z tworzyw sztucznych  | 15 01 02   | 0,100      | Zamknięty pojemnik lub opakowania zbiorcze.  |
| Opakowania z drewna  | 15 01 03   | 0,200      | Luźne, ułożone w sposób uporządkowany.   |
| Opakowania z metali  | 15 01 04   | 0,100      | Pojemnik lub zamknięte opakowania zbiorcze, ewentualnie luźne, ułożone w sposób uporządkowany. |
| Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone  | 15 01 10*  | 0,150      | Zamknięty pojemnik lub zamknięte opakowania zbiorcze.  |
| Sorbenty, materiały filtracyjne (...), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściarki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB) | 15 02 02*  | 0,300      | Zamknięty pojemnik lub zamknięte opakowania zbiorcze.  |
| Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściarki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02                               | 15 02 03   | 0,300      | Zamknięty pojemnik lub zamknięte opakowania zbiorcze.  |
| Opadły beton oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów   | 17 01 01   | 200,000    | Przyczepa samochodowa, ewentualnie luźne, ułożone w sposób uporządkowany.                      |
| Opadły innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia  | 17 01 03   | 150,000    | Zamknięty szczelny kontener, przyczepa samochodowa, luźne, ułożone w sposób uporządkowany.     |
| Kable inne niż wymienione w 17 04 10   | 17 04 11   | 0,300      | Zamknięty kontener lub zamknięte opakowania zbiorcze.  |
| Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne  | 20 03 01   | 0,500      | Zamknięty kontener.  |

| Rodzaj odpadu   | Kod odpadu | wg decyzji | Miejsce i sposób magazynowania |   |
|---|------------|------------|--------------------------------|---|
|   |            |            | szacowana ilość [Mg/rok]       | po zrealizowaniu  |
| Wytoki, osady i inne odpady z przetwórstwa spożywcia i przetwórstwa | 02 03 04   | 600,000    | ok. 780,000                    | Opady magazynowane na utwardzonym placu magazynowym przy stacji transformatorowej w betonowych boksach, big-bagach, kontenerach, pojemnikach. |
| (z wyłączeniem 02 03 81) Wytoki, osady i inne odpady z przetwórstwa | 02 03 80   | 960,000    | ok. 1240,000                   | Opady magazynowane na utwardzonym placu magazynowym przy stacji transformatorowej w betonowych boksach, big-bagach, kontenerach, pojemnikach. |

Tabela nr 24

Planowane zwiększenie wielkości produkcji przekadać się będzie na zwiększenie również faktycznych ilości odpadów, których źródłem powstawania jest proces produkcji kawy. **W następstwie zrealizowania planowanych zamierzeń nie przewiduje się wytworzenia odpadów innych rodzajów aniżeli wytwarzane obecnie.**

W tabeli nr 24 zestawiono rodzaje odpadów, które powstawać będą w związku z użytkowaniem nowej linii produkcyjnej, opisano miejsca i sposoby magazynowania odpadów na terenie zakładu, podano również ilości odpadów przewidziane do wytworzenia w ciągu roku po zrealizowaniu nowej linii przenia oraz dopuszczone do wytworzenia decyzją Starosty Chodzieskiego z dnia 27.06.2013 r., znak OS.6220.5.2013.LE ze zm., udzielającą Wnioskodawcy pozwolenia na wytworzenie odpadów (w załączeniu Karty – załączniki nr 8 ÷ 12), uwzględniono informacje zawarte we wniosku o zmianę w/w decyzji, złożonym w lipcu br. w Starostwie Powiatowym w Chodzieży, a także operacje p.poz. zatwierdzonym postanowieniem Komendanta Powiatowego Państwowej Straży Pożarnej w Chodzieży z dnia 19.06.2019 r., znak PZ.5585.21.1.2019. Wniosek o zmianę decyzji złożony został w celu dostosowania prowadzonej przez Wnioskodawcę działalności do aktualnego stanu prawnego i utrzymania w mocy decyzji Starosty Chodzieskiego co umożliwi kontynuację zbierania i przetwarzania odpadów prowadzonego na terenie zakładu.

## 12.2. Eksploatacja przedsięwzięcia.

Opady wytwarzane podczas realizacji inwestycji magazynowane będą w miejscach na terenie zakładu wskazanych do tego celu, przy uwzględnieniu bezkolizyjnego dojazdu środków transportu wywozących odpady do miejsc ich dalszego zagospodarowania. W każdym wyznaczonym miejscu magazynowanie odpadów prowadzone będzie w sposób uporządkowany, z zachowaniem zasady segregacji rodzajowej. Zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego będzie zapewniane magazynowanie odpadów niebezpiecznych w zamkniętych, szczelnych pojemnikach lub opakowaniach zbiorczych, wykonanych z materiałów odpornych na działanie składników magazynowanych odpadów.



|           |         |             |  |   |
|-----------|---------|-------------|--|---|
| 02 03 99  | 180,000 | ok. 235,000 | Odpady magazynowane na utwardzonym placu magazynowym przy stacji transformatorowej w betonowych boksach, big-bagach, kontenerach, pojemnikach.                 | Inne nie wymienione odpady  |
| 15 01 01  | 300,000 | ok. 390,000 | Odpady magazynowane w pomieszczeniu z belownicą oraz na utwardzonym placu magazynowym z boksami, przy stacji transformatorowej, w pojemnikach lub kontenerach. | Opakowania z papieru i tektury  |
| 15 01 02  | 96,000  | ok. 125,000 | Odpady magazynowane na utwardzonym placu magazynowym z boksami, przy stacji transformatorowej, w pojemnikach lub kontenerach.                                  | Opakowania z tworzyw sztucznych   |
| 15 01 03  | 30,000  | ok. 40,000  | Odpady magazynowane na utwardzonym placu magazynowym z boksami, przy stacji transformatorowej, w pojemnikach lub kontenerach, ewentualnie luzem.               | Opakowania z drewna   |
| 15 01 05  | 180,000 | ok. 235,000 | Odpady magazynowane na utwardzonym placu magazynowym z boksami, przy stacji transformatorowej, w pojemnikach lub kontenerach.                                  | Opakowania wielomateriałowe   |
| 15 02 03  | 9,600   | ok. 15,000  | Odpady magazynowane na utwardzonym placu magazynowym z boksami, przy stacji transformatorowej, w pojemnikach lub kontenerach.                                  | Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02  |
| 15 02 02* | 4,400   | ok. 6,000   | Odpady magazynowane w stalowym kontenerze usytuowanym na placu zakładu.  | Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zabezpieczające substancjami zanieczyszczone |

W związku z realizacją nowej linii prężenia zwiększy się masa odpadów przetwarzanych na terenie zakładu metodą R12 – *wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11*. Będą to odpady wtasne, wytwarzane w procesie produkcji kawy, oznaczone poniższymi kodami:

- 02 03 04 – surowce i produkty nie nadające się do spożycia i przetworstwa (to partie kawy surowej nie zakwalifikowane do produkcji),
- 02 03 80 – wyłoki, osady i inne odpady z przetworstwa produktów roślinnych (to łuska kawy, piasek i kamienie wydzielone w trakcie czyszczenia kawy surowej przed prażeniem oraz zmiotki kawy powstające podczas czyszczenia posadzek hal i usypywania się surowca),
- 02 03 99 – inne nie wymienione odpady (to pyły z filtrów odpylających).

Przetwarzanie odpadów prowadzone jest obecnie w istniejących instalacjach przeznaczonych do granulowania/ brykietowania. Każda linia prążenia (RN3000 oraz RN4000) skorelowana jest z tego rodzaju instalacją. W związku z przedsięwzięciem uruchomiony zostanie kolejny granulownik, w którym granulowane będą odpady powstające w czasie użytkowania nowej linii RN2000. W związku z powyższym szacowana łączna masa odpadów przetwarzanych w ciągu roku może wzrosnąć:

- odpad o kodzie 02 03 04 – z 600 ton\* do ok. 780 ton,
- odpad o kodzie 02 03 80 – z 960 ton\* do ok. 1240 ton,
- odpad o kodzie 02 03 99 – ze 150 ton\* do ok. 195 ton.

\* masy odpadów przetwarzanych obecnie w instalacjach to wartości wnioskowane jako dopuszczalne we wniosku o zmianę decyzji Starosty Chodzieskiego z dnia 27.06.2013 r. znak OS.6220.5.2013.LE ze zm. udzielającej pozwolenia na wytworzenie odpadów uwzględniającej zbieranie oraz przetwarzanie odpadów złożonym w lipcu br. w Starostwie Powiatowym w Chodzieży

Miejsca i sposoby magazynowania w/w odpadów wskazano w tabeli nr 24.

Gospodarka odpadami w obrębie terenu należącego do Jacobs Douwe Egberts PL Sp. z o.o. w Sułaszewie nie jest i w związku z realizacją przedsięwzięcia nadal nie będzie związana z emisją wytworzonych odpadów do środowiska oraz negatywnym wpływem odpadów na środowisko. Odpady po wytworzeniu z zasady nie są i nie będą nadal usuwane natychmiast z terenu zakładu, okresowo podlegają magazynowaniu w miejscach wyznaczonych w jego obrębie.

Teren zakładu jest ogrodzony zatem wyznaczone miejsca magazynowania odpadów wskazane w tabeli nr 24 są zabezpieczone przed dostępem osób postronnych i zwierząt. Pojemność miejsc magazynowania jest dostosowana do masy odpadów wytworzonych w danym okresie i częstotliwości ich odbioru. Jednocześnie czas magazynowania odpadów na terenie zakładu zależy od tempa ich wytworzenia oraz właściwości powodujących zagrożenie dla środowiska.

Ograniczenie negatywnego wpływu odpadów będzie jak dotychczas przez prowadzenie działań i stosowanie poniższych rozwiązań:

- magazynowanie odpadów w kontenerach, pojemnikach i opakowaniach wytworzonych z różnych materiałów, różnej wielkości, dopasowanych do masy i rodzaju odpadów oraz środka transportu do miejsc przetwarzania lub unieszkodliwiania odpadów,
- magazynowanie odpadów na powierzchni utwardzonej, szczelnej, w sposób izolującą środowisko gruntowo-wodne przed przenikaniem zanieczyszczeń (np. infiltracją odcieków do wód gruntowych),

- utrzymywanie miejsc magazynowania odpadów w czystości,
- segregacja odpadów pozwalająca na wydzielenie odpadów przeznaczonych do odzysku, stały monitoring ilości wytworzonych odpadów, prowadzony zgodnie z przepisami szczegółowymi w tym zakresie z wykorzystaniem dokumentów w postaci kart przekazania odpadów oraz kart ewidencji odpadów,
- przekazywanie odpadów odbiorcom posiadającym wymagane uregulowania formalno-prawne w zakresie gospodarowania odpadami (transport, zbieranie, przetwarzanie),

Z uwagi na lokalny charakter planowanej inwestycji oraz znaczne oddalenie od granic kraju, nie przewiduje się występowania transgranicznego oddziaływania związanego z jej realizacją i eksploatacją.

#### **14. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.**

W związku z realizacją przedsięwzięcia nie będą prowadzone prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

#### **13. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.**

- przewóz odpadów niebezpiecznych zgodnie z przepisami o transporcie materiałów niebezpiecznych,
- wyposazenie zakładu w środki przeznaczone do neutralizacji w przypadku awaryjnego wycieku substancji niebezpiecznych, umożliwiająca niezwłoczne usunięcie rozlanych substancji.



## ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1  
Decyzja Starosty Chodzieskiego z dnia 12.12.2016 r., znak OS.6224.8.2016.LE –  
pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza z instalacji znajdujących się na  
terenie Palarni Kawy w Sułaszewie (działka ewidencyjna 79/1).

Załącznik nr 2  
Decyzja Starosty Chodzieskiego z dnia 21.09.2018 r., znak OS.6224.7.2018.LE – zmiana  
decyzji Starosty Chodzieskiego z dnia 12.12.2016 r., znak OS.6224.8.2016.LE.

Załącznik nr 3  
Decyzja Starosty Chodzieskiego z dnia 11.08.2020 r., znak OS.6224.4.2020.WO – zmiana  
decyzji Starosty Chodzieskiego z dnia 12.12.2016 r., znak OS.6224.8.2016.LE.

Załącznik nr 4  
Mapa zasadnicza w skali 1:500 (pomniejszenie) – lokalizacja granic zakładu i emitorów.

Załącznik nr 5  
Pismo Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska  
Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu z dnia 30.07.2020 r., znak  
DM/PO/063-1-703/01/20/MLM.

Załącznik nr 6  
Obliczenia stężeń substancji w sieci receptorów, w tym:  
a) parametry emitorów i emisja na terenie zakładu,  
b) dane do obliczeń stężeń substancji w pełnym zakresie,  
c) wyniki obliczeń,  
d) izolacje stężeń godzinowych i średnich rocznych substancji w powietrzu.

Załącznik nr 7  
Obliczenia poziomu hałasu, w tym:  
a) lokalizacja źródeł hałasu,  
b) widma oktałowe źródeł hałasu,  
c) wyniki w punktach emisji,  
d) zasięg oddziaływania akustycznego – pora dnia,  
e) zasięg oddziaływania akustycznego – pora nocy.



Załącznik nr 8  
Decyzja Starosty Chodzieskiego z dnia 27.06.2013 r., znak OS.6220.5.2013.LE –  
pozwolenie na wytworzenie odpadów w związku z eksploatacją instalacji na terenie Palarni  
Kawy w Sufaszewie, gm. Margonin (działki o nr ew. 80/2, 79/1, 78/2 obręb Sufaszewo).

Załącznik nr 9  
Decyzja Starosty Chodzieskiego z dnia 21.10.2013 r., znak OS.6220.8.2013.LE – zmiana  
decyzji Starosty Chodzieskiego z dnia 27.06.2013 r., znak OS.6220.5.2013.LE.

Załącznik nr 10  
Decyzja Starosty Chodzieskiego z dnia 27.08.2014 r., znak OS.6220.7.2014.LE – zmiana  
decyzji Starosty Chodzieskiego z dnia 27.06.2013 r., znak OS.6220.5.2013.LE.

Załącznik nr 11  
Decyzja Starosty Chodzieskiego z dnia 17.06.2015 r., znak OS.6220.3.2015.LE – zmiana  
decyzji Starosty Chodzieskiego z dnia 27.06.2013 r., znak OS.6220.5.2013.LE.

Załącznik nr 12  
Decyzja Starosty Chodzieskiego z dnia 25.04.2017 r., znak OS.6220.3.2017.LE – zmiana  
decyzji Starosty Chodzieskiego z dnia 27.06.2013 r., znak OS.6220.5.2013.LE.

Załącznik nr 13  
Decyzja Starosty Chodzieskiego z dnia 1.12.2016 r., znak OS.6341.39.2016.WO –  
pozwolenie wodnoprawne na wykonanie urządzeń wodnych oraz wprowadzanie wód  
opadowych i roztopowych do ziemi.

Załącznik nr 14  
Decyzja Starosty Chodzieskiego z dnia 12.06.2017 r., znak OS.6341.15.2017.WO –  
pozwolenie wodnoprawne na pobór wód podziemnych oraz wprowadzanie wód poplucznych  
ze stacji uzdatniania do ziemi.

Załącznik nr 15  
Decyzja Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Zarząd Zlewni w  
Inowrocławiu z dnia 26.02.2018 r., znak BD.ZUZ.1.421.13.2018.AJ – pozwolenie  
wodnoprawne na usługi wodne obejmujące wprowadzanie oczyszczonych ścieków bytowych  
z oczyszczalni ścieków do ziemi.