**Задание на экологические расчеты по объекту « реконструкция производственного комплекса по адресу. Ижевск, ул. Баранова 28».**

1. Назначение – здание – промышленно- офисный комплекс.

Производство – обжарка и фасовка кофе. Пристроенный офисное здание.

Комплекс состоит из 2-х зданий- литер А и Б и внутренней территории.

1. Характеристики здания:

**Здание 1 (594 кв.м. общая площадь):**

Офис 1 (2 этажа) -

Офис 3 (1 этаж) -

Блок 1 – склад временного хранения готовой продукции

Блок 2 – обжарочный цех

Блок 3 – Склад зеленого кофе

Блок 4 –Склад упаковки

**Здание 2 (общая площадь 593 кв.м.):**

Офис 2 (2 этажа)

Блок 5 (фасовочный цех, склад сопутствующей продукции)

Блок 6 (склад готовой продукции - оптовый)

Блок 7 (склад готовой продукции – розница)

Столовая.

**Здание 3**

Тренинг-центр (32.21 кв.м.)

**Котельное и основное технологическое оборудование:**

1. Встроенная котельная в здании литер А.

Основное оборудование – газовый котел Protherm 100KLO, установленная мощностью 100 Квт.

Труба- пристроенный к стене утепленный дымоход d180 мм, высотой около 5,0м над уровнем земли рядом со зданием

1. Пристроенная котельная к литеру Б

Основное оборудование – газовый котел Protherm 100KLO, установленная мощностью 100 Квт.

Труба- пристроенный к стене утепленный дымоход d180 мм, высотой около 4,7м над уровнем земли рядом со зданием.

1. Обжарочная печь (роастер) Probat Probatone 25 typ2 ssg2 PC на природном газе, дымоход d150 мм 7,0м высотой
2. Обжарочная печь Loring s15 falcon на природном газе, дымоход d150 мм 7,0м высотой
3. Обжарочная печь Loring s70 peregrine model на природном газе – 2шт, дымоход d150 мм 7,0м высотой.
4. Giesen sample roaster- 1 шт - на природном газе – 2шт, дымоход d150 мм 7,0м высотой
5. Необходимо определить:

- Определить общие теплопотери здания по методике для расчета энергоэффективности здания.

Отдельно выделить теплопотери:

- через ограждающие конструкции

- Определение теплопотерь при проведение погрузочно-разгрузочных работ

- Определение тепловыделений от печей в помещении

- Определение нормативных теплопотерь для существующей системы естественной и принудительной вентиляции (офис и производство)

- Определение проектных выбросов тепла из трубы печей (котельная и обжарочные печи)

Определить нормативное количество воздуха на вентиляцию для существующих сетей:

- Определение нормативного количества приточного воздуха на вентиляцию по отдельным помещениям (офис, производство)

- Определение нормативное количества приточного воздуха на котельную

- Определение нормативное количества воздуха на работу обжарочных печей

- Определение нормативного количества воздуха на вытяжную вентиляцию по помещениям

1. Выполнить расчеты:

- Утепление наружного контура здания (экономия на теплоснабжении)

- установки системы рекуперации на вентиляцию некоторых цехов (фасовка)

- Теплотехнический расчет на пробивку одного проема

- Теплотехнический расчет конструкции тамбура

- Расчет теплообмена между помещениями обжарочной и соседних цехов