



Общество с ограниченной ответственностью "Завод аэроэнергопром"

220070, РБ, г. Минск, ул. Солтыса 187, к. 505

УНП 691460101, ОКПО 300890326000

Тел.: +375 17 399 69 63, факс: +375 399 68 63, Тел. моб.: +375 29 678-90-01

E-mail: aeprom@mail.ru

Р/с BY75PJCB30120261841010000933 в "ПРИОРБАНК" ОАО ЦБУ 102,

ВІС PJCBVY2X, г. Минск, Логойский тр., д. 15 корп. 1.

Коммерческое предложение (Вариант 1)

на поставку линии по пиролизной переработки мусорных пластиков для получения электроэнергии.

Производительность комплекса:

- до 30 тонн в сутки по перерабатываемому сырью;
- мазута до 9,0 т в сутки;
- электрической энергии до 3,0 МВт/ч;
- технический углерод 0,3 т в сутки;
- выработка тепловой энергии для собственных нужд: до 315 кВт.

Комплекс состоит из пяти морских контейнеров с оборудованием, трех контейнеров с дизель-генераторными установками и быстровозводимого здания (подготовки мусорных пластиков для дальнейшей переработки).

Наименование оборудования	Количество
1. 45-и футовый усиленный теплоизолированный НС контейнер состоящий из: <ul style="list-style-type: none">➤ грузовые ворота – 1 шт;➤ двухстворчатая дверь - 2 шт;➤ одностворчатая дверь - 1 шт;➤ общеобменная приточно-вытяжная вентиляция -комплект;➤ внутреннее и наружное светодиодное освещение - комплект;➤ система аварийного освещения – комплект;➤ технологические люки - комплект;	комплект

<ul style="list-style-type: none"> ➤ покрытие контейнера – атмосферостойкая краска согласно RAL; ➤ система видеонаблюдения – комплект; ➤ система охлаждения антифриза блока фильтрации и конденсации газа в отдельном отсеке – комплект; ➤ шкаф сбора сигналов от датчиков управления и безопасности оборудования - комплект; ➤ силовой шкаф – комплект; ➤ расходный азотный ресивер с запорно-регулирующей арматурой, КИПиА – комплект. 	
<p>2. Шнековая пиролизная печь из высокотемпературной нерж.стали AISI 310S, производительностью до 30т в сутки по сырью и максимальной рабочей температурой + 650С:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ тип печи трехярусная с возможностью регулировки скорости вращения шнеков отдельно по каждому ярусу; ➤ передача крутящего момента от редукторов к шнекам - цепная; ➤ загрузка сырья – непрерывная (циклическая); ➤ рамное исполнение; ➤ теплоизоляция печи выполнена из высокотемпературного нетканного материала с рабочими температурами до +1000 °С. <p>Печь оснащена:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ одной жидкотопливной и 4-мя газовыми горелками с блоками управления и автоматического поджига. ➤ термопары, КИПиА - комплект; ➤ устройство визуального контроля за пламенем – комплект; ➤ ревизионные люки топчного пространства – комплект; ➤ ревизионные люки шнекового отсека пиролизной камеры – комплект. 	комплект
<p>3. Узел подачи сырья в пиролизную печь</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ винтовой дозатор– 2 шт (рабочий/резервный); ➤ бункер-дозатор; ➤ силовой шкаф с частотными преобразователями; ➤ трубопровод для подачи сырья в печь. 	комплект
<p>4. Комплект оборудования для сервисного обслуживания пиролизной печи в составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ бункер-накопитель; ➤ шлюзовой затвор; ➤ шнек-дозатор; ➤ шкаф управления. 	комплект
<p>5. Узел выгрузки и накопления технического углерода в составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ пульт управления разгрузкой технического углерода; ➤ высокотемпературный шнек выгрузки горизонтального исполнения; ➤ наклонный высокотемпературный шнек выгрузки с рубашкой охлаждения ➤ бункер-накопитель с электровибраторами и шлюзовым затвором; ➤ КИПиА - комплект. 	комплект
<p>6. Блок фильтрации и конденсации с рабочей температурой пиролизного газа + 700С:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ состоит из 4 отсеков фильтрации и конденсации и выполнен из нержавеющей стали; ➤ оборудован КИПиА обеспечивающий съём необходимых параметров и безопасную эксплуатацию; 	комплект

<ul style="list-style-type: none"> ➤ укомплектован необходимым количеством запорно-регулирующей арматуры; ➤ укомплектован счетчиком учета образующегося пиролизного газа; ➤ укомплектован системами автоматической очистки фильтр-элементов. <p>В комплект поставки блока фильтрации и конденсации входит накопительная емкости пиролизной жидкости объемом, обеспечивающим стабильную работу блока.</p> <p>Накопительная емкость пиролизной жидкости оборудована КИПиА, а также насосами, для перекачки пиролизной жидкости в удаленный резервуар и системой электроподогрева.</p> <p>Блок оборудован системой забора и фильтрации пиролизной жидкости для работы жидкотопливой горелки.</p>	
<p>7. Блок очистки дымовых газов выполнен из нержавеющей стали, укомплектован:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ системой автоматического поддержания разряжения в газовом тракте; ➤ КИПиА – комплект; ➤ Запорно-регулирующая арматура – комплект; ➤ Клапан очистки фильтр-элементов; ➤ Узлом очистки и фильтрации дымовых газа. 	КОМПЛЕКТ
<p>8. Установка ультразвуковой очистки фильтр-элементов</p>	КОМПЛЕКТ
<p>9. Контейнер 40-а футовый теплоизолированный состоит из 3-х отсеков:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ операторская; ➤ отсек азотной станции; ➤ хозяйственно-бытовой отсек; <p>Операторская укомплектована:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ шкаф системы автоматического управления комплексом; ➤ рабочее место оператора (стол, кресло, стул); ➤ стационарный ПК с монитором – 2 комплекта; ➤ система видеонаблюдения – комплект; ➤ шкаф бельевой – 1 шт; ➤ аптечка настенная – 1 шт; ➤ урна – 1 шт; ➤ окно с жалюзи - комплект; ➤ дверь входная – 1 шт; ➤ кондиционер – комплект; ➤ коврик грязевой – 1 шт; ➤ светодиодное аварийное внутреннее и наружное освещение – комплект; ➤ шкаф с коммутационно-распределительными устройствами и вводно-распределительным устройством (ВРУ); ➤ шкаф сбора информации на основе ПЛК (программируемый логический контроллер). 	КОМПЛЕКТ

<p>Отсек азотной станции укомплектован:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ установка компрессорная – 1 шт; ➤ ресивер сжатого воздуха – 1 шт; ➤ генератор азота – 1 шт; ➤ ресивер сжатого азота – 1 шт; ➤ осушитель сжатого воздуха – 1 шт; ➤ фильтра сжатого воздуха – комплект; ➤ система приточно-вытяжной вентиляции с КИПиА и воздушными клапанами с электроприводами – комплект; ➤ КИПиА отсека – комплект; ➤ светодиодное аварийное внутреннее и наружное освещение – комплект; ➤ дверь двухстворчатая – 1 шт; ➤ коврик грязевой – 1 шт; ➤ кондиционер - комплект. <p>Хозяйственно-бытовой отсек состоит:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ стол обеденный; ➤ стул – 4 шт; ➤ шкаф бельевой двухсекционный – 2 шт; ➤ светодиодное аварийное внутреннее и наружное освещение - комплект; ➤ окно с жалюзи - комплект; ➤ двухстворчатая дверь – 1 шт; ➤ аптечка настенная – 1 шт; ➤ коврик грязевой – 1 шт; ➤ урна – 1 шт; ➤ кондиционер - комплект. 	
<p>10. 20-и тонное хранилище контейнерного типа для хранения светлых и темных нефтепродуктов с системой подогрева:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Габаритный внешний размер по каркасу: 12,000x2,400x2,500мм ; ➤ Теплоизоляция - высококачественная минеральная плита 100 мм в пароизоляции по периметру, включая потолок, пол; ➤ Дверь входная 0,9*2,0м в дизельный отсек, с замком, с резиновыми уплотнителями, утепление минеральной плитой 50 мм; ➤ Открывающаяся торцевая сторона контейнера (за радиатором) для монтажа/демонтажа топливного бака; ➤ Для подъема контейнера предусмотрены технологические проушины; ➤ Заземление контейнера с помощью двух заземляющих болтовых зажимов для подключения к наружному контуру; <p>Система вентиляции состоит из:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Клапан воздушный впускной с защитной решеткой; ➤ Клапан воздушный выпускной с защитной решеткой; 	<p>2 комплекта</p>

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Электроприводы для автоматического открытия воздушных клапанов (комплект); ➤ Вытяжной вентилятор; ➤ Газоанализатор. <p>Система освещения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Светильник рабочего освещения (220В, 50Гц) ➤ Светильник аварийного освещения (12 часов автономной работы, 12В) ➤ Конвекторный обогреватель с терморегулятором ➤ Автоматическая система пожаротушения и сигнализации <ul style="list-style-type: none"> ➤ Топливный бак емкостью 20т изготовлен из листового металла толщиной не менее 4мм, с двойной проваркой швов. ➤ Насосы во взрывобезопасном исполнении с запорно-регулирующей аппаратурой; ➤ КИПиА; ➤ Расходомеры; ➤ Блок фильтрации топлива. 	
<p>11. Установка кубовой перегонки пиролизной жидкости в 40-а футовом теплоизолированном НС контейнере. В комплектацию входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ грузовые ворота – 1 шт; ➤ двухстворчатая дверь - 3 шт; ➤ общеобменная приточно-вытяжная вентиляция во взрывобезопасном исполнении - комплект; ➤ внутреннее и наружное светодиодное освещение во взрывобезопасном исполнении - комплект; ➤ технологические люки - комплект; ➤ покрытие контейнера – атмосферостойкая краска согласно RAL; ➤ система видеонаблюдения– комплект; ➤ аппарат воздушного охлаждения (АВО) антифриза в отдельном отсеке с КИПиА, запорно-регулирующей арматурой и дополнительным оборудованием– комплект; ➤ кубовый испаритель с кожухотрубными теплообменниками и мазутной горелкой – 2 шт; ➤ шкаф сбора сигналов от датчиков управления и безопасности оборудования - комплект; ➤ силовой шкаф - комплект; ➤ комплект оборудования для циркуляции диатермического масла (насосы, КИПиА, расширительный бак, запорно-регулирующая арматура); ➤ блок очистки дымовых газов – 2 комплекта; ➤ емкость накопления светлых нефтепродуктов образующихся в процессе перегонки с комплектом насосов, КИПиА, запорно-регулирующей арматуры во взрывобезопасном исполнении; ➤ емкость накопления темных нефтепродуктов образующихся в процессе перегонки с комплектом насосов, кавитатора, КИПиА, запорно-регулирующей арматуры, системы поддержания температуры. 	<p>комплект</p>
<p>12. Дизель – генераторная установки контейнерного типа:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Мощность номинальная, кВт – не менее 2х500; 	<p>2 комплекта</p>

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Двигатель – многотопливный; ➤ Количество фаз -3; ➤ Частота, Гц – 50; ➤ Напряжение, В - 230/400 ➤ Емкость топливного бака, л – не менее 1000л; ➤ Габаритные размеры (Д;Ш;В; мм) – не более 3550x1550x2030; ➤ Вес без топлива, кг – не более 4000; ➤ Системы жизнеобеспечения блока – комплект; ➤ Глушители выхлопных газов, дБА – 35-50. 	
<p>13. Дизель – генераторная установки контейнерного типа с модулем утилизации тепла 315 кВт</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Мощность номинальная, кВт – не менее 2х500; ➤ Двигатель – многотопливный; ➤ Количество фаз -3; ➤ Частота, Гц – 50; ➤ Напряжение, В - 230/400 ➤ Емкость топливного бака, л – не менее 1000л; ➤ Габаритные размеры (Д;Ш;В; мм) – не более 3550x1550x2030; ➤ Вес без топлива, кг – не более 4000; ➤ Системы жизнеобеспечения блока – комплект; ➤ Глушители выхлопных газов, дБА – 35-50. 	<p>КОМПЛЕКТ</p>

Директор,

Главный конструктор, Ph.D

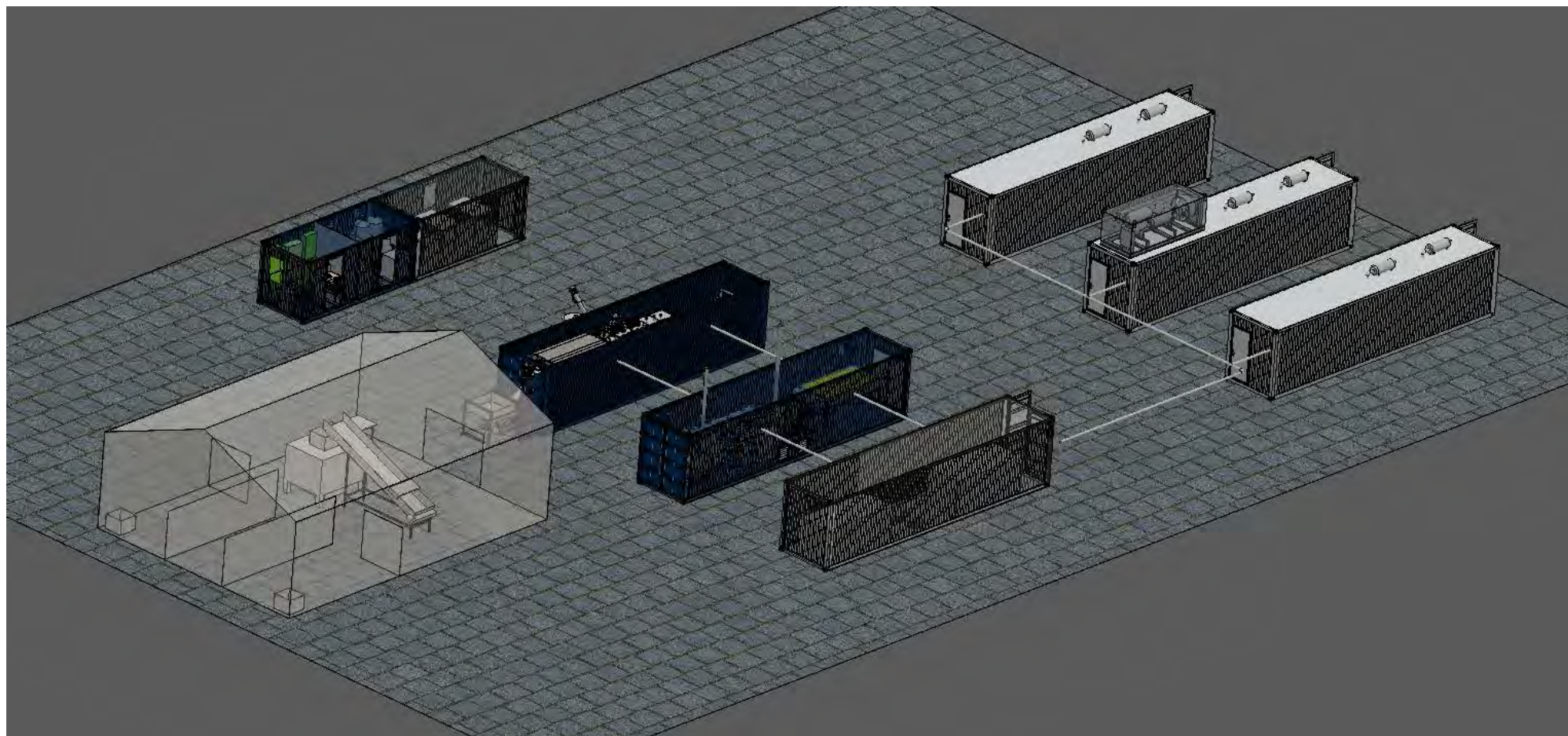


Шаблов В.В.

Ведущий менеджер
Мазур Вадим Витальевич
моб. Viber/whatsapp (+375 25) 527 34 94

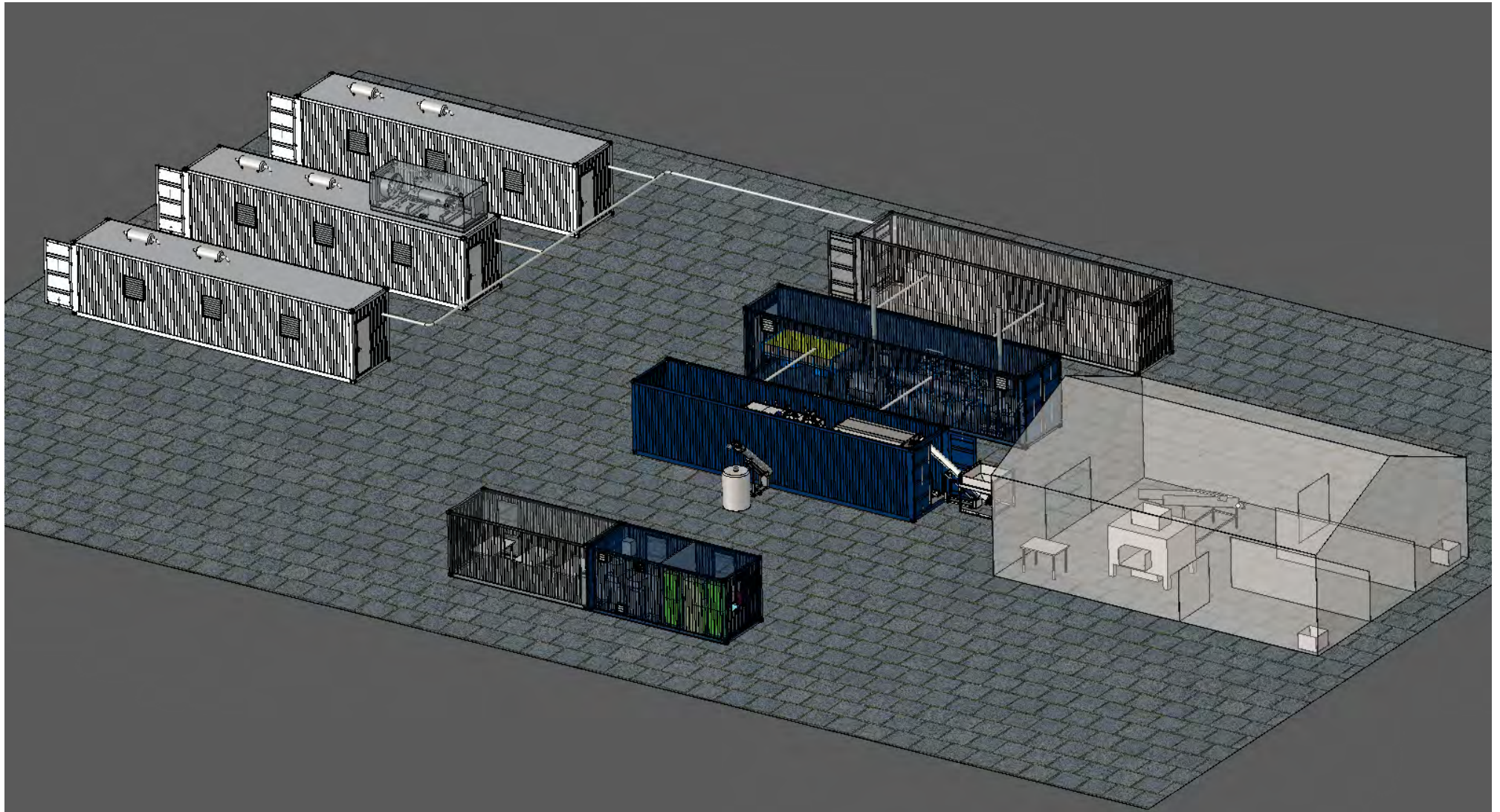
Комплекс переработки отходов мусорных пластиков с выработкой электроэнергии 3,0 МВт/ч (общий вид)

Размер площадки 50х70 метров



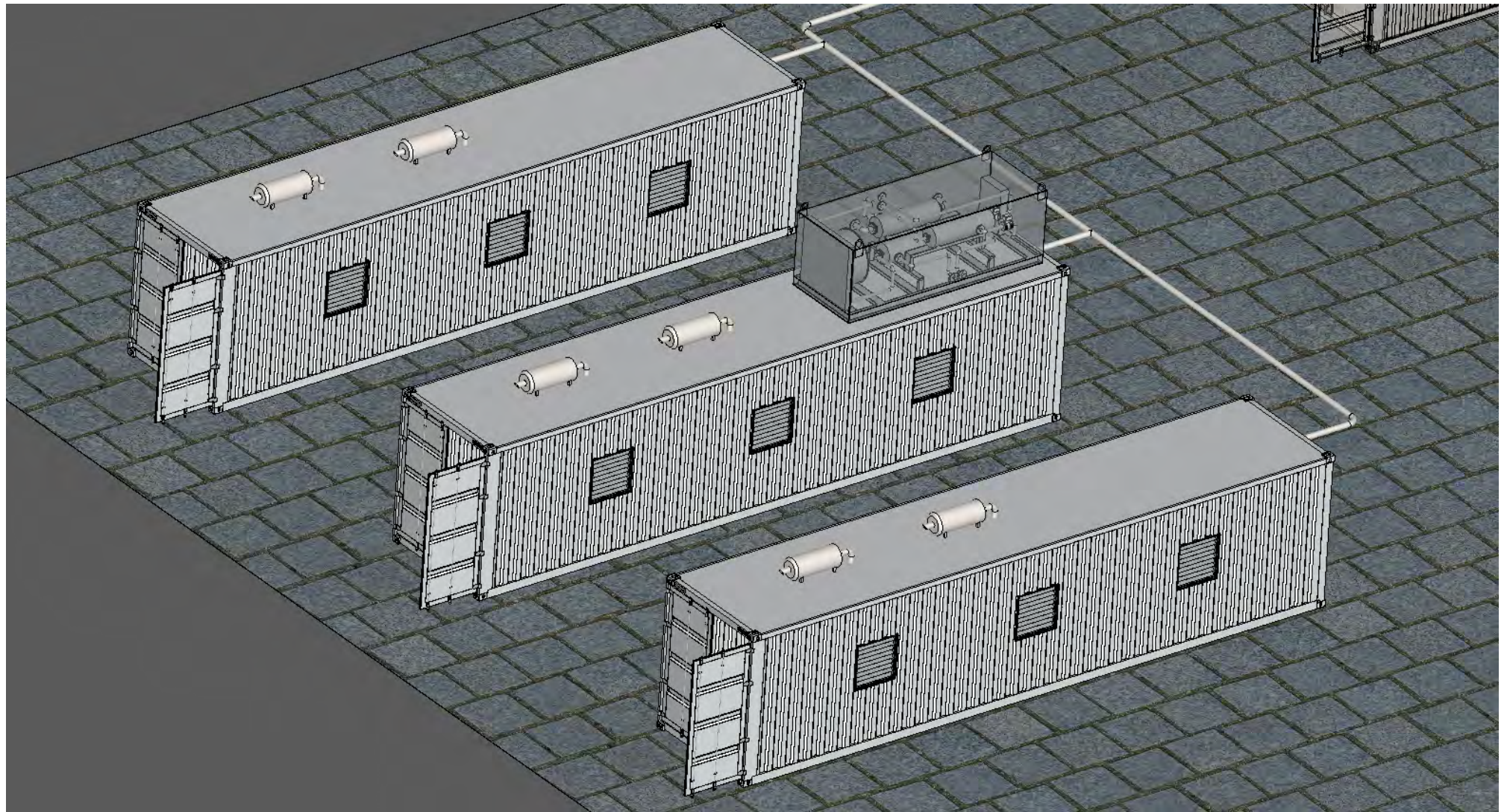
Комплекс переработки отходов мусорных пластиков с выработкой электроэнергии 3,0 МВт/ч (общий вид)

Размер площадки 50х70 метров

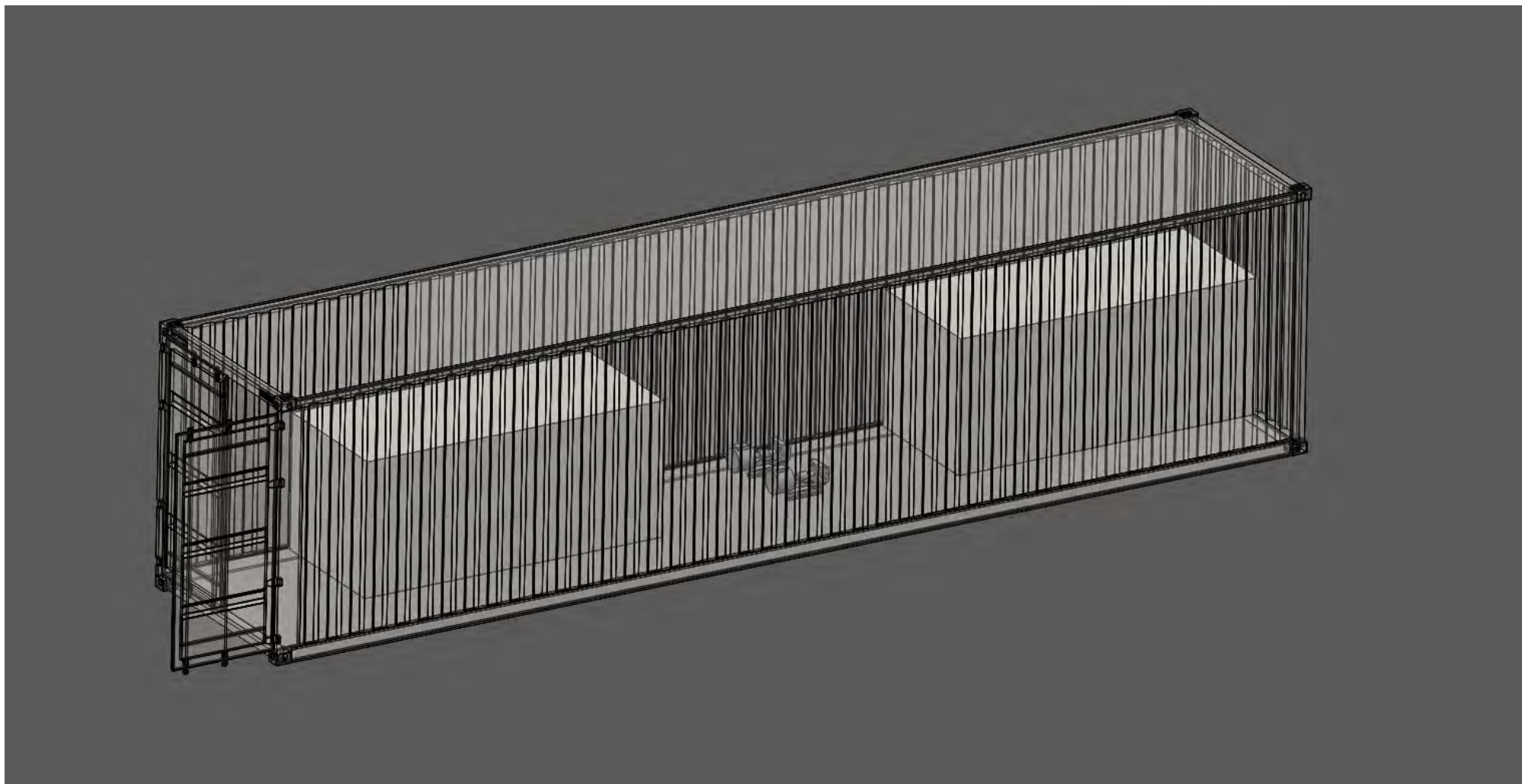


Дизель – генераторная установки, мощностью 1,0 МВт, на базе 40-а футового контейнера с модулем утилизации тепла – 1 шт

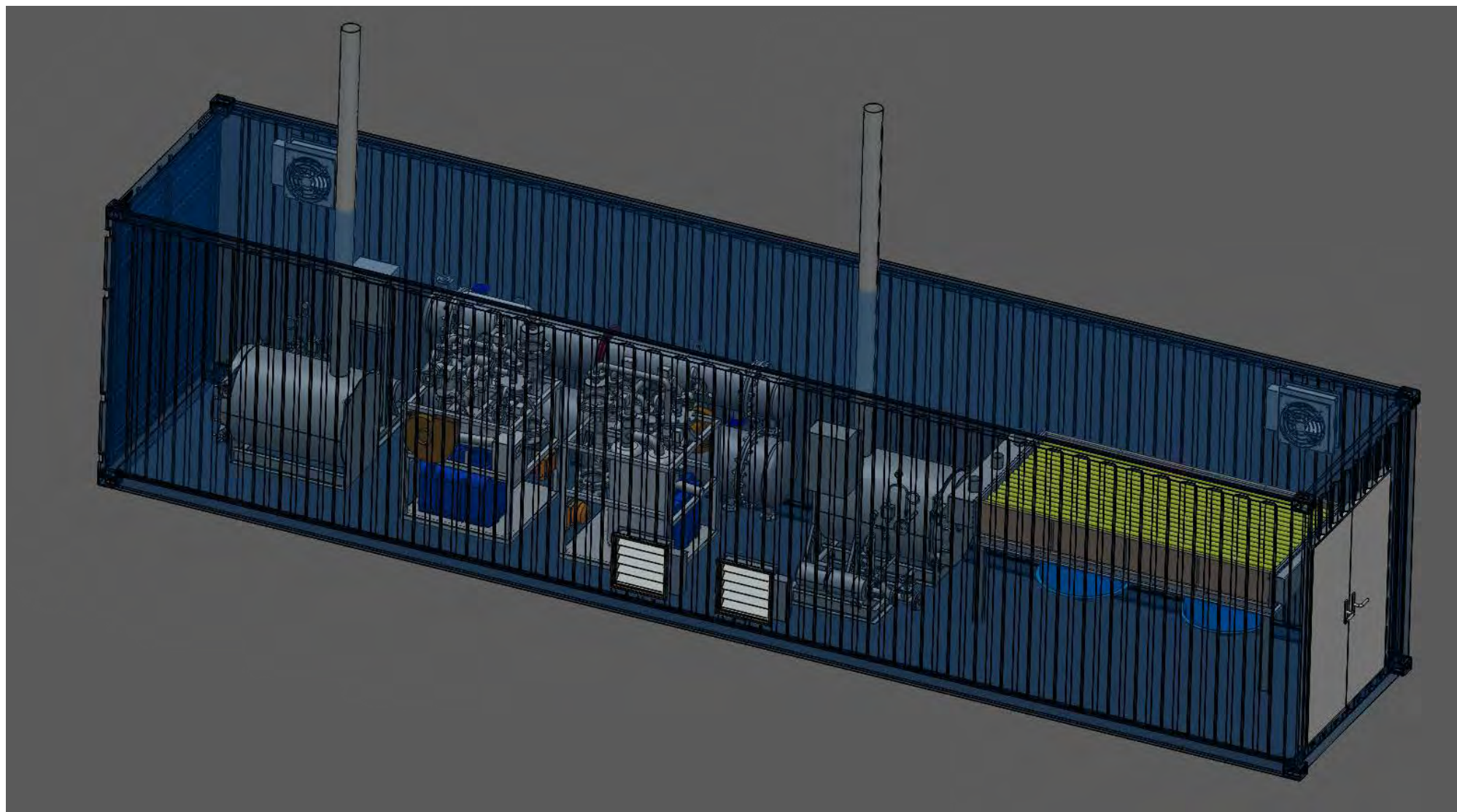
Дизель – генераторная установки, мощностью 1,0 МВт, на базе 40-а футового контейнера – 2 шт



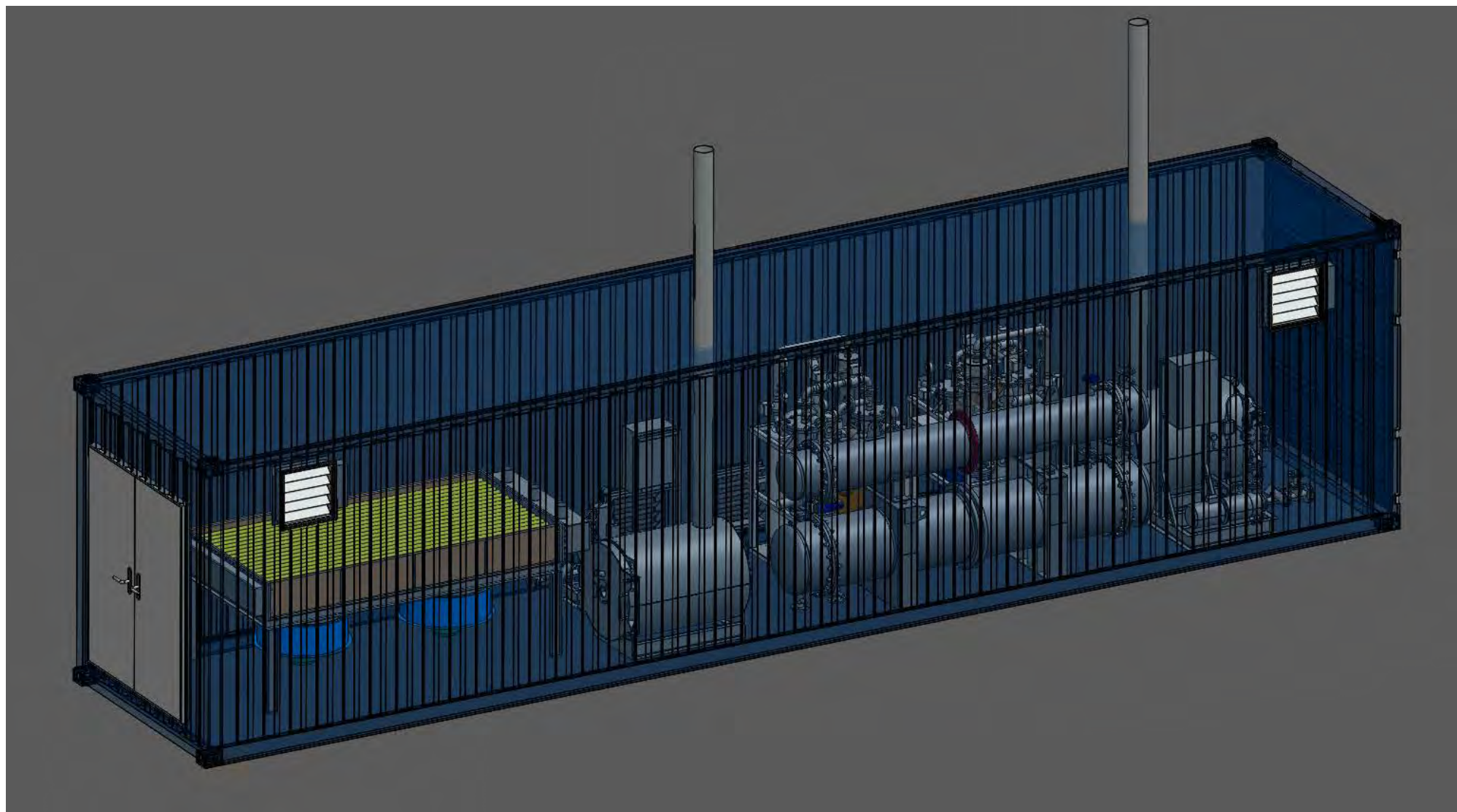
20-и тонное хранилище контейнерного типа для хранения светлых и темных нефтепродуктов – 2шт



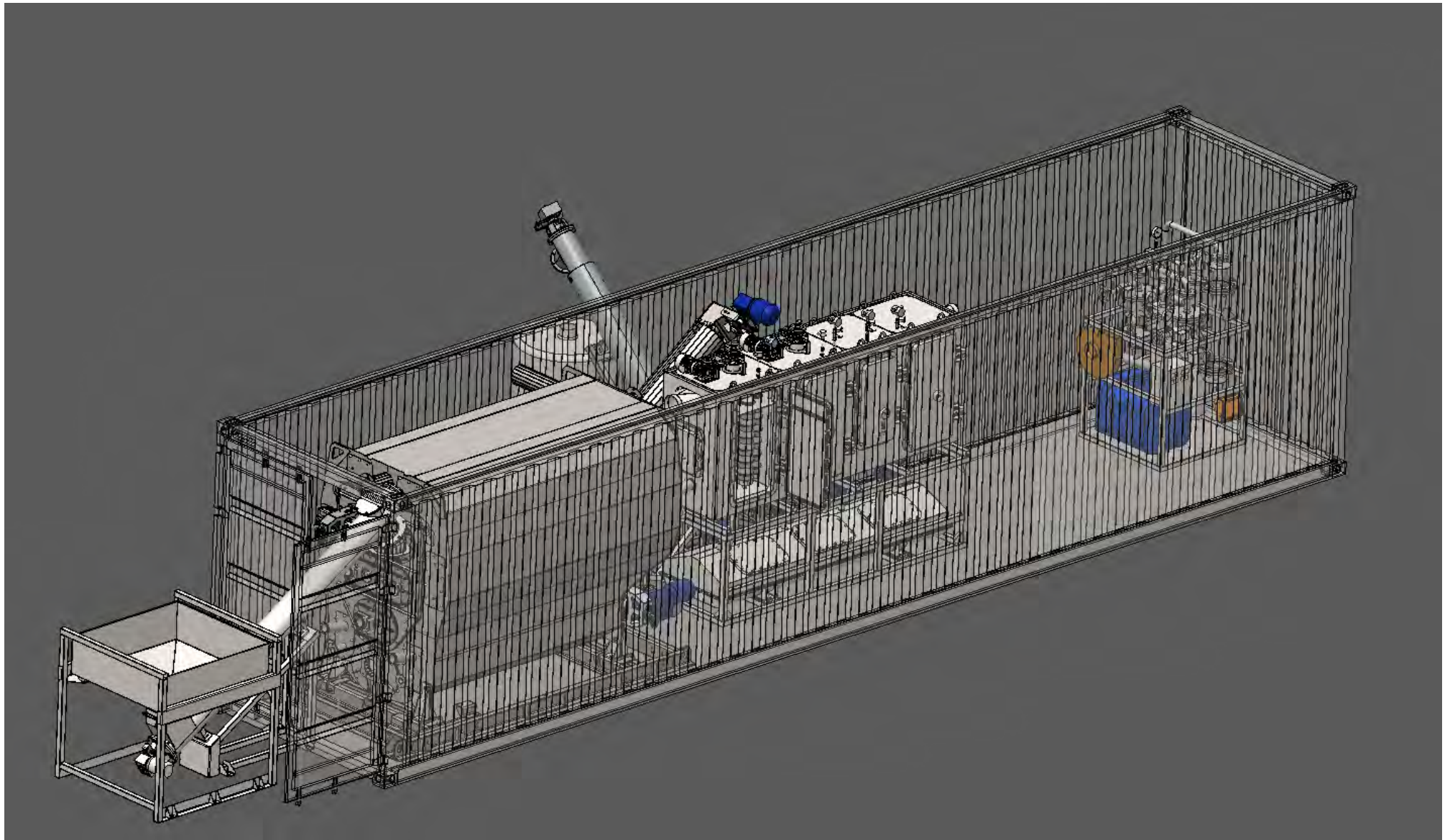
Установка кубовой перегонки пиролизной жидкости в 40-а футовом теплоизолированном НС контейнере (вид А)



Установка кубовой перегонки пиролизной жидкости в 40-а футовом теплоизолированном НС контейнере (вид Б)



Пиролизный комплекс контейнерного типа в 40-а футовом теплоизолированном НС контейнере



Контейнер 40-футовый теплоизолированный состоит из 3-х отсеков: операторская, отсек азотной станции, хозяйственно-бытовой отсек



Цех подготовки мусорных пластиков для дальнейшей переработки

