«Нұр-Сұлтан қаласының қоқыс өңдеу кешенін реконструкциялау (Нұр-Сұлтан қ., Байконур ауданы, тас жолы Алаш, ғимарат 72)» жұмыс жобасы бойынша

14.04.2021 ж. № ГВIZ-0044/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Astana Recycling Plant» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строн-Холдинг» ЖШС

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласының қоқыс өңдеу кешенін реконструкциялау (Нұр-Сұлтан қ., Байконур ауданы, тас жолы Алаш, ғимарат 72)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Глобал BIZ» ЖШС-мен берілді.

«Глобал BIZ» ЖШС-ның рұқсатысыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ГВIZ-0044/21 от 14.04.2021 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция мусороперерабатывающего комплекса города Нур - Султан (г. Нур-Султан, район Байконур, шоссе Алаш, здание 72».

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Astana Recycling Plant»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строн-Холдинг»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Реконструкция мусороперерабатывающего комплекса города Нур - Султан (г. Нур-Султан, район Байконур, шоссе Алаш, здание 72» выдано ТОО «Глобал BIZ».

Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Глобал BIZ».

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект «**Реконструкция мусороперерабатывающего комплекса города Нур - Султан (г. Нур-Султан, район Байконур, шоссе Алаш, здание 72)»**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 25.02.2021 года № ГBIZ-0033 между ТОО «Глобал BIZ» и ТОО Astana Recycling Plant».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Astana Recycling Plant».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строн-Холдинг» государственная лицензия: №17014245 от 09.08.2017 (I категория) соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 17.09.2020 года;

решение ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений» города Нур-Султан №82 от 17.03.2021 года на реконструкцию (перепланировки, переоборудование) помещений (отдельных частей) существующих зданий, связанных с изменением несущих и ограждающих конструкций, инженерных систем и оборудования».

архитектурно-планировочное задание № KZ71VUA00385928 от 17.03.2021 года, выданного ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан».

акт на право частной собственности на земельный участок с кадастровым номером – 21-324-063-176, площадью – 5,0001 га, с целевым назначением: строительство и эксплуатация мусороперерабатывающего комплекса;

инженерно-геологическое заключение на объекте «Реконструкция мусороперерабатывающего комплекса города Нур - Султан (г. Нур-Султан, район Байконур, шоссе Алаш, здание 72)» выполнено в 2020 году ТОО «Строн-Холдинг», государственная лицензия № 14001207 от 29.01.2014 года;

технический отчет по топографическим изысканиям выполнен в 2020 году ТОО «Строн-Холдинг», государственная лицензия № 14001207 от 29.01.2014 года;

заключение по результатам технического обследования и экспертизы строительных конструкций здания главного корпуса, расположенного по адресу: город Нур-Султан, территория мусороперерабатывающего завода ТОО «Astana Recycling Plant», выполненный ТОО «АСП-Экс», свидетельство об аккредитации №KZ26VWC00001776 от 17.03.2020 года;

аттестат эксперта Фищук В.А. №KZ16VJE00043656, выдан ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области»;

аттестат эксперта Белица И.В. №KZ42VJE00045031, выдан ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области»;

аттестат эксперта Манкевич С.С. №KZ90VJE00036407, выдан ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области»;

письмо Заказчика № 31 от 19.02.2021 года о финансировании объекта;

заключение по результатам технического обследования и экспертизы строительных конструкций производственного корпуса, расположенного по адресу: город Нур-Султан, территория мусороперерабатывающего завода ТОО «Astana Recycling Plant», выполненный ТОО «АСП-Экс», свидетельство об аккредитации №KZ26VWC00001776 от 17.03.2020 года;

аттестат эксперта Фищук В.А. №KZ16VJE00043656, выдан ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области»;

аттестат эксперта Белица И.В. №KZ42VJE00045031, выдан ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области»;

аттестат эксперта Манкевич С.С. №KZ90VJE00036407, выдан ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области письмо Заказчика № 31 от 19.02.2021 года о финансировании объекта;

технические условия на проектирование и присоединение к электрическим сетям.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование проекта не требуется, согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750 «Об утверждении Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.02.2018 г.).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1.1 20/1-20-00 -ОПЗ – Общая пояснительная записка.

Том 1.2 20/1-20-00 -ПРП – Паспорт рабочего проекта.

Том 2 20/1-20-00 -ГП – Генеральный план.

Том 3.1 20/1-20-01 -АР – Архитектурные решения (Главный корпус).

Том 3.2 20/1-20-08 –АР - Архитектурные решения (Производственный корпус).

Том 4.1 20/1-20-01 – КС - Конструкции строительные (Главный корпус).

Том 4.2 20/1-20-08 – КС - Конструкции строительные (Производственный корпус).

Том 4.3 20/1-20-11- АС – Архитектурно-строительные решения (Насосная).

Том 5.1 20/1-20-01 – КЖ – Конструкции железобетонные (Главный корпус).

Том 5.2 20/1-20-01 – КМ – Конструкции металлические (Производственный корпус).

Том 6.1 20/1-20-01 – ТХ – Технологические решения (Главный корпус).

Том 6.2 20/1-20-08 – ТХ – Технологические решения (Производственный корпус).

Том 7 20/1-20-01 – ОВ – Отопление и вентиляция. (Главный корпус).

Том 8.1 20/1-20-01 – ВК – Внутренние системы водоснабжения и канализации (Главный корпус).

Том 8.2 20/1-20-08 – ВК - Внутренние системы водоснабжения и канализации (Производственный корпус).

Том 8.3 20/1-20-11 – ВК – Внутренние системы водоснабжения и канализации (Насосная).

Том 9.1 20/1-20-01 - ЭОМ - Силовое электрооборудование и электрическое освещение. (Главный корпус)

Том 9.2 20/1-20-08 – ЭМ – Силовое электрооборудование (Производственный корпус).

Том 9.3 20/1-20-11 – ЭОМ – Электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее) (Насосная)

Том 10 20/1-20-01 – ПС – Пожарная сигнализация (Главный корпус)

Том 11 20/1-20-00 – ПОС. Проект организации строительства.

Том 12.1 20/1-20-00 – СД. Сметная документация.

Том 12.2 20/1-20-00 – СД. Прайс листы.

Том 12.3 20/1-20-00 – СД. Прайс листы Альтернативный вариант.

Том 13. 20/1- 20-00 – ОВОС выполнен в 2021 году, ТОО «Экогеоцентр», государственная лицензия № 01412Р от 18.08.2011 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство продиктована коммерческой деятельности Заказчика.

5.5 Существующие положения

Главный корпус

Здание главного корпуса одноэтажное, неотапливаемое, каркасное, прямоугольной конфигурации в плане, однопролетное, ширина пролета 48,0 м, шаг рам 6,0 м. Каркас здания выполнен из разнотипных металлических конструкций. Между осями «1-5» и «25-29» - стальные полурамы длиной 24,00 метра, в средней части из разнотипных металлических конструкций таврового сечения, разделение выполнено в осях «5-6» и «24-25». Стены здания в рядах «А» и «К» до отметки +2,850 выполнены из песко-и пенобетонных блоков, выше данной отметки – из стеновых, сэндвич панелей. В осях «1» и «29» до отметки, +1,200 – выполнены из кладки песко – и пенобетонных блоков, выше данной отметки – из сэндвич- панелей. Общие размеры здания в рядах «А-К» -48,00 метра, в осях «1-29» -156,00 метра. Высота здания от уровня пола до конька -11,06 метра.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается за счет совместной работы плоских рам, прогонов покрытия, вертикальных и горизонтальных связей.

Здание не оборудовано мостовыми электрическими кранами.

Степень долговечности –II.

Степень огнестойкости –IIIa.

Характеристики обследуемых конструктивных решений

Фундаменты – под основные элементы – монолитные железобетонные отдельностоящие столбчатые, размер подошвы фундамента 2800х2500 мм. Под фахверковые колонны – монолитные железобетонные отдельностоящие столбчатые, размер подошвы фундамента 2100х2100 мм. Глубина заложения 2,4 м от уровня чистого пола цеха. Фундаментные балки выполнены железобетонным сечением 300 (hl)х 400 мм.

Выполнена вертикальная гидроизоляция бетонной поверхности фундаментов битумной обмазкой. Полученные данные установлены при проходке шурфов №1 по оси «1» ряд «А» и №2 по оси «24» ряд «А».

Колонны – между осями «1-5» и «25-29» по ряду «Д» 0 основные –сварные металлические двутаврового сечения размерами 300х220 мм, толщина стенки 8 мм, толщина полки 10 мм, установлены с шагом 6 м.

Фахверковые – установлены с шагом 6 м, выполнены из сварного двутавра 220х 220 мм, толщина стенки 8 мм, толщина полки 10 мм. Вертикальные связи по колоннам – крестовые металлические из арматуры 20-А-I. Между осями «5-25» - основные – двух видов – двутавр 30Ш1 и сварные металлические двутаврового сечения, установлены с шагом 6 м, сечением 400х280 мм, толщина стенки 8 мм, толщина полки 14 мм. Фахверковые колонны и вертикальные связи – такие же, как и между осями «1-5» и «25-29» Ветровые ригели по колоннам –установлены с шагом 1800 мм, выполнены из спаренного гнутого швеллера №18 с толщиной полки 3 мм, сваренного в сечение «короб». Расположение, геометрические характеристики, конструкцию колонн и связей по колоннам.

Наружные стены – в рядах «А», «К» до отметки +2,850 и осях «1», «29» до отметки +1,200 – выполнены из кладки песко – и пенобетонных блоков шириной 300 мм и оштукатуренные с двух сторон ц.п. раствором, выше данной отметки – из сэндвич панелей толщиной 120 мм, ширина панелей 1000 мм. Низ стен установлен на саморезами к ветровому ригелю из гнутого швеллера №18.

Стальные полурамы установлены между осями «1-5» и «25-29», сборные металлические переменного двутаврого сечения, длина полурамы 24 м, шаг 6 м. В центре выполнено опирание на основные колонны.

Балки покрытия – установлены между осями «5-25», сварные металлические переменного двутаврого сечения, состоят из двух частей болтами М20 через металлические пластины толщиной 8 мм. Распорки установлены шагом 6 м по буквенным осям. Горизонтальные связи по балкам – крестовые из арматуры 20-А-I. Расположение, геометрические характеристики и конструкцию.

Распорки – металлические из сварной трубы D 108 мм и толщиной стенки 4 мм.

Покрытие сэндвич-панели толщиной 120 мм. Панели крепятся к кровельным прогонам саморезами.

Перегородки – из кладки пескоблоков толщиной 200 м и сэндвич-панелей толщиной 100 мм.

Внутренняя отделка – стены оштукатурены и окрашены известковыми составами.

Окна – однокамерные, из ПВХ профиля с одинарным остеклением.

Двери – металлические одностворчатые.

Ворота – металлические откатные с верхним расположением балки, с электроприводом, жалюзи-роллеты.

Полы – бетонные толщиной 360 мм, установлено при вскрытии заполнения деформационного шва.

Крыша и кровля – плоская, совмещенная, невентилируемая, двускатная. Крыша с наружным неорганизованным водостоком. Ограждение кровли выполнено из трубы D32 мм, высотой 800 мм.

Пожарная лестница – из металлических конструкций, шириной 500 мм стойки из уголка 50х5 мм, проступи из арматуры 20-А-I с шагом 300 мм, ограждение из полосовой стали 30х3 мм. Лестница расположена в осях «5-7» по ряду «А».

Отмостка – бетонная шириной 1000 мм, выполнена по периметру.

Производственный корпус

Здание производственного корпуса одноэтажное, каркасное, прямоугольной конфигурации в плане, двухпролетное (первый пролет в рядах «А-Д» и второй пролет «Д-К»), ширина пролета 24 м, шаг колонн 6 м. Каркас здания выполнен из разнотипных металлических конструкций. Стены и покрытие здания выполнены из сэндвич-панелей. Общие размеры здания в рядах «А-К» - 48,00 метров, в осях «1-16» -90,00 метров. Высота здания в коньке -10,96 метра, высота до низа балок покрытия скраю -7,60 метра, высота до низа балок покрытия посередине -9,54 метра.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается за счет совместной работы колонн, балок покрытия, вертикальных и горизонтальных связей, распорок, кровельных прогонов и ветровых ригелей.

Степень долговечности –II.

Степень огнестойкости –IIIа.

Характеристики обследуемых конструктивных решений

Фундаменты – под основные элементы – монолитные железобетонные отдельностоящие столбчатые, размер подошвы фундамента 2800х2500 мм. Под фахверковые колонны – монолитные железобетонные отдельностоящие столбчатые, размер подошвы фундамента 2100х2100 мм. Глубина заложения 2,4 м от уровня чистого пола цеха. Фундаментные балки выполнены железобетонным сечением 300 (hl)х 400 мм.

Колонны – основные крайние – металлические, сварные, двутаврого переменного сечения в нижней части – 300х200мм, толщина стенки 6 мм, толщина полки 10 мм, в

верхней части 600х200мм, толщина стенки 6мм, толщина полки 10 мм. Колонны установлены с шагом 6 м по рядам «А» и «К». Основные центральные- металлические, сварные, двутаврого сечения 300х220мм, толщина полки 10 мм. Колонны установлены с шагом 6 м по осям «1», «8» и «16». Вертикальные связи по колоннам – крестовые из арматуры 016 AI, расположены по ряду «Д» в осях «8-9», «15-16», крестовые из арматуры 020 AI, расположены по ряду «Д» в осях «1-2», по рядам «А» и «К» в осях «1-2», «8-9», «15-16». Ветровые ригели по колоннам –установлены с шагом 1800 мм, выполнены из спаренного гнутого швеллера №18 с толщиной полки 3 мм, сваренного в сечение «короб». Расположение, геометрические характеристики и конструкцию колонн, связей и ветровых ригелей по колоннам.

Наружные стены – до отм +1,200 из кладки газобетонных блоков на цеметно-песчаном растворе толщиной 300 мм. Низ стены установлен на опорную железобетонную фундаментную балку. Выполнено утепление цокольной части здания минватой, толщиной 50 мм с облицовкой профлистом. Выше отм +1,200 – из стеновых сэндвич –панелей толщиной 120 мм, ширина панели 1000 мм. Крепление сэндвич –панелей к ветровым ригелям выполнено с помощью саморезов.

Балки покрытия – односкатные, металлические, пролетом 24 м, состоят из двух частей длиной по 12 м, соединенных между собой болтами М30 через металлические пластины толщиной 25 мм. Балки в рядах «А-В» и «Ж и К» - сварные, двутаврого сечения 550х 220 мм, толщина стенки 7,8 мм, толщина полки 12 мм. Балки в рядах «В-Д» и «Д-Ж» -сварные, двутаврого переменного сечения в крайней части -550х220 мм, толщина стенки 7,8 мм, толщина полки 12 мм, в центральной части -950х220 мм, толщина стенки 7,8, толщина полки 12 мм. Балки установлены с шагом 6 м по буквенным осям. Горизонтальные связи по балкам – крестовые из арматуры D20 AI, расположены в осях «1-2», «8-9» и «15-16». Расположение балок и сечение элементов.

Кровельные прогоны – установлены с шагом 1500 мм, выполнены из спаренного гнутого швеллера №24 с толщиной полки 3 мм, сваренного в сечении «короб». Тяжи по прогонам – выполнены из уголка 30х3 мм и установлены по центру, прогонов. Горизонтальные связи по прогонам – выполнены из арматуры D12 AI, расположены в осях «1-16» по ряду «А» и в осях «14-16» по ряду «К». Расположение прогонов и сечение элементов.

Перегородки – из стеновых сэндвич – панелей толщиной 100 мм. Перегородка выполнена по оси «8» - до отм +0,600 – из кладки газобетонных блоков на цементно-песчаном растворе толщиной 200 мм. Низ стены установлен на опорную железобетонную фундаментную балку. Выше отм +0,600 – из оцинкованного профлиста. Крепление профлиста к ветровым ригелям выполнено с помощью саморезов.

Внутренняя отделка – стены цоколя до отм +1,200 оштукатурены и окрашены известковыми составами.

Окна – ПВХ с двойным остеклением.

Двери – металлические одностворчатые.

Ворота – жалюзи –роллеты, стальные, с ручным приводом. Расположены по торцевым фасадам в рядах «Д-Е». Ворота в рядах «Б-В» не эксплуатируются и защиты профлистом.

Полы – бетонные, толщиной 360 мм.

Кровля – двускатная с наружным неорганизованным водостоком. Покрытие выполнено из кровельных сэндвич панелей толщиной 120 мм, ширина панели 1000 мм. Крепление сэндвич - панелей к кровельным прогонам выполнено с помощью саморезов. Ограждение кровли выполнены из трубы D32 мм, высотой 800 мм. Уклоны кровли, расположение ограждения и пожарных лестниц.

Пожарные лестницы – из металлических конструкций, шириной, 500 мм стойки из уголка 50х5 мм, проступи из арматуры D20 AI с шагом 300 мм, ограждение из полосовой стали 30х3 мм. Лестницы расположены в осях «15-16» по ряду «А» и в осях «1-2» по ряду «К».

Отмостка – бетонная шириной 1000 мм, выполнена по периметру здания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок проектирования расположен в г.Нур-Султан, шоссе Алаш, 72.

Участок данного объекта относиться к I-В строительно-климатическому подрайону с расчетной температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – 37,7 ^{0}С.

Снеговая нагрузка - 100 кгс/м^2

Ветровое (нормативное) давление - 38 кгс/м^2

Инженерно- геологические условия площадки.

В геологическом отношении участок изысканий сложен глинами аллювиально-пролювиального среднечетвертичного возраста, перекрываемыми с поверхности земли насыпным слоем.

Насыпной слой вскрыт с поверхности земли до глубины 0,8-1,0 м, мощностью 0,8-1,0 м.

Под насыпным слоем повсеместно вскрывается глина apQII-III пестроцветная (белый, серый, желтый, синий, бурый, красный), от твердой до тугопластичной консистенции, с включением напылений и линз пылеватого песка, тонких прослоек мелкозернистого песка мощность до 2 см, щебня до 15%, точечные вкрапления марганца, следы ожелезнения. Глина вскрывается повсеместно всеми скважинами под насыпным слоем, полная мощность глин до глубины 8,0 м скважинами не пройдена

Таблица №1

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Ед.изм	Значение характеристик		
				Нормативные	Расчетные по	
					Деформациям	Несущей способности
1	Удельное сцепление	с	кПа	43	36	31
2	Угол внутреннего трения	Ф	Градус	18	16	15
3	Плотность грунта	р	г/см^3	1,80	1,79	1,77
4	Модуль деформации при природной влажности и в замоченном состоянии	Ее Ее	МПА МПА	- -	10,17 5,15	- -

глубине 5,0 м и скважиной №6 на глубине 2,0 м, от поверхности земли по состоянию на сентябрь-октябрь 2020 года. Следует отметить, что формирование грунтовых вод на данном участке происходит в основном за счет бытовых сточных вод и потерь из канализации, что отмечается характерным запахом из отобранных проб воды. Отметки установившегося уровня, в зависимости от гипсометрического положения скважин, изменяются от 379,43м. Максимальный уровень принимается на 1,00 м выше

установившегося, т.е. на глубине 1,0 м от поверхности земли и зависит от бытовых сточных вод.

Водовмещающие отложения представлены глинами с прослоями песка средне - четвертичного возраста. Коэффициент фильтрации глины (ИГЭ-1) - 0,02 м/сутки, (см. приложение 1.3).

По химическому составу грунтовые воды хлоридно-натриевого типа. Согласно СП РК 2.01-101-2013, таблица Б.4, грунтовые воды являются неагрессивными и слабоагресивными по содержанию сульфатов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85, обладают корродирующей способностью по отношению к железу по Штаблеру. Коэффициент коррозии равен 5,94-7,76 мг-экв/л, что более 0 (ГОСТ 9.602-2016).

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям, ГОСТ 25100-2011 грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным (см. приложение № 1.6).

Степень агрессивности грунтов (СП РК 2.01-101-2013, таблица Б.1, Б.2) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости для: глины (ИГЭ-1) – неагрессивной и слабоагрессивные на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

К железобетонным конструкциям – среднеагрессивной (см. приложение № 1.6).

Степень коррозионной активности к углеродистой стали грунтов (ГОСТ 9.602-2016, таблицы 1) по отношению к углеродистой стали для: глины (ИГЭ-1) – 5,76 – 6,29 мг-экв/л, что более 0. Предусмотреть антикоррозионные мероприятия согласно СН РК 2.01-101-2013.

Для защиты коммуникаций от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод рекомендуется использовать более современные виды материалов. Рекомендуется исключить попадание сточные поверхностных вод и потери из канализации так как, это приводит к повышению уровня грунтовых вод и изменению физико-механических свойств грунтов.

По инженерно-геологическим условиям строительства исследуемая территория относится к потенциально подтопляемой грунтовыми водами. Рельеф участка и благоустройство территории (строительство дорог и асфальтирование улиц) способствуют задержанию поверхностных талых и дождевых вод в понижениях, ложбинах и кюветов дорог.

Промачивание, промораживание, выветривание грунтов в течении длительного времени, нарушение естественной структуры для котлована при производстве земляных работ недопустимо.

При проектировании фундаментов зданий необходимо учитывать глубину промерзания глинистых грунтов – 2,10м от поверхности земли.

Группы грунтов по условиям разработки одноковшовым экскаватором, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015 раздел 1, принять на: глины (ИГЭ-1) - 8а, б.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Раздел ГП рабочего проекта "Реконструкция мусороперерабатывающего комплекса города Нур - Султан" разработан на основании:

- Задания на проектирование, выданное заказчиком;
- Топографической съемки, выполненной 25.09.2020 ТОО «Строн-Холдинг»;

Климат района резко континентальный. Преобладающее направление ветров - юго-западное.

Участок проектируемого строительства находится к северо-востоку от города НурСултан и занимает площадь 50001 м^2. Заезд на территорию осуществляется с северо-запада от шоссе Алаш.

Технические показатели по генплану представлены в таблице № 2.

Ситуационная схема представлена на рисунке 1.

Схема генплана представлена на рисунке 2

Планировочные показатели генплана

Таблица №2

№	Наименование	Единица измерения	Кол-во	%
1	Площадь участка по акту	га	5,0001	-
2	Площадь проектируемого участка	м^2	50001	100
3	Площадь застройки	м^2	18995,37	38,0
4	Площадь отмостки, крыльца	м^2	1243,33	2,5
5	Площадь покрытий (существующее)	м^2	14834,94	29,6
6	Площадь озеленения (существующее)	м^2	14927,36	29,9

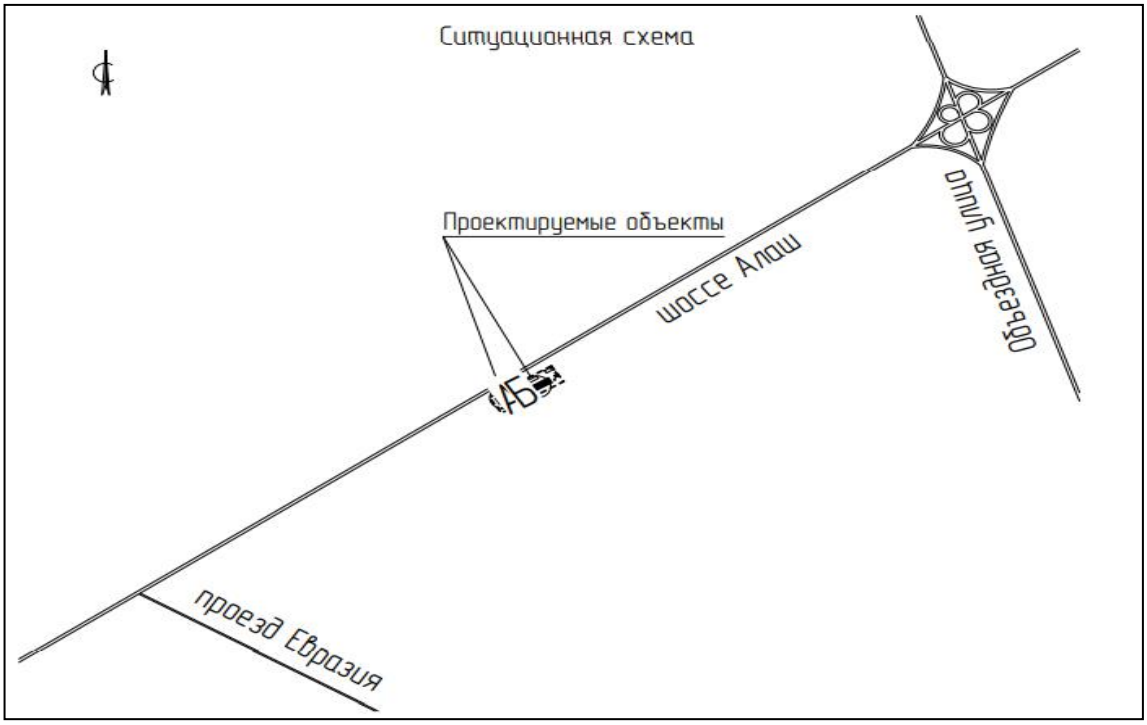

Рисунок 1.Ситуационная схема

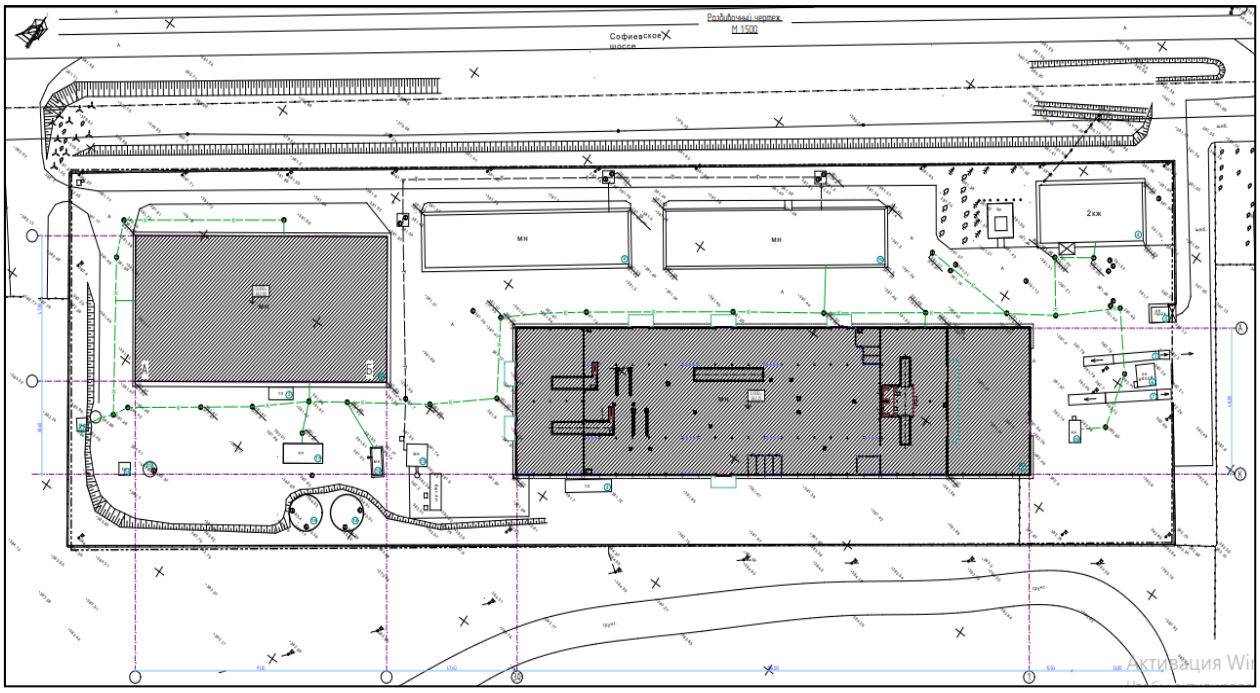

Рисунок 2. Схема генплана

6.2.2 Технологические решения

Главный корпус

Технологическая часть рабочего проекта «Реконструкция мусороперерабатывающего комплекса города Нур-Султан» разработана согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком, и требованиям действующих в Республике Казахстан нормативно-технических документов.

Здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 234,0х48,0м. Здание предназначено для сортировки мусора и выделения полезных фракций из общей массы твердых бытовых отходов (ТБО) для их дальнейшего использования в качестве вторичного сырья производства. Производительность цеха составляет 80-100 тонн в час. В здании размещено технологическое оборудование немецкой фирмы «Stadler». В комплект поставки, входит: аспирационное, транспортное, сортировочное оборудование, кабельная продукция, оборудование автоматического контроля за технологическим процессом. Монтаж оборудования, пусконаладочные работы, и обучение персонала производятся фирмой Поставщиком. Оборудование должно эксплуатироваться только в технически исправном состоянии, согласно его прямому назначению, с соблюдением всех инструкций по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию. Все оборудование сертифицировано имеет все разрешительные документы на применение на территории РК.

Описание технологического процесса

Подача материала и предварительная сортировка:

Поставляемый муниципальной системой сбора отходов материал, очищенный от мебели, керамики, матрацев, коммерческого, промышленного и иных неприемлемых или не относящихся к муниципальным отходам, в равном объеме загружается существующими фронтальными погрузчиками в два подъемных конвейера. Материал из конвейеров направляется в пакетах скрыватели производительностью 40 т/ч. Затем наклонные конвейеры поставляют материал к двум сортировочным конвейерам в кабину

предварительной сортировки. В кабине предварительной сортировки сортировщики вручную извлекают крупногабаритный материал, и нежелательный материал, а также стеклянные бутылки и сбрасывают их в открытые накопительные контейнеры.

Процесс отбора:

По движущимся ленточным конвейерам оставшийся материал перемещается к четырем сортировочным барабанам (по два на каждую линию), где материал отсеивается по различным фракциям, в зависимости от геометрических характеристик. Полученные фракции перемещаются для дальнейших процессов отбора и сортировки по ленточным конвейерам.

На этой стадии процесса образуются 3 основные фракции. Фракции <80 мм, состоящие, в основном, из органического материала, а также небольшого количества черных и цветных металлов, малых частиц остатков, битого стекла, камней, порванной бумаги, пластика и т.д.

Средняя фракция с частицами размера от 80 мм до 280 мм состоит, в основном, из объемных пластиков и пакетов, черных и цветных металлов, смешанной бумаги, Тетра Пак и иных материалов в незначительном количестве (например, частицы текстиля, дерева и т.д.).

Негабаритная фракция с размером частиц более >280 мм, большей частью состоящая из картона, упаковочной пленки, крупных металлических частей, пластиковых контейнеров и ящиков, текстиля, деревянных частей и иного негабаритного материала с незначительной ценностью или не представляющего коммерческую ценность, в целом рассматриваемый в качестве остатков (хвостов).

Размеры сортировочных барабанов: первые два - 2.5 х10 м, следующие за ними два барабана имеют диаметр 3 м и длину 12 м, это размеры именно сепарирующего сита.

Последующий процесс 2 этапа включает в себя сортировку второй промежуточной фракции, полученной после сортировочных барабанов, в баллистическом сепараторе. Далее средняя фракция, включающая, в основном, упаковочный материал, питает баллистические сепараторы, по одному на каждой линии.

Баллистические сепараторы разделяют поток материала на 3 фракции: отсев - фракция менее 40 мм, остальные две - фракции объемные и плоские материалы. В баллистических сепараторах материал просеивается для удаления остатков мелких частиц органического материала.

Остальной материал разделяется еще на две фракции. Объемный материал состоит из упаковочного пластика (ПЭТ, HDPE (ПЭВП), PP (полипропилен) или смешанный пластик), черных и цветных металлов размером >80 мм, а также других материалов, не имеющих коммерческой ценности, таких как обувь или иные остатки (хвосты). Плоская фракция состоит в большинстве случаев из бумаги и пленки, а также незначительного количества текстиля или иной металлизированной упаковки или остатков (хвостов).

Извлечение материала:

Фракция размером <80 мм проходит через круглые отверстия поверхности цилиндра сортировочного барабана и по ленточным конвейерам доставляется до магнитов, где отсортировываются и помещаются в открытые контейнеры металлосодержащие материалы (черные металлы). Оставшийся материал (в основном, органическая фракция) поступает на отводящие конвейеры для последующей обработки органического материала.

Материал плоской фракции с размером частиц 80-280 мм:

Плоский материал, получаемый на выходе из баллистического сепаратора направляется напрямую к двум оптическим сепараторам (узлам NIR) для отделения бумаги. На каждой линии работает по одному оптическому сепаратору. Узлы NIR имеют

рабочую ширину 2800 мм и отсортировывают бумагу смешанного качества. Отобранная бумага идет к сортировочным конвейерам внутри сортировочной кабины для проведения контроля качества, сортировки различных типов бумаги (при необходимости) или улучшения качества. Ценные материалы, извлеченные вручную, помещаются в автоматические бункеры, которые направляют материал к автоматическому прессу. Неотобранная бумага перемещается дальше в бункер для смешанной бумаги и затем на пресс.

Две негативные фракции (не отобранное на NIR), полученные от узлов NIR, соединяются и проходят через воздушный сепаратор (сортировщик пленки). Сортировщик пленки представляет собой воздушный сепаратор (виндшифтер), который отделяет легкую фракцию от тяжелой. Таким образом, пленка извлекается из потока смешанного материала, который также содержит иные материалы: влажная бумага или бумага низкого качества, остатки (хвосты) и т.д. Данная фракция по системе трубопровода подается на сортировочный конвейер внутри сортировочной кабины для осуществления контроля качества. После прохождения контроля качества пленка подается в автоматический бункер, а затем на пресс.

Прошедший через воздушный сепаратор материал, не являющийся пленкой, направляется к сортировочной кабине для ручного извлечения материалов, пригодных для вторичного использования. Остальная фракция поступает к прессу остатков (хвостов).

Материал объемной фракции, извлеченный баллистическим сепаратором, с размерами 80-280 мм:

Данная фракция содержит более ценные материалы. Два потока материала, поступающие из баллистических сепараторов, соединяются. Первая фракция проходит через магниты для извлечения черных металлов, которые, в свою очередь, помещаются в открытые контейнеры для использования в сталелитейной промышленности.

Остальной материал, содержащий по большей части пластиковые контейнеры и бутылки, подается на два узла NIR, предназначенных для отбора пластика. Первый узел NIR извлекает все пластиковые контейнеры и бутылки, состоящие из цветных и прозрачных ПЭТ бутылок, HDP, PE контейнеров и PP или PP/PE материалов. Узлы NIR можно настроить для выборки необходимых материалов, а также материалов определенного качества.

Извлеченная фракция подается на второй узел NIR, который выбирает цветные и прозрачные ПЭТ бутылки. Материал затем подвергается проверке качества в сортировочной кабине и далее направляется к ПЭТ перфоратору перед попаданием в бункер-накопитель и пресс. Негативная фракция от второго узла NIR состоит из смешанного упаковочного пластика и также (по вышеописанной схеме) направляется в сортировочную кабину для контроля качества и последующего хранения в автоматическом бункер-накопителе, как и все предыдущие материалы. Негативная фракция от первого узла NIR, содержащая цветные металлы и иной упаковочный материал, подается на вихревой сепаратор, в котором отбираются цветные металлы, некоторые упаковки Тетра Пак, содержащие внутри металлизированную алюминиевую фольгу. Материал направляется для контроля качества, в ходе которого изымается неподходящий материал. Оставшийся материал направляется в бункер-накопитель для последующего прессования.

Оставшийся материал, представляющий собой поток из смешанного объёмного материала, питает конвейер сортировочной кабины, в которой сортировщики могут извлечь другие ценные или требуемые вторичные ресурсы. Все оставшееся направляется по системе конвейеров к прессу остатков (хвостов).

Негабаритная фракция от барабанных сепараторов:

Результат сортировки негабаритных материалов (частицы размера >280 мм) с двух барабанов соединяется в одну линию и подается на воздушный сепаратор. Извлекаемая фракция пленки (в основном, упаковочная пленка или открытые пакетов вскрывателем пакеты) по линии трубопровода подается на конвейер внутри сортировочной кабины. Для улучшения качества отобранной пленки работники отбирают неподходящий материал. Очищенный материал направляется к бункерам-накопителям и затем к прессу.

Оставшаяся после воздушного сепаратора фракция поступает на сортировочный конвейер в сортировочной кабине. Ценные материалы отбираются вручную и помещаются в бункеры. Все извлеченные материалы в итоге поступают на пресс, за исключением металлических контейнеров и ящиков, которые хранятся в открытых контейнерах (но не в автоматических бункерах-накопителях). Открытые контейнеры убираются существующим грузовым автомобилем. Все, что остается на сортировочной ленте и не отсортировано вручную, поступает по конвейерной системе к прессу остатков (хвостов).

Управление комплексом:

Управление комплексом осуществляется посредством системы SCADA, которая контролирует функционал бункеров и оборудования. Процесс прессования может происходить автоматически или полуавтоматически через специальную систему контроля пресса, а также с помощью специальной панели, находящейся в непосредственной близости от бункеров.

Указания по охране труда и промышленной безопасности при эксплуатации оборудования

1. Технологические процессы необходимо производить с соблюдением технологического регламента, разработанного и утвержденного руководителем организации, эксплуатирующим производственный объект. Скорость и порядок движения автомашин на своей территории устанавливается организацией с учетом местных условий.

2. Эксплуатацию, обслуживание технических устройств, а также их монтаж, демонтаж необходимо производить в соответствии с руководством по эксплуатации, техническими паспортами, нормативными документами заводов изготовителей.

3. Обслуживающие площадки должны быть ограждены поручнями высотой не менее 1,0 м со оплошным закрытием высотой не менее 0,15 м от уровня настила.

4. Перед пуском механизмов (оборудования) и началом движения машин, обязательна подача звуковых или световых сигналов, с значением которых должны быть ознакомлены все работающие.

5. Все движущиеся и вращающиеся части машин и механизмов, привода должны иметь надежно закрепленное ограждение, исключающее доступ к ним во время работы. Всякие работы вблизи механизмов без ограждений или с плохо закрепленными ограждениями запрещаются.

6. Все ленточные конвейеры должны быть оснащены устройствами защиты и блокировок: датчиками схода ленты, звуковыми сигнальными устройствами, аппаратами контроля пробуксовки.

7. На ленточных конвейерах длиной более 15 м для предотвращения боковых смещений конвейерной ленты должны быть установлены направляющие и центрирующие устройства.

8. Ленточные конвейеры оборудовать устройствами механической очистки ленты и барабанов от налипшего на них транспортируемого материала (скребок).

9. Ленточные конвейеры обшить металлическим листом снизу в местах прохода под ними. Элементы и детали конвейеров не должны иметь травмоопасных острых углов,

кромок и поверхностей с неровностями, являющихся потенциальным источником опасности.

10. Конвейеры оборудовать выключающими устройствами (аварийными кнопками или тросовыми выключателями) в головной, хвостовой и средней частях. Работники, обслуживающие конвейер, должны хорошо знать местонахождение кнопочных выключателей, которые располагаются на видных и доступных местах. При аварийной обстановке на конвейере должна автоматически включаться светозвуковая сигнализация.

11. При обслуживании, смазке и ремонте конвейерного транспорта должны обеспечиваться безопасные условия их проведения, при этом:

- уборка упавшего транспортируемого материала должна производиться при остановленном оборудовании с применением лопат, крючков, сметок, щеток и т.п.;
- уборка и чистка электрооборудования, находящегося под напряжением, не допускается;
- ремонт и наладка, смазка приводов оборудования и механизмов, не имеющих встроенных систем смазки, во время работы не допускаются.

12. При работе конвейера не допускается:

- ремонтировать узлы и элементы конвейера, очищать поддерживающие ролики, барабаны приводных, натяжных и концевых станций, убирать просыпь из-под конвейера;
- устранять пробуксовку ленты на барабане путем подбрасывания в зону между лентой и барабаном песка, глины, канифоли, битума и других материалов;
- переставлять поддерживающие ролики, натягивать и выставлять ленту конвейера вручную;
- работать при неисправных реле скорости, защиты от пробуксовки, схода ленты и других реле, при неисправных сигнальных устройствах и устройствах экстренной остановки конвейера;
- ремонтировать электрооборудование, находящееся под напряжением.

Выполнение указанных работ должно производиться при полной остановке и отключении от сети конвейера, при снятых предохранителях и закрытом на замок пусковом устройстве, на котором должна быть вывешена табличка с надписью: "Не включать - работают люди!"

Организация управления и требования к персоналу

Эксплуатация цеха предусматривает круглосуточный режим работы.

В проекте принята трёхсменная работа - 8 часов в смену.

Производственные помещения обеспечены аптечками с набором медикаментов и инструментов для оказания первой медицинской помощи. Все рабочие и инженерно-технические работники обучаются приемам оказания первой медицинской помощи.

При приемке на работу согласно Трудовому кодексу РК персоналу проводится инструктаж по технике безопасности и охране труда. Инструктаж на рабочем месте завершается проверкой знаний устным опросом или с помощью технических средств обучения, а также проверкой приобретенных навыков безопасных способов работы. Знания проверяет работник, проводивший инструктаж. Работники, показавшие неудовлетворительные знания, к самостоятельной работе не допускаются и вновь проходят инструктаж.

Работники и руководители, непосредственно участвующие в производственном процессе перед допуском к работе и периодически один раз в 12 месяцев должны проходить подготовку (переподготовку) по промышленной безопасности.

При работе персонал должен руководствоваться:

- Правилами техники безопасности, изложенными в инструкциях по эксплуатации, прилагаемыми к оборудованию.
- Положением о проведении инструктажа безопасным методом работы в организации.
- Инструкцией по противопожарной безопасности.

Противопожарный инструктаж проводится в организации с целью доведения до работников основных требований пожарной безопасности, изучения пожарной опасности технологических процессов производств и оборудования, средств противопожарной защиты, а также их действий в случае возникновения пожара.

Противопожарный инструктаж проводится руководителем организации или лицом ответственным за пожарную безопасность (по договору). Инструктаж проводится в соответствии с графиком проведения занятий, утвержденным руководителем организации с периодичностью не реже одного раза в полугодие.

К эксплуатации оборудования должны допускаться лица:
- прошедшие медицинское освидетельствование;
- прошедшие специальное обучение;
- усвоившие безопасные приемы работы;
- сдавшие квалификационный экзамен;
- прошедшие инструктаж по охране труда;
- имеющие удостоверение в запись о допуске к работе на соответствующем оборудовании.

Обслуживающий персонал обеспечивается спецодеждой и средствами защиты. Работающие, не обеспеченные необходимой спецодеждой и средствами индивидуальной защиты или имеющие их в неисправном состоянии, не допускаются к работе.

Стирка специальной одежды производятся централизованно в специальных учреждениях по договорам.

Обслуживание и ремонт оборудования производится работниками существующего, действующего комплекса. Все технологическое оборудование и инвентарь должны иметь сертификаты соответствия и отвечать гигиеническим требованиям республики Казахстан.

Производственный корпус

Технологическая часть рабочего проекта "Реконструкция мусороперерабатывающего комплекса города Нур-Султан" разработана согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком, и требованиям действующих в Республике Казахстан нормативно-технических документов.

Здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 90,0х48,0м. Здание предназначено для переработки ПЭТ материалов и производства полимерных труб. Проектом предусмотрена установка линии для производства пластиковых труб диаметром 110-250мм. Производительность линии составляет 500 кг полимерного сырья в час.

В здании размещено технологическое оборудование фирмы "DRTS" Турция. В комплект поставки, входит: кабельная продукция, оборудование автоматического контроля за технологическим процессом. Монтаж оборудования, пуско-наладочные работы, и обучение персонала производятся фирмой Поставщиком. Оборудование должно эксплуатироваться только в технически исправном состоянии, согласно его прямому назначению, с соблюдением всех инструкций по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию. Все оборудование сертифицировано и имеет все разрешительные документы на применение на территории РК.

Описание технологического процесса

Процесс производства труб из пластика технологически достаточно прост, относительно нетрудоемок, энергетически мало затратен и экологически безвреден. Все

стадии технологического процесса производства труб неразрывны и выполняются на одной линии непрерывного действия.

Гранулированный полимерный материал из биг-бэгов подается в бункер экструдера, где нагревается, пластицируется и в виде расплава под давлением подается в прямоточную формующую головку, из которой отформованная труба поступает в 2 вакуумных калибратора и далее в 2 охлаждающие ванны. Для отвода трубы служит тянущее устройство (поз.6), захватывающие элементы которого соответствуют профилю изделия. Толщина стенки трубы и правильность ее геометрической формы контролируются бесконтактным измерительным устройством. Для нанесения надписей печатью служит счетно-маркирующее устройство. Трубы диаметром 110-250 мм нарезаются на отрезки заданной длины дисковой пилой, перемещающейся вдоль трубы со скоростью ее отвода, и укладываются в штабеля.

Указания по охране труда и промышленной безопасности при эксплуатации оборудования

1. Технологические процессы необходимо производить с соблюдением технологического регламента, разработанного и утвержденного руководителем организации, эксплуатирующим производственный объект.

2. Эксплуатацию, обслуживание технических устройств, а также их монтаж, демонтаж необходимо производить в соответствии с руководством по эксплуатации, техническими паспортами, нормативными документами заводов изготовителей.

3. Перед пуском механизмов (оборудования) и началом движения машин, обязательна подача звуковых или световых сигналов, с значением которых должны быть ознакомлены все работающие.

4. Все движущиеся и вращающиеся части машин и механизмов, привода должны иметь надежно закрепленное ограждение, исключающее доступ к ним во время работы. Всякие работы вблизи механизмов без ограждений или с плохо закрепленными ограждениями запрещаются.

Организация управления и требования к персоналу

Все технологическое оборудование и инвентарь должны иметь сертификаты соответствия и отвечать гигиеническим требованиям республики Казахстан.

Обслуживающий персонал обеспечивается спец. одеждой и средствами защиты.

При приемке на работу согласно Трудовому кодексу РК персоналу проводится инструктаж по технике безопасности и охране труда. Инструктаж на рабочем месте завершается проверкой знаний устным опросом или с помощью технических средств обучения, а также проверкой приобретенных навыков безопасных способов работы. Противопожарный инструктаж проводится в организации с целью доведения до работников основных требований пожарной безопасности, изучения пожарной опасности технологических процессов производств и оборудования, средств противопожарной защиты, а также их действий в случае возникновения пожара.

Бытовые помещения для обслуживающего персонала - раздевалки, санузлы, комната приема пищи - расположены в существующем здании АБК на территории действующего предприятия.

Стирка специальной одежды производятся централизованно в специальных учреждениях по договорам.

Обслуживание и ремонт оборудования производится работниками существующего, действующего комплекса ТОО "Astana Recycling Plant".

Сезонный и годовой состав ТКО в г. Астана 2017-2018 гг во влажном состоянии (вл.%)

Таблица №3

Фракции	Лето	Осень	Зима	Весна	В год
Бумага	11.4 ± 1.4	12.4 ± 3.8	12.6 ± 2.7	14.1 ± 4.5	12.5 ± 1.1
Пластик	14.6 ± 1.8	17.4 ± 0.5	14.3 ± 2.1	15.5 ± 3.8	15.4 ± 1.4
Черные металлы	1.6 ± 0.7	1.1 ± 0.9	1.6 ± 1.1	1.0 ± 0.3	2.0 ± 0.3
Цветные металлы	0.8 ± 0.1	0.6 ± 0.2	0.4 ± 0.1	0.8 ± 0.2	0.7 ± 0.2
Стекло	5.4 ± 1.1	7.7 ± 1.3	6.6 ± 1.9	5.1 ± 0.3	6.2 ± 1.2
Дерево	1.1 ±1.1	0.3 ± 0 .2	0.6 ± 0.6	1.0 ± 0.5	0.8 ± 0.4
Текстиль и кожа	3.5 ± 1.9	3.3 ± 1.2	4.0 ± 2.3	2.7 ± 0.5	3.4 ± 0.6
Электронные отходы (WEEE)	0.4 ± 0.6	0.8 ± 0.9	0.8 ± 0.7	0.6 ± 0.9	0.6 ± 0.2
Отходы строительства и сноса	0.8 ± 1.5	0.5 ± 0.3	0.7 ± 1.0	1.4 ± 1.1	0.9 ± 0.4
Органические отходы	49.5 ± 3.5	46.1 ± 3.0	46.5 ± 5.7	48.1 ± 9.8	47.2 ± 1.6
Мелкие фракции (< 12 мм)	3.7 ± 0.8	2.9 ± 0.8	4.6 ± 2.6	3.0 ± 0.4	3.5 ± 0.8
Памперсы	6.4 ± 2.9	6.0 ± 1.5	6.6 ± 2.1	5.8 ± 2.7	6.2 ± 0.4
Прочее	0.7 ± 0.3	1.0 ± 0.2	0.7 ± 1.5	0.8 ± 0.3	0.8 ± 0.1
Итого	100	100	100	100	100

Проценты отбора вторичных ресурсов на каждом этапе сортировки:

Таблица №4

Фракция, этап сортировки	**Процент**
Органическая фракция, отсеиваемая в барабанах и баллистических сепараторах для материала размером менее 80 мм	85%
Отбор пустых пластиковых бутылок, распознаваемых узлами NIR	82-90%
Сортировка всех пластиков NIR 1 PET NIR 2	85-92%
Отбор пластиковой пленки от воздушных сепараторов (пленка без загрязнений)	до 85%
Отбор металлов с магнитов	85-90%
Смешанная бумага и картон	60-80%
Отбор цветных материалов, выявляемых ECS	85-90%

Сценарии суммарного отбора вторичных ресурсов:

- при содержании вторичных материальных ресурсов *(пластики, бумага, металлы)* в морфологии на уровне 30% на входе на линию, возможно достижение суммарного отбора вторичных ресурсов в количестве 20% от входа на линию;
- при содержании вторичных материальных ресурсов *(пластики, бумага, металлы)* в морфологии на уровне 40% на входе на линию, возможно достижение суммарного отбора ВМР в количестве 25% от входа на линию;
- при содержании вторичных материальных ресурсов *(пластики, бумага, металлы)* в морфологии на уровне 50% на входе на линию, возможно достижение суммарного отбора ВМР в количестве 30% от входа на линию.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Главный корпус

Архитектурная часть рабочего проекта разработана согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком, и требованиям действующих в Республике Казахстан нормативно технических документов.

Здание главного корпуса прямоугольной формы в плане с размерами в осях 186,0х48,0м. и минимальной высотой до низа несущих конструкций в коньке 9,4 м. Здание предназначено для сортировки мусора и выделения полезных фракций из общей массы твердых бытовых отходов (ТБО) для их дальнейшего использования в качестве вторичного сырья производства.

Производительность цеха составляет 80 тонн в час. Здание разделено на два основных отсека, накопителя с загрузочной и основного цеха сортировки и прессования отходов. Блок бытовых помещений сведен в один узел и в его состав входят: санитарные узлы для мужчин и женщин, помещения уборочного инвентаря и помещения отдыха и обогрева персонала. Так же предусмотрены технические помещения теплового пункта и электрощитовой. В результате реконструкции здание расширенно для увеличения объема накопителя, а также технологического переоборудования.

Объемно планировочные показатели представлены в таблице №5 (главный корпус)

Объемно-планировочные показатели (главный корпус)

Таблица №5

№	Наименование	Ед.изм	Кол-во
1	Общая площадь здания	$м^2$	9582,88
2	Мощность производства	т/г	422400,0
3	Площадь застройки	$м^2$	9892,0
4	Строительный объем	$м^3$	87023,0
5	Этажность	Эт.	1

Производственный корпус

Архитектурная часть рабочего проекта разработана согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком, и требованиям действующих в Республике Казахстан нормативнотехнических документов.

Здание производственного корпуса прямоугольной формы в плане с размерами в осях 186,0х90,0м. и минимальной высотой до низа несущих конструкций в коньке 9,4 м. Здание предназначено для переработки вторичного сырья в полимерную продукцию. Здание разделено на два основных отсека. Блок бытовых помещений оставлен без изменений, добавлено помещение отдыха персонала. Технические помещения оставлены без изменений. Главным образом реконструкцией предусматривается технологическое переоборудование не затрагивая существующую инфраструктуру здания.

Объемно планировочные показатели представлены в таблице №5 (производственный корпус)

Объемно планировочные показатели (производственный корпус)

Таблица №6

№	Наименование	Ед.изм	Кол-во
1	Общая площадь здания	$м^2$	4318,72
2	Мощность производства	т/г	2160,0
3	Площадь застройки	$м^2$	4871,27
4	Строительный объем	$м^3$	41869,0
5	Этажность	Эт.	1

6.2.4 Конструктивные решения

Главный корпус

Характеристики существующих конструкций

Фундаменты - монолитные столбчатые

Наружные стены - стеновые трехслойные сэндвич-панели толщиной 120 мм

Перегородки: - стеновые трехслойные сэндвич-панели толщиной 100 мм.

Крыша - двухскатная с неорганизованным наружным водостоком

Кровля - кровельные трехслойные сэндвич-панели толщиной 100 мм

Полы - бетонные, керамические

Окна - ПВХ

Двери - металлические

Ворота - секционные и откатные, утепленные со встроенной калиткой, с элестроприводом

Конструктивные решения

Фундаменты - монолитные столбчатые

Наружные стены - стеновые трехслойные сэндвич-панели ТСП-Z-120-1000-Г-Н-МВ по ГОСТ 32603-2012 толщиной 120 мм

Перегородки: - стеновые трехслойные сэндвич-панели ТСП-Z-100-1000-Г-Н-МВ по ГОСТ 32603-2012 толщиной 100 мм.

Крыша - двухскатная с неорганизованным наружным водостоком

Кровля - кровельные трехслойные сэндвич-панели ТСП-К-100=0-1000-Т-Г-МВ по ГОСТ 32603-2012 толщиной 100 мм

Полы - бетонные, керамогранитные, керамические

Окна - ПВХ по ГОСТ 30674-99

Двери - ПВХ по ГОСТ 30970-2014 и металлические по ГОСТ 31173-2016

Ворота - откатные ворота утепленные со встроенной калиткой с элестроприводом

Производственный корпус

Характеристики существующих конструкций

Фундаменты - монолитные столбчатые

Наружные стены - стеновые трехслойные сэндвич-панели толщиной 120 мм

Перегородки: - стеновые трехслойные сэндвич-панели толщиной 100 мм.

Крыша - двухскатная с неорганизованным наружным водостоком

Кровля - кровельные трехслойные сэндвич-панели толщиной 100 мм

Полы - бетонные, керамические

Окна - ПВХ

Двери - металлические

Ворота - секционные, утепленные со встроенной калиткой, с элестроприводом

Конструктивные решения

Наружные стены - стеновые трехслойные сэндвич-панели ТСП-Z-120-1000-Г-Н-МВ по ГОСТ 32603-2012 толщиной 120 мм

Перегородки: - стеновые трехслойные сэндвич-панели ТСП-Z-100-1000-Г-Н-МВ по ГОСТ 32603-2012 толщиной 100 мм.

Полы - керамогранитные, керамические

Двери - ПВХ по ГОСТ 30970-2014

Антикоррозийная защита

Мероприятия по антикоррозийной защите конструкций выполнять согласно требованиям СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Для обеспечения долговечности стальных конструкций необходимо:

- все металлические элементы после монтажа защитить 2-мя слоями (общая толщина 55 мкм) пентафталевой эмали марки ПФ 115 по ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-80

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Внутренние инженерные сети и системы

Отопление и вентиляция.

Главный корпус

Проект отопления и вентиляции мусороперерабатывающего комплекса в городе Нур-Султане разработан на основании архитектурно-строительных чертежей и задания на проектирование. Проект разработан на расчетную температуру наружного воздуха -31,2 °С.

Источник теплоснабжения - автономная котельная, теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

При проектировании использована нормативная литература:

СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".

Отопление

Проектом предусматривается: воздушное отопление цеха сортировки и прессования отходов; водяное отопление бытовых помещений и предсортировочныой и сортировочной кабины. Система водяного отопления принята горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Воздушное отопление обеспечивается тепловентиляторами VOLCANO VR1, с встроенными водяными нагревателями. Прокладка трубопроводов системы отопления предусматривается над полом и под потолком. Трубопроводы стальные водогазопроводные легкие, обыкновенные и электросварные. В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб. Удаление воздуха из системы через воздуховыпускные краны конструкции Маевского и игольчатые краны. Окраска трубопроводов и регистров предусмотрена масляной краской за 2 раза.

Для опорожнения системы отопления в тепловом пункте предусмотрены спускные краны. Изолируемые трубопроводы покрыть комплексным полиуретановым покрытием "Вектор" за 2 раза и изолировать трубной изоляцией Isotec Mat-AL толщиной 40мм.

Вентиляция

Рабочим проектом принято:

- механическая приточно-вытяжная вентиляция в цехе сортировки и прессования отходов;
- вытяжная вентиляция в бытовых помещениях;
- приточная вентиляция в предсортировочной и сортировочной кабинах

Подогрев приточного воздуха предусмотрен в калориферах до температуры +10°С, +20°С.

Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали, решетки на вытяжных и приточных системах приняты регулируемые.

Монтаж систем вести согласно СН РК 4.01.02-2013, СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

При производстве работ составить акты на следующие работы:

- на теплоизоляцию и антикоррозионное покрытие трубопроводов;
- на промывку и испытания системы отопления;
- аэродинамические испытания систем вентиляции.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица №7

Наименование здания	Периоды года при Тн, °С	Расчетный тепловой поток. Вт			
		На отопление	На вентиляцию	Горячее водоснабжение	Общий
главный корпус	-31,2°С	410000	1300930	-	1710930

Водоснабжение и канализация.

Проект внутренних сетей водопровода и канализации выполнен в соответствии СН РК 4.01.01- 2011, СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СН РК 3.02-01-2011, СП РК 3.02-127-2013 "Производственные здания", СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания" и заданием на проектирование.

Монтаж и испытание систем водопровода и канализации вести в соответствии с СН РК 4.01-02- 2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и с СН РК 4.01-05-2002. Трубопроводы противопожарного водопровода окрасить эмалью ПФ-133 по ГОСТ 926-82 за 2 раза по грунту ГФ-021.

Холодное водоснабжение

В здании запроектированы раздельные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Предусматривается два ввода противопожарного водопровода из полиэтиленовых водопроводных труб типа HDPE 100 SDR17-110x6,6 по ГОСТ 18599-2001 (техническая). Ввод хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается из полиэтиленовых водопроводных труб типа HDPE 100 SDR17-32x2,3 по ГОСТ 18599-2001 (питьевая). Водоснабжение хозяйственно-питьевого водопровода осуществляется от городских сетей. Требуемый напор на вводе на хоз-питьевые нужды - 10 м вод.ст. Гарантированный напор хоз-питьевого водопровода на вводе - 10 м. вод.ст.

Водоснабжение противопожарного водопровода осуществляется от внутриплощадочной сети (от местной насосной с пожрезервуарами). Требуемый напор на вводе на противопожарные нужды - 39 м вод.ст. Гарантированный напор на противопожарные нужды на вводе - 40 м. вод.ст. Система хоз-питьевого водопровода тупиковая из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Система противопожарного водопровода кольцевая из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутреннее пожаротушение здания предусматривается в соответствии с СП РК 4.01-101-2012. Расход воды на пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012, п.4.2.1 - 2 струи по 5,2 л/с, плюс 1 струя согласно п.4.2.5.

Степень огнестойкости здания - IIIа, категория по взрывопожарной и пожарной опасности - В, (Vзд.=93000 м^3). У пожарных кранов предусматриваются кнопки "Пуск" для дистанционного открытия задвижки с электроприводом на «сухотрубе» (производственные помещения не отапливаются). Предусматриваются первичные средства пожаротушения (см. часть ТХ).

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается согласно задания от электроводонагревателей типа "Ariston". Система горячего водоснабжения тупиковая из полипропиленовых армированных труб по ГОСТ 32415-2013.

Канализация

Сеть хозяйственно-фекальной канализации и отводные трубы от приборов запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689-2014. Выпуск осуществляется в наружную сеть канализации.

Для отвода случайных вод предусматривается приямок для сбора воды и дренажный насос

Холодное водоснабжение.

Для водоснабжения здания предусматривается вода привозная, питьевого качества. В здании запроектирована система хозяйственно-питьевого водопровода, с подачей воды питьевого качества на все нужды. Емкость для запаса воды питьевой воды, устанавливается в помещении № 20. Бак оснащен всеми необходимыми патрубками и кранами, имеет спускной трубопровод.

Приняты насосные нормальновсасывающие установки водоснабжения Wilo-MultiPress HMP303 EM, Q=1,0м3/ч., напором Н-20,0 м, N=2х0,65 кВт для подачи воды из бака запаса емк. 5.0 м³.

Предусмотрено 2 самовсасывающие установки, из них: 1-рабочая, 1-резервная. Управление насоса осуществляется при помощи комплекта управления, состоящего из: 50 л мембранного бака, реле давления, манометра (0-6 бар). Включение (выключение) происходит при понижении (повышении) давления установленного на реле. После необходимой настройки реле давления, дальнейшая работа установки происходит автоматически. Для защиты от сухого хода в комплект входит реле сухого хода. Вода в емкости хоз.питьевой воды завозится 1 раз в 6 суток посредством передвижной техники, для наполнения бака имеется гильза в стене на отм.+1.650.

Для обеззараживания привозной воды предусматривается бактерицидная установка Б-М1/НДФ 2,5 с ультрафиолетовыми лампами TUV-30W - 1 шт, N=80 Вт, Q-2,5м3/час.

Трубопроводы сетей запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ø15-25 по ГОСТ 3262-75.

Наружное пожаротушение предусматривается от существующих резервуаров противопожарного запаса воды.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение осуществляется посредством нагрева хозяйственно-питьевой воды в водонагревателях "Аристон" 80 и 20 л.

Сеть горячего водоснабжения выполнена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ф15-40 мм по ГОСТ 3262-75, подводки к санприборам из металлополимерных труб типа «Метапол»

Канализация.

В здании предусмотрены системы канализации:

- хозбытовая канализация отводит стоки от санитарно-технических приборов.

Проектируемая внутренняя сеть канализации выполнена из полиэтиленовых труб Ø50-110 мм по ГОСТ 22689-2014. Вытяжные части канализационных стояков, проложенных по чердаку, покрыть изоляцией ISOVER типа ISOTEC KK-ALC, толщиной – 60 мм.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации (Главный корпус)

Таблица №8

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность	Примечание
		м/³сут	м³/час	л/сек	при пожаре л/сек		
Система В0		1,28	0,69	0,66			
Система В1	10,0	0,71	0,42	0,4			
Система Т3		0,57	0,27	0.26			
Система К1		1,28	0,69	2,26		0,32	
Система В2	39,00				5х3	0.36	

Производственный корпус

Проект внутренних сетей водопровода выполнен в соответствии с СН РК 4.01-01-2011 и СПРК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" и заданием на проектирование.

Холодное водоснабжение

В здании запроектировано подключение чиллера трубопроводом из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* Ø80 мм к существующему водопроводу Ø150 мм

Насосная

Проект внутренних сетей водопровода выполнен в соответствии СН РК 4.01.01-2011, СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

Монтаж и испытание систем водопровода вести в соответствии с СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

В здании насосной запроектированы раздельные сети производственного и противопожарного водопровода. Проектом предусматривается производственное и противопожарное водоснабжение пром.площадки.

Требуемый напор для производственного водопровода - 30 м вод.ст.

Требуемый напор на вводе на противопожарные нужды - 50 м вод.ст.

Расход воды на производственные нужды определен технологическим разделом.

Расход воды на противопожарные нужды складывается из расхода на наружное пожаротушение 40 л/с.

(Главный корпус V=93000м^3. IIIа - степень огнестойкости, категория - В.) и расхода воды на внутренне пожаротушение 3х5,2 л/с.

Для обеспечения требуемого напора на противопожарные нужды проектом предусматривается установка повышения давления - насосная станция Wilo-CO-2 BL 80/210-37/2 с шкафом управления и частотным преобразователем, производительностью Q=200м3/час, H=50 м вод ст, N=37 кВт (один рабочий, один резервный).

Для обеспечения требуемого напора на производственные нужды проектом предусматривается установка повышения давления - насосная станция Wilo-COR-2 HELIX V 2203 с шкафом управления и частотным преобразователем, производительностью Q=22,0м^3/час, H=30 м вод ст, N=4 кВт (один насос рабочий, один резервный).

Внутренние трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы водоснабжения окрасить эмалью ПФ-133 по ГОСТ 926-82 за 2 раза по грунту ГФ-021.

Предусматриваются первичные средства пожаротушения.

Для отвода случайных вод предусматривается приямок для сбора воды и дренажный насос.

Основные показатели по чертежам систем водоснабжения и канализации представлены в таблице №9

Основные показатели по чертежам систем водоснабжения и канализации

Таблица №9

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность	Примечание
		м/^{3}сут	м^3/час	л/сек	при пожаре л/сек		
Система В2	50				55,6	37,0	

Система В3	30	434,2	21,71	6,09		4,0	

Электрооборудование и электроосвещение

Главный корпус

По степени надежности электроснабжения объект относится ко второй категории, за исключением прибора пожарной сигнализации, относящегося к первой категории и имеющий резервный источник питания - аккумуляторную батарею, а также противопожарных электрозадвижек, подключенных к двум вводам через устройство АВР.

В электрощитовой поз.13 установлено ВРУ (РУ-0,4 кВ), состоящее из вводных, линейных и секционной с АВР панелей ЩО70, от которых подключаются щиты освещения, силовые распределительные щиты, технологическое оборудование производства.

Распределительные щиты приняты типа ПР85 и ЩРН.

Учет электроэнергии существующий в РУ-0,4 кВ КТП-10/0,4.

Питающие сети от ВРУ до распределительных щитов выполняются кабелем АВВГнг с прокладкой в полу в ПВХ трубах.

Групповые однофазные распределительные линии, в том числе и электроосвещение выполнены кабелем ВВГнг открыто по строительным конструкциям и на тросе в ПВХ трубах. Силовые 3-х фазные распределительные сети выполнены в полу и открыто по строительным конструкциям в ПВХ трубах.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение напряжением 36 В. Световые указатели "Выход" предусмотрены в разделе пожарной сигнализации.

В качестве осветительной аппаратуры приняты светодиодные светильники.

Защитные мероприятия.

В соответствии с ПУЭ на вводе в здание предусмотрено устройство повторного заземления PEN-проводников. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети. В здании выполнена система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

-нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники);

-заземляющая магистраль, присоединенная к заземляющему устройству;

-металлические трубы коммуникаций, входящие в здание;

-устройство молниезащиты.

В качестве главной заземляющей шины используется РЕ-шина ВРУ.

РЕ-шина ВРУ соединена с наружным заземляющим устройством. Заземляющее устройство выполнено тремя вертикальными заземлителями, соединенными между собой стальной полосой 40х4 мм. Все соединения в устройствах заземления и зануления предусмотрены сваркой.

Все металлические нетоковедущие части оборудования должны быть занулены. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода.

Для защиты здания от прямых ударов молнии предусматривается устройство молниезащиты. Металлическая кровля и металлоконструкции здания присоединяется к заземлителю. Токоотвод выполняется из круглой стали диаметром 10 мм. В качестве заземлителей используются вертикальные стержни диаметром 16 мм, соединенные

полосовой сталью 40х4 мм. Соединение кровли с заземлителем выполнить с помощью сварки.

Монтаж электрических сетей производить в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК.

Производственный корпус

Согласно ТУ в проекте предусмотрена установка ящика вводного типа ЯРП-630, с перекидным рубильником на два ввода и предохранителями. Питание на шкаф управления предусмотрено от вводного ящика типа ЯРП-630, кабелем АВВГ в полу в ПВХ трубе.

Оборудование, монтаж и пуско-налодочные работа предоставляет фирма-поставщик.

В соответствии с ПУЭ на вводе в здание предусмотрено устройство повторного заземления PEN-проводников. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети. В здании выполнить систему уравнивания потенциалов, соединяющую между собой следующие проводящие части:

-нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники);

-заземляющая магистраль, присоединенная к заземляющему устройству;

Корпус ящика вводного типа ЯРП-630 предусмотрено соединить с наружным заземляющим устройством. Заземляющее устройство выполнено тремя вертикальными заземлителями, соединенными между собой стальной полосой 40х4 мм. Все соединения в устройствах заземления и зануления выполнить сваркой.

Все металлические нетоковедущие части оборудования должны быть занулены. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода

Насосная

По степени надежности электроснабжения объект относится ко второй категории.

В помещении водопроводной насосной установлен распределительный щит (ГРЩ1), который комплектуется автоматическими выключателями на дин. рейке.

Учет электроэнергии осуществляется в существующей КТП.

Распределительная сеть выполнена кабелем ВВГ/АВВГ открыто по стенам, в полу в стальных трубах.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение напряжением 220В, ремонтное освещение напряжение напряжением 36В. В качестве осветительной аппаратуры приняты светильники со светодиодными лампами.

<u>Защитные мероприятия.</u>

В соответствии с ПУЭ на вводе в здание предусмотрено устройство повторного заземления PEN-проводников. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети. В здании предусмотрена система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

-нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники);

-заземляющая магистраль, присоединенная к заземляющему устройству.

В качестве главной заземляющей шины используется PE-шина ГРЩ1.

PE-шину предусмотрено соединить с наружным заземляющим устройством. Заземляющее устройство выполнено тремя вертикальными заземлителями,

соединенными между собой стальной полосой 40х4 мм. Все соединения в устройствах заземления и зануления выполнить сваркой.

Все металлические нетоковедущие части оборудования должны быть занулены. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода.

Монтаж электрических сетей производить в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК.

Основные показатели проекта представлены в таблице №10

Основные показатели проекта

Таблица №10

Объект	Категория по надежности электроснабжения	Принятое напряжение	Расчетная мощность, кВт	Расчетный ток, А	Коэффициент мощности
Главный корпус	II	380/220	1468,0	2627,0	0,85
Производственный корпус	III	380/220	285,0	541,9	0,8
Насосная	II	380/220	42,0	75,2	0,85

Пожарная сигнализация

Данная часть проекта выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2019 "Пожарная автоматика зданий и сооружений" и СН РК 2.02-11-2002* "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений сигнализацией, АСПТ, оповещения о пожаре".

Тип системы оповещения о пожаре - СО-2.

Пожарная сигнализация выполняется на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного GSM сигнализации на 2 зоны типа "ВЭРС-ПК8" установленного в комнате обогрева и отдыха персонала поз.10. Система обеспечивает автоматическое информирование пользователей о состоянии объекта речевыми сообщениями и/или SMS сообщениями, передаваемыми на телефоны по сети GSM (с использованием основной или резервной SIM-карты) и/или по проводной телефонной сети (ГТС).

В проекте приняты пожарные извещатели: дымовые, тепловые, пламени и ручные.

Дымовые извещатели приняты типа ИП-212-41М, тепловые - ИП-105, пламени - Спектрон-201, ручные - ИПР-513-10.

Дымовые и тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолке защищаемого помещения, извещатели пламени на стенах и колоннах (высота указана на планах), ручные пожарные извещатели - на высоте 1,5 м от пола у входов. Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСРЭВнг(А)-FRLS-2х0,5 открыто по стенам и по потолку.

Оповещение людей о пожаре предусматривается от прибора "ВЭРС-ПК8" с помощью выносного сигнального устройства типа Маяк-12-КП, установленного на наружной стене здания на высоте 2,5 м и с помощью звуковых оповещателей, установленных в помещениях здания. Для звукового оповещения о пожаре предусмотрены звуковые комбинированные оповещатели типа Маяк 12-3М и Маяк 12-КП.

Сигнальная линия и линия оповещения выполняются кабелем КСРЭВнг(А)-FRLS открыто по стенам.

Корпус прибора пожарной сигнализации должен быть занулен. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода.

Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Рабочий проект «Реконструкция мусороперерабатывающего комплекса города Нур - Султан (г. Нур-Султан, район Байконур, шоссе Алаш, здание 72)» выполнен с учетом требований СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года № 439 и Постановления Правительства РК от 9 октября 2014 года № 1077 «Об утверждении Правил пожарной безопасности».

Строительные конструкции, принятые в проекте, обеспечивают классификацию здания по IIIа степени огнестойкости. Пожарная безопасность достигается предусмотренными в проекте техническими решениями:

предусмотрен свободный подъезд к зданию;

выходы соответствуют требованиям безопасной эксплуатации людей, в соответствии с требованиями СП РК «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

ширина проходов и дверей принята в соответствии с требованиями СН, двери

на путях эвакуации открываются свободно и по направлению выхода из здания;

принято нормативное освещение на путях эвакуации;

несущие и ограждающие конструкции здания и отделка на путях эвакуации запроектированы из слабо горючих, трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью и умеренно опасных материалов;

металлические конструкции подвергаются огнезащитной обработке, согласно «Руководству по огнезащитной обработке материалов и конструкций»:

с целью обеспечения безопасности эксплуатации предусмотрено современное оборудование, трубы, а также технические решения, регламентируемые действующими нормами и правилами.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

По рабочему проекту имеется положительное заключение государственной экологической экспертизы № Z1-0006/21 от 12.04.2021 г., выданное РГУ «Департаментом экологии по городу Нур-Султан комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан».

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрена реконструкция мусороперерабатывающего комплекса. Здание главного корпуса одноэтажное, общая площадь 9583,85 м². Здание предназначено для сортировки мусора и выделения полезных фракций из общей массы твердых бытовых отходов (ТБО) для их дальнейшего использования в качестве вторичного сырья производства. Производительность цеха составляет 80-100 тонн в час. В технологическое оборудование входит аспирационное, транспортное, сортировочное оборудование. В здании предусмотрены санитарные узлы для мужчин и женщин, помещения отдыха и обогрева персонала, помещения уборочного инвентаря.

Здание производственного корпуса одноэтажное, общая площадь 4318,72 м². Здание предназначено для переработки вторичного сырья в производство полимерных труб. Бытовые помещения для обслуживающего персонала - раздевалки, санузлы, комната приема пищи - расположены в существующем здании АБК на территории действующего предприятия. Персонал обеспечивается спецодеждой и средствами защиты. Стирка специальной одежды производится централизованно в специальных учреждениях по договорам.

Водоснабжение, канализация централизованная, от городских сетей, горячее водоснабжение предусматривается от электроводонагревателей типа «Ariston». Источник теплоснабжения - автономная котельная, теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С. Проектом принята механическая приточно-вытяжная вентиляция в цехе сортировки и прессования отходов, вытяжная вентиляция в бытовых помещениях, приточная вентиляция в предсортировочной и сортировочной кабинах. Подогрев приточного воздуха предусмотрен в калориферах до температуры +10°С, +20°С.

Площадь проектируемого участка 50010,00 м². В геологическом отношении участок изысканий сложен глинами аллювиально-пролювиального средне-четвертичного возраста, перекрываемыми с поверхности земли насыпным слоем. Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты скважинами №1,2,3,5,7 на глубине 5,0 м и скважиной №6 на глубине 2,0 м, от поверхности земли по состоянию на сентябрь-октябрь 2020 года. Озеленение участка существующее, площадь озеленения 4927,36 м². Автомобильный въезд на территорию со стороны существующей автодороги.

Объект относится к 1 классу опасности в соответствии пп.10 п.46, раздела 11 приложения 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года № 237, с нормативной санитарно-защитной зоной не менее 1000 метров. В границах СЗЗ жилые постройки отсутствуют, санитарно-защитная зона выдержана.

Рабочий проект «Реконструкция мусороперерабатывающего комплекса города Нур-Султан (г. Нур-Султан, район Байконур, шоссе Алаш, здание 72)» соответствует санитарным нормам.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 23 мес.

Начало строительства намечено на апрель 2021г. согласно письму заказчика №31 от 19.02.2021г. Заделы по годам: 2021г – 39%, 2022г. 61%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства

Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017года №249-нк на основании государственных нормативов и принятых проектных решений (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 10.12.2020 г. №172-нḱ. Ввод в действие с 01.01.2021 г.).

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» ред.2021.1. от 25.01.2021 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021г.

При составлении смет использовано:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2020;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;
- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДС и ЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05- 2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021 год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2021 год – 2917 тенге

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Нормативная продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 23 мес.

Таблица № 11

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Величина показателей		Изменения +увеличение -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих (прогнозных) ценах 2020-2021г.г. года, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге	7274,931 373,802 5893,126 1008,003	7684,935 371,507 5798,917 1514,511	410,004 -2,295 -94,209 506,508
	в ценах 2021 года в ценах 2022 года	млн.тенге	3359,660 3915,271	2988,256 4696,679	-371,404 781,408
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	23	23	-

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект «Реконструкция мусороперерабатывающего комплекса города Нур - Султан (г. Нур-Султан, район Байконур, шоссе Алаш, здание 72)», внесены следующие изменения и дополнения.

Генеральный план.

1.Исправлена общая площадь застройки.

2.Указаны размеры проектируемого участка.

3.В таблице ТЭП указана площадь покрытия и площадь озеленения.

Технологические решения.

1.В ведомости ссылочных документов убраны каталоги оборудования.

2.Откорректировано наименование на титульном листе

Водоснабжение и канализация

1. ОД (лист 1):

-в таблице показателей по чертежам ВК исправлен расход 5,2 л/с х 3 струи на 5,0 л/с х 3 струи, согласно т.2 СП РК 4.01-101-2012.

2. Лист 3:

- откорректировано расположение пожарных кранов, в любой точке на плане достигнуто перекрывание 3-х струй на длину рукава 20 м.

- дана привязка трубопроводов к строительным конструкциями или осям здания, согласно п.6.1.5 ГОСТ 21.601-2011;

3. Лист 5:

- установлены дополнительные аэраторы (вакуумные клапаны) – из расчета один на три прибора.

Спецификация оборудования. ВК. СО

4. Спецификация откорретирована согласно приведенных замечаний.

Отопления и вентиляция

1. В основных показателях указан объем здания
2. Представлена схема теплоснабжения
3. Указаны отметки трубопроводов и воздуховодов.

Электроосвещение и силовое электрооборудование.

1.Предоставлены технические условия на электроснабжение.

2.Предоставлено согласование РП с заказчиком в соответствии с п.19 задания на проектирование.

3.Откорректирован номер заказа в штампах и в ведомости прилагаемых документов, наименование объекта.

4.Пересчитан ток в графе “Электроприемник” в принципиальной схеме распределительной сети.

5.Показаны на принципиальной схеме ящика ЯРП-630 предохранители, указан ток плавкой вставки, прописано в спецификации.

6.Указано от куда приходят линии ЯВ1-Н1 и ЯВ2-Н1 – с трансформаторной подстанции.

7.Откорректирована спецификация по замечаниям к рабочему проекту.

Пожарная сигнализация

1.Приведена схема подключения прибора ВЭРС-ПК8 ТРИО-М, обозначен сигнал на отключение вентиляции при пожаре.

2.Предусмотрена установка пожарных извещателей на отм. 0,000 в осях 6-9 – А-В, в осях 14-17 – Е-И, в осях 18-23 – Г-И.

3.Предусмотрены ручные пожарные извещатели у выходов из помещений с массовым пребыванием людей, у выходов на лестничные клетки или на лестничной клетке каждого этажа, у выходов из производственных и складских помещений с постоянными рабочими местами, удаленными от выходов на расстояние 30 м и более, в соответствии с приложением СП РК 2.02-102-2012.

4.В защищаемых помещениях с уровнем звука шума более 95 дБА предусмотрены звуковые оповещатели со световыми оповещателями.

5.Предусмотрены дублирующие пожарные извещатели пламени в защищаемых помещениях в соответствии с п.200 СН РК 2.02-02-2019.

6.Откорректирована спецификация по замечаниям к рабочему проекту.

Проект организации строительства

1. Согласно письму заказчика, указан год реализации проекта;
2. Представлен откорректированный ПОС;
3. Приведены в ПОС технико-экономические показатели согласно откорректированному проекту, заделы по годам;

Сметная документация

1. Откорректировано задание на проектирование
2. Представлены сведения о финансировании проекта.
3. Представлено письмо от заказчика о начале строительства.
4. Представлено письмо о перевозке грунта/мусора.

1. Временные здания и сооружения приняты в размере 1,4% с коэф. 0,8 согласно НДЗ РК 8.04-05-2015. п.38 Таблица 1.

2. Зимние удорожания приняты в размере 2,2% согласно НДЗ РК 8.04-06-2015. VIII п.1гТаблица 1.

5. Представлено утвержденное заказчиком Казахстанское содержание и сводная ресурсная ведомость.

6. Сметная документация представлена в текущих ценах с утвержденными и подписанными документами в формате ПДФ, исходные данные формата KENML, прайс-листы принятый и альтернативный вариант, Казахстанское содержание и сводная ресурсная ведомость приложение 8 форма 7 согласно НДОСС, откорректированная согласно замечаниям, и исправленному проекту.

7. В сводном расчете учтена стоимость экспертизы и ПИР согласно расчету

8. Сметный расчет – учтено начало и продолжительность строительства согласно ПОС.

Локальная смета 1-1.

3. П.14 – исключено.

Локальная смета 2-1-6.

4. Представлено письмо о необходимости машин

Мониторинг цен. Принятый вариант.

9. Представлен утвержденный перечень стоимости материалов и оборудования.

10.Представлены откорректированные прайс-листы.

11.Откорректированы коммерческие предложения согласно замечаниям

12. Представлены сертификаты официального поставщика

Мониторинг цен. Альтернативный вариант.

13.Представлены откорректированные прайс-листы

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 “Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений технически и (или) технологически сложным объектам”, заказчиком рабочего проекта установлен I уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 “Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство”.

При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, оптимальности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной, пожарной безопасности и функциональному назначению объекта.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица №12

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Производительность главного корпуса	т/год	450000	450000
2	Производительность производственного корпуса	кг/год	1980000	1980000
3	Общая площадь участка	га	5,0001	5,0001
4	Коэффициент застройки	%	35,4	38,0
5	Общая площадь главного корпуса	$м^2$	9583,85	9582,88
6	Общая площадь производственного корпуса	$м^2$	4318,72	4318,72
7	Общая численность рабочих в том числе работающих главного корпуса	чел.	99	99
8	Общая численность рабочих в том числе работающих производственного корпуса	чел.	10	10
9	Строительный объем главного корпуса	$м^3$	87023,0	87023,0
10	Строительный объем производственного корпуса	$м^3$	41869,0	41869,0
11	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021г.г. с учетом индексации на 2022 г., всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	7274,931 373,802 5893,126 1008,003	7684,935 371,507 5798,917 1514,511
12	Продолжительность строительства	мес.	23	23

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция мусороперерабатывающего комплекса города Нур - Султан (г. Нур-Султан, район Байконур, шоссе Алаш, здание 72)» соответствует требованиям государственных

нормативов, в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

1.	Производительность главного корпуса	450000	т/год
2.	Производительность производственного корпуса	1980000	кг/год
3.	Общая площадь участка	5,0001	га
4.	Коэффициент застройки	38,0	%
5.	Общая площадь главного корпуса	9582,88	$м^2$
6.	Общая площадь производственного корпуса	4318,72	$м^2$
7	Общая численность рабочих в том числе работающих главного корпуса	99	чел.
8	Общая численность рабочих в том числе работающих производственного корпуса	10	чел.
9	Строительный объем главного корпуса	87023,0	$м^3$
10	Строительный объем производственного корпуса	41869,0	$м^3$
11	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021г.г. с учетом индексации на 2022 год, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 7684,935 371,507 5798,917 1514,511
12	Продолжительность строительства	мес.	23

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных Заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Astana Recycling Plant», в соответствии с условиями договора от 25.02.2021 года № ГВIZ-0033.

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

Султанов Б.Қ.

Директор

ТОО «Глобал BIZ»

Осипов К.З.

Эксперт

ТОО «Глобал BIZ»

Ергалиев Т.Б.

Эксперт

ТОО «Глобал BIZ»

Мурзагужинов М.К.

Эксперт

ТОО «Глобал BIZ»

Абдуллин Д.С.

Эксперт

ТОО «Глобал BIZ»

Уалихметов У.М.

Эксперт

ТОО «Глобал BIZ»

Атжанов Б.Б.

Эксперт

ТОО «Глобал BIZ»

Абдуллин С.Б.

Эксперт

ТОО «Глобал BIZ»

Ли Ж.К.

Специалист

ТОО «Глобал BIZ»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: Z1-0006/21
Дата: 12.04.2021

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РММ
010000, Нұр-Сұлтанқаласы, Сарыарқаауданы.
ЫқыласДүкенұлыкөшесі, 23/1
үйіқаб.тел: 8(7172) 39-59-78,
кеңсе (факс): 8(7172) 22-62 74
nur-ecodep@ecogeo.gov.kz

РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО ГОРОДУ НУР-СУЛТАН КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»
010000, город Нур-Султан, район Сарыарка.
улица ЫкыласДукенулы, дом 23/1
пр.тел: 8(7172) 39-59-78,
канцелярия(факс): 8(7172) 22-62 74
nur-ecodep@ecogeo.gov.kz

ТОО «Astana Recycling Plant»

Заключение государственной экологической экспертизы наРеконструкция мусороперерабатывающего комплекса города Нур - Султан (г. Нур-Султан, район Байконур, шоссе Алаш, здание 72)

Материалы разработаны: ТОО «Экогеоцентр», Республика Казахстан, Костанайская область, г. Костанай, ул. Ю.Журавлевой, 9 «В», оф.7, тел.8(7142)50-02-93, ГЛ № 01412Р от 18.08.2011 г.

Заказчик материалов проекта: ТОО «Astana Recycling Plant», г.Нур-Султан, район Есиль, ул. Е 755, дом 13/1, 23.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- проект Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) на рабочий проект «Реконструкция мусороперерабатывающего комплекса города Нур-Султан».
- План мероприятий по охране окружающей среды ТОО «Astana Recycling Plant» для мусороперерабатывающего комплекса города Нур-Султан на период с 2021 по 2030 гг.

Материалы поступили на рассмотрение «23.02.2021» года, входящий № «Z1-03/00003».

Общие сведения

Участок проектируемого строительства находится к северо-востоку от города Нур-Султан и занимает площадь 5 010,00 м2. Заезд на территорию осуществляется с северо-запада от шоссе Алаш.

Главный корпус

Архитектурно-планировочные решения:

Здание главного корпуса прямоугольной формы в плане с размерами в осях 186,0х48,0 м и минимальной высотой до низа несущих конструкций в коньке 9,4 м. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 382,25 по ген. плану.

Размещение на участке принято из условия соблюдения противопожарных требований и охранных зон.

Внутренняя отделка принята в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями к данному типу помещений здания.

Несущий каркас здания запроектирован из стальных конструкций. Каркас здания выполнен по рамно-связевой конструктивной схеме. Основные несущие элементы являются однопролетные рамы переменного сечения, балки покрытия многопролетной торцевой рамы.

Холодное водоснабжение

В здании запроектированы раздельные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Предусматривается два ввода противопожарного водопровода из полиэтиленовых водопроводных труб типа HDPE 100 SDR17-110x6,6 по ГОСТ 18599-2001 (техническая).

Ввод хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается из полиэтиленовых водопроводных труб типа HDPE 100 SDR17-32x2,3 по ГОСТ 18599-2001 (питьевая).

Водоснабжение хозяйственно-питьевого водопровода осуществляется от городских сетей.

Требуемый напор на вводе на хоз-питьевые нужды - 10 м вод.ст.

Гарантированный напор хоз-питьевого водопровода на вводе - 10 м. вод.ст.

Водоснабжение противопожарного водопровода осуществляется от внутриплощадочной сети (от местной насосной с пожрезервуарами).

Требуемый напор на вводе на противопожарные нужды - 39 м вод.ст.

Гарантированный напор на противопожарные нужды на вводе - 40 м. вод.ст.

Система хоз-питьевого водопровода тупиковая из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается согласно задания от электроводонагревателей типа "Ariston".

Система горячего водоснабжения тупиковая из полипропиленовых армированных труб по ГОСТ 32415-2013.

Канализация

Сеть хозяйственно-фекальной канализации и отводные трубы от приборов запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689-2014.

Выпуск осуществляется в наружную сеть канализации.

Для отвода случайных вод предусматривается приямок для сбора воды и дренажный насос.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду (ОВОС)

Воздушная среда

Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия

Климат района резко континентальный. Зима суровая, морозная, с буранами и метелями, с неустойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, сухое, умеренно жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха.

Атмосферные осадки

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год равно 330-370 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплый период года (май-сентябрь) - 238 мм. Среднегодовая высота снежного покрова составляет 22 мм, запас воды в снеге 67 мм.

Скорость ветра

Наиболее сильные ветра дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветра имеют характер суховеев. Количество дней с ветрами в году составляет 280-300. Средняя скорость ветра – 3,2м/с; скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% - 8м/с.

Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

Предприятие - мусоросортировочный завод расположен в 7 км северо-западнее г. Нур-Султан по шоссе Алаш, рядом с существующей городской свалкой. С северо-востока и юго-востока к Комплексу примыкают административные корпуса и сам городской полигон ТБО, на южной стороне на расстоянии 800-1000 м находится золоотвал ТЭЦ, с юго-западной стороны в 50 м находится автозаправка. Через автотрассу на севере и северо-западе лежат техногенно-нарушенные карьерными выработками почвы, а также лесозащитная полоса.

Оборудование по сортировке ТБО испанской фирмы «ИМАБЕ ИБЕРИКА»; оборудование по переработке ТБО - Итальянской фирмы «SOREMA», финской «Makron» и австрийской «SML».

На территории предприятия размещены следующие здания и сооружения:

1. Главный корпус;
2. Производственный корпус - Линия по переработке вторичных ПЭТ бутылок производства итальянской компании «SOREMA»;
3. Производственный корпус - Линия по переработке вторичных ПЭ пленок итальянской компании «Сорема»;
4. Производственный корпус - установка по производству листовых ПЭТ пластин австрийской компании «SML»;
5. Корпус производства эковаты - линия по производству эковаты финской компании «Makron»;
6. Автовесовая - 20 т;
7. Автостоянка на 10 автомобилей;
8. Мехмастерская;
9. Котельная;
10. Склад ГСМ;
11. АБК;
12. Трансформаторная подстанция на 4500 кВт;
13. Склад готовой продукции со складом реагентов;
14. Цех для сбора и разборки электробытовой и оргтехники, утративших потребительские свойства.
15. Транспортный цех (гараж) с мех.мастерской.
16. Площадка для сортировки строительных отходов.

Годовой выпуск продукции составляет:

− Флексы - 3905 т
− Гранулы - 6515 т
− Эковаты - 6985 т
− ПЭТ пластины - 2870 т.

Санитарно-защитная зона.

Этап строительства

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. Приказом министра национальной экономики РК от 20.03.2015года №237 проектируемые объекты являются не классифицируемыми по санитарной классификации. В соответствии со статьей 47 Экологического Кодекса РК предпроектная и проектная документация, неклассифицируемая согласно санитарной классификации объектов, приведенной в статье 40 ЭК, относится ко IV категории по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду.

Этап эксплуатации

Согласно СанПиН №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года для мусоросортировочных и мусороперерабатывающих объектов санитарно-защитная зона должна составлять не менее 1000м.

Границы санитарно-защитной зоны установлены от территории предприятия.

Жилая зона удалена от предприятия на расстоянии 1500 метров.

Санитарно-защитная зона выдержана.

Объект относится к 1 классу опасности с размерами СЗЗ 1000м и более.

Согласно санитарной классификации объектов, приведенной в статье 40 ЭК, объекты, относящиеся к 1 классу опасности относятся к I категории по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду.

Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: сильных инверсий температуры воздуха, штилей, туманов, пыльных бурь, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы. Необходимость разработки мероприятий обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и контролю природной среды.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламенты работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;
- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;
- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;
- по второму режиму 20-40%;
- по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%,а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок.

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Водопотребление и водоотведение

Этап проведения работ

Для обеспечения технологического процесса проведения работ на объекте и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества.

На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участках являются временными.

Для обеспечения питьевых нужд персонала на строительную площадку будет подвозиться бутилированная вода.

Расход питьевой воды на этапе строительства, согласно рабочему проекту, составляет 138,6 м3. Данный объем воды отводится на хозяйственно-питьевые нужды.

Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом.

Расход технической воды на этапе строительства, согласно рабочему проекту, составляет 112,3 м3. Данный объем воды относится к безвозвратным потерям.

Водоотведение

Для отведения сточных вод предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте.

Этап эксплуатации

Главный корпус

В здании запроектированы раздельные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Водоснабжение хозяйственно-питьевого водопровода осуществляется от городских сетей.

Горячее водоснабжение предусматривается согласно задания от электроводонагревателей типа «Ariston».

Оценка воздействия на поверхностные воды.

На расстоянии более 4км в южном направлении протекает река Ак-Булак, более 8км в юго-западном направлении от участка работ протекает река Ишим.

Вредного воздействия на водный объект производиться не будет, как при строительстве объекта, так и при эксплуатации.

Проектируемый объект находится за пределами водоохранной зоны и полосы водного объекта.

Отрицательного воздействия на водоём не ожидается как при строительстве, так и при эксплуатации. Проектом не предусмотрены мероприятия по предотвращению загрязнения водных объектов, мониторинг воздействия на водные ресурсы не предусматривается.

3.4 Подземные воды.

Негативного воздействия на подземные воды не ожидается.

4. ОХРАНА НЕДР.

При проведении работ и эксплуатации объекта негативного воздействия на недра не ожидается.

Отходов производства и потребления.

В процессе производственной и жизнедеятельности человека образуются различные виды отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками вредного воздействия на окружающую среду.

Для обеспечения нормального санитарного содержания территории особую актуальность приобретают вопросы сбора, временного складирования, транспортировки и захоронения отходов производства и потребления.

В результате накопления отходов нарушается природное равновесие, потому что природные процессы воспроизводства не способны самостоятельно справиться с накопленными и качественно измененными отходами.

Виды и объемы образования отходов.

Этап строительства

На проектируемом объекте в период проведения работ будут образовываться следующие виды отходов: ТБО, образованные в результате хозяйственно-бытовой деятельности персонала, огарки сварочных электродов, жестяные банки из-под краски, промасленная ветошь, асфальтовые вяжущие отходы.

1. Твердо –бытовые отходы;
2. Огарки сварочных электродов;
3. Жестяная тара из-под лакокрасочных материалов;
4. Ветошь промасленная;
5. Строительный мусор.

Этап эксплуатации

Предприятие занимается сортировкой и переработкой ТБО. Отсортированные и переработанные отходы передаются сторонним организациям.

С целью снижения негативного влияния образующихся в процессе строительства отходов на окружающую среду организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится на полигон ТБО и по договору со специализированными организациями.

Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов.

На период проведения работ должны предусматриваться мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия отходов на окружающую среду:

- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, раздельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- в процессе проведения работ налажен контроль над выполнением требований ООС.

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Вывод

Государственная экологическая экспертиза **согласовывает** проект Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) на рабочий проект «Реконструкция мусороперерабатывающего комплекса города Нур-Султан».

<<Данные утверждающегоru(не удалять)>>

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		СП		На период строительства		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Организованные источники отсутствуют								
Неорганизованные источники								
(0123) Железа оксид								
Сварочные работы	6003	-	-	0,03540	0,00479	0,03540	0,00479	2021
(0143) Марганец и его соединения								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00512	0,00055	0,00512	0,00055	2021
(0168) Олова оксид								
Медницкие работы	6011	-	-	0,00003	0,0000002	0,00003	0,0000002	2021
(0184) Свинец и его соединения								
Медницкие работы	6011	-	-	0,00007	0,0000004	0,00007	0,0000004	2021
(0301) Азота диоксид								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00083	0,00014	0,00083	0,00014	2021
Газосварочные работы	6004	-	-	0,00617	0,00109	0,00617	0,00109	2021
Котёл битумный	6007	-	-	0,00119	0,00008	0,00119	0,00008	2021
(0304) Азота оксид								
Котёл битумный	6007	-	-	0,00019	0,00001	0,00019	0,00001	2021
(0330) Сера диоксид								
Котёл битумный	6007	-	-	0,00284	0,00019	0,00284	0,00019	2021
(0337) Углерод оксид								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00739	0,00122	0,00739	0,00122	2021
Котёл битумный	6007	-	-	0,00657	0,00044	0,00657	0,00044	2021
Сварка ПЭТ	6010	-	-	0,00001	0,000001	0,00001	0,000001	2021

(0342) Фтористые газообразные соединения								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00098	0,00010	0,00098	0,00010	2021
(0344) Фториды неорганические плохорастворимые								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00183	0,00030	0,00183	0,00030	2021
(0616) Ксилол								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	1,98529	3,89045	1,98529	3,89045	2021
(0621) Толуол								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,62285	0,95293	0,62285	0,95293	2021
(0827) Винилхлорид								
Сварка ПЭТ	6010	-	-	0,000003	0,0000002	0,000003	0,0000002	2021
(1042) Спирт н-бутиловый								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,15050	0,00954	0,15050	0,00954	2021
(1061) Спирт этиловый								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,03744	0,01040	0,03744	0,01040	2021
(1210) Бутилацетат								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,26356	0,90263	0,26356	0,90263	2021
(1401) Ацетон								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,73495	1,61276	0,73495	1,61276	2021
(2752) Уайт-спирит								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,34578	0,28133	0,34578	0,28133	2021
(2754) Углеводороды С12-С19								
Котёл битумный	6007	-	-	0,01060	0,00071	0,01060	0,00071	2021
Нанесение битума	6008	-	-	0,00028	0,00071	0,00028	0,00071	2021
(2902) Взвешенные частицы								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,07980	0,08935	0,07980	0,08935	2021
Металлообрабатывающие станки	6006	-	-	0,00800	0,00270	0,00800	0,00270	2021
Котёл битумный	6007	-	-	0,00015	0,00001	0,00015	0,00001	2021
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Земляные работы	6001	-	-	0,09800	0,01683	0,09800	0,01683	2021

Пересыпка строительных материалов	6002	-	-	0,60054	0,006001	0,60054	0,006001	2021
Сварочные работы	6003	-	-	0,00102	0,00014	0,00102	0,00014	2021
Буровые работы	6009	-	-	0,96000	0,00449	0,96000	0,00449	2021
(2930) Пыль абразивная								
Металлообрабатывающие станки	6006	-	-	0,00320	0,00050	0,00320	0,00050	2021
Итого по неорганизованным		-	-	***5,970583***	***7,7903928***	***5,436863***	***7,4891228***	
Всего по предприятию:		-	-	***5,970583***	***7,7903928***	***5,970583***	***7,7903928***	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2021 год		на 2021 год - 2030 год		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0337) Углерод оксид (594)								
Неорганизованные источники								
Основное производство	6008			0.14583	2.07895	0.14583	2.07895	2021

(0406) Полиэтилен (1006*)								
Неорганизованные источники								
Основное производство	6008			0.00003	0.00003	0.00003	0.00003	2021
(1555) Уксусная кислота (596)								
Неорганизованные источники								
Основное производство	6008			0.125	1.782	0.125	1.782	2021
(2902) Взвешенные вещества								
Неорганизованные источники								
Основное производство	6007			0.000001	0.00003	0.000001	0.00003	2021
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Организованные источники								
Основное производство	0008			0.0000001	0.000003	0.0000001	0.000003	2021
	0009			0.04268	0.81126	0.04268	0.81126	2021
	0010			0.00000001	0.0000001	0.00000001	0.0000001	2021
Итого:				0.04268011	0.8112631	0.04268011	0.8112631	
Неорганизованные источники								
	6007			0.04445411	0.8556331	0.04445411	0.8556331	
Всего:		0.08713422	1.6668962	0.08713422	1.6668962			
(2962) Пыль бумаги (1053*)								
Организованные источники								
Основное производство	0010			0.00000001	0.0000001	0.00000001	0.0000001	2021
Неорганизованные источники								
	6007			0.00001301	0.0003201	0.00001301	0.0003201	2021
Всего:				0.00001302	0.0003202	0.00001302	0.0003202	
Всего по предприятию:				0.35800824	5.5282264	0.35800824	5.5282264	

Нормативы размещения отходов и потребления на этапе строительства

Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/пер	Передача сторонним организациям, т/пер
1	2	3	4
Всего	103,598148	-	103,598148
В т. ч отходов производства	101,723148	-	101,723148
отходов потребления	1,875	-	1,875
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	1,52325	-	1,52325
Ветошь промасленная	0,192278	-	0,192278
Зеленый уровень опасности			
ТБО	1,875	-	1,875
Огарки сварочных электродов	0,00762	-	0,00762
Строительный мусор	100	-	100

Казантаев Д.Г.

Руководитель департамента

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по городу Нур-Султан Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Джусупов Р.К.

Руководитель отдела

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по городу Нур-Султан Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

№: KZ88VCZ00871904

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РГУ «Департамент экологии по городу Нур-Султан Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью «Astana Recycling Plant»,010000, Республика Казахстан, Кызылординская область, Байконыр Г.А., г.Байконыр, Шоссе Алаш, дом № 72

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 200540004359

Наименование производственного объекта: Мусороперерабатывающий комплекс

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, г.Нур-Султан, Район "Байқоныр", ш. Алаш, зд. 72,

г.Нур-Султан, г.Нур-Султан, Район "Байқоныр", ш. Алаш, зд. 72,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году 13,3186192 тонн
в 2022 году 5,5282264 тонн
в 2023 году 5,5282264 тонн
в 2024 году 5,5282264 тонн
в 2025 году 5,5282264 тонн
в 2026 году 5,5282264 тонн
в 2027 году 5,5282264 тонн
в 2028 году 5,5282264 тонн
в 2029 году 5,5282264 тонн
в 2030 году 5,52823 тонн
в 2031 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 12.04.2021 года по 31.12.2030 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Руководитель департамента** **Қазантаев Дәурен Ғанибекұлы**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Нур-Султан **Дата выдачи:** 12.04.2021 г.

Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий

№ п/п	Наименование заключение государственной экологической экспспертизы.	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	ЗГЭЭ на Реконструкция мусороперерабатывающего комплекса города Нур - Султан (г. Нур-Султан, район Байконур, шоссе Алаш, здание 72)	Номер: Z1-0006/21 Дата: 12.04.2021
2	ЗГЭЭ наРеконструкция мусороперерабатывающего комплекса города Нур - Султан (г. Нур-Султан, район Байконур, шоссе Алаш, здание 72)	Номер: Z1-0006/21 Дата: 12.04.2021
3	ЗГЭЭ наРеконструкция мусороперерабатывающего комплекса города Нур - Султан (г. Нур-Султан, район Байконур, шоссе Алаш, здание 72)	Номер: Z1-0006/21 Дата: 12.04.2021
4	ЗГЭЭ наРеконструкция мусороперерабатывающего комплекса города Нур - Султан (г. Нур-Султан, район Байконур, шоссе Алаш, здание 72)	Номер: Z1-0006/21 Дата: 12.04.2021
5	ЗГЭЭ наРеконструкция мусороперерабатывающего комплекса города Нур - Султан (г. Нур-Султан, район Байконур, шоссе Алаш, здание 72)	Номер: Z1-0006/21 Дата: 12.04.2021
6	ЗГЭЭ наРеконструкция мусороперерабатывающего комплекса города Нур - Султан (г. Нур-Султан, район Байконур, шоссе Алаш, здание 72)	Номер: Z1-0006/21 Дата: 12.04.2021
7	ЗГЭЭ наРеконструкция мусороперерабатывающего комплекса города Нур - Султан (г. Нур-Султан, район Байконур, шоссе Алаш, здание 72)	Номер: Z1-0006/21 Дата: 12.04.2021
8	ЗГЭЭ наРеконструкция мусороперерабатывающего комплекса города Нур - Султан (г. Нур-Султан, район Байконур, шоссе Алаш, здание 72)	Номер: Z1-0006/21 Дата: 12.04.2021
9	ЗГЭЭ наРеконструкция мусороперерабатывающего комплекса города Нур - Султан (г. Нур-Султан, район Байконур, шоссе Алаш, здание 72)	Номер: Z1-0006/21 Дата: 12.04.2021
10	ЗГЭЭ наРеконструкция мусороперерабатывающего комплекса города Нур - Султан (г. Нур-Султан, район Байконур, шоссе Алаш, здание 72)	Номер: Z1-0006/21 Дата: 12.04.2021
11	ЗГЭЭ наРеконструкция мусороперерабатывающего комплекса города Нур - Султан (г. Нур-Султан, район Байконур, шоссе Алаш, здание 72)	Номер: Z1-0006/21 Дата: 12.04.2021
Сбросы		
Размещение отходов производства и потребления		
Размещение серы		

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1) Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим Разрешением.

2) Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов ПДВ или инвентаризации источников выбросов по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.

3) Ежеквартально, в течение 10-ти рабочих дней, следующего за отчетным, предоставлять в РГУ «Департамент экологии по городу Нур-Султан Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» отчет о выполнении природоохранных мероприятий, предусмотренных Планом мероприятий по охране окружающей среды.

4) Ежеквартально – в течение 10-ти рабочих дней, следующего за отчетным предоставлять в РГУ «Департамент экологии по городу Нур-Султан Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» отчет по разрешенным и фактическим объемам эмиссий в окружающую среду.

5) Ежеквартально – в течение 10-ти рабочих дней, следующего за отчетным предоставлять в РГУ «Департамент экологии по городу Нур-Султан Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» отчет о выполнении программы производственного экологического контроля, согласно Приказа Министра энергетики Республики Казахстан от 7 сентября 2018 года № 356
Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля

6) Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки.

7) Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства.