

Республика Казахстан
ТОО «Эко Way» №01487Р от 26 июля 2012г.

Заказчик: АО «НК «КТЖ»

Реконструкция (модернизация) железнодорожного вокзала Костанай, Костанайской области

Раздел «Охрана окружающей среды»



Директор
ТОО «Эко Way»

Н.В. Яблонский

Костанай, 2025

Список исполнителей:

Директор
ТОО «Эко Way»



Яблонский Н.В.

Эколог
ТОО «Эко Way»



Бришева Д.Г.

Содержание

Список исполнителей:	2
Содержание.....	3
Аннотация	4
Введение.	5
1. Краткое описание намечаемой деятельности.....	6
1.1. Характеристика вариантов намечаемой деятельности	15
2. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха.....	17
2.1. Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия.	17
2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.	17
2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	18
2.3.1. Обоснование полноты и достоверности проведенных расчетов.....	18
2.3.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.	32
2.4. Предложения по этапам нормирования с установлением нормативов допустимых выбросов	36
2.5. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).36	
2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	38
3 Оценка воздействий на состояние вод.	39
3.1. Водопотребление и водоотведение.....	39
3.2. Поверхностные воды.....	41
3.3. Подземные воды.	42
4. Оценка воздействий на недра.....	44
5. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.	45
5.1. Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов.	48
5.2. Управление отходами	48
5.3. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду	50
6. Оценка физических воздействий на окружающую среду.....	51
6.1. Акустическое воздействие.....	51
6.2. Вибрация.	51
6.3. Радиация.....	51
7. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы.....	52
8. Оценка воздействия на растительность.....	54
9. Оценка воздействий на животный мир.....	56
10. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.58	
10.1 Исторические памятники, охраняемые археологические ценности	58
11. Оценка воздействий на социально-экономическую среду.....	59
12. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.	61
13. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	63
14. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	64
Список используемой литературы.....	65
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ РГП «КАЗГИДРОМЕТ»	66
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. НМУ ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ	69
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. АКТ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА.	70
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ОТВЕТ ТТБИ.....	75
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ПИСЬМО О ЗЕЛЕНЫХ НАСАЖДЕНИЯХ.....	77
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ ТОО «ЭКО WAY».....	78

Аннотация

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен для решений рабочего проекта «Реконструкция (модернизация) железнодорожного вокзала Костанай, Костанайской области»

Выполнение Раздела «Охрана окружающей среды» к решениям рабочего проекта «Реконструкция (модернизация) железнодорожного вокзала Костанай, Костанайской области», осуществляет ТОО «Эко Way», обладающее правом на проведение природоохранного проектирования, нормирования для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства - лицензия Министерства охраны окружающей среды №01487Р от 26 июля 2012г.

Заказчик проекта – АО «НК «КТЖ».

Основная цель экологической оценки – определение экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В проекте определены выбросы на период строительства, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; проведён расчёт объёмов образования отходов, образующихся на предприятии во время строительных работ, указаны места их утилизации; произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при строительстве.

Категория объекта.

Проектируемый вид деятельности отсутствует в Приложении 1 к Экологическому Кодексу, проектируемый объект не подлежит обязательной оценке воздействия на окружающую среду и обязательному скринингу воздействий намечаемой деятельности. Согласно пп.3п.4. статьи 12 Экологического Кодекса, отнесение объекта к категориям осуществляется самостоятельно оператором с учетом требований Кодекса.

В соответствии с проектной документацией, объект относится к объектам III категории, согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13.11.2023 № 317 по следующим критериям:

7) накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год;

Таким образом, для проектируемого объекта определена III категория.

В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Размещение участка по отношению к окружающей территории - Костанайская область, г.Костанай.

Продолжительность строительства – 22 месяца, начало строительства 4 квартал 2025 года по 3 квартал 2027 года. На строительстве предполагается задействовать 58 человек.

Источники загрязнения атмосферы. На этапе строительства проектом определено 8 источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы будут производиться неорганизованно. Из 8 источников будет выбрасываться 22 наименования загрязняющих веществ. На этапе эксплуатации источников выбросов ЗВ не обнаружено.

Выбросы на этапе строительства составят: 2025г. - 0,54316935т/пер, 2026 г. - 3,37945690т/пер, 2027г. - 2,13802160т/пер.

Водопотребление и водоотведение на период проведения строительно-монтажных работ:

- общий расход воды за период строительства будет равен: 2025г. - 270,1м³, 2026г. - 1680,6м³/пер, 2027 г. - 1050,3м³/пер.

Отходы: ТБО, и прочие отходы, образующиеся в период строительства, временно складированы на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон или утилизацию.

Количество опасных видов отходов, образующихся на этапе строительства: 2025г. - 1014,541т, 2026г. - 6312,538т, 2027г. - 3945,5175т.

Количество неопасных видов отходов, образующихся на этапе строительства: 2025г. - 0,099т, 2026г. - 0,602т, 2027г. - 0,38т.

В проекте определяется комплекс мероприятий по защите окружающей среды, включающий ряд задач по охране земель, недр, вод, атмосферы. Мероприятия обеспечивают безопасность условий труда.

На основании приведенных оценок устанавливается соответствие рабочего проекта требованиям обеспечения минимизации воздействия на окружающую среду во время строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

Введение.

Защита окружающей среды является важнейшей социально-экономической задачей общества. Одной из проблем которой является ликвидация возможных негативных экологических последствий.

Охрана окружающей среды от загрязнения – не только важная социальная задача, но и серьезный фактор повышения эффективности общественного производства.

Согласно п.2 ст.48 Экологического Кодекса Республики Казахстан целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Состав и содержание материалов Раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция (модернизация) железнодорожного вокзала Костанай, Костанайской области», соответствует требованиям Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

Основные технические решения и расчеты выполнены в соответствии нормативно-методическими указаниями в области природоохранного проектирования.

Экологическая оценка включает в себя определение характера и степени экологической опасности всех видов предлагаемых проектом решений на стадии осуществления строительных работ.

Решения проекта оцениваются по их воздействию на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, растительный и животный мир и другие факторы окружающей среды.

Данным проектом определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе расположения объекта.

1. Краткое описание намечаемой деятельности.

Рабочий проект «Реконструкция (модернизация) железнодорожного вокзала Костанай, Костанайской области».

Адрес объекта: г Костанай, ул. Перронная, зд.7.

Генпроектировщик: ТОО «Институт «Агропромпроект».

Лицензия № 24033813 от 26.11.2024 года, I категория - соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

Генподрядчик: ТОО «Сыл»

Заказчик: Филиал АО «НК «КТЖ» «Дирекция по модернизации вокзального хозяйства»

Разработан на основании документов:

- Архитектурно-планировочное задание №117277 от 11.09.2025г, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Костаная»

- Задание на проектирование, утвержденное заказчиком 25.06.2025г

- Технический отчет об инженерно геологических изысканий, выполненный ТОО «Geo Group Engineering» в 2025г.

- Технический отчет об инженерно-геодезических изысканий, выполненный ТОО «Geo Group Engineering» в 2025г.

- Техническое обследование, выполненное ТОО ПромТехЭксперт» в марте 2025 года. Лицензия № KZ38VWC00198975 от 22.01.2024 года на право осуществления деятельности по оценке надежности и устройчивости, функционирования существующих зданий и сооружений.

- договор подряда № 37-25 от «15» июля 2025 г, заключенный между ТОО «Институт «Агропромпроект» и ТОО «Сыл».

Проектом предусматривается разработка проектно-сметной документации для реконструкции железнодорожного вокзала, расположенного по ул. Перронная, 7 в г.Костанай.

Здание было построено 1973 г. В 2001 году выполнялся капитальный ремонт здания. На момент обследования здание используется по назначению.

Существующее здание 3-х этажное, прямоугольной формы с размерами в осях 18,0 x 153,0 м, высотой 11,6м.

В проекте применены строительные материалы, изделия, конструкции и оборудование казахстанского производства.

Инженерно-геологические условия

Инженерно-геодезические изыскания и инженерно геологические изыскания выполнены ТОО «Geo Group Engineering» в 2025г.

В административном отношении объект находится в г.Костанай. Город расположен в степной зоне на северо-востоке Тургайского плато, в юго-западной части Западно-Сибирской равнины, на реке Тобол, в 571 километрах к северо-западу от Астаны (по трассе 704 километра) и 529 километрах к северо-востоку от города Актобе (по трассе 706 км).

При производстве инженерно-геодезических изысканий использовались системы:

- Координат – Местная

- Высот – Балтийская.

Топографические планы созданы в масштабе 1:500, с высотой сечения рельефа 0.5 м.

В геоморфологическом отношении участок находится в пределах второй надпойменной террасы р. Тобол. Абсолютные отметки на участке изменяются от 168,07 до 169,20 м, перепад высотных отметок поверхности достигает 1,13м. Уклон поверхности четко выраженный в западном направлении, в сторону р. Тобол и достигает колебаний от 1,40 до 1,65%.

Современные физико-геологические процессы на территории изысканий выражаются в просадочности суглинка четвертичного возраста, проявлении агрессивных свойств грунтов по отношению к бетонным, железобетонным конструкциям и углеродистой стали.

На основании полевого визуального описания выработок и данным лабораторных испытаний грунтов установлено, что до глубины 8,0м в геологическом строении участка изысканий принимают участие:

1. Современные техногенные отложения (tQiv) насыпные грунты дисперстные, несвязные, антропогенные образования представлены – суглинками и мусором, уплотнённые.

4. dpQIII-IV делювиально-пролювиальные глинистые отложения средне-верхнечетвер-тичного возраста, представлены суглинками.

5. N2ks неогеновые глинистые отложения

4. P2ts Глина опоковая, тасаранской свиты палеогена. ИГЭ ИГЭ №1-(tQiv) насыпной грунт (не является несущим слоем).

Современные техногенные отложения (tQiv) насыпные грунты- дисперстные, несвязные, антропогенные образования представлены – суглинком с почвенно-растительным слоем и строительным мусором, уплотнённые.

Вскрытая мощность до 0,8м. Имеет повсеместное распространение.

ИГЭ (слой) 2 dpQIII-IV

Делювиально-пролювиальные отложения средне-верхне четвертичного возраста, представлены суглинками маловлажными, с прослойками разнотернистых песков.

Вскрытая мощность колеблется в пределах от 4,9 до 5,1м.

Залегаёт в подошве насыпного грунта. Имеет повсеместное распространение.

ИГЭ (слой) 3 N2ks Глина неогеновая зеленовато-жёлтая, от тугопластичной до полутвёрдой консистенции, с линзами песков разнотернистых.

Вскрытая мощность колеблется в пределах от 1,2 до 1,8м.

Залегаёт в подошве суглинка ИГЭ №2. Имеет повсеместное распространение.

ИГЭ №4 Глина опоковая, P2ts — зеленовато-серого до серого цвета, полутвёрдой консистенции, с включением щебня опоки до 20%.

Вскрытая мощность колеблется в пределах от 0,3 до 1,1м. Залегаёт в подошве неогеновой глины ИГЭ №3. Имеет повсеместное распространение.

По компрессионным испытаниям суглинков обладает свойствами просадочности при замачивании, мощность просадочной толщи составляет – 2,40-2,50м. Тип грунтовых условий по просадочности - I. Свойствами просадочности от собственного веса грунты не обладают.

Начальное просадочное давление составляет 1,75 кгс/см², при колебаниях от 1,90 кгс/см² до 2,50 кгс/см². Степень изменчивости сжимаемости грунтов основания, равна: GE = 18,3/8,6=2,16.

Грунтовые воды на участке изысканий в процессе бурения вскрыты всеми скважинами на глубины 6,0-6,5 м. установившийся уровень грунтовых вод на отметке 162,07-163,50м, на глубине 5,5-6,0м., от дневной поверхности земли. Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальное стояние наблюдается в феврале, максимальный подъём уровня наблюдается в мае В дальнейшем, на исследуемой территории возможно незначительное повышение уровня подземных вод в следствии локальных природных факторов подтопления.

Согласно табл.Б.4 СП РК 2.01-101-2013 по химическому составу подземные воды по отношению к бетонам марки W4, W6, W8 на обычном портландцементе - не агрессивны и к сульфатостойким цементам- не агрессивны. По отношению к железобетонным конструкциям вода слабо агрессивная при периодическом смачивании и не агрессивная при постоянном погружении.

Величины коэффициентов фильтрации для грунтов приняты по лабораторным данным и материалам изученности:

- для суглинков – 0,20 м/сут.

- для глин – 0,010м/сут.;

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-2020, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов элементов №2 (Согласно табл.Б.4 СП РК 2.01-101-2013) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе –слабая, по отношению к бетонам марки W6 ,W8 по водонепроницаемости на портландцементе – не агрессивны, по отношению к бетонам на сульфатостойких цементах—не агрессивны, по отношению к железобетонным конструкциям – не агрессивны.

Степень агрессивности грунтов элементов №3, №4 (Согласно табл.Б.4 СП РК 2.01-101-2013) по отношению к бетонам марки W4 ,W6 по водонепроницаемости на портландцементе –слабая, по отношению к бетонам марки W8 по водонепроницаемости на портландцементе – не агрессивны, по отношению к бетонам на сульфатостойких цементах—не агрессивны, по отношению к железобетонным конструкциям – слабая.

Степень коррозионной агрессивности грунтов элементов №2- №4 (ГОСТ 9.602-2016, таблицы 1,2,4) по отношению к стальным конструкциям высокая, к свинцовой - высокая и к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

По сложности инженерно - геологических условий согласно СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства.

Технические требования к производству работ» участок изысканий относится ко II категории.

- По инженерно-геологическим условиям строительства исследуемая территория относиться к потенциально подтопляемой грунтовыми и поверхностными водами.

На участке строительства следует предусмотреть ряд мероприятий по инженерной подготовке территории:

Предусмотреть антикоррозионные мероприятия согласно СН РК 2.01-101-2013.

При проектировании необходимо учитывать нормативную глубину промерзания по СП РК 2.04.01-2017 на: глинистый грунт — 2,10м от поверхности земли.

- Антикоррозионную защиту металлических конструкций фундаментов и подземных инженерных коммуникаций.

- Гидроизоляцию фундаментов сооружений и подземных инженерных коммуникаций.

Группы грунтов по условиям разработки рекомендуется принять согласно: НДЦС РК 8.04-03-2022 сб. 1.

Генеральный план

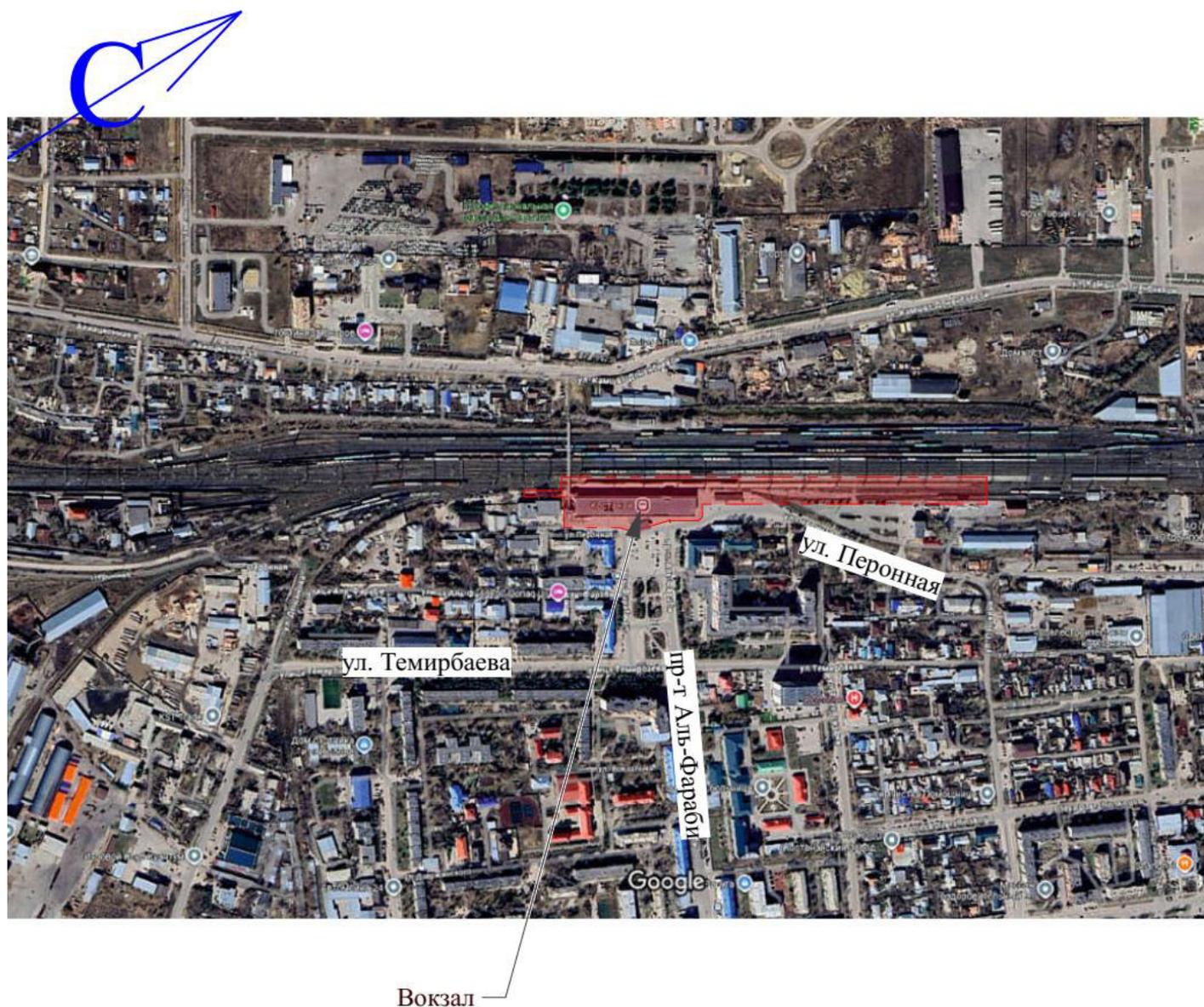
Проектом части ГП предусмотрено: устройство двух островных и одного берегового перрона, устройство навеса над береговым перроном, ограждение территории со стороны, ул. Темирбаева, замена плиточного покрытия, установка МАФ.

Изменение вертикальной планировки - не предусмотрено, так как участок спланирован и не требует изменения рельефа, по этому план земляных масс не выполнялся.

На путях движения МГН предусмотрено текстильное покрытие и бордюрные пандусы.

Объемы по демонтажу сущ. перронов и покрытий см. тех.обследование и дефектные ведомости.

№	Наименование	Ед.изм	В пределах участка по гос.акту
1	Площадь участка проектирования	га	2,4840
2	Площадь застройки	м ²	1435,5
3	Площадь покрытий	м ²	10898,0
4	Площадь озеленения	м ²	170,0
5	Прочие покрытия (отмоска, борюр, поебрик, пути)	м ²	12336,5



Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения сущ. здания

Существующее здание 3-х этажное, прямоугольной формы с размерами в осях 18,0 x 153,0 м, высотой 11,6м.

Конструктивная схема здания - железобетонный каркас с железобетонными ригелями и металлическими фермами. Наружные стены навесные панели по второму и третьему этажу с участками из кирпича.

По первому этажу кирпичные стены. Часть ограждающих наружных и внутренних конструкций выполнена из навесных алюминиевых витражных конструкций.

Отделка фасадов:

- Стены 1-го этажа - плитка гранитная, 300x600x30мм
- Стены 2,3-го этажей - фиброцементная панель б=8мм
- Козырьки- стекло, нержавеющая сталь
- Витражи, окна- алюминиевые
- Колонны, пилоны- мозаичная плитка, стеклянная, код 232-202-0102

Принятые решения при капитальном ремонте

- Предусмотрена замена всех окон, дверей и витражей.
- Предусмотрена закладка оконных и дверных проемов, демонтаж части перегородок, устройство проемов.
- Предусмотрена замена полов
- Предусмотрено устройство бесчердачной вентилируемой кровли с покрытием из бикроста.
- Предусмотрено наружное утепление с устройством вентилируемого фасада с облицовкой первого этажа – гранитная плитка, выше - фиброцементная плитка.
- Предусмотрены современные навесы над выходами
- Проектом, предусмотрен перенос перегородок и дверей согласно функциональным требованиям
- Предусмотрено новая отделка помещений с окраской по выравниванию и замена керамической плитки
- Предусмотрено устройство отмостки вокруг здания
- Предусмотрено устройство новых крылец из бетонной плитки.

Технологические решения

Основными задачами реконструкции-модернизации ЖД вокзала являются:

- оновременным требованиям по энергоэффективности,
- доступность для людей с инвалидностью-ММГН.
- обеспечение безопасного, качественного обслуживания пассажиров при прибытии, нахождении и отправлении их с железнодорожной станции и предоставление населению услуг.

Здание вокзала 1970г., трех этажное с подвалом, сложной формы, с размерами в осях 153,0x28,0 м.

Класс вокзала - 1 класс

Взаимосвязь между этажами осуществляется при помощи пассажирского лифта, лестничных клеток и эскалатора.

Подвал и 1 этаж разделен на два блока А и Б

Подвал

Блок А включает в себя помещения: тренажерный зал оснащенный спортивным оборудованием (беговые дорожки, велотренажеры, гимнастические стенки, лавки и т.д) . Смежно с тренажерным залом размещена снарядная, раздевальные оснащенные индивидуальными шкафчиками , банкеткой. При раздевальных размещены санузлы, душевые и камеры сухого пара.

Блок Б включает в себя помещения: камеры хранения оснащены шкафами Локерами в 5 уровней на 20 ячеек, а так же предусмотрены автоматические камеры хранения с электронным замком; ПУИ оснащено шкафом металлическим для хоз.инвентаря и стеллажом; санузлы матери и ребенка оснащены электросушителями для рук, столиками пеленальными; сан.узлы М и Ж для посетителей ЖД вокзала оснащены электросушителями для рук; кладовые оснащены стеллажами; помещения персонала оснащены индивидуальными шкафчиками, при помещении персонала размещены душевые; помещения сантехника оснащено стеллажами, верстаками;

1 этаж

Блок А включает в себя помещения:

-Служебные помещения:кабинет дежурного по парку оснащен офисной мебелью и оргтехникой; помещение корреспонденции оснащено стеллажами, полузакрытыми шкафами, офисной мебелью и

оргтехникой; помещение Миграционной полиции оснащено офисной мебелью и оргтехникой, сейфом несгораемым и шкафом для верхней одежды; помещение Военизированной охраны (ВОХР) оснащено индивидуальными шкафчиками, кухонной мебелью, холодильником, печью СВЧ, электрочайником; помещение узла связи ВОЛС оснащено оргтехникой и офисной мебелью; служебное помещение службы досмотра оснащено индивидуальными шкафчиками для верхней одежды, а так же предусмотрено помещение персонала оснащенное обеденной мебелью и кухонной техникой (чайник, холодильник и т.д). А так же предусмотрено помещение Медикер предназначенное для подменного осмотра служебного персонала, которое оснащено медицинской мебелью, кушеткой, ширмой, облучателем рециркулятором «FamAIR» Pro15. Для самостоятельного питания сотрудников ЖД вокзала предусмотрено бытовое помещение оснащенное обеденной мебелью, холодильником, электрочайником, печью СВЧ и рукомойником

-Административные помещения:; кладовая оснащена стеллажами; кабинет гл. инженера, кабинет мастера по вокзальной работе и электромеханик, кабинет инженеров, приемная канцелярии, кабинет администратора вокзала оснащены офисной мебелью и оргтехникой. При кабинете администратора вокзала предусмотрено помещение отдыха. Для самостоятельного питания сотрудников ЖД вокзала предусмотрено бытовое помещение оснащенное обеденной мебелью, холодильником, электрочайником, печью СВЧ и рукомойником.

-Арендованные помещения: Магазин П Н-Специализированные магазинсы широким ассортиментом -непродуктовые оснащены торговой мебелью.

Для обслуживания ЖД вокзала предусмотрены помещения: стоянка уборочной техники оснащена погрузчиками и поломоечными машинами; помещение хранения спец.инвентаря оснащено стеллажами.

Блок Б: включает в себя: главный зал с входом со стороны улицы и выходом на перон.

В зале предусмотрены зоны безопасности состоящие из проходных рамок (Арочный металлодетектор) и Интроскопы для проверки багажа. А так же предусмотрено помещение досмотра багажа оснащенное столом, стулом и шкафом.

Для посетителей предусмотрены Экранные светодиодные табло-LED-экран, для просмотра расписания поездов, расположенные над зонами касс. А также предусмотрена зона ожидания оснащенная скамьями для пассажиров и предусмотрена зона банкоматов. Смежно с залом предусмотрен кассовый отдел состоящий из 5 касс оснащенных столами однотумбовыми, оргтехникой, шкафами полузакрытыми: помещение диктора , справочная, помещение дежурного по вокзалу оснащены оргтехникой и офисной мебелью. При кассовом зале предусмотрен санузел.

Предусмотрена камера хранения багажа ждя посетителей оснащенная шкафами Локерами в 5 уровней на 20 ячеек

При главном зале размещен малый зал для ММГН оснащенный электронным табло для расписания движения поездов, сидениями для посетителей с учетом их особенностей, при зале размещен санузел для ММГН оснащенный поручнями вокруг сантехники и кнопкой вызова(см. альбом ММГН).

-ФУДКОР (товары в дорогу):

Буфет (Фуд-корд) запроектирована по принципу самообслуживания, работающим на полуфабрикатах высокой степени готовности (готовый продукт) на одноразовой посуде. Завоз готовой продукции осуществляется по договору с фирмой по оказанию кейтеринговых услуг. Продукт поступает в закрытых контейнерах в начале рабочего дня, утилизация одноразовой посуды осуществляется в конце рабочего дня. Технологией предусматривается только разогрев и раздача готового продукта. Ассортимент продукции (кофе, чай, прохладительные напитки, кондитерские изделия (булочки, печенье, вторые блюда и т.д.). Обеденный зал запроектирован на 48 посадочных мест, односменный режим работы-8ч., кол-во блюд в день-1880 б/д

ФУДКОР состоит из: подсобного помещения оснащенного холодильным оборудованием, рукомойником, мойкой односекционной, производственными столами, печами СВЧ. Зона раздачи оснащена мармитами для напитков, мармитом для 2-х блюд, кассовым прилавком. Для мойки кухонной посуды и тары предусмотрено помещение моечной оснащенное мойкой 3-х секционной и производственными столами.

-Административные помещения (аренда помещений) состоящие из офисных кабинетов оснащенных офисной мебелью и оргтехникой. Для самостоятельного питания сотрудников ЖД вокзала предусмотрено бытовое помещение оснащенное обеденной мебелью, холодильником, электрочайником, печью СВЧ и рукомойником.

-Медицинский блок: процедурная оснащена кушеткой, ширмой, медицинским шкафом, холодильником фармацевтическим, камерой УФ, столиком манипуляционным, облучателем рециркулятором «FamAIR» Pro15; медицинский кабинет оснащен медицинской мебелью и оргтехникой, облучателем, рециркулятором «FamAIR» Pro15; изолятор оснащен кроватью медицинской, стулом, манипуляционным столиком, облучателем рециркулятором «FamAIR» Pro15. В каждом медицинском помещении предусмотрен рукомойник.

-Арендованные помещения: Магазин V Н-Специализированные магазины с полным ассортиментом - не продуктовые оснащены торговой мебелью.

2 этаж

План второго этажа объединен, между блоками А и Б предусмотрен атриум.

- Административные помещения (аренда) - офисные кабинеты оснащены офисной мебелью и оргтехникой;

- Длительный отдых пассажиров:комнаты ожидания оснащены кроватями односпальными, тумбами прикроватными, столами обеденными со стульями , шкафами для одежды. При каждой комнате предусмотрено помещение с душевой и санузлом; Пуи оснащено шкафом для хозяйственного инвентаря. Для самостоятельного питания посетителей предусмотрено бытовое помещение оснащенное обеденной мебелью, холодильником, электрочайником, печью СВЧ и рукомойником. Так же предусмотрена комната отдыха для МГН. При холле размещен пост регистратуры оснащенный оргтехникой и офисной мебели , а так же кабинет администратора предусмотрен.

- Зона ожидания-главный зал оснащен сидениями для посетителей, электронным табло с расписанием отправки поездов. На площади зала предусмотрена обеденная зона кафетерия. Кафетерий запроектирована по принципу самообслуживания, работающим на полуфабрикатах высокой степени готовности (готовый продукт) на одноразовой посуде. Завоз готовой продукции осуществляется по договору с фирмой по оказанию кейтеринговых услуг. Продукт поступает в закрытых контейнерах в начале рабочего дня, утилизация одноразовой посуды осуществляется в конце рабочего дня. Технологией предусматривается только разогрев и раздача готового продукта. Ассортимент продукции (кофе, чай, прохладительные напитки, кондитерские изделия). Обеденный зал запроектирован на 32 посадочных мест, односменный режим работы-8ч.

Так же предусмотрено помещение матери и ребенка с зонами отдыха, игр и приема пищи.

-Кассовый зал состоит из 7 касс и кассовый зал по аренде вагонов оснащенных офисной мебелью и оргтехникой .

3 этаж

- Административные помещения (аренда) - офисные кабинеты оснащены офисной мебелью и оргтехникой;

- Комната психологической разгрузки оснащена мягкой мебелью, оргтехникой и офисной мебелью;

- Платный зал на 32 посадочных места с баром , при баре размещено подсобное помещение. А так же в платном зале предусмотрено электронное табло с расписанием отправки поездов.

Энергосбережение и рациональное использование природных ресурсов

1.Для сокращения энергетических ресурсов рекомендуется располагать рабочие места в офисных помещениях ближе к окну. Проектом предусмотренной искусственное освещение (см. ЭМ)

2.Для обеспечения максимальной экономии энергии предусматривается использование системы управления микроклиматом (теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование)

3.В целях обеспечения энергоэкономии рекомендуется использовать двух, трехслойное остекление(см. раздел АР).

4. Санитарно-гигиенические условия труда работающих

1.Освещение рабочих мест, оборудованных мониторами, должно обеспечивать выполнение всех зрительных работ, которые имеют место, т.е. чтение с экрана, печатанье текста, письмо на бумаге, работа с клавиатурой.

2. В административных зданиях предусматриваются фрамуги, форточки. (см. раздел АР)

3. В административных блоках выделены специальные помещения для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств (Помещения уборочного инвентаря). Хранение уборочного инвентаря предусмотрено в металлических закрытых шкафах.

4.Уборка, вынос мусора с урн офисных помещений осуществляется ежедневно после рабочего дня техническим персоналом.

5. Предусмотрены (места) отдыха-холлы для работников.

6.Для хранения личной одежды в офисах предусмотрены шкафы для верхней одежды и тумбы для личных вещей.

7.Расстановка компьютеров (ПК, персональные компьютеры,) предусмотрена: периметральная, рядные (2-3-рядная), центральная. Расстояния между ПК принято согласно "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающих воздействие на человека"

8. Кол-во персонала в офисах не превышает 10-15 чел. Питание офисных сотрудников осуществляется самостоятельно, в предприятиях общественного питания расположенных в шаговой доступности либо в комнате приема пищи.

Технико-экономические показатели

Класс вокзала - 1 класс

Отправленных пассажиров в сутки - 1103 ч.

Режим работы-Бесперебойное круглосуточное функционирование вокзала.

Кол-во сотрудников:

-начальник вокзала-1чел. (с 9:00 до 18:30)

-кассир в штате-2чел. (с 8:00 до 13:00 , 15:00 21:00)

-диктор-5чел. (двухсменный)

-дежурный по вокзалу-4 чел (двухсменный)

-Линейного отдела-9чел

-электрик -1чел,

-уборщик территории -2чел,

-уборщик производственных пом. -2чел

Отопление и вентиляция

Для проектирования системы отопления и вентиляции температура наружного воздуха для зимнего периода года -33,5С. Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с эпидемиологическим требованиями ГОСТ 30494 и в соответствии с действующими нормативными документами.

Отопление.

Тепловая нагрузка на здание принимается в зависимости от теплопотерь здания.

Источником теплоснабжения служит - городская тепловая сеть с параметрами теплоносителя 95С-70С. Для регулирования тепловой нагрузки проектом предусматривается установка индивидуального теплового пункта. Система отопления имеет параметры теплоносителя 95С-70С, система теплоснабжения приточных установок - 95С-70С, система ГВС - 60С. Система отопления в здании запроектирована горизонтальная с попутным и с тупиковым движением теплоносителя с установкой распределительных гребенок. Расположенный на вводе в здание тепловой пункт обеспечивает поддержание заданных параметров, учет тепловых нагрузок, расходов теплоносителя в системах отопления, теплоснабжения и горячего водоснабжения. Проектом предусматриваются следующие энеросберегающие технические решения, опирающиеся на современную отопительно-вентиляционную технологию:

-эффективная тепловая изоляция трубопроводов теплоснабжения;

-оборудование систем вентиляции средствами контроля и автоматического регулирования;

-установка на магистральных трубопроводах теплоснабжения балансировочных регулирующих вентилей.

В качестве нагревательных приборов приняты секционные биметаллические радиаторы в кабинетах и техническом этаже. В залах ожидания предусмотрены напольные конвекторы с естественно конвекцией. Для возможности регулирования отопительных приборов устанавливаются терморегуляторы фирмы IMI, термоголовки предусмотрены с газовым заполнением. На радиаторах предусматриваются ручные воздухоотводчики (краны Маевского). Опорожнение системы отопления осуществляется через клапаны, расположенные в нижних точках системы. Трубопроводы, проложенные в техническом подполье и в конструкции пола теплоизолируются матами толщиной 40мм.

В входных тамбурах установлены электрические завесы.

Для регулирования температуры приточного воздуха предусмотрен узел обвязки (регулирования) с качественным регулированием. В составе узла входит 3-х ходовой регулирующий клапан, циркуляционный насос, запорно-регулирующая арматура. Воздухоудаление - через воздухоотводчики в верхних точках системы. Слив теплоносителя - через сливные краны в нижних точках узла обвязки. Схема узла обвязки предусматривает магистраль-перемычку между подающей и обраткой, включающую обратный и балансировочный клапаны и служащую для подмеса и регулирования температуры теплоносителя на входе в калорифер.

Вентиляция

В здании для поддержания параметров воздушной среды и в соответствии с требованиями санитарных норм предусматривается приточная и вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением воздуха. Приточные установки осуществляются на базе оборудования "KORF".

Приточные установки располагаются в венткамерах на цокольном этаже. В приточных установках предусмотрена очистка наружного воздуха в фильтрах класса F7, а так же подогрев воздуха в водяном калорифере и охлаждение воздуха на базе фреона. В комплект поставки приточных установок входит смесительный узел и комплект автоматики.

Вытяжные вентиляторы осуществляются на базе оборудования "KORF" предусмотрены канального типа. Вентиляторы отделены от воздуховодов гибкими вставками, а так же снабжены обратными клапанами. Воздуховоды забора наружного воздуха, а также воздуховоды, проложенные в кровле изолируются матами

минераловатными с покровным слоем из фольги или другими негорючими материалами, толщина изоляции 40мм.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020.

Крепление воздуховодов выполнить по с. 5.904-1.

Монтаж систем выполнить согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и инструкций по монтажу и наладке импортного оборудования с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций.

По окончании монтажа систем произвести испытания и регулировку.

Все системы при пожаре отключаются.

Все отопительно-вентиляционное оборудование заземляется.

Дымоудаление

В случае возникновения пожара проектом предусматривается подпор воздуха в зоны с/у МГН. Сделан расчет на открытую дверь и закрытую, предусмотрены два вентилятора. Вентиляторы системы дымоудаления запроектированы крышного типа и расположены на кровле. Клапаны дымоудаления - типа КДМ-2 фирмы "Вингс-М". Все клапана оснащены электромагнитными приводами на 220В и декоративной решеткой.

Вентилятор отделен от воздуховодов гибкими вставками, а так же снабжены обратными клапанами. Воздуховоды систем дымоудаления и подпора воздуха прокладываются в огнезащитном покрытии фирмы "Rockwool" тип Wired Mat 80, обеспечивающие предел огнестойкости воздуховодов 0,5ч. Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класса плотности "П". Крепление воздуховодов выполнить по с. 5.904-1.

Индивидуальный тепловой пункт

Индивидуальный тепловой пункт подключается к тепловой сети на основании технических ИТП предназначен для бесперебойного обеспечения тепловой нагрузкой следующих потребителей:

Регулирование температурного графика количественное и осуществляется седельным регулирующим клапаном с электроприводом.

Управление клапаном происходит при помощи регулятора погодной компенсации. Регулирование температурного графика количественное и осуществляется седельным регулирующим клапаном с электроприводом. Управление клапаном происходит при помощи регулятора погодной компенсации. Система Отопления - зависимая, с температурным графиком 95/70°C. Система ГВС - открытая с температурным графиком 60°C. Система теплоснабжение приточных установок - зависимая с температурным графиком 95/70°C. Регулирование температурного графика количественное и осуществляется седельным регулирующим клапаном с электроприводом.

Кондиционирование

Для создания комфортных условий в помещении здания предусматривается система кондиционирования воздуха на базе VRF системы фирмы KORF.

Количество холода в приточных установках определены согласно расчету.

Источником холода для кондиционеров являются наружные блоки, установленные на кровле.

Для серверных помещений используется прецизионный кондиционер фирмы KORF.

Фреоноводы применяются медные, соединения выполняются пайкой. Все фреоновые магистрали покрываются изоляцией из вспененного каучука "K-Flex" ST толщиной S=9мм. Трубопровод отвода конденсата от внутренних блоков кондиционеров выполнен из труб полипропиленовых (на пайке). Монтаж систем выполнить согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и инструкций по монтажу и наладке импортного оборудования с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций.

По окончании монтажа систем произвести испытания и регулировку. Все системы при пожаре отключаются.

Водопровод и канализация

Рабочий проект "Реконструкция (модернизация) железнодорожного вокзала Костанай, Костанайской области" внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здания выполнен в соответствии: с заданием на проектирование; с требованиями СН РК, с техническими условиями №8-2-367 от 14.08.2023 выданные КГП "Костанай Су".

Монтаж и испытание внутренних сетей холодного горячего водоснабжения, канализации и санитарно-технических приборов выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно - технические системы".

Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций. Между трубопроводами и хомутом следует разместить резиновую прокладку.

В местах прохода труб систем В1, Т3, Т4, К1 через строительные конструкции предусмотреть гильзы. Места прохода стояков через перекрытия уплотнить резиновыми прокладками, а затем заделать цементным раствором. Заделку отверстий выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

Предусмотрена тепловая изоляция, подающего и циркуляционного трубопровода (включая стояки) систем горячего и холодного водоснабжения от конденсации влаги изоляцией «MISOT-FLEX» ST-TB. Предусмотреть тепловую изоляцию трубопроводов системы канализации эксплуатируемые при отрицательных температурах изоляцией «MISOT-FLEX» ST-TB.

Холодное водоснабжение

Проектом предусматривается полная замена существующих сетей водоснабжения (объединенного-хоз.бытового и противопожарного назначения) и канализации здания вокзала, в связи с их полным износом согласно технического обследования. Здание вокзала сложной формы. Часть здания в осях 1-5 и А-Г (блок Б), перехода в осях 5-11, А-Г и второй части здания в осях 11-27, А-Г (блок А). Замена трубопровода произведена по существующей трассе и отметкам.

В здании вокзала запроектирована объединенная система хозяйственно-противопожарного водопровода, с подачей воды питьевого качества, на все нужды. Система внутреннего водопровода кольцевая, присоединенная к проектируемой наружной сети водопровода 2 вводами $\varnothing 110$ (ПЭ). Гарантированный напор - 10м.

Основная магистраль водопровода проложена в подвале. Стояки и ответвления от них прокладываются в бороздах, коробах и открытым способом. Для осуществления ремонта водопроводной сети устанавливаются задвижки и запорные вентили.

Для учета расхода воды предусмотрен общий водомерный узел, с диаметром условного прохода счетчика 50 мм, с обводной линией. Общий водомерный узел установлен на вводе водопровода марки СТВХ-50ДГ класс "С" с герконовым датчиком для передачи данных, рассчитан только на пропуск хозяйственно-питьевого расхода воды и установлен перед повысительной насосной станцией.

Насосная станция повышения давления с частотным регулированием Delta EnKo 4KS-495 $Q_{общее}=34,0\text{ м}^3/\text{час}$, $H=52,00\text{ м}$; ЭЗФ4х3,0кВт (3 рабочих насоса+1резерв.) в компл. с насосами SEM12-50 TESK: рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой. Данная установка состоит из 3 насосов установленные на раму с регулируемые по высоте виброгасителями для звукоизоляции. Включение насосной установки производится автоматически при понижении давления в сети.

Внутренний противопожарный водопровод принят согласно СП РК 4.01-101-2012 - расход воды составляет 2,5 л/с на одну струю, при диаметре sprыска наконечника 16мм и высоте компактной части струи 10м, количество струй - 2 шт.. Расстановка пожарных кранов выполнена согласно п.4.2.20 СП РК 4.01-101-2012, а их установка выполнена на высоте 1,35 м от уровня пола помещения.

Трубопровод системы В1, выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, а подводки к санитарным приборам из напорных полипропиленовых труб PP-R по ГОСТ 32415-2013

Горячее водоснабжение

Снабжение горячей водой осуществляется централизованно с непосредственным водоразбором из тепловой сети (открытая система) с нижней разводкой. Система принята с циркуляцией по магистрали и с закольцовкой . потолком последнего этажа. Точки подключения в тепловых узлах №1 (блок А) и №2 (блок Б), расположенных в помещениях теплового пункта подвального помещения (в блоке А и блоке В).

Для учета расхода воды предусмотрены водомерные узлы, с диаметром условного прохода счетчика 50 и 25 мм. Водомерные узлы установлен на подающем и циркуляционном трубопроводе. Счетчики крыльчатые с дистанционным считывание показаний.

Трубопровод системы Т3, выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, а подводки к санитарным приборам из напорных полипропиленовых труб PP-R по ГОСТ 32415-2013.

Канализация

Для отвода сточных вод, запроектирована система бытовой и производственной канализации. Отвод стоков из здания осуществляется К1 хозяйственно-бытовой канализацией по 9 существующим выпускам $\varnothing 110$ в существующие внутриплощадочные сети канализации.

Отвод сточных вод из помещений с мокрым режимом предусмотрен через трапы. Для предупреждения аварийного затопления помещения теплового пункта, насосной расположенных в подвальном помещении предусмотрены прямки с установкой в каждом по 2 погружных насоса "Гном 10-10" (1 рабочий, 1 резервный), работа насосов автоматизирована от уровня воды в приемке. Сброс аварийных преливов предусмотрен в систему бытовой канализации.

Ввиду сложности канализования приборов подвала самотеком, в проекте предусмотрена напорная установка Willo-DrainLift Vox 32/8 для отвода сточных вод без твердых включений от сантехнических приборов и напольные фекальные напорные установки Willo-КН32-0,4ЕМ (с режущим элементом)

расположенных в подвале. Для предотвращения затопления подвала на выпусках к которым подключены сантехнические приборы установленные в подвале предусмотрена установка 2-х камерных канализационных затворов HL710.2EPC со встроенным датчиком уровня и электронным блоком управления.

В местах установки ревизий и прочисток предусмотреть смотровые люки.

Трубопроводы системы К1 выполняются из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 32414-2013. В части подвала, где трубопровод расположен в конструкции пола канализация предусмотрена из чугунных раструбных труб по ГОСТ 6942-98. В остальных частях подвальных помещений канализационные трубопроводы приняты полиэтиленовые и защиты в короба.

Вентиляция сети осуществляется через стояки. Вытяжные канализационные стояки выводятся через кровлю на высоту 0,3м от поверхности кровли.

Водостоки

Отвод дождевых и талых вод с кровли производится системой внутренних водостоков с открытым выпуском на рельеф в бетонный лоток. Сеть проектируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с противокоррозийной изоляцией. Водостоки в местах пересечения с наружными стенами здания утеплить минеральными изделиями с заделкой с наружной и внутренней стороны цементным раствором, а так же предусмотрена установка обогревающего кабеля на водосточные воронки.

Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществить в канализационную сеть. Предусмотреть зашивку в короб всех стояков.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка проектирования	га	2,4840
2	Этажность	эт	3
3	Общая площадь здания	м ²	8754,0
4	Общая площадь помещений здания	м ²	8199,66
5	Площадь застройки	м ²	4291,0
6	Строительный объем	м ³	35 565,0
7	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2025гг В т.ч. -СМР -оборудование -прочие	тыс. тенге	
8	Продолжительность строительства	мес.	22
9	Количество рабочих при строительстве	чел	58

1.1. Характеристика вариантов намечаемой деятельности

Выбор участков размещения проектируемых объектов является наиболее оптимальным с экономической точки зрения. Другие варианты размещения объектов не рассматривались.

Рассматривались две альтернативы: нулевой вариант и строительство проектируемых объектов.

Нулевой вариант не предусматривает проведение строительных работ. Воздействие на окружающую среду оказываться не будет.

Строительство проектируемых объектов будет способствовать развитию инфраструктуры города, позволит улучшить социальные условия населения. Реализация проекта не отразится отрицательно на интересах людей, проживающих в окрестностях проектируемых объектов в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

В целом воздействие на окружающую среду оценивается как вполне допустимое. Не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

Изменений социально-экономических условий жизни местного населения не ожидается.

Матрица оценки воздействия на окружающую среду на этапе эксплуатации проектируемых объектов

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
<u>Локальный</u> 1	<u>Кратковременное</u> 1	<u>Незначительная</u> 1	1-8	Воздействие низкой значимости

<u>Ограниченный</u> 2	<u>Средней продолжительности</u> 2	<u>Слабая</u> 2	9-27	Воздействие средней значимости
<u>Местный</u> 3	<u>Продолжительное</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	28-64	Воздействие высокой значимости
<u>Региональный</u> 4	<u>Многолетнее</u> 4	<u>Сильная</u> 4		

Расчет оценки интегрального воздействия: $1 * 4 * 1 = 4$ балла, категория значимости – **низкая**.

Исходя из вышеизложенного, реализация проекта не окажет существенного влияния на окружающую среду при выполнении принятых проектных решений.

2. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха.

2.1. Характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия.

Климат Костанайской области резко континентальный: в зимние месяцы минимальная температура воздуха нередко падает до -30 -35°C , в летнее время максимум температур $+35$ $+40^{\circ}\text{C}$. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Зима суровая, лето жаркое, засушливое. Для климата характерна интенсивная ветровая деятельность. Снежный покров сохраняется в течение 5 месяцев, ввиду маломощности снежного покрова почва промерзает. Часто наблюдаются сильные ветры, наибольшие скорости приходится на зимние месяцы, а минимальные – на летние. Среднегодовые скорости ветра составляют 4,5–5,1 м/с. В холодное время года область находится под влиянием мощного западного отрога сибирского антициклона. В связи с этим, зимой преобладает антициклонный режим погоды с устойчивыми морозами. Весной учащаются вторжения теплых воздушных масс, в летний период территория находится под влиянием теплого континентального воздуха, трансформирующегося из циклона арктических масс, что играет большую роль в образовании осадков. Ночные заморозки прекращаются в конце апреля, а осенью начинаются во второй половине сентября и в начале октября. В холодный период наблюдаются туманы, в среднем 30 дней в году. Средняя продолжительность туманов составляет 4 часа в сутки. Помимо больших колебаний амплитуд сезонных температур, характерно значительное изменение суточных температур. Другой особенностью климата является небольшое количество атмосферных осадков, обилие тепла и света в период вегетации сельскохозяйственных культур, несоответствие между которыми обуславливает засушливость климата. Количество малоинтенсивных осадков из года в год подвергается значительным колебаниям. Увлажнение недостаточное и неустойчивое, часты засухи, усугубляемые сильными ветрами и суховеями. Летние осадки, как правило, кратковременны и мало увлажняют почву, чаще носят ливневый характер; обложные дожди бывают редко. Средняя многолетняя сумма осадков составляет 350–385 мм, из них большая часть осадков выпадает в теплый период года. В теплое время наблюдаются пыльные бури, в среднем 2 – 6 дней в месяц. Средняя скорость ветра колеблется от 2 до 11 м/с. Ветры преобладающих направлений имеют более высокие скорости. Режим ветра носит материковый характер. Преобладающими являются ветры северо-западного и западного направлений в летний период и юго-западного направления в зимний период.

Рельеф местности представляет собой слабоволнистую равнину, поправки на рельеф местности принимаются за 1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты согласно справке, выданной Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства энергетики РК по г.Костанай (Приложение 1), представлены в таблице 2.1.

Метеорологические характеристики

Таблица 2.1.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	30,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-18,4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13
СВ	8
В	8
ЮВ	13
Ю	25
ЮЗ	14
З	8
СЗ	11
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,6
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/с	Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим

институтом проведено районирование территории Р.К., с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. - I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (Рис.1).



рисунок 1

Район расположения объекта находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными.

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

2.3.1 Обоснование полноты и достоверности проведенных расчетов.

Этап строительства

Величины выбросов определялись, на основании задания на разработку проекта, расчетными и балансовыми методами, на основании данных проектировщика. При этом контрольные значения (г/сек) и валовые показатели (т/год), определены:

- для земляных работ (снятие ПСП, выемка и возврат грунта) по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.

- для работ по разгрузке сыпучих материалов - по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.

- для сварочных работ (сварка, газосварка) по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004 г.

- для медницких работ по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года № 100–п.

- для сварки полиэтиленовых труб - по формулам расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №7 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100–п.

- для окрасочных работ - по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004 г.

- для разогрева вяжущего материала в битумоплавильных котлах – по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов (приложение 12) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.

- для механической обработки металла - по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия действующего предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период строительства выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

На этапе строительства определено 8 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Источник №6001 – Земляные работы. Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы, разработка и возврат грунтов. При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20.

Источник №6002 – Разгрузка инертных материалов. Предусматривается завоз песка, щебня, глины. Хранение не предусмотрено. При разгрузке инертных материалов в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20.

Источник №6003 – на площадке используется передвижной сварочный аппарат. Во время проведения сварочных работ в атмосферный воздух выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая SiO₂ 70-20, фториды неорг. плохо растворимые, фториды газообразные, азота диоксид, углерода оксид.

Источник №6004 – Для окраски поверхностей используется эмаль, грунтовка, лак, растворитель. Покраска производится кисточкой, валиком.

Источник №6005 – медницкие работы. На площадке строительства будут проводиться медницкие работы с применением оловянно-свинцовых припоев.

Источник №6006 – Для приготовления битума используется битумоплавильная установка. При приготовлении битума в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, взвешенные вещества.

Источник №6007 – на площадке используется шлифовальная машина, дрель электрическая. В атмосферный воздух выделяются: пыль абразивная, взвешенные вещества.

Источник №6008 – сварочный пост на площадке строительства. На площадке будет производиться сварка полиэтиленовых труб. При сварке полиэтиленовых труб в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: оксид углерода и винил хлористый.

Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и результаты расчетов на этапе строительства объекта.

Разгрузочно-погрузочные работы.

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются: работа экскаваторов, бульдозеров, пересыпки материалов.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}, \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}, \quad (3.1.2)$$

где: k₁ – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k₂ – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k₂ производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d < 1 мм);

k₇ – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k₈ – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k₈=1;

k₉ – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k₉=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k₉=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k₉=1;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

G_{час} – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

G_{год} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

n – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Земляные работы

Разработка грунтов

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05		
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02		
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2		
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1		
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1		
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7		
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1		
k9, поправочный коэффициент	1		
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7		
Плотность грунтов	1,8		
n, эффективность пылеподавления	0		
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	60		
	2025г	2026г	2027 г
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	770	4794	2996
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	428,01	2663,17	1664,48
Коэффициент гравитационного оседания	0,4		
	2025г	2026г	2027 г
Максимальный выброс, г/с:			
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,39200	0,39200	0,39200
Валовый выброс, т/пер:			
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,01812	0,11275	0,07047

Обратная засыпка грунтов

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05		
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02		
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2		
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1		
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1		
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,7		
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1		
k9, поправочный коэффициент	1		
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,7		
Плотность грунтов	1,8		
n, эффективность пылеподавления	0		
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	60		
	2025г	2026г	2027 г
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	328	2038	1274
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	181,99	1132,37	707,73
Коэффициент гравитационного оседания	0,4		
	2025г	2026г	2027 г
Максимальный выброс, г/с:			
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,39200	0,392	0,39200
Валовый выброс, т/пер:			
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00770	0,04794	0,02996
Итого по источнику 6001:			
Максимальный выброс, г/с:	2025г	2026г	2027 г
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,78400	0,78400	0,78400
Валовый выброс, т/пер:			
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,02582	0,16069	0,10043

Неорганизованный источник 6002

Пересыпка строительных материалов

Пересыпка щебня (фракции от 5-10)

k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,06
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,03
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1

k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1		
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,5		
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1		
k9, поправочный коэффициент	0,1		
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6		
Плотность материала	2,7		
n, эффективность пылеподавления	0		
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30		
	2025г	2026г	2027г
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	49	300	186
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	18	111	69
Время работы, часов	1,6	10,00	6,20
Максимальный выброс, г/с:	2025г	2026г	2027г
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,05400	0,05400	0,05400
Валовый выброс, т/пер:			
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00032	0,00194	0,00121
Пересыпка щебня (фракции от 20-40)			
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,04		
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02		
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2		
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1		
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1		
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,5		
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1		
k9, поправочный коэффициент	0,1		
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6		
Плотность материала	2,7		
n, эффективность пылеподавления	0		
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30		
	2025г	2026г	2027г
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	169	1051	656
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	62,55	389,20	243
Время работы, часов	5,6	35,0	21,87
Максимальный выброс, г/с:	2025г	2026г	2027г
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,02400	0,02400	0,02400
Валовый выброс, т/пер:			
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00049	0,00303	0,00189
Пересыпка песка			
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05		
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,03		
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2		
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1		
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,8		
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,8		
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1		
k9, поправочный коэффициент	0,1		
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6		
Плотность материала	2,6		
n, эффективность пылеподавления	0		
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30		
	2025г	2026г	2027г
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	189	1177	736
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	72,7	452,5	283
Время работы, часов	6	39	24,53
Максимальный выброс, г/с:	2025г	2026г	2027г
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,57600	0,57600	0,57600
Валовый выброс, т/пер:			
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,01307	0,08132	0,05087
Пересыпка щебня (фракции от 10-20)			
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,06		
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,03		
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2		
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1		
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1		
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,5		
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1		
k9, поправочный коэффициент	0,1		
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6		
Плотность материала	2,7		
n, эффективность пылеподавления	0		
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30		
	2025г	2026г	2027г
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	562,7	3501,9	2188,6

G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	208,4	1297,0	810,6
Время работы, часов	19	117	72,95
Максимальный выброс, г/с:	2025г	2026г	2027г
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,05400	0,05400	0,05400
Валовый выброс, т/пер:			
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00365	0,02269	0,01418
Пересыпка щебня (фракции от 40-70)			
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,04		
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02		
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2		
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1		
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1		
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,4		
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1		
k9, поправочный коэффициент	0,1		
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6		
Плотность материала	2,7		
n, эффективность пылеподавления	0		
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30		
	2025г	2026г	2027г
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	17,3	108,3	67,8
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	6,4	40,1	25,1
Время работы, часов	1	4	2,3
Максимальный выброс, г/с:	2025г	2026г	2027г
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,01920	0,01920	0,01920
Валовый выброс, т/пер:			
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00004	0,00025	0,00016
Пересыпка песчано-гравийной смеси			
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,03		
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,04		
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2		
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1		
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,8		
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,5		
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1		
k9, поправочный коэффициент	0,1		
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6		
Плотность материала	2,6		
n, эффективность пылеподавления	0		
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30		
	2025г	2026г	2027г
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	742,3	4619,4	2887,0
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	285,5	1776,7	1110,4
Время работы, часов	25	154	96,2
Максимальный выброс, г/с:	2025г	2026г	2027г
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,28800	0,28800	0,28800
Валовый выброс, т/пер:			
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,02565	0,15965	0,09977
Пересыпка гравия (фракции от 20-40)			
k1, доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,01		
k2, доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,001		
k3, коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2		
k4, коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1		
k5, коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,1		
k7, коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,5		
k8, поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1		
k9, поправочный коэффициент	0,1		
V', коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,6		
Плотность материала	2,7		
n, эффективность пылеподавления	0		
G, кол-во перерабатываемого материала, т/час	30		
	2025г	2026г	2027г
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, тонн	208,2	1295,7	810,0
G, кол-во материала перерабатываемого за пер, м3	77,1	479,9	300,0
Время работы, часов	7	43	27,0
Максимальный выброс, г/с:	2025г	2026г	2027г
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00030	0,00030	0,00030
Валовый выброс, т/пер:			
пыль неорг. SiO2 70-20 %	0,00001	0,00005	0,00003
ИТОГО по источнику 6002:			
Максимальный выброс, г/с:	2025г	2026г	2027г
пыль неорг. SiO2 70-20 %	1,01550	1,01550	1,01550
Валовый выброс, т/пер:			

Расчет выбросов загрязняющих веществ в процессе сварочных работ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении сварочных работ рассчитывается согласно РНД 211.2.02.03-2004.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяется по формуле:

$$M_{год} = \frac{B_{год} * K_m^x}{10^6} * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где:

$B_{год}$ – расход применяемого сырья и материала, кг/год;

K_m^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{K_m^x * B_{час}}{3600} * (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где:

$B_{час}$ – фактический максимальный расход применяемого сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час.

Неорганизованный источник 6003

Сварочные работы

Э-42 (расчет проведен по ОМА-2)

	2025г	2026г	2027г
Расход электродов, кг	107,46	668,64	417,90
Расход электродов, кг/час	5	5	5
Степень очистки воздуха	0	0	0
Годовой фонд времени, ч/пер	21	134	84

Удельное выделение :

сварочный аэрозоль, г/кг	9,20	9,20	9,20
железа оксид, г/кг	8,37	8,37	8,37
марганец и его соединения, г/кг	0,83	0,83	0,83

Максимальный выброс, г/с:

	2025г	2026г	2027г
сварочный аэрозоль	0,01278	0,01278	0,01278
железа оксид	0,01163	0,01163	0,01163
марганец и его соединения	0,00115	0,00115	0,00115

Валовый выброс, т/пер:

	2025г	2026г	2027г
сварочный аэрозоль	0,00099	0,00615	0,00384
железа оксид	0,00090	0,00560	0,00350
марганец и его соединения	0,00009	0,00055	0,00035

Э-42А (расчет проведен по УОНИ-13/45)

	2025г	2026г	2027г
Расход электродов, кг/пер	2,51	15,62	9,77
Расход электродов, кг/час	5	5	5
Степень очистки воздуха	0	0	0
Годовой фонд времени, ч/пер	0,5	3,1	2,0

Удельное выделение :

сварочный аэрозоль, г/кг	16,31	16,31	16,31
железа оксид, г/кг	10,69	10,69	10,69
марганец и его соединения, г/кг	0,92	0,92	0,92
пыль неорг. SiO2 70-20 % , г/кг	1,400	1,400	1,400

фториды неорг.плохорастворимые, г/кг	3,3	3,3	3,3
фториды газообразные, г/кг	0,75	0,75	0,75
азота диоксид, г/кг	1,5	1,5	1,5
углерода оксид, г/кг	13,3	13,3	13,3

Максимальный выброс, г/с:	2025г	2026г	2027г
железа оксид	0,01485	0,01485	0,01485
марганец и его соединения	0,00128	0,00128	0,00128
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,00194	0,00194	0,00194
фториды неорг.плохорастворимые	0,00458	0,00458	0,00458
фториды газообразные	0,00104	0,00104	0,00104
азота диоксид	0,00208	0,00208	0,00208
углерода оксид	0,01847	0,01847	0,01847

Валовый выброс, т/пер:	2025г	2026г	2027г
железа оксид	0,00003	0,00017	0,00010
марганец и его соединения	0,00000	0,00001	0,00001
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,00000	0,00002	0,00001
фториды неорг.плохорастворимые	0,00001	0,00005	0,00003
фториды газообразные	0,000002	0,00001	0,00001
азота диоксид	0,000004	0,00002	0,00001
углерода оксид	0,00003	0,00021	0,00013

Проволока сварочная (Расчёт проведён по СВ-0,81 Г2С)

	2025г	2026г	2027г
Расход сварочных материалов, кг/пер	16,92	105,28	65,80
кг/час	5	5	5
Степень очистки воздуха	0	0	0
Годовой фонд времени, ч/пер	3,4	21,1	13,2

Удельное выделение :

сварочный аэрозоль	10,0	10,0	10,0
железа оксид	7,67	7,67	7,67
марганец и его соединения	1,90	1,90	1,90
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,430	0,430	0,430

Максимальный выброс, г/с:	2025г	2026г	2027г
сварочный аэрозоль	0,01389	0,01389	0,01389
железа оксид	0,01065	0,01065	0,01065
марганец и его соединения	0,00264	0,00264	0,00264
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,00060	0,00060	0,00060

Валовый выброс, т/пер:	2025г	2026г	2027г
сварочный аэрозоль	0,00017	0,00105	0,00066
железа оксид	0,00013	0,00081	0,00050
марганец и его соединения	0,00003	0,00020	0,00013
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,00001	0,00005	0,00003

Э-46 (расчет проведен по МР-3)

	2025г	2026г	2027г
Расход электродов, кг/пер	1,80	11,20	7,00
Расход электродов, кг/час	5	5	5
Степень очистки воздуха	0	0	0
Годовой фонд времени, ч/пер	0,4	2,2	1,4

Удельное выделение :

сварочный аэрозоль	11,50	11,50	11,50
железа оксид	9,77	9,77	9,77
марганец и его соединения	1,73	1,73	1,73
фториды газообразные	0,400	0,400	0,400

Максимальный выброс, г/с:	2025г	2026г	2027г
сварочный аэрозоль	0,01597	0,01597	0,01597

железа оксид	0,01357	0,01357	0,01357
марганец и его соединения	0,00240	0,00240	0,00240
фториды газообразные	0,00056	0,00056	0,00056

Валовый выброс, т/пер:	2025г	2026г	2027г
сварочный аэрозоль	0,00002	0,00013	0,00008
железа оксид	0,00002	0,00011	0,00007
марганец и его соединения	0,000003	0,00002	0,00001
фториды газообразные	0,000001	0,000004	0,000003

УОНИ-13/55

	2025г	2026г	2027г
Расход электродов, кг/пер	0,59	3,70	2,31
Расход электродов, кг/час	2	2	2
Степень очистки воздуха	0	0	0
Годовой фонд времени, ч/пер	0,3	1,9	1,2

<u>Удельное выделение :</u>	2025г	2026г	2027г
сварочный аэрозоль	16,99	16,99	16,99
железа оксид	13,90	13,90	13,90
марганец и его соединения	1,09	1,09	1,09
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	1,000	1,000	1,000
фториды неорг.плохорастворимые	1	1	1
фториды газообразные	0,93	0,93	0,93
азота диоксид	2,7	2,7	2,7
углерода оксид	13,3	13,3	13,3

Максимальный выброс, г/с:	2025г	2026г	2027г
сварочный аэрозоль	0,00944	0,00944	0,00944
железа оксид	0,00772	0,00772	0,00772
марганец и его соединения	0,00061	0,00061	0,00061
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,00056	0,00056	0,00056
фториды неорг.плохорастворимые	0,00056	0,00056	0,00056
фториды газообразные	0,00052	0,00052	0,00052
азота диоксид	0,00150	0,00150	0,00150
углерода оксид	0,00739	0,00739	0,00739

Валовый выброс, т/пер:	2025г	2026г	2027г
сварочный аэрозоль	0,00001	0,00006	0,00004
железа оксид	0,00001	0,00005	0,00003
марганец и его соединения	0,000001	0,000004	0,000003
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,000001	0,000004	0,000002
фториды неорг.плохорастворимые	0,000001	0,000004	0,000002
фториды газообразные	0,000001	0,000003	0,000002
азота диоксид	0,000002	0,00001	0,00001
углерода оксид	0,00001	0,00005	0,00003

ИТОГО по источнику 6003:

Максимальный выброс, г/с:	2025г	2026г	2027г
сварочный аэрозоль	0,026670	0,026670	0,026670
железа оксид	0,058420	0,058420	0,058420
марганец и его соединения	0,008080	0,008080	0,008080
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,003100	0,003100	0,003100
фториды неорг.плохорастворимые	0,005140	0,005140	0,005140
фториды газообразные	0,002120	0,002120	0,002120
азота диоксид	0,003580	0,003580	0,003580
углерода оксид	0,025860	0,025860	0,025860

Валовый выброс, т/пер:	2025г	2026г	2027г
-------------------------------	--------------	--------------	--------------

сварочный аэрозоль	0,001160	0,007200	0,004500
железа оксид	0,001090	0,006740	0,004200
марганец и его соединения	0,000124	0,000784	0,000503
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,000011	0,000074	0,000042
фториды неорг.плохорастворимые	0,000011	0,000054	0,000032
фториды газообразные	0,000004	0,000017	0,000015
азота диоксид	0,000006	0,000030	0,000020
углерода оксид	0,000040	0,000260	0,025990

Расчёт выброса загрязняющих веществ от лакокрасочных работ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов рассчитывается согласно РНД 211.2.02.05-2004.

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, определяется по формуле:

$$M_{н.окр}^a = \frac{m_{\phi} * \delta_a * (100 - f_p)}{10^4} * (1 - \eta), \text{ т/год (1)}$$

где: m_{ϕ} – фактический годовой расход ЛКМ (т);

δ_a –доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%);

f_p –доля летучей части (растворителя) в лакокрасочном материале (%);

η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, доли единицы.

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$M_{н.окр}^a = \frac{m_m * \delta_a * (100 - f_p)}{10^4 * 3,6} * (1 - \eta), \text{ г/с (2)}$$

где: m_m – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час);

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле: при окраске:

$$M_{окр}^x = \frac{m_{\phi} * f_p * \delta_p^1 * \delta_x}{10^6} * (1 - \eta), \text{ т/год (3)}$$

где: f_p –доля летучей части (растворителя) в лакокрасочном материале (%);

δ_p^1 –доля растворителя, выделившегося при нанесении покрытия (%).

δ_x –содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ (%).

при сушке:

$$M_{суш}^x = \frac{m_{\phi} * f_h * \delta_p'' * \delta_x}{10^6} * (1 - \eta), \text{ т/год (4)}$$

где: δ_p'' – доля растворителя, выделившегося при сушке покрытия (%).

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле:

при окраске:

$$M_{окр}^x = \frac{m_m * f_p * \delta_p^1 * \delta_x}{10^6 * 3,6} * (1 - \eta), \text{ г/с (5)}$$

где: m_m – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час);

при сушке:

$$M_{суш}^x = \frac{m_{\phi} * f_h * \delta_p'' * \delta_x}{10^6 * 3,6} * (1 - \eta), \text{ г/с (6)}$$

где: m_m – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час).

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M_{общ}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x$$

Лакокрасочные работы
ксилол, ацетон, керосин, растворитель Р-4, уайт-спирит(расчёт
проведён по Р-4)

	2025г	2026г	2027г
δ, содержание компонента "х" в летучей части, %			
ацетон	26	26	26
бутилацетат	12	12	12
толуол	62	62	62
способ окраски	безвоздушный	безвоздушный	безвоздушный
тф расход краски	0,42059 т/пер	2,61700 т/пер	1,63563 т/пер
тм	3 кг/час	3 кг/час	3 кг/час
да доля аэрозоля	2,5 %	2,5 %	2,5 %
δ'р при окраске	23 %	23 %	23 %
δ"р при сушке	77 %	77 %	77 %
fr доля летуч.части	100 %	100 %	100 %
Валовый выброс, т/год:	всего	всего	всего
ацетон	0,10935	0,68042	0,42526
бутилацетат	0,05047	0,31404	0,19628
толуол	0,26077	1,62254	1,01409
взвешенные вещества	0	0	0
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ацетон	0,21667	0,21667	0,21667
бутилацетат	0,10000	0,10000	0,10000
толуол	0,51667	0,51667	0,51667
взвешенные вещества	0	0	0

Лак БТ-123, лак электроизоляционный, лак БТ-177, лак БТ-577
(расчет проведен по БТ-99)

	2025г	2026г	2027г
δ, содержание компонента "х" в летучей части, %			
ксилол	96	96	96
уайт-спирит	4	4	4
способ окраски	безвоздушный	безвоздушный	безвоздушный
тф расход краски	0,00693 т/пер	0,04309 т/пер	0,02693 т/пер
тм	3 кг/час	3 кг/час	3 кг/час
да доля аэрозоля	2,5 %	2,5 %	2,5 %
δ'р при окраске	23 %	23 %	23 %
δ"р при сушке	77 %	77 %	77 %
fr доля летуч.части	56 %	56 %	56 %
Валовый выброс, т/пер:	всего	всего	всего
ксилол	0,00373	0,02317	0,01448
уайт-спирит	0,00016	0,00097	0,00060
взвешенные вещества	0,00008	0,00047	0,00030
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ксилол	0,44800	0,44800	0,44800
уайт-спирит	0,01867	0,01867	0,01867
взвешенные вещества	0,00917	0,00917	0,00917

Эмаль ПФ-115, ПФ-020 (расчет выполнен по ПФ-115)

	2025г	2026г	2027г
δ, содержание компонента "х" в летучей части, %			
ксилол	50	50	50
уайт-спирит	50	50	50
способ окраски	безвоздушный	безвоздушный	безвоздушный
тф расход краски	0,07500 т/пер	0,46664 т/пер	0,29165 т/пер
тм	3 кг/час	3 кг/час	3 кг/час
да доля аэрозоля	2,5 %	2,5 %	2,5 %
δ'р при окраске	23 %	23 %	23 %
δ"р при сушке	77 %	77 %	77 %
fr доля летуч.части	45 %	45 %	45 %
Валовый выброс, т/пер:	всего	всего	всего
ксилол	0,01688	0,10499	0,06562
уайт-спирит	0,01688	0,10499	0,06562
взвешенные вещества	0,00103	0,00642	0,00401
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ксилол	0,18750	0,18750	0,18750
уайт-спирит	0,18750	0,18750	0,18750
взвешенные вещества	0,01146	0,01146	0,01146

Марка Эмаль ЭП-140

	2025г	2026г	2027г
δ, содержание компонента "х" в летучей части, %			
ацетон	33,7	33,7	33,7
ксилол	32,78	32,78	32,78
толуол	4,86	4,86	4,86
этилцеллозольв	28,66	28,66	28,66
способ окраски	безвоздушный	безвоздушный	безвоздушный
тф расход краски	0,000017 т/пер	0,000105 т/пер	0,000066 т/пер
тм	2 кг/час	2 кг/час	2 кг/час
да доля аэрозоля	2,5 %	2,5 %	2,5 %
δ'р при окраске	23 %	23 %	23 %
δ"р при сушке	77 %	77 %	77 %
фр доля летуч.части	53,5 %	53,5 %	53,5 %
Валовый выброс, т/пер:	всего	всего	всего
ацетон	0,000003	0,000019	0,000012
ксилол	0,000003	0,000018	0,000012
толуол	0,0000004	0,000003	0,000002
этилцеллозольв	0,000003	0,000016	0,000010
взвешенные вещества	0,0000002	0,000001	0,000001
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ацетон	0,10016	0,10016	0,10016
ксилол	0,09743	0,09743	0,09743
толуол	0,01445	0,01445	0,01445
этилцеллозольв	0,08518	0,08518	0,08518
взвешенные вещества	0,00646	0,00646	0,00646

ГФ-021

	2025г	2026г	2027г
δ, содержание компонента "х" в летучей части, %			
ксилол	100	100	100
способ окраски	безвоздушный	безвоздушный	безвоздушный
тф расход краски	0,023265 т/пер	0,144757 т/пер	0,090473 т/пер
тм	3 кг/час	3 кг/час	3 кг/час
да доля аэрозоля	2,5 %	2,5 %	2,5 %
δ'р при окраске	23 %	23 %	23 %
δ"р при сушке	77 %	77 %	77 %
фр доля летуч.части	45 %	45 %	45 %
Валовый выброс, т/пер:	всего	всего	всего
ксилол	0,01047	0,06514	0,04071
взвешенные вещества	0,00032	0,00199	0,00124
Максимальный разовый выброс, г/с:			
ксилол	0,37500	0,37500	0,37500
взвешенные вещества	0,01146	0,01146	0,01146

Итого по источнику:

	2025г		2026г		2027г	
	г/с	т/пер	г/с	т/пер	г/с	т/пер
ксилол	1,10793	0,031083	1,10793	0,193318	1,10793	0,120822
уайт-спирит	0,20617	0,017040	0,20617	0,105960	0,20617	0,066220
ацетон	0,31683	0,109353	0,31683	0,680439	0,31683	0,425272
бутилацетат	0,10000	0,050470	0,10000	0,314040	0,10000	0,196280
толуол	0,53112	0,2607704	0,53112	1,622543	0,53112	1,014092
взвешенные вещества	0,03855	0,001433	0,03855	0,008896	0,03855	0,005560
этилцеллозольв	0,08518	0,000003	0,08518	0,000016	0,08518	0,000010

Расчет выбросов загрязняющих веществ при медницких работах.

Пайка – сложный физико-химический процесс получения неразъемного соединения в результате взаимодействия твердого паяемого и жидкого припаяемого металлов. В зависимости от свойств паяемого материала, конструкции соединяемых деталей и требований, предъявляемых к соединению, особенно в отношении прочности, применяют разные способы пайки и большое количество припоев и паяльных смесей.

Процесс пайки сопровождается выделением олова, свинца, сурьмы, меди, цинка и других загрязняющих веществ в зависимости от марки припоя.

При проведении ремонтных работ широко используются мягкие оловянно-свинцовые припой, температура плавления которых сравнительно низкая (180-370°С), что позволяет использовать наиболее простые паяльники, как правило, с косвенным нагревом. Соотношение олова, свинца и сурьмы в ПОС различно и зависит от его марки.

Расчет валовых выбросов проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формулам:

$$M_{год} = q \times m \times 10^{-6}, m / год \quad (4.28)$$

где: q - удельные выделения свинца, оксидов олова, меди и цинка, г/кг (таблица 4.8);

m - масса израсходованного припоя за год, кг.

Максимально разовый выброс определяется по формулам:

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, z / сек \quad (4.31)$$

где t - время «чистой» пайки в год, час/год.

Источник 6005 Медницкие работы

q , удельные выделения			
олова оксид, г/кг	0,28	0,28	0,28
свинца и его соед., г/кг	0,51	0,51	0,51
	2025г	2026г	2027г
m , расход припоя, кг/год	0,90	5,60	3,50
t , время пайки, час/год	9	56	35
Валовый выброс, т/год:	2025г	2026г	2027г
олова оксид	0,0000003	0,000002	0,000001
свинца и его соед.	0,0000005	0,000003	0,000002
Максимально-разовый выброс, г/с			
олова оксид	0,00001	0,00001	0,00001
свинца и его соед.	0,00002	0,00001	0,00002
<u>ИТОГО по источнику:</u>			
Максимальный выброс, г/с:	2025г	2026г	2027г
олова оксид	0,00001	0,00001	0,00001
свинца и его соед.	0,00002	0,00001	0,00002
Валовый выброс, т/пер:	2025г	2026г	2027г
олова оксид	0,0000003	0,0000020	0,0000010
свинца и его соед.	0,0000005	0,0000030	0,0000020

Битумоплавильная установка

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива.

Расчет выбросов загрязняющих веществ (оксиды серы, углерода и азота, твердые частицы, мазутная зола (при работе на мазуте)) при сжигании топлива во всех нагревательных устройствах выполняются согласно формулам (3.7 – 3.20).

Валовый выброс твердых частиц (золы твердого топлива) рассчитывают по формуле:

$$M_{ТВ год} = g_T \times m \times \chi \times \left(1 - \frac{\eta_T}{100}\right), m / год, \quad (3.7)$$

где: g_T – зольность топлива в % (мазута – 0,1 %);

m – количество израсходованного топлива, т/год;

χ - безразмерный коэффициент (мазута – 0.01);

η_T – эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, %.

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{ТВ сек} = \frac{M_{ТВ год} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, z / сек, \quad (3.8)$$

где T_3 – время работы оборудования в день, ч.

Валовый выброс ангидрида сернистого в пересчете на SO₂ (сера диоксид) рассчитывают по формуле:

$$M_{SO_2 год} = 0,02 \times B \times S^P \times (1 - \eta'_{SO_2}) \times (1 - \eta''_{SO_2}), m / год, \quad (3.12)$$

где: B – расход жидкого топлива, т/год;

S^P – содержание серы в топливе, % (таблица 3.4);

η'_{so2} – доля ангидрида сернистого, связываемого летучей золой топлива (при сжигании мазута $\eta'_{so2} = 0,02$, при сжигании газа – 0);

η''_{so2} – доля ангидрида сернистого, улавливаемого в золоуловителе. Для сухих золоуловителей принимается равной нулю, а для мокрых – по графику (рисунок 3.1) в зависимости от щелочности орошающей воды и приведенной сернистости топлива $S^P_{пр}$.

$$S^P_{пр} = S^P / Q_H^P, (\% \text{ кг})/МДж, \quad (3.13)$$

где Q_H^P - теплота сгорания натурального топлива, Мдж/кг, м³ (таблица 3.4).
Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{so_2} \text{сек} = \frac{M_{so_2} \text{год} \cdot 10^6}{3600 \cdot n \cdot T_3}, \text{ г/сек} \quad (3.14)$$

Валовый выброс оксидов азота (в пересчете на NO₂) [5], выбрасываемых в атмосферу, рассчитывают по формуле:

$$M_{NO_2} \text{год} = 0,001 \times B \times Q_H^P \times K_{NO_2} \times (1 - \beta), \text{ т/год} \quad (3.15)$$

где B – расход топлива (формула (3.16)), т/год.

**Неорганизованный источник 6006
Битумоплавильная установка**

	2025г	2026г	2027г
Время работы оборудования, ч/год, T	25,56	159,06	99,41
Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), SR	0,3	0,3	0,3
Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1), $H2S$	0	0	0
Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), QR	42,75	42,75	42,75
Расход топлива, т/год, BT	0,0440	0,2736	0,1710
Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $NISO_2$	0,02	0,02	0,02
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q3$	0,5	0,5	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q4$	0	0	0
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, R	0,65	0,65	0,65
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), KNO_2	0,075	0,075	0,075
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, B	0	0	0
Коэффициент трансформации для диоксида азота, NO_2	0,8	0,8	0,8
Коэффициент трансформации для оксида азота, NO	0,13	0,13	0,13
Объем производства битума, т/год, MY	0,18	1,12	0,70
Зольность топлива, % гТ	0,025	0,025	0,025
Безразмерный коэффициент, χ	0,01	0,01	0,01
Эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, ηT	0	0	0

ИТОГО по источнику:

<u>Макс.раз.выброс, г/с</u>	2025г	2026г	2026г
Сера диоксид	0,00283	0,00281	0,00282
Углерод оксид	0,00061	0,00380	0,00238
Оксиды азота	0,00152	0,00154	0,00154
	NO	0,00020	0,00020
	NO2	0,00122	0,00123
Углеводороды предельные C12-C19	0,00196	0,00196	0,00196
Углерод (сажа)	0,00011	0,00012	0,00011
<u>Валовый выброс, т/год</u>			
Сера диоксид	0,00026	0,00161	0,00101
Углерод оксид	0,00061	0,00380	0,00238
Оксиды азота	0,00014	0,00088	0,00055
	NO	0,00002	0,00011
	NO2	0,00011	0,00070
Углеводороды предельные C12-C19	0,00018	0,00112	0,00070
Углерод (сажа)	0,00001	0,00007	0,00004

Расчет выбросов загрязняющих веществ при механической обработке металлов

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:

а) валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6}, \text{ т/год}$$

где: k - коэффициент гравитационного оседания;

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с;

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

б) максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/с.}$$

Источник 6007			
Металлообрабатывающие станки			
Шлифовальный станок			
	2025г	2026г	2027г
Количество станков	2	2	2
Диаметр круга, мм	250	250	250
k, коэф.гравит.оседания	0,2	0,2	0,2
Степень очистки воздуха, %	0	0	0
T-Годовой фонд времени, ч/год	34,47	214,48	134,05
Q-Удельный выброс на ед-цу оборудования, г/с			
пыль абразивная	0,016	0,016	0,016
взвешенные вещества	0,026	0,026	0,026
<u>Максимально разовый выброс, г/с</u>			
пыль абразивная	0,00640	0,00640	0,00640
взвешенные вещества	0,01040	0,01040	0,01040
<u>Валовый выброс, т/год</u>			
пыль абразивная	0,00040	0,00247	0,00154
взвешенные вещества	0,00065	0,00402	0,00251
Дрель электрическая			
	2025г	2026г	2027г
Количество станков	1	1	1
Q, удельный выброс, г/с	0,007	0,007	0,007
T, время работы станка, ч/год	88,02	547,70	342,32
k, коэф.гравит.оседания	0,2	0,2	0,2
<u>Максимальный разовый выброс, г/с:</u>			
взвешенные вещества	0,00140	0,00140	0,00140
<u>Валовый выброс, т/год:</u>			
взвешенные вещества	0,00044	0,00276	0,00173
ИТОГО:			
Максимально разовый выброс, г/с			
пыль абразивная	0,00640	0,00640	0,00640
взвешенные вещества	0,01180	0,01180	0,01180
Валовый выброс, т/год			
пыль абразивная	0,00040	0,00247	0,00154
взвешенные вещества	0,00109	0,00678	0,00424

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварке полиэтиленовых труб

Максимально – разовый выброс в процессе переработки пластмасс рассчитывается по формуле:

$$Q_i = \frac{q_i \times M \times 10^3}{T \times 3600}, \text{ г/сек,}$$

где q_i – показатели удельных выбросов i -того загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг,

M – количество перерабатываемого материала, т/год;

T – время работы оборудования в год, часов.

В тех же обозначениях, валовый выброс i -того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле:

$$M_i = Q_i \times 10^{-6} \times T \times 3600, \text{ т/год.}$$

Источник 6008			
Сварка полиэтиленовых труб			
Наименование	полиэтилен		
	2025г	2026г	2027г
Количество сварок в течение года, N	12	72	45
Годовое время работы оборудования, часов, T, ч/год	3,87	24,08	15,05
Удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку, q :			
Оксид углерода	0,009	г/сварку	
Винил хлористый	0,0039	г/сварку	
<u>Максимально-разовый выброс, г/сек</u>			
	2025г	2026г	2027г
оксид углерода	0,000007	0,000007	0,000007

<u>Валовый выброс, т/год</u>	винилхлорид	0,000004	0,000003	0,000004
		2025г	2026г	2027г
	оксид углерода	0,0000001	0,0000006	0,0000004
	винилхлорид	0,00000005	0,0000003	0,0000002

Этап эксплуатации

На этапе эксплуатации источников выбросов ЗВ не предусмотрено.

2.3.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

На период строительства объекта на площадке будут находиться 8 источников загрязнения атмосферного воздуха (8 неорганизованных). Не нормируются выбросы от строительных машин и транспортных средств. Плата за эти выбросы берется по факту (по расходу топлива).

В связи с тем, что работы по строительству носят временный характер, расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу на этапе строительства не проводится.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на этапе строительства, представлен в таблице 2.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве приведены в таблице 2.3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на этапе строительства

Таблица 2.2.

Наименование вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества		Выброс вещества		Выброс вещества	
					г/сек	т/пер	г/сек	т/пер	г/сек	т/пер
					2025		2026		2027	
пыль неорганическая SiO _{20-70%}	-	0,3	0,1	3	1,80260 0	0,069061	1,80260 0	0,429694	1,80260 0	0,268582
железа оксид	-	-	0,04	3	0,05842 0	0,001090	0,05842 0	0,006740	0,05842 0	0,004200
марганец и его соединения	-	0,01	0,001	2	0,00808 0	0,000124	0,00808 0	0,000784	0,00808 0	0,000503
фториды неорг. плохо растворимые	-	0,2	0,03	4	0,00514 0	0,000011	0,00514 0	0,000054	0,00514 0	0,000032
фториды газообразные	-	0,01	0,003	2	0,00212 0	0,000004	0,00212 0	0,000017	0,00212 0	0,000015
азота диоксид	-	0,085	0,04	3	0,00480 0	0,000116	0,00481 0	0,000730	0,00481 0	0,000460
углерода оксид	-	5	3	4	0,02647 7	0,0006501	0,02966 7	0,0040606	0,02824 7	0,0283704
ксилол	-	0,2	-	3	1,10793 0	0,031083	1,10793 0	0,193318	1,10793 0	0,120822
углерод	-	0,15	0,05	3	0,00011 0	0,000010	0,00012 0	0,000070	0,00011 0	0,000040
уайт-спирит	-	-	-	-	0,20617 0	0,017040	0,20617 0	0,105960	0,20617 0	0,066220
ацетон (пропан 2-он)	-	0,35	-	4	0,31683 0	0,109353	0,31683 0	0,680439	0,31683 0	0,425272
бутилацетат	-	0,1	-	4	0,10000 0	0,050470	0,10000 0	0,314040	0,10000 0	0,196280
толуол	-	0,6	-	3	0,53112 0	0,2607704	0,53112 0	1,622543	0,53112 0	1,014092
сера диоксид	-	0,5	-	3	0,00283 0	0,000260	0,00281 0	0,001610	0,00282 0	0,001010
оксиды азота	-	0,4	0,06	3	0,00020 0	0,000020	0,00020 0	0,000110	0,00020 0	0,000070
углеводороды предельные C12-C19	-	1	-	4	0,00196 0	0,000180	0,00196 0	0,001120	0,00196 0	0,000700
взвешенные вещества	-	0,5	0,15	3	0,05035 0	0,002523	0,05035 0	0,015676	0,05035 0	0,009800
оксид олова	-	-	0,02	3	0,00001 0	0,0000003	0,00001 0	0,000002	0,00001 0	0,000001
свинец и его соединения	-	0,001	0,0003	1	0,00002 0	0,0000005	0,00001 0	0,000003	0,00002 0	0,000002
винилхлорид (хлорэтилен)	-	-	0,01	1	0,00000 4	0,0000000 5	0,00000 3	0,0000003	0,00000 4	0,0000002
пыль абразивная	-	-	-	-	0,00640 0	0,000400	0,00640 0	0,002470	0,00640 0	0,001540
этилцеллозольв	-	-	-	-	0,08518 0	0,000003	0,08518 0	0,000016	0,08518 0	0,000010
ВСЕГО:					4,31675 1	0,5431693 5	4,31993 0	3,3794569 0	4,31852 1	2,1380216 0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на этапе строительства

Таблица 2.3

Проектное наименование	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в пер.	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на	Высота источника	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке				Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Класс						Скорость, м/с	Температура, °С	Содержание, мг/м³	Содержание, мг/м³	Содержание, мг/м³	Содержание, мг/м³	точечного источника /1-го конца линейного источника/ центра площадного источника		2-го линейного /длина, ширина площадного источника/	
															X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
Реконструкция (модернизация) железнодорожного вокзала Костанай, Костанайской области	1	Земляные работы	1	18	Земляные работы	6001	2	-	-	-	-	-	-	-	-			
	1	Пересыпка материалов	1	65	Пересыпка материалов	6002	2	-	-	-	-	-	-	-	-			
	1	Сварочные работы	1	26	Сварочные работы	6003	2	-	-	-	-	-	-	-	-			
	1	Лакокрасочные работы	1	175	Лакокрасочные работы	6004	2	-	-	-	-	-	-	-	-			
	1	Медницкие работы	1	9	Медницкие работы	6005	2	-	-	-	-	-	-	-	-			
	1	Битумоплавильная установка	1	26	Битумоплавильная установка	6006	2	-	-	-	-	-	-	-	-			

1	Металлообрабатывающие станки	1	122	Металлообрабатывающие станки	6007	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Сварка полиэтиленовых труб	1	3,87	Сварка полиэтиленовых труб	6008		-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой	Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м ³	т/пер	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
-	-	-	-	2908	пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,7840000		0,1606900	2026
-	-	-	-	2908	пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	1,0155000		0,2689300	2026
-	-	-	-	123	железо оксиды (II, III) в пересчет на железо	0,0584200		0,0067400	2026
				143	марганец и его соединения	0,0080800		0,0007840	2026
				2908	пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,0031000		0,0000740	2026
				344	фториды неорганические плохорастворимые	0,0051400		0,0000540	2026
				342	фтористые газообразные соединения	0,0021200		0,0000170	2026
				301	азота диоксид	0,0035800		0,0000300	2026
-	-	-	-	337	углерод оксид	0,0258600		0,0002600	2026
				616	ксилол	1,1079300		0,1933180	2026
				621	толуол	0,5311200		1,6225430	2026
				1210	бутилацетат	0,1000000		0,3140400	2026
				1401	ацетон	0,3168300		0,6804390	2026
				2752	уайт-спирит	0,2061700		0,1059600	2026
				1119	этилцеллозольв	0,0851800		0,0000160	2026
				2902	взвешенные вещества	0,0385500		0,0088960	2026
-	-	-	-	168	олово оксид	0,0000100		0,0000020	2026
				184	свинец и его соединения	0,0000200		0,0000030	2026
-	-	-	-	330	сера диоксид	0,0028300		0,0016100	2026
				337	углерод оксид	0,0006100		0,0038000	2026
				301	оксид азота	0,0002000		0,0001100	2026
				304	диоксид азота	0,0012200		0,0007000	2026
				2754	углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,0019600		0,0011200	2026
				328	углерод	0,0001100		0,0000700	2026
-	-	-	-	2902	взвешенные вещества	0,0118000		0,0067800	2026
				2930	пыль абразивная	0,0064000		0,0024700	2026
-	-	-	-	337	углерод оксид	0,0000070		0,0000006	2026
				827	винилхлорид	0,0000040		0,0000003	2026

2.4. Предложения по этапам нормирования с установлением нормативов допустимых выбросов

Выбросы на этапе строительства составят 2025г. - 0,54316935т/пер, 2026 г. - 3,3794569т/пер, 2027г. - 2,1380216т/пер.

Проектируемый вид деятельности отсутствует в Приложении 1 к Экологическому Кодексу, проектируемый объект не подлежит обязательной Оценке воздействия на окружающую среду и обязательному скринингу воздействий намечаемой деятельности. Согласно пп.3п.4. статьи 12 Экологического Кодекса, отнесение объекта к категориям осуществляется самостоятельно оператором с учетом требований Кодекса.

В соответствии с проектной документацией, объект относится к объектам III категории, согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13.11.2023 № 317 по следующим критериям:

7) накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год;

Таким образом, для проектируемого объекта определена III категория.

В соответствии с п.11 ст.39 Экологического Кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на этап строительства

таблица 2.4

номер ИЗА	наименование ЗВ	2025		2026		2027	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
6001	пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,784000	0,0258200	0,784000	0,1606900	0,784000	0,1004300
6002	пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	1,015500	0,0432300	1,015500	0,2689300	1,015500	0,1681100
6003	железа оксид	0,058420	0,0010900	0,058420	0,0067400	0,058420	0,0042000
6003	марганец и его соединения	0,008080	0,0001240	0,008080	0,0007840	0,008080	0,0005030
6003	пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,003100	0,0000110	0,003100	0,0000740	0,003100	0,0000420
6003	фториды неорг.плохорастворимые	0,005140	0,0000110	0,005140	0,0000540	0,005140	0,0000320
6003	фториды газообразные	0,002120	0,0000040	0,002120	0,0000170	0,002120	0,0000150
6003	азота диоксид	0,003580	0,0000060	0,003580	0,0000300	0,003580	0,0000200
6003	углерода оксид	0,025860	0,0000400	0,025860	0,0002600	0,025860	0,0259900
6004	ксилол	1,107930	0,0310830	1,107930	0,1933180	1,107930	0,1208220
6004	уайт-спирит	0,206170	0,0170400	0,206170	0,1059600	0,206170	0,0662200
6004	ацетон	0,316830	0,1093530	0,316830	0,6804390	0,316830	0,4252720
6004	бутилацетат	0,100000	0,0504700	0,100000	0,3140400	0,100000	0,1962800
6004	толуол	0,531120	0,26077040	0,531120	1,6225430	0,531120	1,0140920
6004	взвешенные вещества	0,038550	0,0014330	0,038550	0,0088960	0,038550	0,0055600
6004	этилцеллозольв	0,085180	0,0000030	0,085180	0,0000160	0,085180	0,0000100
6005	олова оксид	0,000010	0,00000030	0,000010	0,0000020	0,000010	0,0000010
6005	свинца и его соед.	0,000020	0,00000050	0,000010	0,0000030	0,000020	0,0000020
6006	сера диоксид	0,002830	0,0002600	0,002810	0,0016100	0,002820	0,0010100
6006	углерод оксид	0,000610	0,0006100	0,003800	0,0038000	0,002380	0,0023800
6006	оксид азота	0,000200	0,0000200	0,000200	0,0001100	0,000200	0,0000700
6006	диоксид азота	0,001220	0,0001100	0,001230	0,0007000	0,001230	0,0004400
6006	углеводороды предельные C12-C19	0,001960	0,0001800	0,001960	0,0011200	0,001960	0,0007000
6006	углерод	0,000110	0,0000100	0,000120	0,0000700	0,000110	0,0000400
6007	взвешенные вещества	0,011800	0,0010900	0,011800	0,0067800	0,011800	0,0042400
6007	пыль абразивная	0,006400	0,0004000	0,006400	0,0024700	0,006400	0,0015400
6008	углерод оксид	0,000007	0,00000010	0,000007	0,0000006	0,000007	0,0000004
6008	винилхлорид	0,000004	0,00000005	0,000003	0,0000003	0,000004	0,0000002
Итого		4,316751	0,54316935	4,319930	3,3794569	4,318521	2,1380216

2.5. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условиях (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 устанавливаются местными органами 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 устанавливаются и контролируются местными органами 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 работающим однотипных технологических агрегатов и установок.

2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», государственных экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, правил и стандартов, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

При штатном режиме работы, устанавливаемое оборудование на подстанции не выделяет в атмосферу вредные вещества, не имеет сбросов и не загрязняет поверхностные и подземные воды, не является источником вибрации.

При соблюдении проектных решений негативного воздействия на атмосферный воздух не ожидается.

3 Оценка воздействий на состояние вод.

3.1 Водопотребление и водоотведение

Этап строительства

Для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества.

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

Для обеспечения питьевых нужд персонала на площадку будет подвозиться бутилированная вода. Привозная бутилированная питьевая вода заводского приготовления относится к пищевым продуктам.

Расход технической и питьевой воды на этапе строительства принят согласно проектно-сметной документации.

2025г. - Питьевая вода - 142,3 м3

Техническая вода-127,8м3

Итого: 270,1м3

2026 г. - Питьевая вода-885,5 м3

Техническая вода- 795,1 м3

Итого: 1680,6 м3

2027 г. - Питьевая вода-553,4 м3

Техническая вода - 496,9 м3

Итого: 1050,3 м3.

Данный объем воды отводится на хозяйственно-питьевые нужды.

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

Водоотведение

Для отведения сточных вод предусмотрены общественные туалеты в здании вокзала.

Предполагаемый расход воды на этапе строительства объектов, а также объем отводимых сточных вод приведены в таблице 3.1.

Этап эксплуатации

Проектом предусмотрена существующая сеть канализации с отводом стоков в городскую сеть.

Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества. Так как в рабочем проекте запроектировано суточное потребление воды на хозяйственно-питьевые нужды (19,95м3), а также срок эксплуатации объекта (365 дней), то расчет будет приниматься произведением суточного потребления времени эксплуатации объекта.

$19,95\text{м}^3/\text{сут} \times 365\text{дн} = 7281,75 \text{ м}^3/\text{год}.$

Предполагаемый расход воды на этапе строительства объекта, а также объем отводимых сточных вод приведены в таблице 3.1., 3.2.

Расчет общего водопотребления и водоотведения на этапе строительства

Таблица 3.1.

Производство	Водопотребление, м3/пер							Водоотведение, м3/пер					
	Всего	На производственные нужды			Оборотная вода	Повторно используемая	На хозяйственно бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		В т.ч. питьевого качества									
		Всего											
2025 г													
Питьевая вода	142,3	-	-	-	-	142,30	-	142,30	-	-	-	142,30	-
Техническая вода	127,8	127,80	-	-	-	127,80	127,80	-	-	-	-	-	-
Итого:	270,1	127,80	-	-	-	270,10	127,80	142,30	-	-	-	142,30	-
2026 г													
Питьевая вода	885,5	-	-	-	-	885,50	-	885,50	-	-	-	885,50	-
Техническая вода	795,1	795,10	-	-	-	795,10	795,10	-	-	-	-	-	-
Итого:	1680,6	795,10	-	-	-	1680,60	795,10	885,50	-	-	-	885,50	-
2027 г													
Питьевая вода	553,4	-	-	-	-	553,40	-	553,40	-	-	-	553,40	-
Техническая вода	496,9	496,90	-	-	-	496,90	496,90	-	-	-	-	-	-
Итого:	1050,3	496,90	-	-	-	1050,30	496,90	553,40	-	-	-	553,40	-

Расчет общего водопотребления и водоотведения на этапе эксплуатации

Таблица 3.2.

Производство	Водопотребление, м3/пер							Водоотведение, м3/пер					
	Всего	На производственные нужды			Оборотная вода	Повторно используемая	На хозяйственно бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		В т.ч. питьевого качества									
		Всего											
хоз.-питьевое водоснабжение	7281,75	-	-	-	-	7281,75	-	7281,75	-	-	-	7281,75	-
Итого:	7281,75	-	-	-	-	7281,75	-	7281,75	-	-	-	7281,75	-

3.2 Поверхностные воды.

Крупнейшей рекой Костанайской области является река Тобол. Длина реки Тобол 1591 км, площадь бассейна 426 тыс. км². Река Тобол относится к бассейну Карского моря, берет начало на восточных отрогах Южного Урала в 10 км к юга - западу от с. Саржан, впадает в реку Иртыш с левого берега у г. Тобольска. Длина - 1591 км, площадь бассейна - 395 тыс. км. В пределах Костанайской области расположено только верхнее течение реки, протяженностью 682 км и часть ее водосбора площадью 121 тыс. км². Река Тобол на большей своей части имеет постоянный сток.

Тобол берет начало в Оренбургской области, далее с запада в него вливается приток Джелкуар, образующий из двух рек - Синташты и Берсуат, формирующийся на территории Челябинской области.

Питание в основном снеговое, вниз по течению возрастает доля дождевого. Половодье с 1-й половины апреля до середины июня в верховьях и до начала августа в низовьях. Средний расход воды в верхнем течении (898 км от устья) 26,2 м³/с, в устье 805 м³/с (максимальный соответственно 348 м³/с и 6350 м³/с).

На расстоянии 3560 м от участка работ протекает река Тобол.

Согласно РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов», испрашиваемые объекты (вокзалы железнодорожных станций: г.Костанай) расположены за пределами поверхностных водных объектов и их водоохраных зон и полос. (Приложение 4).

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

Охрана поверхностных вод.

Согласно ст. 75 Водного кодекса Республики Казахстан водные объекты подлежат охране от:

- природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения;
- засорения твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения;

- истощения.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется путем:

- предъявления общих требований по охране водных объектов ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими;

- предъявления специальных требований к отдельным видам хозяйственной деятельности;

- совершенствования и применения водоохраных мероприятий с внедрением новой техники и экологически, эпидемиологически безопасных технологий;

- установления водоохраных зон, защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;

- проведения государственного и других форм контроля за использованием и охраной водных объектов;

- применения мер ответственности за невыполнение требований по охране водных объектов.

Согласно ст. 85 Водного кодекса Республики Казахстан для поддержания водных объектов и водохозяйственных сооружений в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохраные зоны и полосы с особыми условиями пользования, за исключением водных объектов, входящих в состав земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

В целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод поверхностных водоемов, предусмотрен комплекс водоохраных мероприятий:

- Машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования;

-Основное технологическое оборудование и строительная техника должны быть размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием, при этом стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизельного топлива, поддоны периодически очищаются в специальных ёмкостях и вывозятся;

-Мытье, ремонт и техническое обслуживание строительных машин и техники осуществляется на производственных базах подрядчика;

-Заправка топливом техники и транспорта осуществляется на АЗС;

-Обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и маслогидравлической системой работающих механизмов и машин;

-На период строительства в качестве канализации использовать биотуалеты в специально отведенных огороженных местах, со своевременным вывозом канализационных стоков;

-Складирование строительных и бытовых отходов производить в металлическом контейнере с последующим вывозом на полигон;

-Организация разделительного сбора отходов различного класса с последующим размещением их на предприятиях, имеющие разрешительные документы на обращение с отходами.

-Для своевременной утилизации отходов заключение договора с организациями, имеющие соответствующие лицензии.

Согласно ст.91 Водного Кодекса РК Запрещается ввод в эксплуатацию:

1) новых и реконструируемых объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими вредное воздействие, загрязнение и засорение вод, а также не оснащенных приборами учета потребления воды и сброса стоков;

2) водозаборных и сбросных сооружений без рыбозащитных устройств;

3) животноводческих ферм и других производственных комплексов, не имеющих очистных сооружений и санитарно-защитных зон;

4) оросительных, обводнительных и осушительных систем, водохранилищ, плотин, каналов и других гидротехнических сооружений до проведения предусмотренных проектами мероприятий, предотвращающих затопление, подтопление, заболачивание и засоление земель и эрозию почв;

5) водозаборных сооружений, связанных с использованием подземных вод, без оборудования их водорегулирующими устройствами, измерительными приборами;

6) водозаборных и иных гидротехнических сооружений без установления зон санитарной охраны и пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов и водохозяйственных сооружений;

7) сооружений и устройств для транспортирования и хранения нефтяных, химических и других продуктов без оборудования их средствами для предотвращения загрязнения вод.

Не допускается ввод в эксплуатацию объектов орошения сточными водами без создания пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов.

Не допускается ввод в эксплуатацию водохозяйственных объектов без завершения работ по рекультивации земель, а водохранилищ - без осуществления мероприятий по подготовке их ложа к затоплению.

Решения о запрещении ввода в эксплуатацию предприятий и других сооружений, влияющих на состояние водных объектов, принимаются в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

В соответствии со ст. 43 пункта 1-2 Земельного кодекса Республики Казахстан «предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда».

3.3. Подземные воды.

Охрана подземных вод включает:

- соблюдение водного законодательства и других нормативных документов в области использования и охраны вод;
- осуществление мер по предотвращению и ликвидации утечек сточных вод и загрязняющих веществ с поверхности земли в горизонты подземных вод;
- повышение уровня очистки сточных вод и недопущение сброса в водотоки, водоемы и подземные водоносные горизонты неочищенных сточных вод;
- систематический контроль за состоянием подземных вод и окружающей среды, в том числе на участках водозаборов и в районах крупных промышленных и сельскохозяйственных объектов;
- проведение других водоохранных мероприятий по защите подземных вод.
- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды;

- применение технически исправных, машин и механизмов
- Устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с твердым покрытием
- Сроки и организации, обеспечивающие вывоз отходов (сроки вывоза отходов, кратность вывоза, квалификации соответствующих организаций).
- Ведение строительных работ на строго отведённых участках;
- Осуществление транспортировки строительных грузов строго по одной сооруженной (наезженной) временной осевой дороге

К мероприятиям (профилактическим и специальным) по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод относятся:

- эффективный отвод поверхностных сточных вод с территории промышленного предприятия;
- искусственное повышение планировочных отметок территории;
- устройство защитной гидроизоляции и пристенных или пластовых дренажей;
- надлежащая организация складирования отходов и готовой продукции производства;
- строгое соблюдение установленных лимитов на воду, принятие мер по сокращению водоотбора, а также переоценка запасов воды там, где практикой эксплуатации подземных вод не подтвердились утвержденные запасы;
- отказ от размещения водоемких производственных мощностей в рассматриваемом районе;
- выделение и соблюдение зон санитарной охраны;
- организация регулярных режимных наблюдений за уровнями и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения подземных вод;
- Внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы
- Вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведенные места.

При строительстве и эксплуатации объекта негативного воздействия на подземные воды не ожидается, проведение экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

4. Оценка воздействий на недра.

При строительстве и эксплуатации негативного воздействия на недра не ожидается.

Охрана недр.

Мероприятия по охране земельных ресурсов согласно ст.140 Земельного Кодекса РК являются обязательными и включают в себя благоустройство земельного участка, которое предусматривает выполнение следующих видов работ:

- снятие и сохранение плодородного слоя почвы и его дальнейшее использование в благоустройстве и озеленении территории.
- засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин, непредвиденно возникших в процессе производства работ.
- уборка бытового и строительного мусора, организация обращения с отходами согласно действующих санитарных и экологических норм.
- мероприятий по благоустройству и озеленению территории.

Работы по строительству будут проводиться при соблюдении следующих мероприятий по охране земельных ресурсов:

- передвижение строительной техники и автотранспорта (доставка материалов и конструкций) предусмотреть по дорогам общего пользования и внутриплощадочным дорогам с твердым покрытием и временным подъездным дорогам с щебеночным покрытием.
- заправку автотранспорта осуществлять на АЗС общего назначения.
- своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации предприятиями, имеющими лицензию на обращение с отходами.

Эксплуатация объекта

Проектируемые объекты деятельности не могут являться источником загрязнения почвы нефтепродуктами, и другими опасными веществами. С целью оценки влияния источника и предотвращения загрязнений, предусмотрены следующие мероприятия:

- Регулярное техобслуживание деятельности.
- Регулярный осмотр и проверка герметичности баков спецтехники.
- Соблюдение технологии ведения хозяйства.

Загрязнение почвы стоками исключено.

При эксплуатации объекта с соблюдением проектных решений и мероприятий по охране почвы негативного воздействия на земельные ресурсы не ожидается.

5. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.

Этап строительства

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

Расчет образования отходов производства и потребления.

Расчет предполагаемого количества отходов, образующихся при проведении строительных работ, проведен по методикам, действующим в РК:

- Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. №100-п.

Смешанные коммунальные отходы (200301)

Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. №100-п.

	2025г	2026г	2027г
промышленные предприятия	0,3 м3/год	0,3 м3/год	0,3 м3/год
средняя плотность отходов кол-во человек	0,25 т/м3 58 чел	0,25 т/м3 58 чел	0,25 т/м3 58 чел
продолжительность строительства	2 мес	12 мес	8 мес
	4,350 т/год	4,350 т/год	4,350 т/год
Норма образования	0,725 т/пер	4,35 т/пер	2,90 т/пер

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Вывоз ТБО осуществляется своевременно.

Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Твёрдо-бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала, занятого на ремонте, а также при уборке здания и территории.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам, код отхода - 200301.

Отходы сварки (120113)

Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04. 2008 г. № 100-п

$$N = M_{ост} \cdot \alpha = M_{ост} \cdot \alpha$$

	2025г	2026г	2027г
Мост - фактический расход электродов	0,13 т/год	0,80 т/год	0,50 т/год
α - остаток электрода	0,015 д	0,015 д	0,015 д
N - норма образования	0,002 т/пер	0,012 т/пер	0,007 т/пер
	0 р	0 р	5 р

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Огарки сварочных электродов относятся к неопасным отходам, код отхода – 120113.

Жестяная тара из-под лакокрасочных материалов (150110*)

Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04. 2008 г. № 100-п

Жестяная тара образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жесьть - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны. Норма образования определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_{кi} \times \alpha_i$$

	2025г	2026г	2027г
Мі- масса і-го вида тары	0,002 т/год	0,002 т/год	0,002 т/год
n - число видов тары	0 д	0 д	0 д
Мкi- масса краски в і-ой таре	27 т/год	164 т/год	103 т/год
α -содержание остатков краски (0,01-0,05)	0,53 д	3,27 д	2,05 д
N норма образования	0,081 т/пер	0,49 т/пер	0,31 т/пер
	0,081 р	0,49 р	0,31 р

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных

ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Тара от лакокрасочных материалов относится к опасным отходам, код отхода – 150110*.

Ткани для вытирания(130899*)

Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04. 2008 г. № 100-п

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$M = 0.12M_0, W = 0.15M_0.$$

	2025г	2026г	2027г
Mo	0,014	0,088	0,055
M	0,002	0,011	0,007
W	0,002	0,013	0,008
N норма образования	0,018	0,112	0,070
	<i>m/n ep</i>	<i>m/n ep</i>	<i>m/n ep</i>

Промасленная ветошь будет временно собираться в специальные контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления будет передаваться специализированным организациям по договору. Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Ветошь промасленная относится к опасным отходам, код отхода – 130899.

Отходы строительства и сноса (170904)

	2025г	2026г	2027г
N норма образования	1013,814	6308,176	3942,610
	<i>m/n ep</i>	<i>m/n ep</i>	<i>m/n ep</i>

Отходы будут временно собираться на площадке строительных работ и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Отходы относятся к неопасным отходам, код отхода - 170904.

Ниже приведено количество неопасных и опасных отходов.

Таблица 5.1.

Декларируемое количество опасных отходов (т/год)		
2025		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Жестяная тара из-под лакокрасочных материалов (150110*)	0,081	0,081
Ткани для вытирания(130899*)	0,018	0,018
2026		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Жестяная тара из-под лакокрасочных материалов (150110*)	0,49	0,49
Ткани для вытирания(130899*)	0,112	0,112
2027		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Жестяная тара из-под лакокрасочных материалов (150110*)	0,31	0,31
Ткани для вытирания(130899*)	0,07	0,07

Таблица 5.2.

Декларируемое количество неопасных отходов		
2025		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы (200301)	0,725	0,725
Отходы сварки (120113)	0,002	0,002
Отходы строительства и сноса (170904)	1013,814	1013,814
2026		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы (200301)	4,35	4,35
Отходы сварки (120113)	0,012	0,012
Отходы строительства и сноса (170904)	6308,176	6308,176
2027		

наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы (200301)	2,90	2,9
Отходы сварки (120113)	0,0075	0,0075
Отходы строительства и сноса (170904)	3942,61	3942,61

Этап эксплуатации

На проектируемом объекте в период эксплуатации будут образовываться следующие виды отходов: ТБО, образованные в результате хозяйственно-бытовой деятельности персонала.

Расчет образования отходов производства и потребления.

Расчет предполагаемого количества отходов, образующихся при проведении строительных работ, проведен по методикам, действующим в РК:

- Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. №100-п.

1. Смешанные коммунальные отходы (200301)

Расчет нормативного количества твёрдых бытовых отходов для вокзалов производится из учета норм образования и накопления коммунальных отходов по городу Костанай.

Норма образования и накопления, коммунальных отходов для вокзалов составляет – на 1 м² общей площади – 0,13 м³/год, средняя плотность твердых бытовых отходов - 0,25 т/м³.

Количество человек – 22 человека.

вокзалы	0,13	м ³ /год
площадь вокзала	1435,5	м ²
средняя плотность отходов	0,25	т/м ³
кол-во человек	22	чел
продолжительность эксплуатации	12	мес
	1026,4	т/год
Норма образования	1026,4	т

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Твёрдо-бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала, занятого на ремонте, а также при уборке здания и территории.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам, код отхода - 200301.

Декларируемое количество образования неопасных отходов

Таблица 5.3.

бессрочно		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы (200301)	1026,4	1026,4

Захоронение отходов рабочим проектом не предусмотрено. 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, специализированные организации.

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.

Временное хранение твердых бытовых отходов, ветоши, тары из-под ЛКМ и огарков сварочных электродов предусматривается осуществлять в специальных закрытых контейнерах на специально оборудованных площадках, на твердом бетонном покрытии с металлическим навесом с отводом в ливневую канализацию, оборудованным на период строительства. После завершения работ временная площадка для хранения отходов будет демонтирована.

При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

5.1 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.

5.2 Управление отходами

Управление отходами – это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

Стратегическим планом развития Республики Казахстан до 2020 года, утвержденным Указом Президента Республики Казахстан от 1 февраля 2010 года № 922 указана необходимость оптимизации системы управления устойчивого развития и внедрения политики «зеленой» низкоуглеродной экономики, в том числе в вопросах привлечения инвестиций, решения экологических проблем, снижения негативного воздействия антропогенной нагрузки, комплексной переработки отходов.

В отношении отходов производства, в том числе опасных отходов, владельцами отходов в рамках действующего законодательства принимаются конкретные меры. С 2013 г. вводится новый инструмент управления, который доказал свою эффективность для решения проблемы сокращения отходов в развитых странах - программа управления отходами, предусматривающая мероприятия по сокращению образования и накопления отходов и увеличению утилизации и переработки отходов.

В отношении отходов потребления проблемой, отрицательно влияющей на экологическую обстановку, является увеличение объема образования и накопления твердых бытовых отходов, существующее состояние раздельного сбора, утилизации и переработки коммунальных отходов.

Порядок управления отходами производства на предприятии охватывает весь процесс образования отходов до использования, утилизации, уничтожения или передачи сторонним организациям, а также процедуру составления статистической отчетности, которая является обязательным приложением к отчету по производственному экологическому контролю.

В строительстве образуются: ТБО, огарки сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь.

Способы и места временного хранения определяются принадлежностью отхода к определенному списку (опасные, неопасные) с таким условием, чтобы обустройство участков складирования обеспечивало защиту окружающей среды от загрязнения. Объемы и сроки временного хранения отходов на территории подразделения не нарушают норм установленных действующим законодательством.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Этапы технологического цикла отходов - последовательность процессов обращения с конкретными отходами в период времени от их появления (на стадиях жизненного цикла продукции), паспортизации, сбора, сортировки, транспортирования, хранения (складирования), включая утилизацию и/или захоронение (уничтожение) отхода, до окончания их существования.

- Появление отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации (1-й этап).

Огарки сварочных электродов и тара из-под лакокрасочных материалов, строительный мусор, промасленная ветошь, образуются в ходе проведения строительных работ. Твёрдо-бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала, занятого на строительстве.

- Сбор и/или накопление объектов и отходов (2-й этап) в установленных местах должны проводиться на территории владельца или другой санкционированной территории.

Сбор и временное накопление отходов будет производиться подрядной организацией, осуществляющей строительство, в специально отведённых, оборудованных контейнерами с плотно закрывающимися крышками.

- Идентификация объектов и отходов (3-й этап) может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Идентификация отходов будет производиться визуально, в связи с небольшим объёмом образования отходов.

- Сортировка (4-й этап). Разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие. При необходимости проводят работы по первичному обезвреживанию объектов и отходов. Смешивание отходов, образующихся при строительстве объектов не предусматривается. Сразу после образования отходов они сортируются по видам и складываются в контейнеры с плотно закрывающимися крышками, отдельно по видам.

- При паспортизации объектов и отходов (5-й этап) заполняют паспорта и регистрируют каталожные описания в соответствии с принятыми формами.

- Упаковка объектов и отходов (6-й этап) состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности объектов и отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах.

Твердые бытовые отходы.

Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала.

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Твёрдо-бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала, занятого на ремонте, а также при уборке здания и территории.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

После сортировки (бумага и древесина, тряпье, пищевые отходы, стеклобой, металлы, пластмассы) по договору со специализированными организациями будут передаваться на переработку как вторсырьё.

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Тара из-под лакокрасочных материалов

Тара из-под лакокрасочных материалов образуются при проведении лакокрасочных работ. Предусматривается временное хранение образовавшегося объема тары в закрытых контейнерах до передачи их по предварительно заключенному договору со специализированной организацией.

Срок хранения составляет 6 месяцев.

Огарки сварочных электродов.

Огарки сварочных электродов образуются при проведении сварочных работ. Предусматривается временное хранение образовавшегося объема огарок в закрытых контейнерах до передачи их по предварительно заключенному договору со специализированной организацией.

Срок хранения составляет 6 месяцев.

Ветошь промасленная.

Промасленная ветошь будет временно собираться в металлические контейнеры с крышками, установленными на площадке и по мере накопления будет передаваться специализированным организациям по договору.

Образуется при проведении мелкосрочного ремонта и смазки техники и оборудования, в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло -

12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Предусматривается временное хранение образовавшегося объема ветоши в закрытых контейнерах до передачи их по предварительно заключенному договору со специализированной организацией. Срок хранения составляет 6 месяцев.

5.3 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, включают в себя:

- организацию и дооборудование мест временного хранения отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;
- вывоз (с целью размещения, переработки и др.) ранее накопленных отходов;
- организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Организация мест временного хранения отходов

Образующиеся отходы подлежат временному размещению на территории предприятия.

Временное хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения отходов с учетом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Места временного складирования отходов – это специально оборудованные площадки, помещения, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза. Временное хранение отходов на период строительства и эксплуатации будет осуществляться на существующих оборудованных площадках.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- организация мест временного хранения, исключая бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов.

Вывоз, регенерация и утилизация отходов

Отходы передаются специализированным организациям согласно договорным условиям.

Организационные мероприятия

- сбор, накопление и утилизацию производить в соответствии с паспортом опасности отхода;
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов.

Основным критерием по снижению воздействия образующихся отходов является:

- своевременное складирование в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;
- своевременный вывоз образующихся отходов;
- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

Определено, что уровень воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды не высок, при условии соблюдения нормативов образования отходов и выполнения всех природоохранных мероприятий при обращении с отходами.

6. Оценка физических воздействий на окружающую среду.

6.1 Акустическое воздействие.

Наиболее характерным физическим воздействием на этапе строительства проектируемого объекта является шум.

При строительстве источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт.

Снижение общего уровня шума производится техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой машин, совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов техники.

6.2 Вибрация.

На период строительства допущена спецтехника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами.

Физические воздействия (шум, вибрация) на этапе строительства не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

6.3 Радиация.

Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

7. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы.

Район работ расположен в климатической зоне засушливой степи, в подзоне черноземов южных.

Основная часть территории района расположена в подзоне южных чернозёмов, лишь южная часть относится к зоне тёмно-каштановых почв. Южные черноземы характеризуются небольшой мощностью горизонта А (10-30см), значительной плотностью, трещиноватостью, крупной комковатостью. Содержание гумуса 4-6%. С глубиной содержание гумуса падает. В интервале 10-30см составляет 2-3%.

Особенно широко они распространены на западе, в пределах Зауральского плато, реже встречаются на водоразделах Тобол – Убаган и Убаган – Ишим. Эти почвы встречаются в основном в виде комплексных массивов с автоморфными солонцами. Встречаются и однородные участки солонцеватых почв или сочетания их с лугово-черноземными и луговыми солонцеватыми почвами. Залегают солонцеватые черноземы по широким водораздельным понижениям, склонам и террасам рек, приозерным понижениям, а также межколочным пространствам, что особенно характерно для западносибирской и зауральской частей подзоны.

В формировании рассматриваемых черноземов принимают участие различные породы, главным образом дериваты третичных глин и суглинков или древнеаллювиальные отложения речных и озерных террас. Общим для этих почвообразующих пород является их первичная засоленность. Необходимо отметить, что формирование солонцеватых черноземов в отличие от нормальных происходило в значительно худших условиях дренажа. Распространение солонцеватых черноземов и их комплексов нередко связано с более расчлененным рельефом, сильно-волнистым или всхолмленным, часто имеющим бессточные понижения, занятые почвами засоленного ряда.

Среди видов южных солонцеватых черноземов встречаются среднеческие и маломощные, по гумусности преобладают малогумусные виды.

Морфологические особенности рассматриваемых почв проявляются в наличии плотного иллювиального горизонта, выделяющегося на глубине 30 – 40см. Он имеет ореховатую или призматическую структуру, более тяжелый механический состав и содержит в поглощающем комплексе поглощенный натрий (от 8 до 15%), отличается повышенной щелочностью.

В отличие от нормальных южных черноземов перегнойно-аккумулятивный горизонт солонцеватых менее оструктурен и имеет меньшую мощность, а в профиле наблюдается более ясное выделение карбонатного горизонта и более высокое залегание горизонта выделения гипса.

В агропроизводственном отношении южные солонцеватые черноземы являются почвами среднего качества. Они обладают высоким потенциальным плодородием и в этом отношении мало отличаются от нормальных. Но в результате плохих физико-химических и водно-физических свойств они значительно хуже последних по своим производственным показателям. Качество массивов южных солонцеватых черноземов зависит также от количества солонцов, входящих в комплекс с ними.

Этап строительства

Мероприятия по охране земельных ресурсов согласно ст.140 Земельного Кодекса РК являются обязательными.

Воздействие на почвенный покров может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

1. Механические повреждения;
2. Засорение;
3. Изменение физических свойств почв;
4. Изменение уровня подземных вод;
5. Изменение содержания питательных веществ.

Воздействие транспорта

Значительный вред почвенному покрову наносится при передвижении автотранспорта. По степени воздействия выделяют участки:

- с уничтоженным почвенным покровом (действующие дороги);
- с нарушенным почвенным покровом (разовые проезды).
- *захлэмление территории*

Нарушение естественного почвенного покрова возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств к строительной площадке. Нарушения поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении строительных работ допустимо нарушение небольших участков почвенного покрова в результате передвижения транспорта и строительной техники. Поскольку объекты воздействия не охватывают больших площадей и являются временными, следует ожидать быстрого восстановления почвы.

Для уменьшения нарушений поверхности почвенного покрова принимаются меры смягчения: используются транспортные средства при проведении работ на широкопрофильной пневматике, движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода

сводится к минимуму, строительные работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на почвенный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка.

Для снижения негативного воздействия проектируемых работ на почвенный покров необходимо выполнение следующих мероприятий:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- поддержание в чистоте строительных площадок и прилегающих территорий;
- размещение отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом.

Участок проектируемых работ расположен на окраине города, в результате строительных работ и освоения смежных территорий, существовавшая растительность была практически деградирована, за исключением отдельных деревьев.

В связи с тем, что проектируемый объект будет размещен на уже освоенных площадях, воздействие на почвенно-растительный покров территории можно считать незначительным.

Используемая при строительстве спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами.

В связи с тем, что работы по строительству являются временными, организация мониторинга почв проектом не предусматривается.

Ремонтные работы будут проводиться на земельном участке №3447694 по праву временного безвозмездного землепользования (аренды) земельного участка с кадастровым номером №12-193-012-628, с площадью 0,7528га, для обслуживания здания вокзала, в категории земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов) (приложение 3).

№	Наименование	Ед. изм.	В пределах участка по гос.акту
1	Площадь участка проектирования	га	2,4840
2	Площадь застройки	м2	1 435,5
3	Площадь покрытий,	м2	10 898,0
4	Площадь озеленения	м2	170,0
5	Прочие покрытия (отмостка, бордюр, поребрик, пути)	м2	12 336,5

Этап эксплуатации

Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать негативного влияния на почвенный покров, поэтому экологический мониторинг почв не предусматривается.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта на период строительства и эксплуатации оценивается как незначительное.

8. Оценка воздействия на растительность.

Район размещения участка работ расположен в зоне засушливых (разнотравных-ковыльных) степей на южных черноземах.

На территории Костанайской области выделены следующие обобщенные категории зонального порядка: лесостепь, степь и полупустыня.

Лесостепь на территории области занимает небольшие участки, где чередуются березовые и осино-березовые колки с луговыми и богаторазнотравно-ковыльными степями. Южнее на территории области представлена "колочная степь", где на степных пространствах в западинах произрастают небольшие леса, в центре которых развиваются ивовые заросли или осоковые болота.

Степная зона на территории области подразделяется на подзоны умеренно-засушливых богаторазнотравно-ковыльных степей на обыкновенных черноземах, засушливых разнотравно-ковыльных степей на южных черноземах, умеренно-сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах, сухих ксерофитноразнотравно-типчаково-ковыльных степей на каштановых почвах, опустыненных полынно-ковыльно-типчаковых степей на светло-каштановых почвах. Зональные типы степей разнообразны, что обусловлено различиями почвенных условий и региональными особенностями состава сообществ (географические варианты).

Южнее развиваются эфемерово-полынные северные пустынные растительные формации (остепненные пустыни, или полупустыни), соответствующие подзоне бурых пустынных почв. Помимо растительных ассоциаций зонального порядка широкое распространение получили сообщества на интразональных почвах. Для луговых и аллювиально-луговых почв характерны злаковые луга - пырейные, вейниковые, острецовые, костровые и разнотравно-злаковые. На засоленных гидроморфных почвах развиты галофитные луга, преобладающая растительность которых состоит из ячменя, лисохвоста, ломкоколостика, остреца, чия и других видов. Повсеместное распространение получили травяные болота – тростниковые, пырейно-тростниковые и осоковые. Большое разнообразие представляют растительные группировки на солонцах. Степные солонцы черноземной зоны покрыты ковыльно-типчаковыми, грудницево-типчаковыми и полынно-типчаковыми группировками. На солонцах каштановой зоны распространены типчаково-полынные, грудницевые, чернополынные, селитряно-полынные, черно-полынно-биюргуновые и полынно-кокпековые сообщества. Для пустынных солонцов характерны кокпековые и биюргуновые группировки. Галофитные сообщества и их комплексные на солончаках представлены в основном сочно-солянковкой растительностью.

Преимущественно к интразональным сообществам относятся лесные сообщества области (кроме лесов лесостепной зоны), которые в области представлены березовыми, осиново-березовыми лесами и сосновыми борами. В целом неблагоприятные для лесной растительности условия ограничивают состав древесных пород. Обычны различные виды берёз, сосна обыкновенная, осина. Произрастают также тополь белый, ива древовидная, ольха черная, черемуха, лох и даже лиственница (реликтовая лиственнично-березовая роща находится в Тарановском районе), а на юге встречаются саксаульники. Выделяется две лесорастительные провинции, которые в целом вписываются в границы природных зон. Провинция Зауральско-Убаганских лесов занимает северную часть области и охватывает равнины Зауральского плато и юго-западную окраину Западно-Сибирской низменности, размещаясь на территории колочной лесостепи, и лишь на западе области небольшая её часть заходит в степную зону. В ее пределах выделяется несколько лесорастительных районов с региональными чертами природных ландшафтов. В западно-северо-западной части (юго-восточная часть Зауральского плато) распространены многочисленные очень мелкие березовые и осиновые колки, небольшие сосняки и кустарниковые ивняки. В центральной части междуречья Тобола и Убагана лиственные леса образуют сравнительно крупные колки, при этом осинники занимают увлажненные западины, а березняки более сухие понижения. Здесь же растут березовые байрачные леса в верхней части склона к реке Тобол, в то время как балочные долины реки Убаган покрыты луговым разнотравьем. Равнины междуречья заняты мелкомассивными сосняками и березняками. Центральные участки некоторых колков заболочены, и тогда осина и береза уступают место иве. В этом районе многочисленны озерные и лугово-болотные понижения. В южной части Западно-Сибирской низменности с волнистым рельефом древостой из березы и осины растут по понижениям, а открытые участки заняты степной растительностью. Провинция Абуго-Тургайских ленточных боров занимает среднюю часть территории области. Район остепненных сосновых лесов в древней Абуго-Тобольской ложбине древнего стока расположен в северной поло-вине степной зоны. Сосновые леса здесь растут по вершинам высоких песчаных гряд и верхним частям их склонов. Березовые и осиновые леса приурочены к нижним частям склонов песчаных гряд и нередко прилегают к берегам солёных озёр-соров. Район опустыненных сосновых лесов в Абуго-Тургайской ложбине древнего стока лежит в пределах территории Наурзумского заповедника в подзоне сухих степей. Лес занимает полосу песков, перевеянных ветром. Район сосновых лесов в урочище Терсек (Наурзумский заповедник) расположен также в подзоне сухих степей. Ленточный бор приурочен к выходам древних песков на верхней террасе Тургайской ложбины. Крупные лесные массивы области с севера на юг – Боровской, Аракарагай, бор Казанбасы, бор

Аманкарагай, небольшой заповедный ленточный бор Терсек-Карагай (Наурзумский заповедник) и самый южный лесной массив бор Наурзум-Карагай (Наурзумский заповедник).

Приводимые данные в растительном мире носят общий характер и не имеют привязки к конкретной территории.

Этап строительства

Воздействие на растительный покров в процессе строительства не ожидается, так как работы будут проводиться на изначально существенно антропогенно измененных территориях.

Запланированные работы не окажут влияния на представителей растительного мира, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Рабочим проектом предусмотрено озеленение газоном площадью 170 м², яблоней китайской в количестве 5 саженцев.

Этап эксплуатации

Эксплуатация проектируемого объекта не окажет негативного влияния на растительный мир.

Воздействие на растительный мир при реализации проекта на период строительства и эксплуатации оценивается как допустимое.

9. Оценка воздействий на животный мир.

Фауна позвоночных животных Костанайской области включает 65 видов млекопитающих, свыше 300 видов птиц, из которых около 160 гнездится, 6-9 видов пресмыкающихся, 6 видов земноводных, и более 20 видов рыб.

Млекопитающие представлены следующим образом: насекомоядные (ежи, землеройки, выхухоль) - 8 видов, рукокрылые (летучие мыши) - 5, хищные (псовые, куньи, кошачьи) - 12, копытные - 4, грызуны - свыше 30 видов.

В березовых и осиново-березовых лесах лесостепи обитают лось, косуля, рысь, волк, лисица, барсук, горностай, ласка, заяц беляк, обыкновенный еж, лесная мышь, полевка-экономка, красная полевка, обыкновенная бурозубка, а также колонок и лесная мышовка. Среди птиц характерны малый пестрый дятел, зяблик, садовая славка, ремез, пеночка-весничка, длиннохвостая синица, бекас, белая куропатка, а также широко распространенные серая куропатка, тетерев, большой пестрый дятел, иволга, кукушка, вяхирь, большая и обыкновенная горлицы, большая синица, лесной конек, обыкновенная горихвостка, серая и ястребиная славки и другие. Сохранившиеся фрагментарно участки луговых степей служат местообитаниями краснощекого и большого (рыжеватого) сусликов, обыкновенного хомяка, хомяка Эверсмана, узкочерепной и обыкновенной полевки, полевой мыши, слепушонки, зайца-русака, степного хоря. Фауна птиц состоит из широко распространенных видов: полевой жаворонка, перепел, серая куропатка, луговой лунь, болотная сова, большой кроншнеп, чибис, луговой и черноголовый чеканы, желтая трясогузка, полевой конек и другие.

В "колочной степи" среди млекопитающих доминируют степные грызуны: большой суслик, хомяки обыкновенный и Эверсмана, степная пеструшка, полевки, слепушонка, заяц русак, в колках обитают красная полевка, полевка-экономка, обычны заяц беляк, косуля, лось, обыкновенный еж, лисица, барсук. Среди птиц многочисленны хищники - "мышееды": пустельга, ушастая сова, кобчик, луговой лунь. Для открытых пространств наиболее характерны полевой жаворонка, полевой конек, перепел, луговой чекан, большой кроншнеп, чибис, в колках обычны тетерев, вяхирь, обыкновенная горлица, кукушка, козодой, грач, сорока, серая ворона, до недавнего времени была многочисленна белая куропатка. В богаторазнотравно-ковыльных степях среди грызунов преобладают лесная и полевая мыши, большой суслик, хомяк Эверсмана, обыкновенная и узкочерепная полевки. Из птиц абсолютно доминируют полевой жаворонка и полевой конек, обычны также обыкновенная каменка, перепел, серая куропатка, луговой лунь, болотная сова. на склонах речных долин обычны обыкновенный хомяк, лесная и домовая мыши, обитают красная полевка, степная пеструшка, мышь малютка. Среди птиц характерны полевой жаворонка, полевой конек и появляющийся здесь белокрылый жаворонка. На участках повышенного засоления в понижениях и приозерных котловинах в обедненных степях в комплексах с галофитными сообществами среди грызунов преобладают степная пеструшка, обыкновенная полевка, лесная мышь и появляются "южане"- малый суслик и большой тушканчик. Птицы в наибольшей степени представлены полевым и белокрылым жаворонками, полевым коньком и обыкновенной каменкой.

В засушливых разнотравно-ковыльных степях на южных черноземах на сохранившихся участках обитают степной сурок, большой суслик, хомяк Эверсмана, джунгарский хомячок, слепушонка, обыкновенная полевка, из хищников появляется корсак, обильны степная пеструшка, большой тушканчик, ушастый еж, встречающиеся севернее лишь локально. Из птиц, помимо широко распространенных полевого и белокрылого жаворонков, полевого конька, обыкновенной каменки, перепела, большого кроншнепа, встречаются луговой и степной луни, болотная сова, появляется стрепет. В галофитных вариантах разнотравно-ковыльных степей обитает также малый суслик, а среди характерных видов птиц появляются черный жаворонка, каменка плясунья и редкие кречетка и журавль красавка.

В сухих дерновиннозлаковых степях обитают степной сурок, степная пеструшка, обыкновенная полевка, слепушонка, степная мышовка, хомяк Эверсмана, большой тушканчик, ушастый еж, заяц русак, степной хорь, корсак, заходит сайга. На посевах расселяются лесная и домовая мыши. Среди птиц появляется степной орел, обычным становится стрепет, в прошлом была многочисленна дрофа.

В псаммофитных типчаково-тырсовых и разнотравно-песчаноковыльных степях доминирует большой суслик, обычны степная пищуха и тушканчик емуранчик. Среди птиц бывают многочисленны стрепет, а на закустаренных понижениях луговой лунь. В Тургайской ложбине на солонцеватых почвах и на солонцах высокая численность степной пеструшки, желтого и малого сусликов, большого тушканчика, на которых охотятся степной хорь и корсак. В фауне птиц, наряду с полевым, белокрылым и черным жаворонками, обычны малый жаворонка, степной и луговой луни, а также редкие кречетка, каспийский зук, журавль-красавка, степной орел. В опустыненных степях еще встречается сурок, но абсолютно доминируют степная пеструшка, желтый и малый суслики, большой тушканчик, ушастый еж, а среди птиц жаворонки: малый, полевой, белокрылый и черный, каменки, журавль-красавка, степной орел, появляется канюк курганник. В степях низкого мелкосопочника среди характерных грызунов (степная пеструшка, желтый суслик) появляется тушканчик прыгун и приаральский толстохвостый тушканчик, специфичность фауны птиц характеризуют каменки и горная чечетка. На крайнем юге области для полупустыни типичны

обширные поселения желтого и малого сусликов, многочисленны тушканчики: большой, емуранчик и тарбаганчик. Среди птиц основу населения составляют малый, белокрылый и полевой жаворонки, каменки, характерны саджа, кулик авдотка, журавль красавка, из хищных птиц курганник и степной орел. На песчаных массивах обитают желтый и малый суслики, емуранчик и гребенщикова песчанка, среди птиц кое-где сохранилась дрофа. В южных сообществах с черным саксаулом из грызунов обитают гребенщикова песчанка, степная пеструшка, обыкновенная полевка, большой тушканчик, желтый и малый суслики.

Для всей полупустынной зоны характерны стада сайгаков. Фауна птиц представлена жаворонками, каменками, авдоткой, каспийским зуйком, встречаются черная ворона, серый и туркестанский сорокопуть, славки, курганник, бродячие черные грифы, белоголовые сипы. и другие. Фаунистические комплексы изолированных лесных массивов- березово- осиновых колков и островных сосновых боров, разбросанных вплоть до южных сухих степей, обедняется с севера на юг с одновременным увеличением числа степных видов.

Богатством и разнообразием фауны выделяются долины степных рек и экосистемы пресных озер. В долинах северных рек, имеющих кустарниковые заросли, обитают красная полевка, полевка- экономка, обыкновенный хомяк, лесная мышь, мышь малютка, водяная полевка, ондатра (в Тоболе - выхухоль, местами бобр), заяц-беляк, ласка, горностай, барсук. Из птиц многочисленны полевой жаворонки, полевой конек, желтая и белая трясогузки, варакушка, перепел, серая куропатка, обыкновенная горлица, луговой лунь, славки, луговой и черноголовый чеканы, сорокопуть жулан, обыкновенный соловей. В долинах южных рек последних двух заменяют туркестанский сорокопуть и южный соловей.

На крупных тростниковых озерах среди млекопитающих характерны водяная полевка, ондатра и кабан. Из птиц в большом числе гнездятся лысуха, серый гусь, утки (серая, кряква, шилохвость, чирки, красноголовый нырок и др.), поганки, чайки (серебристая, сизая, озерная, малая), крачки, кулики, большая выпь, серая цапля, на юге - большая белая цапля, колпица, на некоторых водоемах- розовый и кудрявый пеликаны, большой баклан, лебеди (шипун и кликун), серые журавли, многочисленны мелкие певчие птицы (камышевки, овсянки, сверчки, трясогузки и др.).

На соленых озерах обитают пеганка, огарь, шилоклювка, сизая чайка. Своеобразные комплексы характерны для береговых и техногенных обрывов и старых построек (зимовок, мазаров). Это летучие мыши и птицы, гнездящиеся в норах, нишах и других укрытиях (удод, каменка плешанка, береговая ласточка, галка, степная пустельга, золотистая щурка, сизоворонка).

Огромные массивы пахотных земель в настоящее время представляют собой местообитания мелких мышевидных грызунов, грачей, жаворонков, коньков и каменок. В городах и крупных поселках сформировалась специфичная урбанофауна.

Несмотря на значительные трансформации ландшафтов для фауны птиц области характерна высокая насыщенность редкими видами, включенными в Красную книгу. Их встречается 34 вида, в том числе 19 гнездится: розовый и кудрявый пеликаны, лебедь кликун, савка, колпица, серый журавль, журавль красавка, орлан белохвост, беркут, могильник, степной орел, балобан, дрофа, стрепет, джек, саджа, кречетка, филин, черноголовый хохотун. Из редких видов млекопитающих отмечены выхухоль, бобр, каменная куница. Приводимые данные о животном и растительном мире носят общий характер и не имеют привязки к конкретной территории.

Этап строительства

Воздействие на животный мир в процессе строительства не ожидается, так как работы будут проводиться на изначально существенно антропогенно измененных территориях.

Запланированные работы не окажут влияния на представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Этап эксплуатации

Эксплуатация проектируемого объекта не окажет негативного влияния на животный мир.

Воздействие на животный мир при реализации проекта на период строительства и эксплуатации оценивается как допустимое.

10. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.

В административном отношении проектируемый объект расположен на территории Костанайской области, около городского пляжа города Костанай.

Строительство и эксплуатация проектируемых объектов не связаны с перепланировкой поверхности и изменением существующего рельефа. Планируемые работы не влияют на сложившуюся геохимическую обстановку территории и не являются источником химического загрязнения ландшафтов. Отходы производства и потребления не загрязняют территорию т.к. они складываются в специальных контейнерах и вывозятся по завершению работ.

10.1 Исторические памятники, охраняемые археологические ценности

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непереносимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

11. Оценка воздействий на социально-экономическую среду.

Город Костанай образован, в 1879 году, является административным, торговым, промышленным и общественно-политическим центром области. Город расположен в степной зоне на берегу реки Тобол. Территория города Костанай – 0,740 тыс. кв. км. Численность населения, проживающего в Костанае, - 223,6 тыс. человек, что составляет 22% населения области.

Костанай знаменит обрабатывающей и пищевой промышленностью, производством кондитерских изделий, мясных консервов, обуви и текстиля.

Костанай – культурный центр области. Социальная сфера города представлена 51 школой. Существует широкая сеть специализированных учебных заведений – лицеев, колледжей. В городе Костанай действуют два вуза и восемь филиалов различных вузов, в которых обучаются 14 тыс. студентов. В Костанае работают театры русской и казахской драмы, филармония, историко-краеведческий музей, 15 библиотек, дворцы культуры и клубные учреждения. Действуют оркестр народных инструментов, эстрадной и джазовой музыки, фольклорные и танцевальные ансамбли.

Из международного аэропорта Костаная осуществляются авиарейсы по Казахстану, в Россию, Белоруссию, Германию и др. страны, а в 120км от города Костанай находится огромный железнодорожный узел станция «Тобыл».

Для функционирования автомобильных дорог районного значения, протяженностью 215,3 километра в 2019 году выделено 13 млн. 964 тыс. тенге, в том числе:

зимнее содержание автомобильных дорог районного значения – 9 млн. 500 тыс.тенге;

летнее содержание автомобильных дорог – 4 млн. 464 тыс. тенге;

В рамках проведения среднего ремонта автомобильных дорог районного значения в текущем году завершен, начатый в 2018 году, средний ремонт дороги «Подъезд к селу Докучаевка», завершен средний ремонт внутрипоселковых дорог в селе Силантьевка (улица Ленина, Мира), завершены строительномонтажные работы по обустройству стоянок при центральной районной больнице и районном акимате данные работы проведены за счет районного бюджета в сумме 144 млн. 591 тыс. тенге.

В районе насчитывается 55 единиц коллективов физической культуры (КФК), численность человек, занимающихся в них, составляет 4355 человек или 31,5 % от общего числа населения.

На территории района находятся 100 спортивных сооружения, общая пропускная способность которых составляет – 1831 человек, действует детско - юношеская спортивная школа (ДЮСШ) в которой культивируется 10 видов спорта (лёгкая атлетика, казак күресі, борьба вольная, волейбол, футбол, бокс, лыжные гонки, гиревой спорт, тогызкумалак, хоккей), количество занимающихся 448 учащихся. В спортивном комплексе в дневное время согласно расписанию проводятся занятия по общей физической подготовке среди сотрудников силовых структур, проводятся учебно-тренировочные занятия для учащихся (7-16 лет). В вечернее время проводятся тренировки по борьбе и игровым видам спорта, желающие играют в настольные игры.

Объем валовой продукции сельского хозяйства за 10 месяцев 2022 год составил 47 млрд. 656 миллиона тенге (2021 год – 27 млрд. 625млн. 400тыс. тенге). Индекс физического объема – 148,1 %. (2021 год- 102,1 %).

В текущем году структура посевных площадей составила 208,8 тыс. гектар, (2021 год – 204,3 тысячи га) в том числе пшеницы – 140,7 тыс. гектар, ячменя – 9,8 тыс гектар, овса – 3,2 тыс. гектар. Масличными культурами засеяно 40,5 тысяч гектар, (2021 год – 40 тысяч га), 5,2 тыс. гектар кормовыми культурами. (2021 год – 6 тыс. 162 га). По району валовой сбор зерновых и зернобобовых культур составил 309,9 тыс. тонн при средней урожайности 18,8 ц/га (при областной 14,2 ц/га) и масличные 39,5 тыс. тонн при средней урожайности 9,7 ц/га (при областной 6,5 ц/га).

Лучших показателей по урожайности зерновых достигли ТОО «Айдала» - 26,6 ц/га, и ТОО «Олжа Беляевка» - 23,5 ц/га, ТОО «Жанабек» - 20,1 ц/га.

На субсидирование отрасли растениеводства в текущем году по району выплачено 421 млн.512 тыс. тенге, в том числе на удешевление стоимости гербицидов – 253 млн.127 тыс.тенге, удобрений – 168 млн. 385 тыс.тенге. По причине проблем с финансированием заявки не приняты в полном объеме.

Под урожай будущего года в необходимом объёме засыпаны семена в количестве 22,8 тыс. тонн: 1 класс – 57 %, 2 класс – 37 % и 3 класс – 6 %.

Наряду с полеводством важнейшей отраслью сельского хозяйства остаётся животноводство.

Поголовье всех видов скота и птицы по району составило 231 336 голов и темп роста по сравнению с аналогичным периодом прошлого года составил в среднем 3%. (2021г- 204384 голов). Поголовье КРС составило – 16018 голов или 94 % (2021г- 17140 голов). Поголовье свиней - 4087 голов или 77% (2021г- 5351 голов). Поголовье лошадей – 6395 голов или – 122 %, (2021г.-5244).

Поголовье овец и коз -17479 голов или- 143 % (2021г- 12268).

Численность птицы – 187357голов или 114%. (2021 год – 164381).

План по идентификации поголовье всех видов животных выполнен 100% к доведенному плану.

По наполняемости откорм площадок первого уровня в ТОО «Терра», при плане 1022 головы, за истекший год реализовано 550 голов или (53,8%). Ведется работа с СХТП и населением по реализации бычков на откорм площадку.

В 2022 году экономику района инвестировано 4 млрд. 940 миллион тенге, что больше в сравнении с аналогичным периодом прошлого года на 1 млрд. 675 млн. тенге, индекс физического объема составил 140%. (2021 год ИФО – 81,9%).

Объем выполненных строительных работ составил 1 млрд 141 млн. тенге, в 3 раза больше к уровню прошлого года (2021 год – 372 млн. тенге). Введено 1558 квадратных метров жилья, или 95,3% к аналогичному периоду прошлого года. (2021 год - 1634 кв.м.).

Реализация проекта позволит создать новые рабочие места, будет способствовать временной занятости местного населения, а также улучшит условия развития культурно-спортивной жизни города.

Проектируемое строительство и эксплуатация объекта не будет оказывать отрицательного влияния на регионально-территориальное природопользование и санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

Ухудшения санитарно-эпидемиологического состояния территории, связанное со строительством объекта, не прогнозируется, так как эти работы не связаны с использованием отравляющих, радиоактивных и других веществ, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние.

В соответствии с вышесказанным, строительство объекта на социально-экономическое развитие рассматриваемого района будет влиять положительно.

12. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий;

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействий должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнении или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок возникновению аварий, бедствий и катастроф, неприятие мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действий, несут дисциплинарную, административную, имущественную уголовную ответственность, а организации - имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных одновременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются

медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства и организаций.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Однако, на него (объект) должны распространяться общие правила безопасности, действующие на промышленных объектах, а также применяемые на объектах план ликвидации аварий, план тушения пожаров, план эвакуации и другие документы и процедуры согласно действующему законодательству и требованиям предприятия.

Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.

13. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

По атмосферному воздуху.

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта.

По поверхностным и подземным водам.

- организация системы сбора и хранения отходов производства;

- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды.

По недрам и почвам.

- должны приниматься меры, исключаящие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства.

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

- отдельный сбор отходов по видам, временное хранение в герметичных ёмкостях в специально-отведённых для этого местах.

По физическим воздействиям.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;

- установка информационных табличек в местах произрастания редких и исчезающих растений на территории объекта;

- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

По животному миру.

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;

- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

- установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт;

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;

- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

14. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При рассмотрении намечаемой хозяйственной деятельности выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты.

На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

1. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое - выбросы загрязняющих веществ незначительные.

2. Воздействие на поверхностные воды - не происходит.

3. Воздействие на подземные воды - не происходит.

4. Воздействие на почвы оценивается как незначительное.

5. Воздействие на растительный и животный мир оценивается как допустимое.

6. Воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК и местной экономики, так и для трудоустройства населения.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что последствия данной хозяйственной деятельности будут, не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий, проектных решений, экологических норм и требований.

Список используемой литературы

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан 2.01.2021г.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки **утверждена приказом** Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утв. постановлением Правительства РК от 25 января 2012 года № 168.
4. Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах, РНД 211.2.02.03-2004.
5. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004.
6. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100 -п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.
7. Сборник методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996г.
8. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Астана 2005.
9. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»
10. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
11. Классификатор отходов, утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
12. А.М. Дурасов, Т.Т. Тазабеков. Почвы Казахстана. А-А 1981 г.
13. Рельеф Казахстана. А-Ата, 1981 г.
14. Генезис и классификация почв полупустынь. Почвенный институт им. В.В. Докучаева, М.1966г.
15. Г.Г. Мирзаев, А.А. Евстратов «Охрана окружающей среды от радиационного, волнового и других промышленных физических воздействий» Учебное пособие. Л., 1989.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІНІҢ «КАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫҢ
КОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

110000, Костанай қаласы, О.Досжанов к., 43
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56
info_kos@meteo.kz

110000, г. Костанай, ул. О.Досжанова, 43
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56
info_kos@meteo.kz

№ 28-04-18/200

CEA29CE233DF4BF7

Дата: 25.02.2025 г.

Директору
ТОО «Эко Way»
Яблонскому Н.В.

Ответ на письмо № 32 от 13.01.2025 г.

Филиал РГП «Казгидромет» по Костанайской области в ответ на Ваш запрос предоставляет метеорологическую информацию за 2024 год по г. Костанай по данным метеорологической станции Костанай:

Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 29,0 °С.

Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года -18,6° мороза.

Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость направлений ветра %	13	9	5	12	24	17	10	10	10

Средняя скорость ветра за год – 2,4 м/с.

Продолжительность осадков в виде дождя – 198 ч.

Среднегодовое количество осадков – 376,0 мм.

Количество дней в году с устойчивым снежным покровом – 153.

Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>

Директор

А. Ахметов

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, АХМЕТОВ АДЕЛЬ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Костанайской области, BIN120841015383



Исп.: М. Пляскина

Тел.: 87142501604

<https://seddoc.kazhydromet.kz/byB9IR>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

29.10.2025

1. Город - **Костанай**
 2. Адрес - **Костанай, Перронная улица, 7**
 4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО Эко Way**
 5. Объект, для которого устанавливается фон - **Филиал АО «НК «КТЖ» «Дирекция по модернизации вокзального хозяйства»**
 6. Разрабатываемый проект - **Реконструкция (модернизация) железнодорожного вокзала Костанай, Костанайской области**
- Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Углеводороды, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№2,3	Азота диоксид	0.107	0.1052	0.1015	0.1017	0.1124
	Взвеш.в-ва	0.1913	0.1435	0.1253	0.1492	0.1328
	Диоксид серы	0.1011	0.2889	0.6582	0.2653	0.9185
	Углерода оксид	1.4538	0.9089	0.8345	0.9438	0.9397
	Азота оксид	0.1085	0.0441	0.0505	0.0522	0.0643

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. НМУ ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қ., Орынбор көшесі, 11/1,
тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,
факс: 8 (7172) 79-83-44

010000, г. Астана, ул. Орынбор, 11/1
тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,
факс: 8 (7172) 79-83-44
kazmeteo@gmail.com

06-09/1448

13.05.2017

«Эко Way» ЖШС
директоры
Н.В. Яблонскийға

*ҚМЖ болжамын, Қазақстан қалаларына
қатысты 2017 жылғы 17 мамырдағы №35 хатқа*

«Қазгидромет» РМК, Сіздің хатыңызға сәйкес, қолайсыз метеорологиялық жағдайларға (ҚМЖ) болжам Қазақстан Республикасының төменде көрсетілген елді-мекендері:

1. Ақтөбе қаласы
2. Балқаш қаласы
3. Алматы қаласы
4. Атырау қаласы
5. Өскемен қаласы
6. Риддер қаласы
7. Жаңа Бұқтырма кенті
8. Орал қаласы
9. Ақсай қаласы
10. Ақтау қаласы
11. Жаңаөзен қаласы
12. Павлодар қаласы
13. Ақсу қаласы
14. Екібастұз қаласы
15. Тараз қаласы
16. Шымкент қаласы, бойынша жасалатындығын және толық мәлімет алу үшін, «Қазгидромет» РМК облыстық филиалдарына сұраныс жасау қажет екендігін мәлімдейді.

Бас директордың бірінші
орынбасары

М. Абдрахметов

Орынд.: А. Кальменова
Тел: 8 (7172) 79 83 85

0011463

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. АКТ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА.

ЖОСПАР ШЕГІНДЕГІ БӨТЕН ЖЕР УЧАСКЕЛЕРІ
ПОСТОРОННИЕ ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ В ГРАНИЦАХ ПЛАНА

№ на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері	Көлөмі, гектар
	Кадастрылық нөмірі	Площадь, га

Осы акт Қостанай қаласының тірлеу және жер кадастры бөлімі «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қостанай облысы бойынша филиалы жасады

Настоящий акт изготовлен Отделом города Костанай по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области

М.О.  М.П. (қолы, подпись) Басқын/Руководитель Богданов А.А. (аты-жөні, Ф.И.О.)

Жеңілген/Сделан 2013 ж.г.

Осы актіні беру туралы хабар жер учаскесіне меншікті құрылым, жер құрылым беретін актілер жазылатын кітапқа № 193-6012 болып жазылды

Қосымша: Жоқ

Заявко о выдании настоящего акта проинформирована в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 193-6012

Приложение: Нет

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күйінде

Описание смежных действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



№ 3447696

Жер учаскесінің кадастрлық немірі (коды) - 12-193-012-628

Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 2067 ж.
03.07. д.

Жер учаскесінің алаңы - 0,7528 га

Жердің санаты - елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық
елді мекендер) жерлері

Жер учаскесін мақсатты тағайындау - вокзал ғимаратына қызмет көрсету
үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар - жоқ

Жер учаскесінің бөлінілуі - бөлінеді

Кадастровый номер земельного участка (код) - 12-193-012-628

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный
участок до 03.07.2067 г.

Площадь земельного участка - 0,7528 га

Категория земель - земли населенных пунктов (городов, поселков и
сельских населенных пунктов)

Целевое назначение земельного участка - для обслуживания здания
вокзала

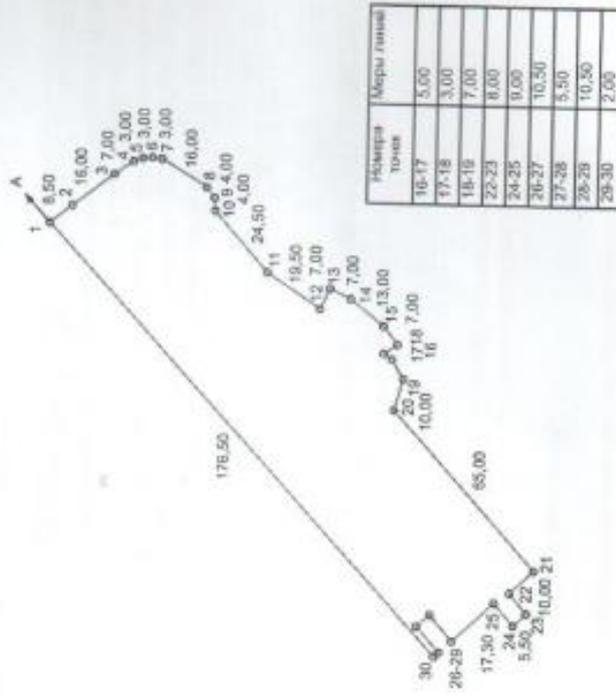
Ограничения в использовании и обременения земельного участка - нет
Делимость земельного участка - делимый

№ 3447696

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ ПЛАН земельного участка 12-193-012-628

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде) -
Қостанай қ., Перронная көш., 7 үй

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка -
г.Костанай, ул. Перронная, д. 7



Шетгеу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары):
А, дін А га дейін елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері
Кадастрлық нөміре (делелігіне жерінің) сәйкесінше:
от А до А земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Масштаб 1: 2000

694

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі (коды) - 12-193-090-188

Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы

3.07.2067 ж.д.

Жер учаскесінің алаңы - 0,1993 га

Жердің санаты - елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері

Жер учаскесін мақсатты тағайындау - №1 жолаушылар платформасына қызмет көрсету үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар - жоқ

Жер учаскесінің бөлінілуі - бөлінеді

Кадастровый номер земельного участка (код) - 12-193-090-188

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок до 03.07.2067 г.

Площадь земельного участка - 0,1993 га

Категория земель - земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Целевое назначение земельного участка - для обслуживания

пассажирской платформы №1

Ограничения в использовании и обременения земельного участка - нет

Делимость земельного участка - делимый

№ 3447694

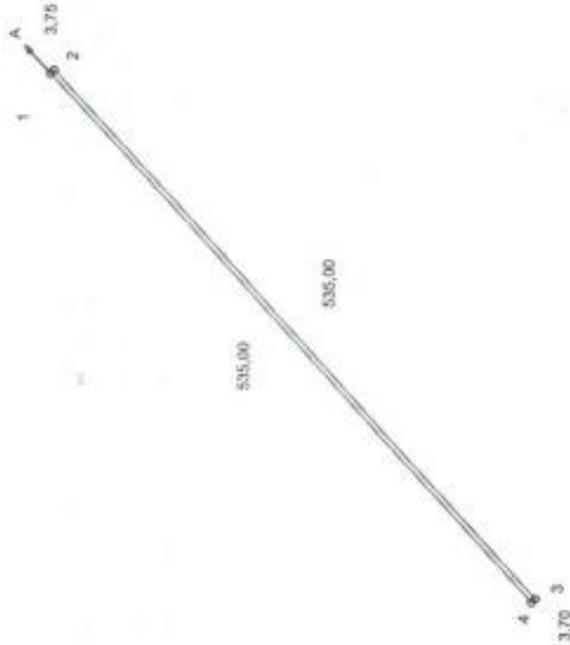
Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ

ПЛАН земельного участка

12-193-090-188

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде) - Қостанай қ., Перронная көш., 7 үй

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка - г.Костанай, ул. Перронная, д. 7



Шектеу учаскесінің нақтылық көрсеткіші (жер саяхаттары):

А дан А га дейін елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері:

Кадастровые номера (категории земель) земельных участков:

от А до А земель населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Масштаб 1: 5000

2019 ж. 04.11

ХАТТАМА № 1769

Кадастрлық нөмірді нақтылау туралы.

Жер учаскесінің есептік нөмерін дұрыс анықтамауына байланысты, Қостанай қ., Перронный көш., 7 үй мекен-жайында орналасқан учаскесінің 12-193-009-348 кадастрлық нөмірі жойылып, 12-193-090-188 беріледі (0,1993 га ауданына).

Кадастровый номер 12-193-009-348 расположенный по адресу: г. Костанай, ул. Перронная, д. 7 аннулируется в связи с неверным написанием кадастрового номера, поэтому присвоен кадастровый номер 12-193-090-188 на площадь 0, 1993 га.

Басшы



А. Богданов

Орында. С.Н.Клиш
Тел. 33-24-48

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ОТВЕТ ТТБИ.

«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Тобыл-Торғай бассейндік инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі



Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай қ., Гоголь көшесі 75, 2

Республиканское государственное учреждение «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»

Республика Казахстан 010000, г.Костанай, улица Гоголя 75, 2

22.04.2025 №ЖТ-2025-01292022

ШАЙМАГАМБЕТОВ АСХАТ САВЕТОВИЧ
КАЗАХСТАН, КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ,
КОСТАНАЙ, -, ГЕРЦЕНА, 36А, 142

На №ЖТ-2025-01292022 от 18 апреля 2025 года

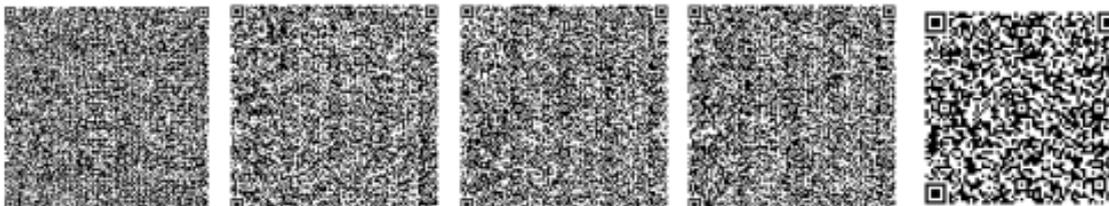
РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов», рассмотрев Ваш запрос № ЖТ-2025-01292022 от 18.04.2025 года и представленные материалы, сообщает следующее: - испрашиваемые объекты (вокзалы железнодорожных станций: г.Костанай, ст. Железородная, ст. Тобол, ст. Кушмурун, ст. Аманкарагай, ст. Аркалык) расположены за пределами поверхностных водных объектов и их водоохраных зон и полос. В соответствии со ст.11 Закона РК «О языках в Республике Казахстан» от 11 июля 1997 года №151 ответы выдаются на государственном языке или на языке обращения. При несогласии с результатом рассмотрения участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель инспекции

АБЖАНОВ АЛМАТ САПАРГАЛИЕВИЧ



Исполнитель

ИМАНБАЕВА ГУЛЬЖАУХАР КАЛЫБЕКОВНА

тел.: 7009222111

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ПИСЬМО О ЗЕЛЕНых НАСАЖДЕНИЯХ

«ҚОСТАНАЙ ҚАЛАСЫ ӘКІМДІГІНІҢ
ТҮРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ, ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ
ЖӘНЕ АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ БӨЛІМІ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА,
ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА И
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
АКІМАТА ГОРОДА КОСТАНАЯ»

110000, Қостанай қаласы, Байғұрсынұев к-сі, 55 үй, 98
E-mail: gu_zkby@kostanay.gov.kz
Тел: 54-25-57

110000, город Костанай, ул. Байғұрсынұев, 55
E-mail: gu_zkby@kostanay.gov.kz
Тел: 54-25-57

30.03.2018 № 3-3/176

на № _____ от _____

**Начальнику вокзала
Костанай
Ул. Перонная 7
Ибраевой Б.К.**

На Ваше обращение №323 от 18 апреля 2025 года, по вопросу предоставления справки о зеленых насаждениях на земельном участке по адресу г. Костанай, территория ЖД Вокзала, ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» сообщает, что данному адресу зеленые насаждения отсутствуют.

В соответствии со статьей 11 Закона РК «О языках в Республике Казахстан» от 11 июля 1997 года № 151, ответы государственных и негосударственных организаций на обращения граждан и другие документы даются на государственном языке или языке обращения.

Согласно статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы вправе обжаловать данный ответ.

Заместитель руководителя

К. Аманкулов

Исп.: Бажинов К.Б.
8(714-2) 54-27-64



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

ТОО "Эко Way"

Выдана

полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица
г.Костанай, ул. КАСЫМКАНОВА, дом № 10.

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

наименование вида деятельности (действия) в соответствии

Особые условия действия лицензии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

лицензия действительна на территории Республики Казахстан

в соответствии со статьей 4 Закона.

Орган, выдавший лицензию

Республики Казахстан «О лицензировании»

полное наименование органа лицензирования

Комитет экологического регулирования и контроля МОЭС РК

Руководитель (уполномоченное лицо)

Таутеев А.З.

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица))

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « **26 июля 2012** » 20__ г.

Номер лицензии **01487P** № **0043119**

Город **Астана**



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01487P №

Дата выдачи лицензии «26 июля 2012» 20__ г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности _____

Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности;

Филиалы, представительства _____

полное наименование, местонахождение, реквизиты

ТОО "Эко Way"

г.Костанай, ул. КАСЫМКАНОВА, дом № 10.

Производственная база _____

местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии _____

полное наименование органа, выдавшего

Комитет экологического регулирования и контроля МООН РК

приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) Таутеев А.З.

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии 26 июля 2012 20__ г.

Номер приложения к лицензии _____ № **0075007**

Город Астана