

**«Строительство канализационного
западного коллектора в г. Алматы»**

Отчет о воздействиях на окружающую среду

Разработчик

**Индивидуальный
предприниматель**



Джунусова Г.А.

Содержание

Содержание	3
Аннотация	6
Введение.....	8
I. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	9
II. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	9
III. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:	11
IV. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	12
V. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материала	12
5.1 Описание технологического процесса	12
VI. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	19
VII. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.....	19
7.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения строительства	19
7.2 Обоснование достоверности расчета количественного состава выбросов	21
7.3 Сведения о залповых выбросах	40
7.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	40
7.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	54
7.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях определения нормативов ЗВ.	57
7.7 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия	64
7.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.	64
7.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий.	65
VIII. Воздействие на состояние вод.....	66
8.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства, требования к качеству используемой воды.....	66
8.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	67
8.3 Водный баланс объекта	68
8.4 Поверхностные воды	68
8.5 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	69
IX. Воздействия проектируемой деятельности на почву.....	69
9.1 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта	69
9.2 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)	70
9.3 Организация экологического мониторинга почв.....	70
X. Воздействие на недра.....	70

10.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество).....	70
10.2	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	71
10.3	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	71
10.4	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.....	71
XI.	Оценка факторов физического воздействия	71
11.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	71
11.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	74
XII.	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.....	75
12.1	Характеристика технологических процессов предприятия как источников образования отходов	75
XIII.	Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов с учетом их характеристик и способности.....	82
XIV.	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	82
XV.	Варианты осуществления намечаемой деятельности	83
XVI.	Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности принимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия.....	83
XVII.	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.....	83
17.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.....	83
17.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	84
17.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);	85
17.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).....	86
17.5	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).....	86
17.6	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.	86
17.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	87
XVIII.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.....	88
18.1	Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций	89
18.2	Анализ возможных аварийных ситуаций	89
18.3	Оценка риска аварийных ситуаций	90
XIX.	Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду	91
19.1	Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.....	92
19.2	Мероприятия по охране недр и подземных вод.....	92
19.3	Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду.	93

19.4	Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду.....	94
19.5	Мероприятия по охране почвенного покрова	94
19.6	Мероприятия по охране биоразнообразия.....	95
XX.	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ НТД.....	95
	Информация о наличии программного обеспечения для расчета производимых концентраций.....	96

Аннотация

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду «Строительство канализационного западного коллектора в г. Алматы», это результаты процесса выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 ЭК РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

Заказчик: КГУ "Управление энергетики и водоснабжения г.Алматы"

Генеральный проектировщик: ТОО "Алстройпроект".

Разработка раздела экологической оценки осуществлена ИП Джунусовой Г.А., которая обладает правом на проведение природоохранного проектирования, нормирования для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства - лицензия Министерства охраны окружающей среды № 0042261 (01729 Р) от 30 января 2008 г.

Общая продолжительность строительства составляет **24 месяцев**. Начало строительства 3 квартал 2023 года.

Настоящее проектирование произведено в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 02 января 2021 года, "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки" утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

На период строительства на строительной площадке будут находиться: 15 источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы из 11 источников будут производиться неорганизованно, 4 организованных источника выбросов ЗВ.

Будут производиться выбросы 19 наименований, из них 5 веществ 2 класса опасности, 9 - 3 класса, 4 - 4 класса, 1 - ОБУВ. Валовый выброс составляет 12.950796052 т/период.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен по программному комплексу «ЭРА», версия 3.0, согласованному в ГГО им. А.И Воейкова.

Санитарно-защитная зона – Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в соответствии с классом опасности объекта. Класс санитарной опасности объекта не классифицируется.

Категория объекта на период эксплуатации в соответствии с пунктом 3, "Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду" утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, объекты технологически прямо связанные между собой, имеющие единую область воздействия и соответствующие нескольким критериям, а именно согласно раздела 1 приложения 2 ЭК РК, пункта 7.11. сооружения для очистки сточных вод централизованных систем водоотведения (канализации) производительностью 20 тыс. м3 в сутки и более, объекту присвоена I категория.

На период строительства установление размера СЗЗ не требуется, ввиду временности осуществления строительных работ.

Максимально-разовый и валовый выбросы вредных веществ в атмосферу на 2023-2025 год на период строительства составят 2.47431 гр/сек., и 12.950796052 т/период.

Общее водопользование. Весь объем воды используемый для производственных нужд и на хозяйственно-бытовые и питьевые нужд составляет 20719,0 м3/период. Из них 19 378 м3 для строительных нужд (в т.ч. на гидроиспытание), 134 для питьевых нужд и 1207 хоз.бытовые нужды. Более подробнее будут определены на следующей стадии проектирования. Сброс загрязняющих веществ отсутствует.

Прав на недропользования нет. Сырье будет закупаться у специализированных организациях.

При строительстве предусматривается снос зеленых насаждений в размере: Вырубка — 345 деревьев старше 10 лет, Пересадка — 6311, Санитарная обрезка — 340, Санитарная рубка — 24. Компенсационная высадка составит 3690 деревьев..

При реализации проекта ущерб животному миру не наносится.

На период строительства: ТБО – 5,93 т/период; огарки сварочных электродов 0,0023 т/год; тара из-под ЛКМ – 0,074845 т/период; промасленной ветоши – 0,03180 т/период; строительный мусор – 0,93 т/период и металлолом – 0,5 т/период. Период эксплуатации: отходы не образуются.

Введение

Данный отчет о возможных воздействиях при «Строительство канализационного западного коллектора в г. Алматы», осуществлен с целью оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы и других компонентов окружающей среды при проведении строительно-монтажных работ по устройству и последующей эксплуатации канализационного коллектора в г.Алматы в соответствии с Техническим заданием.

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям ЭК РК, а также в случаях, предусмотренных ЭК РК, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;

3) подготовку отчета о возможных воздействиях;

4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;

5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;

6) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с Кодексом.

Процедура выполнения Отчета регулируется широким кругом законодательных актов, обеспечивающих рациональное использование и охрану окружающей среды на территории РК.

В Отчете сделаны выводы о соответствии принятых проектных решений существующему природоохранному законодательству и рациональному использованию природных ресурсов.

Первые стадии проектирования выполнены, получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду за № KZ26VWF00068754 от 20.06.2022 г.

Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию:

I. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Проект «Строительство канализационного западного коллектора в г. Алматы» г.Алматы, предполагает строительство газопровода.

Строительство производится на территории Наурызбайского и Алатауского районов, города Алматы, и Илийского района Алматинской области.

Ближайшая жилая застройка на расстоянии от 15 метров, малоэтажная застройка по ул.Сабденова.

Проектируемый газопровод пересекает реку Каргалы в районе ул.Ф.Онгарсыновой и Ташкентский тракт..

Наурызбайский район образован согласно совместному постановлению акимата города Алматы от 2 июля 2014 года № 3/522 и решению XXIX сессии маслихата города Алматы V созыва от 2 июля 2014 года N 240 «Об образовании Наурызбайского района и установлении границ районов города Алматы». В состав района с Алматинской области вошли земли 11 населенных пунктов и мкр. Калкаман-1,2,3,4 с Ауэзовского района, общая территория района составляет – 6967 гектаров.

Алатауский район (каз. Алатау ауданы) — административно-территориальная единица города Алма-Аты. Образован в 2008 году. В 1993-м году Алатауский район был присоединён к Ауэзовскому району и расширил его с южной стороны. В 2008-м году вновь созданный Алатауский район появился в результате разукрупнения Ауэзовского района отделившего от него, его часть севернее проспекта Рыскулова. Административный центр района находится в микрорайоне Шанырак.

Илийский район (каз. Іле ауданы) — административная единица на юге Алматинской области Казахстана. Административный центр — село Отеген-Батыр.

II. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Участок проектирования расположен в IV дорожно-климатической зоне согласно табл. 7.1 СНиП РК 3.03-09-2006.

Климат г. Алматы резко континентальный с жарким летом и холодной зимой. Абсолютная максимальная температурная температура +42⁰С, минимальная -38⁰С. Самый холодный месяц в году - январь, самый жаркий - июль. Продолжительность периода с отрицательной среднемесячной температурой воздуха ниже 0⁰С - 111 дней, а с положительной температурой выше 0⁰С - 250 дней.

Среднее количество осадков - 629 мм. По характеру внутригодового распределения осадков главный максимум приходится на апрель - май, а второстепенный - на октябрь -ноябрь. В городе и его окрестностях 50 - 70 суток бывают с туманами, которые наблюдаются преимущественно в холодное время года.

Средней датой образования устойчивого снежного покрова считается 30 октября, хотя его появление колеблется между 5 октября и 21 ноября. Средняя дата схода снежного покрова - 2 апреля. Снежный покров сохраняется в среднем 114 дней. Высота снежного покрова в зимнее время с учетом 5% вероятностью превышения составляет 40см. Перед сходом высота покрова составляет 4 см. Расчетная снеговая нагрузка - 70 кг/м² (II снеговой район).

На метеостанции г. Алматы чаще всего регистрируется ветер юго-восточного

направления. В течение года число сильных ветров 15 м/с и более бывают в течение 15 суток. Ветровая нагрузка - 55 кг/м² (III район по скоростному напору ветра).

Направление и скорость ветра в январе.

Таблица 1

г. Алматы	Направления							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Повторяемость направлений ветра, %	9	12	7	23	16	20	7	6
Средняя скорость ветра по направлениям, м/с	1,4	1,5	1,4	1,8	1,8	1,9	1,7	1,3

Направление и скорость ветра в июле

Таблица 2

г. Алматы	Направления							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Повторяемость направлений ветра, %	5	11	6	45	17	8	4	4
Средняя скорость ветра по направлениям, м/с	1,9	2,0	1,6	2,8	2,8	2,4	2,2	1,9

Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Таблица 4

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,2
Среднегодовая температура воздуха	10,1
Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца	-4,7
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца	-8,4
Средняя месячная температура воздуха самого жаркого месяца	23,8
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца	29,9
Скорость ветра превышение которой составляет 5%	3

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Алматы проводятся на 16 постах наблюдения, в том числе на 5 постах ручного отбора проб и на 11 автоматических станциях. В целом по городу определяются 25 показателя: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) фенол; 9) формальдегид; 10) озон; 11) кадмий; 12) медь; 13) мышьяк; 14) свинец; 15) хром (6+); 16) никель; 17) цинк; 18) бенз(а)пирен 19) бензол, 20) этилбензол, 21) хлорбензол, 22) параксиллол, 23) метаксиллол, 24) кумол, 25) ортаксиллол.

Помимо стационарных постов наблюдений в г.Алматы действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 10 точкам: в г.Талгар (2 точки), г.Есик (2 точки), с.Тургень (2 точки), п.Отеген Батыр (2 точки), пгт. Каскелен (2 точки) (Приложение 2). По 15 показателям: 1) взвешенные частицы РМ-2,5; 2) взвешенные частицы РМ-10; 3) диоксид серы; 4) оксид азота; 5) диоксид азота; 6) оксид углерода; 7) фенол; 8) формальдегид; 9) бензол; 10) этилбензол; 11) хлорбензол; 12) параксиллол; 13) метаксиллол; 14) кумол; 15) ортаксиллол

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха города Алматы, в целом оценивался как высокий, он определялся значением СИ равным 6 (высокий уровень) в районе поста №31 (пр.Аль-Фараби, угол ул.Навои, м-н Орбита (территория Дендропарка АО «Зеленстрой») по концентрации взвешенные частицы РМ2,5 и значением

НП=21% (высокий уровень) в районе поста №3 (Алатауский район, ледовая арена «Алматы арена» по улице Момышулы) по концентрации взвешенные частицы РМ_{2,5}. Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (пыль)-1,4ПДКм.р., взвешенные частицы РМ-2,5–6,0ПДКм.р, взвешенные частицы РМ-10–3,2ПДКм.р, диоксид серы - 4,0ПДКм.р, оксид углерода – 2,3ПДКм.р, диоксид азота–5,1ПДКм.р., оксид азота–2,5ПДКм.р, фенол-1,3ПДКм.р., озон-5,4ПДКм.р,. Концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДКм.р.

Средние концентрации составили: взвешенные частицы РМ-2,5–1,4, ПДКс.с, взвешенные частицы РМ-10–1,0ПДКс.с., диоксид азота -1,9 ПДКс.с, оксид азота -1,1 ПДКс.с, формальдегид -1,1ПДКс.с, Концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДКс.с. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Согласно справки фоновые концентрации ЗВ на территории проектирования составляют:

Таблица 7

Примесь	Номер поста	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Взвешенные вещества	25	0,251	0,22	0,233	0,171	0,254
Диоксид серы	25	0,025	0,006	0,019	0,007	0,015
Оксид углерода	25	2,672	2,354	1	1,764	1
Диоксид азота	25	0,237	0,265	0,08	0,16	0,043

Наблюдения за качеством поверхностных вод на территории города Алматы проводились на следующих водных объектах реки Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы. При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 44 физико-химических показателя качества: температура, взвешенные вещества, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, ОБТ₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом: река Киши Алматы 2022 г., 3 класс, река Есентай – 1 класс, река Улькен Алматы – 2 класс.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах города являются аммоний ион, нитрит анион, магний.

III. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:

3.1. Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;

- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

3.2. Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него

Детализированная информация представлена об изменениях состояния окружающей среды представлена в разделах 8, 9.

IV. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Отвод земель под канализационный коллектор не производится, строительство сетей ведется на основании выделенного и утвержденного коридора отведенного для инженерных сетей района проектирования.

V. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материала

5.1 Описание технологического процесса

Проект «Строительство канализационного западного коллектора в г. Алматы» г.Алматы, предполагает строительство канализационного коллектора до КОС Алматы.

Строительство производится на территории Наурызбайского и Алауского районов, города Алматы, и Илийского района, Алматинской области.

Для определения расчетного объема отводимых стоков проектируемым канализационным коллектором, использовались исходные данные ТЭО «Строительство канализационного западного коллектора в городе Алматы», проектов детальной планировки градостроительных узлов секторов 1, 2, 3 секторов Алматинской агломераций и ПДП на 2556гаАлатауского района,ПДП 2733га и1147га Наурызбаевского района утвержденного постановлением №1/469Акимом г.Алматы от 31.12.2021г, ГКП на ПХВ «Тоспа Су» Управления энергетики и водоснабжения г. Алматы, КГУ «Управления архитектуры и градо-строительства г. Алматы», Акиматов Наурызбайского и Алатауского районов г. Алматы, Акимата Карасайского района Алматинской области. Список существующих населенных пунктов и перспективных объектов, подключаемых к канализационному коллектору, приведен в таблице 3.1 и утвержден заказчиком.

Таблица 3.1.

Список существующих населенных пунктов и перспективных объектов, подключаемых к канализационному коллектору

№	Наименование населенного пункта	Объёмы, м ³ /сут
---	---------------------------------	-----------------------------

Наурызбайский район города Алматы		
1	мкр. Шутыла	по расчету
2	мкр. Акжар	по расчету
3	мкр. Тастыбулак	по расчету
4	мкр. Таусамалы	по расчету
5	Мкр. Таужолы	по расчету
6	мкр. Таусамалы	по расчету
7	мкр. Каргалы (Рахат, Жайлау)	по расчету
Алатауский район города Алматы		
8	мкр. Теректы	по расчету
Карасайский район города Алматы		
9	с. Жанатурмыс	по расчету
10	с. Кыргауылды	по расчету
11	с. Абай	по расчету
12	с. Райымбек	по расчету
13	с. Иргели	по расчету
14	с. Кемертоган	по расчету
15	с. Коксай	по расчету
16	с. Булакты	по расчету
Объекты		
17	Комбинат по производству бумаги, картона и гофропродукции ТОО «Kagazy Recycling»	По данным ГКП на ПХВ «Тоспа Су»
18	Торговый и культурно-развлекательный центр ТОО «Home Mart» (АПОРТ)	По данным ГКП на ПХВ «Тоспа Су»
19	Жилой комплекс «Асыл Арман»	По данным ГКП на ПХВ «Тоспа Су»
20	Жилой комплекс «Премьера»	По данным ГКП на ПХВ «Тоспа Су»
21	Жилой комплекс «Елім-Ай», коттеджный городок «Елисейские поля», ГПЗ «Каменский»	По данным ГКП на ПХВ «Тоспа Су»
22	Жилой район многоэтажной застройки с объектами обслуживания (153га) ТОО «Ак бата - ХТК»	По данным ГКП на ПХВ «Тоспа Су»
23	Жилой район многоэтажной застройки с объектами обслуживания (2-очередь строительства 40га) ТОО «ТИ-МУС-construction»	По данным ГКП на ПХВ «Тоспа Су»
24	Станция водоподготовки на р. Аксай для обеспечения Наурызбайского района	по проекту-аналогу
25	Станция водоподготовки на р. Каргалы для обеспечения Наурызбайского района	по проекту-аналогу
26	ТОО «Vivat Building» многофункциональный жилой комплекс	по проекту-аналогу

А так же использованы данные гидравлического расчета выполненного с учетом перспективного роста населения Наурызбаевского района и расчетных расходов хоз.бытовых стоков мкр.Алгабас,мкр Теректи ,северная часть ж/к Акселькент Алатауского района по плотности населения на 1га на конец расчетного срока(2025-2030г.г.)

Канализационный коллектор разбит на 14 расчетных участка для определения расчетных расходов по каждому участку. Общий расчет максимальных расходов приведен в таблице 4.1.6.

Максимально суточный объем отводимых стоков проектируемым коллектором определен согласно п. 5.5.6 СН РК 4.01-03-2011, как сумма произведений среднесуточных (за год) расходов сточных вод на коэффициент суточной неравномерности, принимаемый согласно СНиП РК 4.01-02-2009.

Годовой объем сточных вод, отводимых канализационным коллектором, определен из расчета среднесуточного объема отводимых стоков в течение 365 суток и составит 27041,05 тыс. м³/год.

Технология транспортировки стоков по проектируемому трубопроводу для дальнейшей очистки в ГОС Алматы

Как правило при водоотведении для технологий транспортировки хозяйственно-бытовых и производственных стоков обычно используются трубопроводы внутридомовых и внутрицеховых канализаций которые в свою очередь подают стоки в трубопроводы внутриквартальных и уличных сетей канализаций. А внутриквартальные и уличные сети канализаций в свою очередь подают стоки в магистральные канализационные коллекторы- для дальнейшей транспортировки хозяйственно-фекальных стоков до городских канализационных очистных сооружений для очистки до степени очищенной и осветленной воды, и утилизаций.

В зависимости от рельефа магистральные канализационные коллекторы бывают самотечные и напорные.

С учетом данных гидравлического расчета и предварительного согласования инженерного коридора с ТОО «НИИ Алматыгенплан» проектируемый канализационный западный коллектор берет свое начало:

1. с ПК0+00 (северо –восточная сторона пересечений ул.Даулеткерей –ул.Жандосова) по проезжей части улицы Даулеткерей до ПК 15+71. Технологической трубой принята труба Ду=400мм из ВЧШГ. Г L= 1571м. глубина прокладки в пределах 4,5-5,0м. На ПК0+00 с северной стороны ул.Жандосова предусматривается прокладка рабочего трубопровода Ду=400мм из стальной трубы длиной L =30м в футляре из стального трубопровода Ø1020x10мм для устройство перехода под а/д №1 методом горизонтально-направленного бурения длиной L =30м с учетом перспективного расширения ул.Жандосова. Через каждые 50метров по прямым участкам и на поворотах предусмотрены смотровые колодцы Ду=1500 -мм по ТП 902-09-22.84. Асфальтовые покрытие на период СМР демонтируются и восстанавливаются согласно требований СНиП дорожных работ.

2. С ПК15+71 (ул.Даулеткерей –ул.Курмангазы) по проезжей части улицы Курмангазы,ул.Бекишева, ул.Акбергенова и инженерному коридору ул.Сабденова до ПК 54+19. технологической трубой принята труба Ду=600мм из ВЧШГ L= 3848м. Глубина прокладки в пределах 4,5-5,0м. На этом промежутке предусматривается прокладка рабочего трубопровода из стальной трубы Ø630x10мм в футляре из стального трубопровода Ø1020x10мм для устройство перехода под а/д №2 (через ул. Абая) методом горизонтально-направленного бурение длиной L =80м. и таким же образом устраивается переход №3(через ул Сабденова) длиной L =40м. Через каждые 75 метров по прямым участкам и на поворотах предусмотрены смотровые колодцы Ду=1500 -мм по ТП 902-09-22.84. Асфальтовые покрытие улиц. Курмангазы,ул.Бекишева, ул.Акбергенова на период СМР демонтируются и после завершения строительно-монтажных работ восстанавливаются согласно требований СНиП дорожных работ.

3. Из-за острой нехватки инженерного коридора и его стесненности вдоль улицы Алатау в северном, вызванного впоследствии проектирования строительства 3-очереды метрополитена проектируемый канализационный западный коллектор на ПК54+19 переключается на существующий коллектор с Ду=700мм запроектированного и построенного АО «Казахстрой». Данное изменения в предпроектную документацию(стадия ТЭО) внесены на основании принятых решений на расширенном совещании по строительству канализационного западного коллектора под председательством заместителя Акима г.Алматы от 12 мая 2022года. Учитывая сейсмичность района в 9-баллов внутренняя поверхность существующей стеклопластиковой трубы усиливается методом санаций с помощью полимерно-тканевого гибкого рукава по технологии "Примус Лайн"

Таким образом в составе проектируемого западного коллектора с ПК54+19 по ПК60+12 используется существующий коллектор с Ду=700мм L=593м.

4. Из-за абсолютного отсутствия инженерного коридора в зоне пробиваемой Ул.Толлеби(бывшая улица Жакыбаева) по проекту ТОО «KZ EXPO-2017» - с ПК 60+12 по ПК 68+18 проектируемый западный коллектор прокладывается из труб ВЧШГ Ду=700мм по проезжей части ул.Южная жилого комплекса «Алма сити -1» (до ПК65+26) и по проезжей части ул.Жунисова используя коридор демонтируемой существующей напорной канализаций 2хДу=355мм АО «Казахстрой» переключаемого в проектируемый западный коллектор на ПК68+18 по ходу строительства нового коллектора в южном направлении. Общая длина коллектора Ду=700мм -L=806метров Через каждые 100метров по прямым участкам и на поворотах предусмотрены смотровые колодцы Ду=1500 -мм по ТП 902-09-22.84.

Асфальтовые покрытие улицы Южная и ул.Жунисова, на период производства СМР демонтируются и после завершения строительно-монтажных работ восстанавливаются согласно требований СНиП дорожных работ. Кроме этого между пикетами ПК64+77 - ПК 68+18 по ул.Жунисова существующая напорная канализация из труб ПЭ 2х Ду=355мм до монтажа проектируемых труб Ду=700мм переключается на готовую часть западного коллектора на ПК 68+18. И только после этого демонтируется от ПК 68+16 до ПК65+26.

5. Начиная от ПК68+18 до ПК81+52 устройство трубопровода западного коллектора транспортирующего хозяйственно-бытовых и производственных стоков предусматривается из технологических труб ВЧШГ Ду=800мм L=1334м по южному инженерному коридору ул.Толлеби до пересечений с улицей Аширбека Сыгай. Далее предусматривается устройство перехода под а/д №5 (через пробиваемую улицу. Толлеби) с рабочей трубой Ø820мм L=78м в футляре из стальной трубы Ø1220x10мм L=75м методом горизонтально-направленного бурения закрытым способом. Далее трасса коллектора пролегает в северном направлении по проезжей части улицы Аширбека Сыгай и инженерных коридоров ж/к Базис в восточном направлении ул.Таргап в северном направлении до пересечений с проспектом Райымбека.

-прокладка рабочего трубопровода из стальной трубы Ø820x10мм L=97м в футляре из стального трубопровода Ø1420x10мм для устройство перехода под а/д №6 (через пр. Райымбека) методом горизонтально-направленного бурение длиной L =95м.

Асфальтовые покрытие улицы Аширбека Сыгай на период производства СМР демонтируются и после завершения строительно-монтажных работ восстанавливаются согласно требований СНиП дорожных работ. Через каждые 100метров по прямым участкам и на поворотах вышеуказанных улиц предусмотрены смотровые колодцы Ду=1500 -мм по ТП 902-09-22.84.

Между ПК81+52 – и смотровым колодцем №126 выполняется параллельный к переходу №6 переход в футляре из ст.трубы1420x10 мм для временного отвода напорной канализаций 2хДу=300мм от ж.к.Асыл арман с временным переключением этой напорки на напорный коллектор ТОО «Казахстрой» 2хДу=500мм. В целях использования коридора 2хДу=300 для проектируемого западного коллектора с ПК92+14.5 до ПК81+52мм данная напорная канализация до начала СМР по основному объекту –демонтируется.

6. Далее от ПК81+52 до пикета 136+00 трубопровод самотечного канализационного коллектора г.Алматы по принятым проектом выполняется из труб ВЧШГ Ду=1000мм L=5339м На этом промежутке предусматривается :

- на П К 92+14.5 устраивается переход №7(через ул Райымбека) с рабочей трубой длиной L =75м из стальной трубы Ø1020x10мм в футляре из стального трубопровода Ø1520x10мм. L =72м.

-строительство перехода №8 (через ул.Райымбека на пересечений с улицей Ф.Онгарсыновой)закрытым способом с рабочей стальной трубой Ø1020x10м L =33м., в в футляре из стального трубопровода Ø1520x10мм. L =31м

-Устройство перехода№ 9 через р.Каргалинка с элементами дюкера в части количества рабочих ниток перехода -2шт с устройством запорно- регулирующих арматуры на входном и выходном камерах. Переход выполняется из рабочей стальной трубы 2х1020x10мм-L=2х14м в футлярах из стальной трубы 1420x10мм -L=2х13м.

- прокладка рабочего трубопровода из стальной трубы $\varnothing 1020 \times 10 \text{ мм}$ $L=79 \text{ м}$ в футляре из стального трубопровода $\varnothing 1520 \times 10 \text{ мм}$ длиной $L=78 \text{ м}$ для устройство перехода под а/д №10 (через пр. Рыскулова) методом горизонтально-направленного бурения.

Асфальтовые покрытие улицы Райымбека, ул.Ф.Онгарсыновой, ул. Универсиадная на период производства СМР демонтируются и после завершения строительно-монтажных работ восстанавливаются согласно требований СНиП дорожных работ.

Через каждые 100 метров по прямым участкам, на переходах через а/дороги и на поворотах вышеуказанных улиц предусмотрены смотровые прямоугольные и круглые колодцы $D_y=1500 \text{ мм}$, и приемные камеры на расчетных точках по ТП 902-09-22.84.

На ПК 136+00 проектируемый западный коллектор переключается к проектируемым на стадий РП сетям КНС Алгабас и имеет свое продолжение после КГН напорного коллектора КНС Алгабас (КНС Алгабас разрабатывается отдельным проектом).

7. С ПК 136+00 (уже после КГН КНС «Алгабас» – проект ТОО «VERUS ENGINEERING») по ПК 213+73 технологический трубопровод самотечного канализационного западного коллектора г.Алматы по проектному решению приняты из труб ВЧШГ $D_y=1000 \text{ мм}$ и стальных труб $D_y=1000 \text{ мм}$ – $D_y=1400-1500 \text{ мм}$ на переходах через магистральные автомобильные дороги и на эстакадных переходах через овраги и водотоки $L_{общая}=7773 \text{ м}$.

В данном промежутке пикетажа проектом предусматривается:

Согласно данных инженерной геологии основанием для подземной прокладки трубопровода является просадочные грунты 2-типа с просадкой до 20 см. В связи с чем начиная с пикета ПК 136+00 до пикета 193+78 основанием в траншее для технологических труб приняты монолитные железобетонные поддоны индивидуальной разработки.

- прокладка рабочего трубопровода из стальной трубы $2 \times \varnothing 1020 \times 10 \text{ мм}$ $L=139 \text{ м}$ в футляре из стального трубопровода $2 \times \varnothing 1420 \times 10 \text{ мм}$ для устройство эстакадного перехода №1 через существующий овраг длиной $L=136 \text{ м}$. Эстакада выполняется из монолитного железобетона (фундаменты, стойки-колонны и ригель) индивидуального изготовления на месте строительства

Над футлярами предусмотрены смотровые люки и пешеходный мостик для осмотра и эксплуатационных нужд.

Шаг опор эстакады приняты 20 м по расчетным данным.

- прокладка рабочего трубопровода из стальной трубы $2 \times \varnothing 1020 \times 10 \text{ мм}$ $L=746 \text{ м}$ в футляре из стального трубопровода $2 \times \varnothing 1420 \times 10 \text{ мм}$ для устройство эстакадного перехода №2 через существующий овраг длиной $L=740 \text{ м}$. Эстакада выполняется из монолитного железобетона (фундаменты, стойки-колонны и ригель) индивидуального изготовления на месте строительства

Шаг опор эстакады приняты 20 м по расчетным данным.

- На ПК 159+36 прокладка технологического трубопровода предусмотрен из стальной трубы $D_y=1000 \text{ мм}$ в футляре то же из стальной трубы $D_y=1200 \text{ мм}$ длиной $L=18 \text{ м}$

- на ПК 159+97 предусмотрено прокладка технологического трубопровода в футлярах из стальной трубы $D_y=1220 \times 12$ с рабочей трубой $D_y=1020 \times 10 \text{ мм}$ с общей длиной $L=20 \text{ м}$ для устройства перехода №14а на месте пересечения с магистральным газопроводом –отводом $D_y=500 \text{ мм}$ в соответствии с ТУ №06-62-1332 АО «Интергаз центральная Азия» от 12.07.2022 года

- На ПК 166+32 технологический трубопровод $D_y=1000 \text{ мм}$ из стальной трубы $L=76 \text{ м}$ прокладывается в футляре из стальной трубы $D_y=1500 \text{ мм}$ длиной $L=74 \text{ м}$ (при устройстве перехода №15 через существующую улицу Саина)

Между пикетами ПК 189+07– ПК 190+00 $L=93 \text{ м}$ транспортировка стоков будет осуществляться проектируемым дюкером в 2-нитки через Большой Алматинский Канал им. Кунаева Д.А. Технологическими трубами дюкера приняты стальные трубы $D_y=1000 \text{ мм}$ и частично применены стальные футляры с $D_y=1200 \text{ мм}$.

- Между пикетами ПК 210+72- ПК 212+13 предусматривается строительство эстакадного перехода №4 с $L=85 \text{ метров}$. прокладка рабочего трубопровода из стальной трубы $2 \times \varnothing 1020 \times 10 \text{ мм}$ $L=94 \text{ м}$ в футляре из стального трубопровода $2 \times \varnothing 1420 \times 10 \text{ мм}$ через существующий овраг длиной $L=90 \text{ м}$. Эстакада выполняется из монолитного железобетона

(фундаменты, стойки-колонны и ригель) индивидуального изготовления на месте строительства. Шаг опор эстакады принят 20м по расчетным данным.

Над футлярами предусмотрены смотровые люки и пешеходный мостик для осмотра и эксплуатационных нужд.

А так же предполагается устройство перехода открытым способом ул. Центральная в футляре Ду=1400мм L=18метров с рабочей трубой Ду=1000мм L=20метр

8. Между пикетами ПК148+00-ПК159+00, ПК189+07-ПК189+77 в соответствии с техническими условиями №178 Алматинской дистанции пути Алматинского отделения магистральной сети АО «КТЖ» от 18 го марта 2022года проектируемый канализационный западный коллектор пересекает железную дорогу на 4044киллометре ПК 03+60 перегона станций Аксенгир – Бурундай с устройством перехода под земляным полотном железной дороги с рабочей стальной трубой Ду =1000мм в стальных футлярах Ду=1500мм L=70метров и строительство западного коллектора переносится на территорию Илийского района Алматинской области.

Через каждые 100метров по прямым участкам и на поворотах предусмотрены смотровые колодцы Ду=1500 –мм и прямоугольные колодцы по ТП 902-09-22.84 .

До начала строительно-монтажных работ в промежутке между пикетами ПК148+00-ПК159+00, ПК167+00-ПК188+29 по лесопатологию предусматривается пересадка саженцев в количестве свыше 6600шт и устройство временных подъездных автодорог с покрытием из ГПС и три приобъектных склада строительных материалов и оборудования на всю протяженность проектируемого канализационного коллектора.

9. По территории Илийского района начиная с пикета ПК189+77 по пикет ПК292+71 технологические трубопроводы Ду=1000мм, Ду=1200, Ду1400 из ВЧШГ с общей протяженностью L=10294 метров проектным решением предусматривается укладка в одной траншее с существующими самотечными коллекторами Ду=800мм (магистраль Индустриальной зоны) до ПК238+78 , и в одном коридоре с недействующей Ду= 600мм-магистральной канализацией Карасайского района начиная от ПК251+13 до ПК 292+71мм.

Кроме этого на промежутке между пикетами ПК189+77 - ПК292+71 предусматривается:

- На пикете ПК222+46 устройство эстакадного перехода № 5 с прокладкой рабочего трубопровода из стальной трубы 2х $\varnothing$ 1020х10мм L=46м в футляре из стального трубопровода 2х $\varnothing$ 1420х10мм через существующий овраг длиной L =46м. Эстакады выполняется из монолитного железобетона (фундаменты ,стойки-колонны и ригель) индивидуального изготовления на месте строительства. Над футлярами предусмотрены смотровые люки и пешеходный мостик для осмотра и эксплуатационных нужд. Шаг опор эстакады принят 20м по расчетным данным.

- На пикете ПК224+12 устройство эстакадного перехода № 6 с прокладкой рабочего трубопровода из стальной трубы 2х $\varnothing$ 1020х10мм L=274м в футляре из стального трубопровода 2х $\varnothing$ 1420х10мм через существующий р. Карасу длиной L =274м. Эстакады выполняется из монолитного железобетона (фундаменты ,стойки-колонны и ригель) индивидуального изготовления на месте строительства. Над футлярами предусмотрены смотровые люки и пешеходный мостик для осмотра и эксплуатационных нужд. Шаг опор эстакады принят 20м по расчетным данным.

-- На пикете ПК229+57 устройство эстакадного перехода № 7 с прокладкой рабочего трубопровода из стальной трубы 2х $\varnothing$ 1020х10мм L=55м в футляре из стального трубопровода 2х $\varnothing$ 1420х10мм через существующий овраг длиной L =51м. Эстакады выполняется из монолитного железобетона (фундаменты ,стойки-колонны и ригель) индивидуального изготовления на месте строительства. Над футлярами предусмотрены смотровые люки и пешеходный мостик для осмотра и эксплуатационных нужд. Шаг опор эстакады принят 20м по расчетным данным.

-- На пикете ПК273+47 устройство эстакадного перехода №8 с прокладкой рабочего трубопровода из стальной трубы 2х $\varnothing$ 1420х14мм L=288м в футляре из стального трубопровода 2х $\varnothing$ 1620х15,7мм через существующую р. длиной L =280м. Эстакады выполняется из

монолитного железобетона (фундаменты ,стойки-колонны и ригель)индивидуального изготовления на месте строительства .Над футлярами предусмотрены смотровые люки и пешеходный мостик для осмотра и эксплуатационных нужд. Шаг опор эстакады приняты 20м по расчетным данным.

Кроме этого на данном промежутке ПК189+77 - ПК292+71проектом предусмотрено переключение коллектора индустриальной зоны Ø800мм в проектируемый западныйколлектор на ПК 238+78 и напорный коллектор Ø600мм Карасайского района переключается на западный коллектор на пикете ПК245+30.

До начала строительно-монтажных работ между пикетами ПК288+40 –ПК291+17 необходимо выполнить корчевку деревьев и демонтаж старых ирригационных лотков.

Стоки от канализационного Западного коллектора принимаются в приемную камеру перед зданием решеток ГОС в п.Жапек батыр на пикете ПК292+71.

Общая продолжительность строительства составляет 24 месяцев. Начало строительства 3 квартал 2023 года. Максимальная численность работающих на строительной площадке – 57 человек.

Перечень основных потребных строительных машин и механизмов

№ п/п	Наименование строительных машин и механизмов	Марка	Кол-во штук
1	Экскаватор «Обратная лопата» (ёмк. ковша 0,65 м³)	ЭО-3322А	2
2	Кран автомобильный с телескопической стрелой 21м, при вылете СТрЕЛЫ = 20М - Qmax= 0.4т. Максимальная грузоподъемность Qmax= 16т (при вылете стрелы 3 м) Грузоподъёмность при силовом выдвижении секций стрелы 3 т	КС-3577А	1
3	Бульдозер (на базе трактора Т- 100М)		2
4	Кран гусеничный LСтр.= 28,5м; Lг.= 5м; Q = 5т; R = 7м	МКГ-25БР	1
5	Компрессор	ЗИФ - 55	3
6	Каток самоходный	ДУ-25А	3
7	Сварочный трансформатор	ТД - 500	2
8	Ручная лебедка, Q = 3т		1
9	Электрическая лебедка, Q = 3т		2
10	Электротрамбовка	ИЭ - 4503	2
11	Строп четырехветвевой или полуавтоматический строп с замком Смоля	2СК-3,2-3	3 3
12	Универсальный панелевоз Q = 12т (на базе МАЗ-200В)	УПП-12	1

Земляные работы выполняются в технологической последовательности, обеспечивающей рациональное использование землеройных машин и транспортных средств.

Разработку грунтов траншей и котлованов производить экскаватором - обратная лопата с ковшом емкостью 0,65 м³. Грунты в траншеях разрабатывать экскаватором с ковшом «обратная лопата». Разработанный грунт перемещается в резерв на расстояние до 10 м для использования его для обратной засыпки.

Обратную засыпку производить механизированным способом. Перед укладкой трубопровода на дне траншеи выполнить отсыпку мягким грунтом, и обсыпку трубопровода на высоту 0,2 м мягким грунтом. Обратную засыпку в стесненных условиях и вблизи колодцев и других конструкций производить вручную, с уплотнением пневмотрамбовками.

Не засыпать траншею, заполненную водой. Нужно откачать воду, проверить расположение труб, чтобы под трубами отсутствовала вода. Все пустоты должны быть заполнены грунтом, затем засыпать сухим грунтом.

Не допускать падения трубы в траншею под своим собственным весом. Подъем и укладку трубопроводов осуществлять трубоукладчиками с использовать ременных ключей, мягких «полотенец». Цепными ключами пользоваться запрещено.

Разработку котлованов и траншей необходимо вести в строгом соответствии с графиком земляных работ и прокладки коммуникаций, разработанным в ППР.

Разработка грунта в местах пересечения трубопровода с другими подземными коммуникациями допускается лишь при наличии письменного разрешения и в присутствии представителя организации, эксплуатирующей эти подземные коммуникации. При пересечении трассы с действующими подземными коммуникациями разработку грунта механизированным способом следует производить на расстоянии не ближе 2 м от боковой стенки и не менее 1 м над верхом коммуникаций (трубы, кабели и др.). Оставшийся грунт должен дорабатываться вручную, с принятием мер, исключающих возможность повреждения этих коммуникаций с обязательным подвешиванием этих коммуникаций.

При устройстве строительного городка организовать подвоз воды в необходимом объеме; для обеспечения электроэнергией использовать точку подключения к существующим электрическим сетям или от передвижной электростанции; для обеспечения связью - установить рацию; для обеспечения теплом - использовать электронагреватели. А также решить вопросы обеспечения строителей горячей пищей. Для бытовых нужд организовать биотуалет.

Учитывая стесненные обстоятельства строительства, хранение, отстой и заправка всей техники и оборудования будет осуществляться на специальной площадке на базе подрядной организации. Мало мобильная техника при необходимости и сложности доставки будет стоять на специально отведенной площадке с твердым и будет оборудована специальными поддонами предотвращающими проливы горюче-смазочных материалов (ГСМ) на почвогрунты, местоположение площадки будет определено подрядчиком по согласованию с заказчиком, при разработке проекта производства строительных работ..

VI. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Для целей реализации намечаемой деятельности выполнение работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не требуется.

VII. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

7.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения строительства

Рабочий проект на Строительство канализационного западного коллектора в г. Алматы» г.Алматы, осуществлена с целью оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха, водных ресурсов и почвы при проведении строительно-монтажных работ в г.Алматы в соответствии с Техническим заданием и техническими условиями ГУ «УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИКИ И ВОДОСНАБЖЕНИЯ Г.АЛМАТЫ».

На период проведения работ по строительства источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться работы строительной техники на строительной площадке, сварочные и покрасочные работы, разгрузка инертных материалов (щебня, гравия и песка), хранения строительных материалов, земляные работы и пр..

Источник №0001 - дизельная электростанция ДЭС мощностью до 4кВт, для нужд строительства. В процессе работы ДЭС в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа.

Источник №0002 - компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа /7 атм/, 2,2 м³/мин. В процессе работы компрессора в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа.

Источник №0003 – Котел битумный 400 л. В процессе работы сварки в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа.

Источник №0004 - Агрегаты сварочные. В процессе работы сварки в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа.

Источник №6001 –движение строительной техники по строительной площадке. При движении техники по площадке в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (2908).

Источник №6002 - работа строительной техники. При работе строительной техники будет происходить сжигание топлива, в процессе которого в атмосферный воздух выбрасываются вредные вещества. В соответствии с ресурсными сметами на площадки строительства будет задействовано 10 видов автотранспортной техники в общем количестве 14 единиц, работающих на дизельном топливе. В процессе работы строительной техники в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа.

Источник № 6003 - демонтажные работы. При демонтаже существующей арычной системы будут происходить выбросы пыли при работе экскаватора и погрузки снесенных конструкций в автосамосвалы для вывоза за пределы площадки. В процессе работ по сносу будут происходить выбросы пыли неорганической (2908).

Источник № 6004 – земляные работы (включая работы по снятию и восстановлению ППС). При проведении работ по строительству предусматриваются земляные работы. Для проведения работ используются бульдозеры. При проведении данного вида работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (2908).

Источник № 6005 – сварочные работы. На площадке планируется размещение двух сварочных постов. На сварочных постах будут производиться сварочные работы. Одновременно в работе могут быть оба поста. Сварочный пост будет работать по шесть часов в день, с использованием электродов марки МР–3 (Э42). В процессе сварочных работ в атмосферу будут выделяться диоксид марганца (0143), железа оксид (0123) и фтористый водород (0342).

Источник № 6006 - нанесение гидроизоляции. В период строительства для гидроизоляции железобетонных участков фундаментов и обмазки стоек опор используются битум и мастика. При проведении данного вида работ в атмосферный воздух выделяются углеводороды (2754).

Источник № 6007 - участок разгрузки ПГС. Для строительства необходимы стройматериалы, которые привозятся на спецтранспорте на площадку. Выбросы будут происходить в результате разгрузки привезенных сыпучих материалов. В процессе разгрузки в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая (2908).

Источник № 6008 - уплотнение земляного полотна при укладке асфальта. При укладке асфальтобетона производится укладка основания из ПГС. В процессе укладки будут производиться выбросы пыли неорганической (2908).

Источник № 6009 - испарение битума при пропитке полотна. Испарение предельных углеводородов (2754), приведенных к лигроину, рассчитываются на основании производственной программы работ. В соответствии с проектными решениями в качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160°C. Скорость нанесения покрытия 2 км/час при ширине прохода 2,0 м, что соответствует 4000,0 м²/час.

Источник № 6010 - испарение битума при укладке асфальтобетонного покрытия. Асфальтобетонное покрытие представлено одним слоем - мелкозернистая плотная асфальтобетонная смесь, толщиной от 4,0 до 6 см. При данном виде работ в атмосферу выделяются углеводороды предельные (2754).

Источник № 6011 - лакокрасочные работы. В период строительства на строительной площадке будут проводиться лакокрасочные работы с применением эмали ПФ-115, лак и др.. В процессе окрасочных работ в атмосферу будут выделяться ксилол, уайт-спирит, толуол, бутилацетат, ацетон и взвешенные вещества.

Таким образом, на период строительства на строительной площадке будут находиться: 15 источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы из 11 источников будут производиться неорганизованно, 4 организованных источника выбросов ЗВ. Не нормируются выбросы от строительных машин и транспортных средств. Плата за эти выбросы берется по факту (по расходу топлива).

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительстве объекта, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Принять дополнительные меры по улавливанию или нейтрализации выбросов от органических соединений формальдегида, учитывая что источником являются двигатели внутреннего сгорания предусмотреть не представляется возможным. Основной мерой является использование техники с ДВС соответствующим высоким экологическим стандартам

В процессе земляных работ, а также при передвижении техники по грунтовым дорогам и уплотнение предусматривается пылеподавление методом орошения (полива) пылящих поверхностей водой (Типовой список мероприятий Приложение 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК 9) проведение работ по пылеподавлению на горнорудных и теплоэнергетических предприятиях, объектах недропользования и строительных площадках, в том числе хвостохранилищах, шламонакопителях, карьерах и внутрипромысловых дорогах). Эффективность данного способа составляет 80%, коэффициент применен при определении расчетных величин выбросов пыли от вышеуказанных источников.

7.2 Обоснование достоверности расчета количественного состава выбросов

Источник №0001

Дизельная электростанция ДЭС

Таблица 9

№ ИЗА	0001	Наименование источника загрязнения атмосферы	Двигатель электростанции (ДГУ)
Расчеты выбросов выполнены согласно "Методике расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок" Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.			
Максимальный выброс ВВ стационарной дизельной установкой определяется по формуле:			
$E_{mp} = 2.778 \cdot 10^{-4} (e_{jt} \cdot G_{fj}) \max, \text{ г/с}$			
где,			
2,778 *10 ⁻⁴ - коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу			
Выброс вредных веществ за год:			
$G_{BBr} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot 1.144 \cdot 10^{-4} \cdot (2.778 \cdot 10^{-4} \cdot e_{jt} \cdot G_{fj}) \cdot (G_{fro}/G_{fj}), \text{ кг/год}$			
где,			

3,1536*104 - коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг			
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	P _э =	4	кВт
количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, кг/год	Gf _{гго}	72,54	кг/год
Значения расхода топлива дизельной установкой на дискретном режиме работы кг/час	Gf _J	1,95	кг/час
Часы работы ДГУ	t	37,200	час/пер
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного ДВС:			
Наименование ЗВ	Код ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		M _{сек} , г/с	M _{год} , т/год
Азота диоксид	301	0,0163	0,0000001277
Азота оксид	304	0,0211	0,0000001660
Углерод оксид	337	0,0135	0,0000001064
Диоксид серы	330	0,0054	0,0000000426
Углерод	328	0,0027	0,0000000213
Углеводороды	2754	0,0065	0,0000000511
Акролеин	1301	0,0007	0,0000000051
Формальдегид	1325	0,0007	0,0000000051
Всего по источнику*:		г/с	т/год
		0,0509	0,0000005

Источник №0002
Двигатель компрессора

Таблица 10

№ ИЗА	0002	Наименование источника загрязнения атмосферы	Двигатель компрессора
Расчеты выбросов выполнены согласно "Методике расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок" Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.			
Максимальный выброс ВВ стационарной дизельной установкой определяется по формуле:			
Em_p=2.778*10⁻⁴ (e_{jt}* Gf_J) max, г/с			
где,			
2,778 *10 ⁻⁴ - коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу			
Выброс вредных веществ за год:			
GBV_{гВг}= 3,1536*104 *1.144*10⁻⁴ * (2.778*10⁻⁴* e_{jt} * Gf_J) *(Gf_{гго}/Gf_J), кг/год			
где,			
3,1536*104 - коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг			
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:	P _э =	36	кВт
количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, кг/год	Gf _{гго}	1270,93	кг/год
Значения расхода топлива дизельной установкой на дискретном режиме работы кг/час	Gf _J	7,60	кг/час
Часы работы ДГУ	t	167,23	час/пер
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного компрессора:			

Наименование ЗВ	Код ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		М _{сек} , г/с	М _{год} , т/год
Азота диоксид	301	0,0633	0,0000006
Азота оксид	304	0,0823	0,0000007
Углерод оксид	337	0,0528	0,0000005
Диоксид серы	330	0,0211	0,0000002
Углерод	328	0,0106	0,0000001
Углеводороды	2754	0,0253	0,0000002
Акролеин	1301	0,0025	0,00000002
Формальдегид	1325	0,0025	0,00000002
Всего по источнику*:		г/с	т/год
		0,2605	0,0000024

Источник № 0003
Котел битумный 400 л.

Таблица 11

№ ИВ	0003	Наименование источника загрязнения атмосферы	Котел битумный (400 л)	
Выбросы от котла определены согласно, "Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 т/час или менее 20 Гкал в час"				
Исходные данные:				
Количество битумных котлов:		n	1,00	шт
Расход топлива на 1 котлоагрегат:		B	8,046	кг/ч
			2,24	г/с
		Bг	0,004	т/период
Топливо:		S ^г	0,30	%
- дизтопливо:		A ^г	0,03	%
Теплота сгорания топлива:		Q ^г	42,75	МДж/кг
Время работы:		T ^г	0,5	ч/год
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла:		KNO2	0,08	кг/ГДж
Кoeffициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:		в	0,00	
Кoeffициент, учитывающий долю золы топлива в уносе:		X	0,01	
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях:		n	0,00	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой:		n'	0,02	
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:		n''	0,00	
Количество оксидов углерода на ед. теплоты, выделяющейся при горении:		Kco	0,32	кг/ГДж
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания газа:		q4	0,00	%
Объемный расход газовой смеси:		Vn	0,0588	м³/сек
Кoeffициент, учитывающий характер топлива:		K	0,3550	
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от котельных установок				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего	Расчетная формула		Выбросы загрязняющих веществ

	вещества (ЗВ)		Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
	Азота оксиды	$\Pi = 0,001 \cdot B \cdot Q_{ir} \cdot K_{no2} \cdot (1 - B);$	0,00764	0,000014
301	Азота диоксид	$\Pi NO_2 = 0.8 \cdot nNO_x$	0,00611	0,000011
304	Азота оксид	$nNO = 0.13 \cdot nNO_x$	0,00099	0,0000018
328	Сажа	$\Pi = B \cdot A_{г*х} \cdot (1 - \Pi)$	0,00056	0,0000010
330	Сера диоксид	$\Pi = 0.02 \cdot B \cdot S' \cdot (1 - \Pi')$	0,01314	0,000024
337	Углерод оксид	$\Pi = 0.001 \cdot B \cdot Q_f \cdot K_{co} \cdot (1 - q_4/100)$	0,03057	0,000055
Всего по источнику:			0,05903	0,00011

Источник № 0004
Агрегаты сварочные

Таблица 12

№ ИЗА	0004	Наименование источника загрязнения атмосферы	Агрегаты сварочные		
Расчеты выбросов выполнены согласно "Методике расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок" Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.					
Максимальный выброс ВВ стационарной дизельной установкой определяется по формуле:					
Емр=2.778*10-4 (ejt* GfJ) max, г/с					
где,					
2,778 *10-4 - коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу					
Выброс вредных веществ за год:					
GVBгВг= 3,1536*104 *1.144*10-4 * (2.778*10-4* ejt * GfJ) *(Gfro/Gfj), кг/год					
где,					
3,1536*104 - коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:			Рэ =	34	кВт
количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, кг/год			Gfгго	115,72	кг/год
Значения расхода топлива дизельной установкой на дискретном режиме работы кг/час			GfJ	4,40	кг/час
Часы работы ДГУ			t	26,30	час/пер
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного сварочного агрегата:					
Наименование ЗВ		Код ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	
			Мсек, г/с	Мгод, т/год	
Азота диоксид		301	0,0367	0,00000009	
Азота оксид		304	0,0477	0,00000012	
Углерод оксид		337	0,0306	0,00000008	
Диоксид серы		330	0,0122	0,00000003	
Углерод		328	0,0061	0,00000002	
Углеводороды		2754	0,0147	0,00000004	
Акролеин		1301	0,0015	0,0000000036	
Формальдегид		1325	0,0015	0,0000000036	
Всего по источнику:			г/с	т/год	

	0,1508	0,0000004
--	--------	-----------

Источник 6001.**Строительная техника**

Одним из источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух являются автомобильный транспорт и различная техника используемая на строительной площадке. Расчет валовых и максимально-разовых выбросов от всех групп автомобилей производится в соответствии с методикой расчет выбросов загрязняющих веществ автотранспортных предприятий, рекомендованной к применению уполномоченным органом.

Расчет от строительной техники и машин проводится по основным загрязняющим веществам содержащимся в отработавших газах дизельных и пусковых бензиновых двигателей: углерода оксид (CO), керосин (C_xH_y), азота оксид (в пересчете на NO₂), твердые частицы (сажа - C), ангидрид сернистый (серы диоксид – SO₂), свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)).

Используемые на строительной площадке машины и механизмы в соответствии с проектом организации строительства и сметами приняты на дизельном топливе. Все машины и механизмы для реализации расчета условно разбиты на категории в зависимости от номинальной мощности установленного на них дизельного двигателя.

Соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и сметами к рабочему проекту в процессе строительства на строительной площадке будут работать 17 видов строительной техники.

Выброс загрязняющих веществ одной машиной одной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается по формуле:

$$M1 = ML \times Tv1 + 1,3 \times ML \times Tv1n + Mxx \times Txs$$

где: ML - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин;

Tv1 - суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин.;

Tv1n - суммарное время движения машины под нагрузкой в день, мин.;

Mxx - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин.;

Txs - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин.

Для осуществления расчетов принимаем следующие значения: Tv1=40%; Tv1n=40%; Txs=20%.

Максимальный разовый выброс от 1 машины одной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = ML \times Tv2 + 1,3 \times ML \times Tv2n + Mxx \times Txm$$

где: Tv2 - максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин.;

Tv2n, Txm - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течение 30 мин. Tv2 – 12мин., Tv2n – 12 мин, Txm – 6 мин.

Валовый выброс вещества автомобилями одной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле:

$$M_{420d} = A \times M1 \times Nk \times Dn \times 10^{-6}$$

где: A - коэффициент выпуска (выезда);

Nk - общее количество автомобилей данной группы;

Dn - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный), принят теплый период.

Максимальный разовый выброс от автомобилей одной группы рассчитывается по формуле:

$$M_{4сек} = M2 \times Nkl / 1800$$

где Nkl - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течение получаса. Так как на площадке работают автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

6002	Передвижная техника	
Валовые выбросы вредных веществ в атмосферу от передвижных источников выполнены по: "расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ ", Приложение №12 к приказу Министра ООС РК, от 18.04.2008 г.		
Источники выбросов	Техника на дизтопливе	
Расход топлива, т/год	28,90	
Наименование вредного вещества	Максимально-разовые выбросы г/сек	Валовый выброс, т/год
Углерода оксид (CO)	0,0097	1,04
Углеводороды (Cx Hy)	0,01	0,32
Азота диоксид (NO ₂)	0,0027	3,11
Азота оксид (NO)	0,0004	0,51
Серы диоксид (SO2)	0,0012	0,17
Сажа	0,105	0,09
ИТОГО:	1,294	5,24
* Углеводороды (CxHy), поступающие в атмосферу от автотранспорта и дорожной техники при работе на различных видах топлива, необходимо классифицировать, следующим образом: - на дизельном и газодизельном топливе - по керосину (2732); - на бензине - по бензину (2704).		

Источник №6002
Передвижение строительной техники

Таблица 3

№ ИЗА	6001	Наименование источника загрязнения атмосферы	Передвижение техники		
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «12» 06 2014 года №221 -Ө)					
Процесс: выделение пыли при передвижении техники по строительной площадке рассчитывается по следующим формулам:					
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:					
$M_{сек} = (C1 * C2 * C3 * N * B * C6 * C7 * V) / 3600 + C4 * C5 * C6 * P0 * B2 * \pi, \text{ г/с}$					
Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = M * 3600 * T * 10^6, \text{ т/год}$					
Исходные параметры:					
Коэффициент учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта определяется как соотношение суммарной грузоподъемности всего автотранспорта на их общее количество			C1	1	
Коэффициент учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта по площадке			C2	0,6	
Коэффициент учитывающий состояние дорог			C3	1	
Коэффициент учитывающий профиль поверхности материала на платформе			C4	1,1	
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала			C5	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя			C6	0,8*	
Коэффициент, учитывающий долю пыли уносимой в атмосферу			C7	0,01	
Число ходок по площадке			N	6	
Средняя протяженность одной ходки			B	0,12	км
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега			V	1450	г
Средняя площадь платформы			P0	6	кв.м
Пылевыведение в единицы фактической поверхности материала на платформе			B2	0,004	г/кв.м*с

Число автотранспорта работающего на площадке		n	5	
Число часов работы автотранспорта занятого при строительных работах (бульдозер, экскаватор, кран, самосвал и др.) в год		T	6955,9	час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,160	4,01	

*Пылеподавление орошением.

Источник №6003**Демонтаж асфальтового покрытия и фундаментов**

Таблица 5

№ ИЗА	6003	Наименование источника загрязнения атмосферы	Демонтажные работы		
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников" (Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п,) Процесс: выделение пыли при проведении земляных работ (нескальная выемка) рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: Мсек = P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * В * C* 10^-6)/3600), г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: Мгод=М * 3600 * Т * 10^6, т/год					
Исходные параметры:					
Весовая доля пылевой фракции в материале			P1	0,05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль			P2	0,01	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, скорость ветра в зоне проведения работ			P3	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала, Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)			P4	0,2	
Коэффициент, учитывающий крупность материала			P5	0,2	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования			P6	1	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки			В	0,5	
Производительность перерабатываемого оборудования или количество перерабатываемого материала			С	50	куб.м/час
				125	т/час
Общее количество нескальной выработки			V	384,05	куб.м
Число часов работы оборудования занятого (бульдозер или экскаватор в год			Т	15,36	час
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,347	0,0343	

Источник №6004**Земляные работы включая снятие и восстановление ППС**

Таблица 7

№ ИЗА	6004	Наименование источника загрязнения атмосферы	Земляные работы включая работы по планировке грунтов
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников" (Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п,) Процесс: выделение пыли при проведении земляных работ (нескальная выемка) рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:			

Мсек = P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * В * С * 10⁻⁶) /3600), г/с			
Валовый выброс рассчитывается по формуле: Мгод=М * 3600 * Т * 10⁶, т/год			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале	P1	0,05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль	P2	0,02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, скорость ветра в зоне проведения работ	P3	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала, Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)	P4	0,8*	
Коэффициент, учитывающий крупность материала	P5	0,2	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	P6	1	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	В	0,5	
Производительность перерабатываемого оборудования или количество перерабатываемого материала	С	25,59	куб.м/час
		30,71	т/час
Общее количество нескальной выработки	V	123054	куб.м
Число часов работы оборудования занятого (бульдозер или экскаватор в год	T	4006,9	час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,409	5,91

*Пылеподавление орошением.

Источник №6005
Сварочные работы

№ ИЗА	6005	Наименование источника загрязнения атмосферы	Сварочные работы	
Электроды Э-42 (ОМА-2)				
Исходные данные:				
Расходный материал, используемый при сварке - электроды марки Э 42				
Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами - проводится на открытом воздухе.				
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.				
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{\text{год}}=((B_{\text{год}}*K_m^x)/10^6)*(1-\eta)*k$, т/год				
где:				
Время работы сварочного оборудования в год:		G	125	ч/год
Число дней работы оборудования в год:		DR	8	дней
Время работы сварочного оборудования в сутки:		S	16	ч/сут
Расход применяемого сырья и материалов:		B _{год}	150,00	кг/год
Коэффициент гравитационного осаждения частиц		k	0,4	
удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:				
123	Железа оксид	K _m ^x	8,37	г/кг
143	Марганец и его соединения	K _m ^x	0,83	г/кг
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		η	-	

Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{сек}=((K_m^x \cdot V_{час})/3600) \cdot (1-\eta) \cdot k$, г/с				
где:				
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:		$V_{час}$	1,2	кг/час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс
		г/с		т/год
123	Железа оксид	0,0011		0,000502
143	Марганец и его соединения	0,0001		0,0000498
Электроды Э-42 А (УОНИ-13/45)				
Исходные данные:				
Расходный материал, используемый при сварке - электроды марки Э 42 А				
Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами - проводится на открытом воздухе.				
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.				
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{год}=((V_{год} \cdot K_m^x)/10^6) \cdot (1-\eta) \cdot k$, т/год				
где:				
Время работы сварочного оборудования в год:		G	272	ч/год
Число дней работы оборудования в год:		DR	17	дней
Время работы сварочного оборудования в сутки:		S	16	ч/сут
Расход применяемого сырья и материалов:		$V_{год}$	136,00	кг/год
Коэффициент гравитационного осаждения частиц		k	0,4	
удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:				
123	Железа оксид	K_m^x	10,69	г/кг
143	Марганец и его соединения	K_m^x	0,92	г/кг
342	Фтористые газообразные соединения	K_m^x	0,75	г/кг
301	Диоксид Азота	K_m^x	1,5	г/кг
337	Оксид Углерода	K_m^x	13,3	г/кг
2908	Пыль неорганическая	K_m^x	1,4	г/кг
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		η	-	
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{сек}=((K_m^x \cdot V_{час})/3600) \cdot (1-\eta) \cdot k$, г/с				
где:				
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:		$V_{час}$	0,5	кг/час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс
		г/с		т/год
123	Железа оксид	0,0006		0,00058
143	Марганец и его соединения	0,0001		0,00005
342	Фтористые газообразные соединения	0,00004		0,00004
301	Диоксид Азота	0,00008		0,00008
337	Оксид Углерода	0,00074		0,00072

2908	Пыль неорганическая	0,00008	0,00008
От сварочных работ электродами			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/с	т/год
123	Железа оксид	0,0017	0,00108
143	Марганец и его соединения	0,0002	0,00010
342	Фтористые газообразные соединения	0,00004	0,00004
301	Диоксид Азота	0,00008	0,00008
337	Оксид Углерода	0,00074	0,00072
2908	Пыль неорганическая	0,00008	0,00008
Всего		0,0028	0,00211

Источник №6006**Нанесение гидроизоляции и обмазка стоек опор**

Таблица 8

№ ИЗА	6006	Наименование источника загрязнения атмосферы		Гидроизоляция
Выбросы от битумных работ определены согласно, методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (приложение 12) к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.				
Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:				
В соответствии с проектными решениями в качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160°С. Скорость нанесения покрытия 2 км/час при ширине прохода 2,0 м, что соответствует 4000,0 м2/час.				
Максимально-разовый выброс: $Z=10^{-6} \cdot 4,6 \cdot 254^{0,5} \cdot 576,52$				
Выловый выброс составляет; $M=Z \cdot S \cdot t / 1000000$				
Площадь гидроизоляции		S	1341,00	кв.м.
Продолжительность испарения		t	900	сек
Выбросы углеводородов				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ:		
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/год	
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,064	0,078	

Источник №6007**Разгрузка инертных материалов**

Таблица 9

№ ИЗА	6007	Наименование источника загрязнения атмосферы	Разгрузка ПГС
Расчет выполнен по "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.) Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала. Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta)$, г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta)$, т/год			
Смеси ГПС			

Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k ₁	0,03	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k ₂	0,04	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	k _{3 ср}	1,2	
	k _{3 макс}	2	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k ₄	0,5	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм)	k ₅	0,8	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k ₇	0,6	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k ₈ =1	k ₈	1	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k ₉ =0.2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k ₉ =0.1 – свыше 10 т. В остальных случаях k ₉ =1;	k ₉	0,2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0,5	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G _{час}	43,2	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	G _{год}	974,61	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,415	0,0337
Всего по источнику:		0,415	0,0337

Источник №6008

Уплотнение земляного полотна

Таблица 10

№ ИЗА	6008	Наименование источника загрязнения атмосферы	Уплотнение земляного полотна
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «12» 06 2014 года №221 -Ө) Процесс: выделение пыли при передвижении катка и трамбовки при уплотнении рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = (C1 * C2 * C3 * N * B * C6 * C7 * V) / 3600 + C4 * C5 * C6 * P0 * B2 * n, \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = M * 3600 * T * 10^6, \text{ т/год}$			
Исходные параметры:			
Коэффициент учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта определяется как соотношение суммарной грузоподъемности всего автотранспорта на их общее количество	C1	1	
Коэффициент учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта по площадке	C2	0,6	
Коэффициент учитывающий состояние дорог	C3	1	
Коэффициент учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	1,1	
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	1,2	

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя	C6	0,8	
Коэффициент, учитывающий долю пыли уносимой в атмосферу	C7	0,01	
Число ходок по площадке	N	6	
Средняя протяженность одной ходки	B	0,12	км
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	V	1450	г
Средняя площадь платформы	P0	6	кв.м
Пылевыведение в единицы фактической поверхности материала на платформе	B2	0,004	г/кв.м*с
Число автотранспорта работающего на площадке	n	5	
Число часов работы автотранспорта занятого при строительных работах (бульдозер, экскаватор, кран, самосвал и др.) в год	T	3450,0	час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,160	1,989

*Пылеподавление орошением.

Источник №6009
Испарение битума при пропитке полотна

Таблица 11

№ ИЗА	6009	Наименование источника загрязнения атмосферы	Испарение битума при пропитке полотна	
Выбросы от битумных работ определены согласно, методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (приложение 12) к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.				
Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:				
В соответствии с проектными решениями в качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160°С. Скорость нанесения покрытия 2 км/час при ширине прохода 2,0 м, что соответствует 4000,0 м2/час.				
Максимально-разовый выброс: $Z=10^{-6} \cdot 4,6 \cdot 254^{0,5} \cdot 576,52$				
Выловый выброс составляет; $M=Z \cdot S \cdot t / 1000000$				
Площадь полотна		S	2573,14	кв.м.
Продолжительность испарения		t	1200	сек
Выбросы углеводородов				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ:		
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/год	
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,077	0,238	

Источник №6010
Испарение битума при укладке асфальта

Таблица 12

№ ИЗА	6010	Наименование источника загрязнения атмосферы	Испарение битума при укладке асфальта
Выбросы от битумных работ определены согласно, методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (приложение 12) к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.			
Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:			
В соответствии с проектными решениями в качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90.			

Температура пропиточной смеси 160°C. Скорость нанесения покрытия 2 км/час при ширине прохода 2,0 м, что соответствует 4000,0 м ² /час.			
Максимально-разовый выброс: $Z=10^{-6} \cdot 4,6 \cdot 254^{0,5} \cdot 576,52$			
Выловый выброс составляет; $M=Z \cdot S \cdot t / 1000000$			
Площадь полотна	S	5146,28	кв.м.
Продолжительность испарения	t	1200	сек
Выбросы углеводородов			
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ:	
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,077	0,475

**Источник №6011
Окрасочные работы**

Таблица 13

№ ИЗА		6011	Наименование источника загрязнения атмосферы	Окрасочные работы.		
Расчет выполнен по "Методике 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. Включена в Перечень действующих НПА в области ООС, приказ МООС №324-п от 27 октября 2006 г.						
Процесс: выделение загрязняющих веществ при окраске и сушке:						
ПФ - 115						
Ксилол						
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования				мм	0,2	кг/час
Фактический годовой расход ЛКМ				мф	0,4010	т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля				ба	30	%
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ				фр	47	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия				бр	25	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия				бр2	75	%
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ				бх	100	%
2902	Взвешенные вещества			0,0088		0,0638
616	Ксилол			0,0065		0,0471
Лак 318						
Ацетон						
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования				мм	0,2	кг/час
Фактический годовой расход ЛКМ				мф	0,0150	т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля				ба	30	%
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ				фр	84	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия				бр2	16	%
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ				бх	21,74	%
Ксилол						
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ				бх	65,24	%
Битилацетат						
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ				бх	13,02	%
2902	Взвешенные вещества			0,0027		0,000720

1301	Ацетон	0,0017	0,000466
616	Ксилол	0,0052	0,001397
1210	Бутилацетат	0,000020	0,000110
Лак БТ-123			
Уайт-спирит			
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования		мм	0,2 кг/час
Фактический годовой расход ЛКМ		мф	0,0730 т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля		ба	30 %
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ		фр	63 %
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия		бр	25 %
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия		бр2	75 %
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	42,6 %
Ксилол			
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	57,4 %
2902	Взвешенные вещества	0,0062	0,0081
2752	Уайт-спирит	0,0149	0,0196
616	Ксилол	0,0201	0,0264
Уайт-спирит			
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования		мм	0,2 кг/час
Фактический годовой расход ЛКМ		мф	0,0073 т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля		ба	100 %
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ		фр	100 %
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия		бр	28 %
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия		бр2	72 %
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	100 %
2752	Уайт спирит	0,0556	0,00730
Растворитель Р4			
Бутиацетат			
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования		мм	0,2 кг/час
Фактический годовой расход ЛКМ		мф	0,0156 т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля		ба	100 %
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ		фр	100 %
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия		бр	28 %
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия		бр2	72 %
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	12 %
Толуол			
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	62 %
Ацетон			
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	26 %
1401	Ацетон	0,0144	0,00406
1210	Бутилацетат	0,0067	0,00187
621	Толуол	0,0344	0,00967
Выбросы ЗВ при всех видах лако-красочных работ			

616	Ксилол	0,0873	0,0749
621	Толуол	0,0344	0,0097
1210	Бутилацетат	0,0067	0,0020
1401	Ацетон	0,0162	0,0045
2902	Взвешенные вещества	0,0177	0,0726
2752	Уайт-спирит	0,0705	0,0269
Всего по источнику		0,2328	0,19056

Таким образом, на период строительно-монтажных работ на площадках будут находиться: 15 источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы из 11 будут производиться неорганизованно, остальные 4 организованных источника выбросов.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения, на период строительно-монтажных работ приведен в таблицах 14.1 и 14.2.

Таблица 14.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
с учетом транспорта

Алматы, Строительство канализационного коллектора

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.0017	0.00108	0.027
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0002	0.0001	0.1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.12519	3.1100918177	77.7522954
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.15249	0.510002786	8.50004643
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.12496	0.0900011413	1.80002283
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.05304	0.1700242726	3.40048545
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.13791	1.0407756864	0.34692523
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00004	0.00004	0.008
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0873	0.0749	0.3745
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0344	0.0097	0.01616667
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0067	0.002	0.02
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0047	0.0000000287	0.00000287
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0047	0.0000000287	0.00000287
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0162	0.0045	0.01285714
2732	Керосин (654*)				1.2		0.01	0.32	0.26666667
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0705	0.0269	0.0269
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)		1			4	0.2645	0.7910002911	0.79100029

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
с учетом транспорта

Алматы, Строительство канализационного коллектора

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0177	0.0726	0.484
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.347	0.0343	0.686
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.14408	11.93278	66.2278
	В С Е Г О :						2.60331	18.1907960525	160.840672
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без учета транспорта

Алматы, Строительство канализационного коллектора

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.0017	0.00108	0.027
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0002	0.0001	0.1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.12249	0.0000918177	0.00229544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.15209	0.000002786	0.00004643
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.01996	0.0000011413	0.00002283
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.05184	0.0000242726	0.00048545
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.12821	0.0007756864	0.00025856
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00004	0.00004	0.008
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.0873	0.0749	0.3745
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0344	0.0097	0.01616667
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0067	0.002	0.02
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0047	0.0000000287	0.00000287
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0047	0.0000000287	0.00000287
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0162	0.0045	0.01285714
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0705	0.0269	0.0269
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель		1			4	0.2645	0.7910002911	0.79100029

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
без учета транспорта

Алматы, Строительство канализационного коллектора

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	РПК-265П) (10)								
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0177	0.0726	0.484
2907	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.347	0.0343	0.686
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.14408	11.93278	66.2278
	В С Е Г О :						2.47431	12.9507960525	68.7773386
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Некоторые из веществ обладают эффектом суммации. Эффект суммации – это одностороннее неблагоприятное воздействие нескольких разных веществ. При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 при расчете по формуле:

$$\frac{C_1}{ПДК_1} + \frac{C_2}{ПДК_2} + \dots + \frac{C_n}{ПДК_n} < 1$$

где $C_1, C_2, \dots, C_n$ — фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе; $ПДК_1, ПДК_2, \dots, ПДК_n$ — предельно допустимые концентрации тех же веществ.

В таблице 15, представлены вещества обладающие эффектом суммации, воздействие которых учтено при расчете рассеивания.

Таблица 15

Таблица групп суммаций на существующее положение
Строительство канализационного коллектора

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

7.3 Сведения о залповых выбросах

Залповые выбросы на предприятии отсутствуют.

7.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые в проекте определены расчетным путем по методическим документам на основании рабочего проекта.

Количественная характеристика (г/с) выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ определена в зависимости от изменения режима работы участков, технологических процессов и оборудования. Параметры выбросов загрязняющих веществ по промплощадке на период строительства представлены в таблице 16.

Учитывая специфику строительства, проектом предусмотрено применение современных технологий, минимизирующих образование отходов, а также предотвращающих большое количество выбросов в атмосферный воздух в период строительных работ. Рабочим проектом детализированы все этапы строительства, регламентированы технологии, также при строительстве ведется контроль над соблюдением требований в области ООС и ТБ.

Таблица 18

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Строительство канализационного коллектора

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Электростанция передвижная	1		Электростанция передвижная	0001	2	0.05	0.32	0.0006283	400	5095	5012	
001		Компрессор	1		Компрессор	0002	2	0.05	0.32	0.0006283	400	5095	5012	

феру для расчета ПДВ на 2022 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0163	63954.773	0.0000001277	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0211	82788.080	0.000000166	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0027	10593.735	0.0000000213	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0054	21187.471	0.0000000426	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0135	52968.677	0.0000001064	2025
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0007	2746.524	0.0000000051	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0007	2746.524	0.0000000051	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0065	25503.437	0.0000000511	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0633	248364.241	0.00000006	2025

Строительство канализационного коллектора

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котел битумный	1	1210.	Котел битумный	0003	2	0.05	0.32	0.0006283	400	5095	5012	
001		Агрегат	1		Агрегат сварочный	0004	2	0.05	0.32	0.0006283	400	5095	5012	

феру для расчета ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (	0.0823	322912.750	0.0000007	2025
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0106	41590.220	0.0000001	2025
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0211	82788.080	0.0000002	2025
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0528	207166.381	0.0000005	2025
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.0025	9809.014	0.00000002	2025
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.0025	9809.014	0.00000002	2025
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.0253	99267.224	0.0000002	2025
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00611	23973.231	0.000011	2025
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00099	3884.370	0.0000018	2025
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00056	2197.219	0.000001	2025
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.01314	51556.179	0.000024	2025
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.03057	119944.626	0.000055	2025
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0367	143996.329	0.00000009	2025

Строительство канализационного коллектора

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		сварочный												
001		Строительная техника	1		Строительная техника	6001	2					5110	4987	16

феру для расчета ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
228					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.0477	187155.992	0.00000012	2025
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.0061	23933.995	0.00000002	2025
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.0122	47867.990	0.00000003	2025
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.0306	120062.335	0.00000008	2025
					1301	углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (	0.0015	5885.409	0.0000000036	2025
					1325	Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (	0.0015	5885.409	0.0000000036	2025
					2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в	0.0147	57677.004	0.00000004	2025
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0027		3.11	2025
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.0004		0.51	2025
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.105		0.09	2025
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.0012		0.17	2025
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.0097		1.04	2025
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				

Строительство канализационного коллектора

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Движение строительной техники	1		Строительная техника	6002	2					5110	4987	16
001		Демонтаж	1		Демонтаж	6003	2					5110	4987	16
001		Земляные работы	1		Земляные работы	6004	2					5110	4987	16
001		Сварочные работы	1		Сварочные работы	6005	2					5110	4987	16

феру для расчета ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
228					2732	Керосин (654*)	0.01		0.32	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.16		4.01	2025
228					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.347		0.0343	2025
116					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.409		5.9	2025
228					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0017		0.00108	2025
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца	0.0002		0.0001	2025

Строительство канализационного коллектора

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Гидроизоляция	1		Разгрузка стройматериалов	6006	2					5110	4987	8
001		Разгрузка стройматериалов	1		Уплотнение трамбовками	6007	2					5110	4987	16

феру для расчета ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						(IV) оксид/ (327)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00008		0.00008	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00074		0.00072	2025
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00004		0.00004	2025
228					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00008		0.00008	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.064		0.078	2025
107					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.415		0.0337	2025

Строительство канализационного коллектора

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Уплотнение дорожного полотна	1		Уплотнение дорожного полотна	6008	2					5110	4987	16
001		Пропитка битумом	1		Пропитка битумом	6009	2					5110	4987	16
001		Укладка асфальта	1		Укладка асфальта	6010	2					5110	4987	16
001		Окрасочные работы	1		Окрасочные работы	6011	2					5110	4987	16

феру для расчета ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
228					2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.16		1.989	2025
228					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.077		0.238	2025
228					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.077		0.475	2025
228					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0873		0.0749	2025
					0621	Метилбензол (349)	0.0344		0.0097	2025
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый	0.0067		0.002	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Строительство канализационного коллектора

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

феру для расчета ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						эфир) (110)				
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0162		0.0045	2025
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0705		0.0269	2025
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0177		0.0726	2025

7.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК. Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса предприятием вредных веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

По всем ингредиентам и группам суммации, для которых выполняется соотношение:

$$C_m / ПДК \leq 1$$

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов на период проведения строительства объекта приведены в таблице 18.

Нормативы приведены без учета выбросов от передвижных источников, т.к., согласно ст. 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

Сведения о санитарно-защитной зоне

Строительные работы, включающие в себя все виды работ, выполняемые на строительной площадке (объекте) при возведении, реконструкции или капитальном ремонте зданий и сооружений, действующими Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, не классифицируются и отсутствуют в перечне классификации производственных и других объектов Приложения 1 к Санитарным правилам.

Результаты расчетов рассеивания показали, что вклад ЗВ при проведении ремонтно-строительных работ в атмосферу города незначительный.

Категория объекта на период эксплуатации в соответствии с пунктом 3, "Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду" утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, объекты технологически прямо связанные между собой, имеющие единую область воздействия и соответствующие нескольким критериям, а именно согласно раздела 1 приложения 2 ЭК РК, пункта 7.11. сооружения для очистки сточных вод централизованных систем водоотведения (канализации) производительностью 20 тыс. м³ в сутки и более, объекту присвоена I категория.

Следовательно, указанные в таблице 18 выбросы загрязняющих веществ могут нормироваться как предельно-допустимые выбросы с суммарным выражением:

Всего – 12.950796052 т/год (2,47431 г/сек), в том числе:

Таблица 18

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства
Строительство канализационного коллектора

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2022 год		на 2023-2024 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9

О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV)				0.12241	0.0000118177	0.12241	0.0000118177	
диоксид (Азота	0001			0.0163	0.0000001277	0.0163	0.0000001277	2025
диоксид) (4)	0002			0.0633	0.00000006	0.0633	0.00000006	2025
Строительство	0003			0.00611	0.0000011	0.00611	0.0000011	2025
	0004			0.0367	0.00000009	0.0367	0.00000009	2025
(0304) Азот (II) оксид				0.15209	0.000002786	0.15209	0.000002786	
(Азота оксид) (6)	0001			0.0211	0.000000166	0.0211	0.000000166	2025
Строительство	0002			0.0823	0.00000007	0.0823	0.00000007	2025
	0003			0.00099	0.00000018	0.00099	0.00000018	2025
	0004			0.0477	0.00000012	0.0477	0.00000012	2025
(0328) Углерод (Сажа,				0.01996	0.0000011413	0.01996	0.0000011413	
Углерод черный) (583)	0001			0.0027	0.0000000213	0.0027	0.0000000213	2025
Строительство	0002			0.0106	0.00000001	0.0106	0.00000001	2025
	0003			0.00056	0.0000001	0.00056	0.0000001	2025
	0004			0.0061	0.00000002	0.0061	0.00000002	2025
(0330) Сера диоксид (				0.05184	0.0000242726	0.05184	0.0000242726	
Ангидрид сернистый,	0001			0.0054	0.0000000426	0.0054	0.0000000426	2025
Сернистый газ, Сера (	0002			0.0211	0.00000002	0.0211	0.00000002	2025
IV) оксид) (516)	0003			0.01314	0.0000024	0.01314	0.0000024	2025
Строительство	0004			0.0122	0.00000003	0.0122	0.00000003	2025
(0337) Углерод оксид (				0.12747	0.0000556864	0.12747	0.0000556864	
Окись углерода,	0001			0.0135	0.0000001064	0.0135	0.0000001064	2025
Угарный газ) (584)	0002			0.0528	0.00000005	0.0528	0.00000005	2025
Строительство	0003			0.03057	0.0000055	0.03057	0.0000055	2025
	0004			0.0306	0.00000008	0.0306	0.00000008	2025
				0.0047	0.0000000287	0.0047	0.0000000287	
(1301) Проп-2-ен-1-аль	0001			0.0007	0.0000000051	0.0007	0.0000000051	2025
(Акролеин,	0002			0.0025	0.00000002	0.0025	0.00000002	2025
Акрилальдегид) (474)	0004			0.0015	0.0000000036	0.0015	0.0000000036	2025
(1325) Формальдегид (				0.0047	0.0000000287	0.0047	0.0000000287	
Метаналь) (609)	0001			0.0007	0.0000000051	0.0007	0.0000000051	2025
Строительство	0002			0.0025	0.00000002	0.0025	0.00000002	2025
	0004			0.0015	0.0000000036	0.0015	0.0000000036	2025
(2754) Алканы C12-19 /				0.0465	0.0000002911	0.0465	0.0000002911	
в пересчете на C/ (	0001			0.0065	0.0000000511	0.0065	0.0000000511	2025
Углеводороды	0002			0.0253	0.00000002	0.0253	0.00000002	2025
предельные C12-C19 (в	0004			0.0147	0.00000004	0.0147	0.00000004	2025
Итого по организованным				0.52967	0.0000960525	0.52967	0.0000960525	
источникам:								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				0.0017	0.00108	0.0017	0.00108	
Строительство	6005			0.0017	0.00108	0.0017	0.00108	2025
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	
Строительство	6005			0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	2025
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	
Строительство	6005			0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	2025
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				0.00074	0.00072	0.00074	0.00072	
Строительство	6005			0.00074	0.00072	0.00074	0.00072	2025
(0342) Фтористые				0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	

газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительство	6005			0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	2025
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				0.0873	0.0749	0.0873	0.0749	
Строительство	6011			0.0873	0.0749	0.0873	0.0749	2025
(0621) Метилбензол (349)				0.0344	0.0097	0.0344	0.0097	
Строительство	6011			0.0344	0.0097	0.0344	0.0097	2025
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)				0.0067	0.002	0.0067	0.002	
Строительство	6011			0.0067	0.002	0.0067	0.002	2025
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)				0.0162	0.0045	0.0162	0.0045	
Строительство	6011			0.0162	0.0045	0.0162	0.0045	2025
(2752) Уайт-спирит (1294*)				0.0705	0.0269	0.0705	0.0269	
Строительство	6011			0.0705	0.0269	0.0705	0.0269	2025
(2754) Алканы C12-19 / в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				0.218	0.791	0.218	0.791	
Строительство	6006			0.064	0.078	0.064	0.078	2025
	6009			0.077	0.238	0.077	0.238	2025
	6010			0.077	0.475	0.077	0.475	2025
(2902) Взвешенные частицы (116)				0.0177	0.0726	0.0177	0.0726	
Строительство	6011			0.0177	0.0726	0.0177	0.0726	2025
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)				0.347	0.0343			
Строительство	6003			0.347	0.0343	0.347	0.0343	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				1.14408	6.62278	1.14408	6.62278	2025
Строительство	6002			0.16	4.01	0.16	4.01	2025
	6004			0.409	5.9	0.409	5.9	2025
	6005			0.00008	0.00008	0.00008	0.00008	2025
	6007			0.415	0.0337	0.415	0.0337	2025
	6008			0.16	1.989	0.16	1.989	2025
Итого по неорганизованным источникам:				1.94464	12.9507	1.94464	12.9507	
Всего по предприятию:				2.47431	12.950796052	2.47431	12.950796052	

7.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях определения нормативов ЗВ.

Для определения количественных выбросов использовались данные из сметной документации, Проекта организации строительства, а также нормативно-технические документы в области ООС.

Выбросы от передвижных источников учитываются только при проведении расчета приземных концентраций. Согласно ст. 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

Анализ результатов расчетов загрязнения атмосферы вредными веществами на период строительных работ

Расчет загрязнения воздушного бассейна производился на персональном компьютере в программе расчета приземных концентраций и выпуска томов ПДВ - «ЭРА» (версия 3.0).

Программный комплекс «ЭРА» предназначен для решения широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы.

Комплекс позволяет:

- ☐ провести расчеты выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферный воздух в соответствии с действующими методиками расчета;
- ☐ провести расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ, в соответствии с методикой расчета концентраций ОНД-86;
- ☐ подготовить высококачественную карту-схему местности, используя современный графический редактор;
- ☐ провести автоматическое построение нормативной и расчетной СЗЗ;

Размер расчетного прямоугольника выбран 450 м на 400 м. Для анализа рассеивания вредных веществ в зоне влияния объекта и на его территории выбран шаг 50 м. Центр расчетного прямоугольника на период строительства принят с координатами X=5050, Y=5000. Угол между осью ОХ и направление на «север» - 90°.

Расчеты произведены на летний период года, с учетом одновременности работы источников на площадке и на ближайшем жилом массиве. Расчет произведен с учетом фоновых концентраций ЗВ, представленных РГП Казгидромет (см.приложения). Результаты расчетов приведены полями концентраций веществ, дающих наибольший вклад в загрязнение и отражены в таблицах 19 и 20.

Инвентаризация источников выбросов вредных веществ на территории рассматриваемого объекта в период строительства выявила следующее: по характеру воздействия на атмосферу источники характеризуются прямым воздействием. Поступление загрязняющих веществ в основном происходит непрерывно на период проведения строительно-монтажных работ. Все работы будут производиться с соблюдением технологий проведения работ.

Сварочные работы будут проводиться на площадках с твердым покрытием с применением защитных экранов.

Для снижения пыления в жаркие дни на территории строительной площадки будет осуществляться пылеподавление методом полива.

Все подготовительные и монтажные работы будут производиться в пределах ограниченной площадки, что позволит при соблюдении предусмотренных проектом природоохранных мероприятий свести к минимуму негативное воздействие на окружающую среду.

Расчет произведен для двух вариантов, как было отмечено выше, согласно результатам расчетов:

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что на территории строительства концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения не превышают установленных санитарных норм по всем ингредиентам без учета фоновых концентраций ЗВ, при учете фоновых концентраций ЗВ в связи с превышением фоновых концентраций по

некоторым веществам наблюдается превышение ПДК (см.табл.19,20), на жилой застройке превышений ПДК не наблюдается:

- Ангидрид сернистый – 0.09738/0.0762 ПДК;
- Углерод оксид – 0.02404<0.05/0.7653ПДК
- Азота оксид – 0.35688 ПДК;
- Азота диоксид – 0.575/0.826 ПДК;
- Углерод (Сажа) – 0.38056 ПДК;
- Диметилбензол – 0.12488 ПДК;
- Углеводороды предельные C12-19 – 0.12546 ПДК;
- Взвешенные вещества – 0.00726<0.05/0.9944 ПДК;
- Пыль неорг-ая – 0.95285ПДК.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что существенного негативного влияния на здоровье людей не произойдет.

Таблица 19

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
Строительство канализационного коллектора

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство,
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение									
Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.401(0.575) / 0.2802(0.115) вклад предпр.= 41%		5101/ 5056		0002	51.7		Строительство
						0004	30		Строительство
						0001	13.3		Строительство
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.35688/ 0.14275		5101/ 5056		0002	54.1		Строительство
						0004	31.4		Строительство
						0001	13.9		Строительство
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.38056/ 0.05708		5101/ 5056		0002	39.4		Строительство
						6001	25.8		Строительство
						0004	22.7		Строительство
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.17358(0.09738) / 0.08679(0.04869) вклад предпр.=56.1%		5101/ 5056		0002	40.7		Строительство
						0003	25.3		Строительство
						0004	23.5		Строительство
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.78934(0.02404) / 3.9467(0.1202) вклад предпр.= 3%		5101/ 5056		0002	41.2		Строительство
						0004	23.9		Строительство
						0003	23.9		Строительство
0616	Диметилбензол (смесь о- , м-, п- изомеров) (	0.12488/ 0.02498		5050/ 5111		6011	100		Строительство

«Строительство канализационного западного коллектора в г. Алматы»

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Строительство канализационного коллектора

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1119	203) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.05203/ 0.03642		5050/ 5111		6011	100		Строительство
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.14703/ 0.00441		5101/ 5056		0002	53.2		Строительство
						0004	31.9		Строительство
						0001	14.9		Строительство
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.08822/ 0.00441		5101/ 5056		0002	53.2		Строительство
						0004	31.9		Строительство
						0001	14.9		Строительство
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.12546/ 0.12546		5050/ 5111		6009	36.8		Строительство
						6010	36.8		Строительство
						0002	12.7		Строительство
2902	Взвешенные частицы (116)	1.03166(0.00726)/ 0.51583(0.00363)		5016/ 5098		6011	100		Строительство
		вклад предпр.= 0.7%							
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,	1.15285/ 0.34586		5050/ 5111		6008	47.2		Строительство

«Строительство канализационного западного коллектора в г. Алматы»

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Строительство канализационного коллектора

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					6007 6004	22.6 22.3		Строительство Строительство
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.47458(0.67238) вклад предпр.=42.7%		5101/ 5056		0002	50.1		Строительство
41(35) 0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.17425(0.09805) вклад предпр.=56.3%		5101/ 5056		0004 0001 0002	29 12.9 40.4		Строительство Строительство Строительство
						0003 0004	25.2 23.4		Строительство Строительство
		1.22687(0.82967) вклад предпр.=45.4%	П ы л и :	5050/ 5111		6008 6007 6004	39.3 18.9 18.6		Строительство Строительство Строительство

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Строительство канализационного коллектора

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м3	Расчетные максимальные концентрации в долях от ПДК			
				Существующее положение		Проектируемое положение на ____ год	
				На границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	В населенном пункте без фона/фон	На границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	В населенном пункте без фона/фон
1	2	3	4	5	6	7	8
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :							
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	3	0.4		0.01278<0.05/ -		
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	2	0.01		0.02055<0.05/ -		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2	0.2		0.575/0.826		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3	0.4		0.35688/ -		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3	0.15		0.38056/ -		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3	0.5		0.09738/0.0762		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4	5		0.02404<0.05/0.7653		
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	2	0.02		0.00201<0.05/ -		
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3	0.2		0.12488/ -		
0621	Метилбензол (349)	3	0.6		0.02232<0.05/ -		
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)		0.7		0.05203/ -		

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Строительство канализационного коллектора

1	2	3	4	5	6	7	8
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (	4	0.1		0.02608<0.05/ -		
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	2	0.03		0.14703/ -		
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	2	0.05		0.08822/ -		
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (	4	0.35		0.01802<0.05/ -		
2732	Керосин (654*)		1.2		0.00099<0.05/ -		
2752	Уайт-спирит (1294*)		1		0.02744<0.05/ -		
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	4	1		0.12546/ -		
2902	Взвешенные частицы (116)	3	0.5		0.00726<0.05/0.9944		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3	0.3		0.95285/ -		
				Г р у п п ы с у м м а ц и и :			
6007	Гр. 6007 : 0301+0330				0.67238/0.9022		
6041	Гр. 6041 : 0330+0342				0.09805/0.0762		
				П ы л и :			
ПЛ	Гр. ПЛ :				0.82967/0.9972		

7.7 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия

В качестве мероприятий, направленных на снижение или исключение негативного воздействия на атмосферный воздух проектируемых объектов проектом предусматриваются:

1. Максимальное сокращение сварочных работ при монтаже конструкций на местах их установки.
2. Применение землеройно-транспортной и строительной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу.
3. Организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации.
4. Проведение большинства строительных работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха.
5. Сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что в период монтажных работ существенного негативного влияния на здоровье людей в районе производства работ и в ближайших населенных пунктах не произойдет.

7.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Целями производственного экологического контроля согласно п. 2 ст. 182 ЭК РК являются:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень количественных и качественных показателей эмиссий загрязняющих веществ и иных параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга, периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частоту осуществления измерений и т. д. согласно ст. 185 Экологического кодекса РК.

Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов.

Контроль за соблюдением установленных нормативов допустимых выбросов, может осуществляться специализированной аккредитованной организацией, привлекаемой на договорных условиях или самим предприятием при расчетном методе.

Контроль включает определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнение этих показателей с установленными величинами норматива, проверку плана мероприятий по достижению допустимых выбросов.

Строительные работы, рассматриваемые данным проектом на 2023 г. Приняты организованными и неорганизованными источниками. При проведении работ по строительству объекта основными источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: транспортные работы, пересыпка строительных материалов, сварочные работы, погрузочные работы, автотранспорт.

Строительная площадка будет являться временным не стационарным неорганизованным источником, и определить объем удаляемого воздуха не представляется возможным, контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на территории стройплощадки проводить не целесообразно.

7.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование.

Мероприятия по регулированию выбросов выполняют в соответствии с прогнозными предупреждениями местных органов Казгидромета. Соответствующие предупреждения по городу (району) подготавливаются в том случае, когда ожидаются метеорологические условия, при которых превышает определенный уровень загрязнения воздуха.

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в воздухе района расположения объекта. Для предупреждения указанных явлений осуществляют регулирование и сокращение вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Как показывает практика, при наступлении НМУ в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия, а также учитывать приоритетность к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

Вместе с тем выполнение мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих веществ не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

Мероприятия по регулированию выбросов по первому режиму носят__ процессами;

- ☐ запрещение продувки и очистки оборудования и емкостей, в которых хранятся загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;

- ☐ запрещение работы на форсированном режиме;

- ☐ ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;

- ☐ прекращение пусковых операций на оборудовании, приводящих к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

- ☐ другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по первому режиму обеспечивает снижение выбросов на 15-20 %.

Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают в себя все мероприятия первого режима, а также мероприятия, связанные с технологическими процессами производства и сопровождающиеся незначительным снижением производительности объекта:

- ☐ снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- ☐ усиление контроля за режимом горения, поддержания избытка воздуха на уровне, устранившем условия образования недожога;
- ☐ остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- ☐ уменьшение объема работ с применением красителей;
- ☐ усиление контроля за выбросами автотранспорта путем проверки состояния и работы двигателей;
- ☐ ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- ☐ мероприятия по снижению испарения топлива;
- ☐ запрещение сжигания отходов производства.

Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по второму режиму обеспечивает снижение выбросов на 20-40 %.

Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производственной мощности предприятия:

- ☐ снижение производственной мощности или полную остановку производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- ☐ проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно-работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов);
- ☐ отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- ☐ запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- ☐ остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- ☐ остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;
- ☐ отмена рейсов, не являющихся абсолютно необходимыми.

Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по третьему режиму обеспечивают снижение выбросов на 40-60 %.

На период НМУ частота контрольных замеров увеличивается. Контрольные замеры выбросов на периоды НМУ производятся перед осуществлением мероприятий, в дальнейшем - один раз в сутки. Периодичность замеров определяется из возможностей методов контроля.

Ввиду кратковременности и специфики работ, на строительной площадке при НМУ рекомендуются мероприятия по первому режиму – организационно-технического характера.

VIII. Воздействие на состояние вод

8.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства, требования к качеству используемой воды

В период строительства водопотребление на проектируемом объекте обусловлено хозяйственно-бытовыми нуждами персонала и нуждами строительного производства.

Потребность в воде на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства будет обеспечена за счет местного питьевого водопровода. Для нужд строительства (технические нужды) используется техническая вода.

Техническая вода будет использована для нужд:

Приготовление бетона;

обслуживания техники;

пылеподавления (на территории и только в летний период);

пожаротушения (при необходимости);

гидроиспытания.

Для расчета объемов хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд строительного персонала принята норма 100 л/сут. на 1 человека с учетом питания (СНиП 2.04.02-84).

В строительства техническая вода используется на технические нужды при обслуживании двигателей, механизмов и оборудования строительной техники.

Вода, необходимая для удовлетворения хозяйственно-бытовых нужд строительного персонала, также из водопроводной сети г.Алматы. Качество питьевой воды также регулируется Техническим регламентом «Требование к безопасности питьевой воды для населения».

Расход технической воды на заливку радиаторов для большегрузной техники, из расчета 100 л/год на 1 единицу техники.

Пылеподавление проводится на территории. Периодичность орошения 6 раз в смену в течение теплого периода года -180 дней. Расход воды принят -1 л/м², интервал между поливами -1,5 часа. [10].

Вода также используется для хозяйственно-бытовых целей, объем которого в зависимости от время проведения работ числа задействовать строителей.

Объем воды для гидроиспытаний по расчету 10 500м³.Объем воды принят по наибольшему участку 8086 м с ДУ труб 1250 мм + 5% на запас.

После гидроиспытаний сброс воды через фильтр по временным сетям будет осуществлен на рельеф в пониженные участки местности по согласованию с контролирующими органами, как условно чистый.Гидроиспытание проводится технической водой, получаемой от ГУ "Су желиси" по договору.

Весь объем воды используемый для производственных нужд и на хозяйственно-бытовые и питьевые нужд составляет 20719,0 м³/период. Из них 19 378 м³ для строительных нужд (в т.ч. на гидроиспытание), 134 для питевых нужд и 1207 хоз.бытовые нужды. Более подробнее будут определены на следующей стадии проектирования.

8.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

На период строительных работ, водоснабжение строительной площадки будет осуществляться привозным способом. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является привозная вода. Обеспечение безопасности и качества воды будет обеспечиваться в соответствии с «Инструкцией о качестве и безопасности пищевой продукции», утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 года №1783.

Доставка воды производится автотранспортом, имеющим санитарно-эпидемиологическое заключение. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды должны быть изготовлены из материалов, разрешенных к применению для

этих целей на территории Республики Казахстан. Емкости с питьевой водой должны находиться не дальше 75 м от места работ.

На период эксплуатации водоснабжение не предусматривается.

8.3 Водный баланс объекта

Норма водоотведения равна 80% от нормы водопотребления и составляет 2,65 м³/сутки и 1341 м³ за период строительства. Сточные воды образуются в основном от работающего персонала (хозяйственно-бытовые сточные воды), сбор сточных вод осуществляется в специализированную герметичную емкость устанавливаемую на территории строительной площадки, с последующей ассенизацией специализированными организациями для сдачи в городскую сеть отвода сточных вод.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, на рельеф местности, в период строительства не имеется.

В период эксплуатации сточные воды не образуются.

8.4 Поверхностные воды

Проектируемый газопровод пересекает реку Каргалы в районе ул.Ф.Онгарсыновой и пр.Раимбека.

В соответствии с Приложением 1 к постановлению акимата города Алматы от 31 марта 2016 года № 1/110, водоохранная зона реки от улицы Жандосова до ТЭЦ 2 - 120 м, берега реки укреплены габионами (в обе стороны от верхней кромки габиона).

Строительство будет проводится в водоохранной полосе и зоне реки Каргалы.

Устройство перехода № 9 через р.Каргалинка с элементами дюкера в части количества рабочих ниток перехода - 2шт с устройством запорно-регулирующих арматуры на входном и выходном камерах. Переход выполняется из рабочей стальной трубы 2х1020х10мм-L=2х14м в футлярах из стальной трубы 1420х10мм -L=2х13м.

Учитывая что в местах перехода русло рек защищено габионами и бетонными конструкциями, попадание в водный объект посторонних предметов, а также захламление случайным мусором невозможно.

При проведении строительных работ проектируемого объекта предприятие должно соблюдать в соответствии с «Правилами охраны поверхностных вод республики Казахстан», РНД.1.01.03. - 94» следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- ☐ контроль над водопотреблением и водоотведением;
 - ☐ искусственное повышение планировочных отметок участков строительства;
 - ☐ организация системы сбора и хранения отходов производства;
 - ☐ контроль над герметизацией всех емкостей и трубопроводов, во избежание утечек и возникновением аварийных ситуаций;
 - ☐ согласование с территориальными органами ООС местоположение всех объектов использования и потенциального загрязнения подземных и поверхностных вод;
- по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора и нефтепродуктов в случае их разлива.
- устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с щебеночным покрытием
 - своевременное выполнение вертикальной планировки территории.
 - выполнение ливневой канализации одновременно с вертикальной планировкой.
 - обязательное устройство кюветов вдоль дорог и проездов, с постоянным отводом воды за пределы застроенной территории.
 - сохранение естественных дренажных оврагов, балок, мелких речек и ручьев.

- не допускать сброса производственных и ливневых стоков в поверхностный объект;
- не допускать захват земель водного фонда .
- содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии.
- содержать спецтехнику в исправном состоянии.
- выполнение предписаний выданных уполномоченными органами в области охраны окружающей среды, направленных на снижение водопотребления и водоотведения, объемов сброса загрязняющих веществ;
- исключить проливы ГСМ.
- разгрузку и складирование оборудования, демонтируемые объекты и строительных материалов осуществлять на площадках с твердым покрытием.
- движение автотранспорта и другой техники осуществлять по имеющимся дорогам.
- по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора.

Принятые в проекте инженерные решения по водоснабжению и водоотведению, а также предлагаемые мероприятия по охране водных ресурсов соответствуют нормам водоохранного проектирования, и их реализация будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду. Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

8.5 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предполагается.

IX. Воздействия проектируемой деятельности на почву

9.1 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта

Загрязнение почвы происходит главным образом выпадением из атмосферы на покрытие твердых мелкодисперсных и пылеватых фракций частиц, приносимых колесами автомобилей с дорог и проездов с неусовершенствованным покрытием, частичными потерями перевозимых сыпучих грузов, продуктами истирания шин и покрытий, а также токсичными компонентами отработанных газов автомобилей.

В процессе строительных работ воздействие на земли и почвенный покров в основном связано с изъятием плодородного слоя на участках строительства, однако согласно материалам отчета об инженерно-геологических изысканиях, на участке строительства газопровода почвенно-плодородный слой отсутствует.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнена очистка и планирование нарушенных участков земель.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительно-монтажных работ будет служить захламливание почвы.

Захламливание - это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламливание физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе

строительства трассы, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Воздействие на почвенный покров возможно через несанкционированное размещение твердых производственных отходов и бытовых отходов (ТБО и хозяйственные стоки). Проектом предусмотрен сбор твердых отходов в специализированные контейнеры с дальнейшим вывозом по договору со специализированной организацией.

9.2 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие всех работ, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель и плодородия почв, экологической ситуации в целом.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по уменьшению воздействия и сохранению почвенного покрова на участках проведения проектируемых работ и на участках не затрагиваемых непосредственной деятельностью:

- ☐ регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатации в соответствии со стандартами изготовителей и только на специально подготовленных и отведенных площадках;
- ☐ транспортировка материалов, являющихся источниками пыли, должна производиться в транспортных средствах, оснащенных пылезащитными брезентовыми или иными пологами;
- ☐ передвижение транспортных средств по ранее проложенным дорогам;
- ☐ регулярная очистка территории от мусора;
- ☐ предупреждение разливов ГСМ;
- ☐ своевременное проведение работ по очистке территории строительства.

В целом, намечаемая деятельность будет проводиться с соблюдением природоохранных мероприятий, при выполнении которых воздействие на почвенный покров может быть определено как допустимое.

9.3 Организация экологического мониторинга почв

Учитывая особенности реализации намечаемой детальности, связанной с проведением строительного объекта, проведение экологического мониторинга почв не предполагается.

Х. Воздействие на недра

10.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

При строительстве объекта основными источниками потенциального воздействия на геологическую среду будут являться транспорт и спецтехника, земляные работы.

На территории проектируемого объекта и в районе его расположения отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых.

Для обеспечения грунтом в проекте предусмотрено использовать существующих месторождений суглинка и песчано-гравийной смеси. Источники получения стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на эти виды недропользования оказываться не будет.

Непосредственно на участке строительства добыча строительных материалов не предусматривается.

При соблюдении всех необходимых мероприятий строительство объекта не приведет к изменению сложившегося состояния геологической среды. Процесс строительства не окажет прямого воздействия на недра.

10.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

Источниками получения основных строительных материалов и конструкций являются привлечение местных строительных баз и заводы строительных материалов.

10.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не предусматривается.

10.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Требованиями в области рационального и комплексного использования недр и охраны недр являются:

- использование недр в соответствии с требованиями экологического законодательства РК;
- использование недр в соответствии с требованиями законодательств государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов;
- охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов.

В период строительства объекта отрицательного воздействия на недра оказываться не будет, следовательно, такие последствия деятельности как изменение устойчивости и проницаемости грунтов, изменение динамики грунтовых вод, изменение условий миграции элементов в литосфере наблюдаться не будут.

XI. Оценка факторов физического воздействия

11.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

При работах на данном объекте физическими факторами воздействия будут являться шум, вибрация, электромагнитное излучение.

Шум. Предполагается, что во время проведения работ по монтажным работам будут использоваться техника и автотранспорт. Уровни предполагаемого шума при работе техники, оборудования и автотранспорта представлены в нижеследующей таблице:

Техника Уровень шума (дБА):

Бульдозер 90

Самосвал 90

Экскаватор 85

Каток 80

Снижение уровня звука в зависимости от расстояния приведено в таблице ниже:

Источник звука, дБА	Расстояние до источника, м					
	10	50	100	1000	1500	2000
Бульдозер	75	69	65	50	42	-
Экскаватор	71	65	59	46	40	-
Самосвал	75	69	63	50	44	-
Каток	69	63	57	44	1	-

Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий, на территориях жилой застройки и предприятий регламентируются санитарными правилами и нормами Республики Казахстан и составляют следующие величины:

- для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, школ и других учебных заведений, библиотек допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 50 дБА днем (с 7 до 23 часов) и 40 дБА ночью (с 23 до 7 утра), максимальные уровни звука -70 дБА днем и 60 дБА ночью:

- на постоянных местах в производственных помещениях и на территориях предприятий допустимый эквивалентный уровень постоянного и непостоянного шума -80 дБА. Максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах не должен превышать 110 дБА. Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звукового давления свыше 135 дБА в любой октавной полосе.

Эквивалентные уровни, дБА, для шума, создаваемого средствами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного) в 2 м от ограждающих конструкций зданий, обращенных в сторону источников шума, допускается принимать на 10 дБ выше нормативных уровней звука, указанных для жилых зданий.

Расчет уровней шума в расчетных точках.

Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с действующим в РК нормативным документом МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».

МС 2.04-03-2005 устанавливают обязательные требования, которые должны выполняться при производстве различного назначения, с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки.

В качестве критерия для оценки уровня шумового воздействия применялись ПДУ звука и звукового давления «на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных организаций, школ и других учебных заведений, библиотек» на основании действующих санитарногигиенических нормативов «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденных приказом МНЭ РК № 169 от 28.02.2015 г.

Уровень шума в зависимости от типа строительной техники изменяется в значительной степени.

Определение расчетного уровня звука (L_p):

$$L_p = L_{трп} + \Delta L_{max} + \Delta L_{дпз} + \Delta L_{ск} + \Delta L_{ук} + \Delta L_{пк} + \Delta L_{к} + \Delta L_{зас}$$

Где: $L_{трп}$ – расчетный эквивалентный уровень звука от строительной техники дБА на расстоянии 7,5м от источника шума (от всей действующей строительной техники) при распространении над грунтом;

$\Delta L_{\max}$ – поправка, учитывающая изменение количества грузовых автомобилей с карбюраторным двигателем, дБА;

$\Delta L_{\text{дпз}}$ – поправка, учитывающая изменение количества грузовых автомобилей с дизельными двигателями, дБА;

$\Delta L_{\text{ук}}$ – поправка, учитывающая продольный уклон, дБА;

$\Delta L_{\text{ск}}$ – поправка, учитывающая изменения средней скорости движения по сравнению с расчетной, дБА;

$\Delta L_{\text{пок}}$ – поправка, учитывающая шероховатость дорожного покрытия, дБА;

ΔL_k – поправка, учитывающая снижение расчетного уровня звука поверхностным покровом, дБА;

$\Delta L_{\text{пок}}$ – поправка, учитывающая влияние прилегающей к строительной площадке застройки, дБА;

$L_{\text{трп}} = 50 + 8,8 \lg n$

Где: n – расчетная интенсивность движения, авт/час.

$n = 0.076N$

где N – расчетная интенсивность движения, авт/сут.

$\Delta L_{\max}$, $\Delta L_{\text{дпз}}$, $\Delta L_{\text{ск}}$, $\Delta L_{\text{ук}}$ - берем по таблице.

В таблице приведены результаты расчета транспортного шума

Эквивалентный транспортный шум и поправки	Усл.об.	Ед.изм.	Величина	Источник
Уровень шума на расстоянии 7.5 м от ближайш.полосы движения (без поправок)	$L_{\text{трп}}$	дБА	65.4	ф.4.6.2
Поправка на скорость	ΔL_v	дБА	-4.5	т.4.6.1
Поправка на продольный уклон	ΔL_i	дБА	0.0	т.4.6.2
Поправка на вид покрытия	ΔL_d	дБА	-1.5	т.4.6.3
Поправка на ровность покрытия	ΔL_p	дБА	0.0	т.4.6.3
Поправка на состав движения	ΔL_k	дБА	-1.0	т.4.6.4
Поправка на к-во дизельных автомобилей	ΔL_{dis}	дБА	1.0	т.4.6.5
Коэффициент, учитывающий тип поверхн.	K_p		0.9	т.4.6.7
Уровень шума на расстоянии 10 м	$L_{\text{экв}}$	дБА	50.3	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 50 м	$L_{\text{экв}}$	дБА	49.7	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 100 м	$L_{\text{экв}}$	дБА	48.1	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 200 м	$L_{\text{экв}}$	дБА	47.5	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 300 м	$L_{\text{экв}}$	дБА	45.7	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 500 м	$L_{\text{экв}}$	дБА	43.8	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 1000 м	$L_{\text{экв}}$	дБА	41.1	ф.4.6.3

Выполненные расчеты позволяют установить, что уровень шума на расстоянии от 10 до 50 метров от мест передвижения транспорта составляет 49,7-50,3 дБА, что не превышает установленных санитарных норм.

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот, а также эквивалентный уровень показали соответствие установленным санитарным нормативам по всем показателям. Снижения уровня шума на границе жилой зоны не требуется.

Снижение уровня транспортного шума достигается путем реализации следующих мероприятий:

производство ремонтных работ в дневное время;

устройство шумозащитных экранов, степень отражения и поглощения звука которых зависит от применяемых для их создания материалов - бетон, железобетон, стекло, алюминий, дерево, пластик;

звукоизоляции двигателей дорожных машин защитным кожухами из поролона, резины и других звукоизолирующих материалов, а также путем использования капотов с многослойными покрытиями;

размещение малоподвижных установок (компрессоров) должно производиться на звукопоглощающих площадях или в звукопоглощающих палатках, которые снижают уровень шума до 70%;

приобретаемые новые транспортные средства и техника должны соответствовать Европейским стандартам по уровню шума;

при производстве дорожно-строительных работ зоны с уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности, а работающие в этой зоне должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

Для повышения защитных свойств организма, работоспособности и трудовой активности следует использовать специальные комплексы производственной гимнастики, витаминотерапию.

Выполнение всех рекомендаций приведет к снижению уровня шума на проектируемом объекте.

Вибрация. Максимальные уровни вибрации от всего виброгенерирующего оборудования при строительстве и эксплуатации объекта на территории жилой застройки не будут превышать предельно допустимых уровней, установленных СанПиН 3.01.032-97.

Электромагнитное излучение. Источники электромагнитного излучения при строительстве и эксплуатации объекта будут устанавливаться в соответствии с требованиями санитарных норм (СанПиН 3.01.036-97) и не окажут негативного влияния на здоровье населения.

Таким образом, предусмотренные в Проекте техника и оборудование, а также выполнение мероприятий по защите от воздействия физических факторов будут способствовать поддержанию уровня допустимого воздействия на окружающую среду.

11.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья населения, включая персонал, от вредного воздействия ионизирующего излучения путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства.

Ионизирующая радиация при воздействии на организм человека может вызвать два вида эффектов, которые клинической медициной относятся к болезням:

детерминированные пороговые эффекты (лучевая болезнь, лучевой дерматит, лучевая катаракта, лучевое бесплодие, аномалии в развитии плода и др.) и стохастические (вероятные) беспороговые эффекты (злокачественные опухоли, лейкозы, наследственные болезни).

Изменения радиационной обстановки под воздействием природных факторов района. Однако вмешательство человека в природные процессы зачастую способно вызвать очень быстрые необратимые изменения естественной обстановки, и для избегания нежелательных последствий хозяйственной деятельности необходимо знать как современное состояние окружающей среды, так и факторы возможного изменения ситуации.

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов

- предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв (миллизиверт), что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 25 мкР/Час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения

искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/Час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155, а также Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

☐ исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;

☐ не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;

☐ снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

Радиационный контроль является одной из важнейших составных частей комплекса мер по обеспечению радиационной безопасности. Задачей радиационного мониторинга являются охрана здоровья населения от вредного воздействия техногенных и природных источников ионизирующего излучения и защита окружающей среды от радиоактивного загрязнения. Радиационный мониторинг предусматривает контроль соблюдения норм радиационной безопасности, а также получение необходимой информации о состоянии радиационной обстановки на предприятии, в окружающей среде.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности в Алматинской области осуществляются ежедневно на 8-ми метеорологических станциях (Алматы, Баканас, Капшагай, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган, Сарыозек) и на 1-ой автоматической станции г. Талдыкорган. Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,24 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0-5,2 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

Уровень физического воздействия проектируемых работ носит локальный и временный характер. Уровень шума, электромагнитного излучения и вибрации, создаваемый транспортом и технологическим оборудованием в период проведения строительно-монтажных работ, будет минимальным и несущественным. В целом физическое воздействие проектируемого объекта на здоровье населения и персонала оценивается как допустимое.

ХII. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

12.1 Характеристика технологических процессов предприятия как источников образования отходов

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов. Накопление отходов предполагается осуществлять в герметичных металлических контейнерах, исключающих возможное загрязнение почв территории занятой под строительство

При проведении строительных и монтажных работ будут образовываться отходы, которые должны по возможности утилизироваться, или в конечном случае вывозиться на полигон ТБО. Отходы, которые будут образовываться при проведении строительства, будут двух видов: производственные и твердые бытовые.

В процессе строительства также образуются отходы:

- производственные (строительство)
- ТБО.

Отходы образуются в результате деятельности предприятия и являются производственными и бытовыми отходами.

Определение объемов образования отходов выполнено на основании:

Сметных данных;

Удельных норм образования отходов;

Порядка нормирования объемов образования и размещения отходов производства (РНД 03.1.0.3.01 – 96);

Бытовые отходы складироваться в контейнеры, методом раздельного сбора, и временно хранятся, на специально отведенной площадке.

Строительные отходы и отходы от строительных материалов также складироваться отдельно в специально отведенном месте и вывозятся на утилизацию специализированными организациями.

Производственные отходы

Обтирочный материал, в том числе промасленная ветошь, образуются при профилактической обтирке техники, ликвидации проливов.

Таблица 22

<i>Наименование</i>	<i>Промаслянная ветошь</i>
Промасленная ветошь образуется из чистой ветоши после использования её в качестве обтирочного материала. Данные отходы характеризуются как пожароопасные, не взрывоопасные. Промасленная ветошь не обладает реакционной способностью.	
Меры предосторожности при обращении с отходами:	
- хранение в строго отведённых местах;	
- соблюдение мер противопожарной безопасности;	
- при возгорании применяют распыленную воду или пену.	
Промасленная ветошь транспортируется специализированной подрядной организацией на утилизацию.	
Международный код идентификации отхода:	
15 02 02*	
Уровень опасности отхода– опасный.	
Количество сварочных отходов определяется по формуле:	
$N = Mo + M + W, \text{ тонн/год}$	
Исходные параметры:	

Параметр	Объем
Мо – поступающее количество ветоши,	0,0025
М – норматив содержания в ветоши масел	0,0030
W – норматив содержания в ветоши влаги	0,0038
Количество промаслянной ветоши, т/период	0,0318

Строительный мусор (опалубка, древесные отходы, мешки из-под цемента, остатки разобранных ж/б конструкций и пр.) - образуется при строительстве.

Таблица 23

Наименование	Строительные отходы
Строительные отходы образуется при разбивке бетона, мобилизации и демобилизации полевого лагеря, демонтажных работах. Включают обломки, куски, грунт, пыль. Отходы не токсичные. Строительные отходы вывозятся по договору подрядной организацией на полигон ТБО. Международный код идентификации отхода: 17 09 04 Уровень опасности отхода– не опасные.	
Количество строительных отходов определяется по формуле:	
Мбетон = Р * V , тонн/год	
Исходные параметры:	
Параметр	Объем
Количество строительных отходов	0,3
Плотность	3,1
Количество строительных отходов, т/период	0,93

Демонтаж металлических конструкций. В соответствии с рабочим проектом количество демонтируемого материала на проектируемом участке составляет:

- Металлолом – 0,5 т. Металлолом, отходы металла, образовавшегося при ремонте автотранспорта и специальной техники и огарки электродов. Химический состав: Fe, токсичные компоненты отсутствуют. По мере накопления на площадке временного хранения отходы автотранспортом вывозятся подрядной организацией для последующей утилизации на специализированном предприятии. Международный код идентификации отхода: 12 01 01. Уровень опасности отхода – не опасные

Тары из под ЛКМ. Данный вид отхода образуется при проведении покрасочных работ.

Таблица 24

Наименование	Тара из под ЛКМ
Данный вид отхода образуется при проведении покрасочных работ. Состав тара металлическая - 5%, тара пластмассовая - 40%, сух.остаток краски -15% Твердые, пожароопасные, класс опасности - III. Складирование отходов в металлические контейнера, с последующей утилизацией, на договорной основе. Меры предосторожности при обращении с отходами: - хранение в строго отведённых местах; - соблюдение мер противопожарной безопасности; - при возгорании применяют распыленную воду или пену. Тара из под краски транспортируется подрядной организацией по договору на утилизацию. Международный код идентификации отхода: 08 01 11* Уровень опасности отхода– опасные.	
Количество отходов тары из под ЛКМ определяется по формуле:	

$M = M \cdot n + M_k \cdot a$, тонн/год	
Исходные параметры:	
Параметр	Объем
M- масса тары, т;	0,0010
n - число тары	50
M _k -масса краски в таре, т;	0,4969
a - содержание остатков краски в таре в долях от M _k (0,01-0,05)	0,0500
Количество тары, т/период	0,074845

Огарки электродов - данный вид отходов будет образовываться в период строительно-монтажных работ от сварочных работ, которые будут производиться на строительной площадке.

Таблица 25

Наименование	Огарки электродов
Металлолом, отходы металла, образовавшегося при ремонте автотранспорта и специальной техники и огарки электродов. Химический состав: Fe, токсичные компоненты отсутствуют. По мере накопления на площадке временного хранения отходы автотранспортом вывозятся подрядной организацией для последующей утилизации на специализированном предприятии, срок хранения отходов не более 6 месяцев. Международный код идентификации отхода: 12 01 13 Уровень опасности отхода – не опасные	
Количество сварочных отходов определяется по формуле:	
$N = \text{Мост} \cdot Q$, тонн/год	
Исходные параметры:	
Параметр	Объем
Мост – расход электродов	0,15
Q - остаток электрода	0,015
Количество огарков электродов, т/период	0,00225

Твердые бытовые отходы

Количество твердых бытовых отходов от жизнедеятельности работающего персонала на период строительства рассчитывается в соответствии с нормами образования отходов.

Таблица 26

Наименование	Коммунальные отходы (ТБО)
Твердые бытовые отходы представлены пластиковыми емкостями, упаковочными материалами, бумагой, бытовым мусором, сметом из офисных помещений и прилегающих к ним территорий и т.д. Включают пищевые отходы. Отходы нетоксичны. По мере накопления они вывозятся по договору подрядной организацией на полигон ТБО. Международный код идентификации отхода: 20 03 01 Уровень опасности отхода – не опасный.	
Количество коммунальных отходов определяется по формуле:	
$N = N_1 \cdot n \cdot t$, тонн/год	
Исходные параметры:	
Параметр	Объем

N1 – годовая норма образования отходов, 0,3 куб.м., в год	0,3
n – численность персонала, чел	57
t - рабочие сутки, сутки	506
Количество коммунальных отходов, т/период	5,93

Таблица объемов образования отходов при проведении строительства представлены в таблице 27.

Таблица 27

Наименование отходов	Образование т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	7,468945	-	7,468945
В т.ч. отходов производства	1,538945	-	1,538945
отходов потребления	5,93	-	5,93
Опасные отходы			
Промасленная ветошь	0,03180	-	0,03180
Тара из под ЛКМ	0,074845		0,074845
Не опасные отходы			
Огарки электродов	0,0023		0,0023
Строительный мусор	0,93		0,93
Металлолом	0,5	-	0,5
Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы	5,93	-	5,93

Таким образом, общее количество отходов 7,468945 т, из них вывозимые на городской полигон от строительства составляет 5,93 т, на утилизацию – 1,538945 т.

Временное хранение твердых бытовых отходов производится в специальных закрытых контейнерах на асфальтированных площадках.

Сбор и удаление бытовых отходов осуществляется специальным автотранспортом по планово-регулярной и заявочной системе на договорных условиях в соответствии с санитарными нормами и правилами. До начала строительства будут заключены договора со специализированными организациями на своевременный вывоз отходов.

Отходы металлических конструкций, весь металлический лом складироваться в специальные контейнеры на открытой площадке металлолома и по мере накопления, отгружаются в перерабатывающие предприятия.

Строительные отходы также будут сдаваться на утилизацию и/или последующее захоронение отходов специальными организациями.

Для сбора мусора, мелкой тары, оберточных материалов и других отходов временного хранения (до вывоза на полигон) необходимо предусмотреть установку специальных контейнеров на производственной площадке.

Все отходы собираются в соответствующую их классу опасности и виду тару и складироваться на специально отведенных местах с твердым покрытием, срок хранения производственных отходов не более 1 месяца (за исключением металла – 3 месяца), ТБО храниться не более 3-х суток, в специально отведенном месте с твердым покрытием.

Периодичность вывоза отходов в процессе строительного производства принимается один раз в месяц или по мере образования для производственных отходов, и каждые 3 дня для ТБО.

Транспортировка отходов производится с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки для последующего удаления или захоронения.

Транспортировка опасных отходов осуществляется при следующих условиях:

1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;

2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;

4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

Транспортировка (в том числе вывоз) твердых бытовых отходов должна осуществляться транспортными средствами, соответствующими требованиям Экологического Кодекса РП.

Классификация отходов:

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее – классификатор отходов).

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии с настоящей статьей производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса РК.

Классификационные коды отходов на период строительства:

Формирование классификационного кода отхода:

Таблица 28

Присвоенный код	Пояснение
<i>Тара из под ЛКМ</i>	
08	ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА, ОБРАБОТКИ, РАСПРОСТРАНЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (ПОРИ) ПОКРЫТИЙ (КРАСОК, ЛАКОВ И ЭМАЛЕЙ), КЛЕЕВ, ГЕРМЕТИКОВ И ПЕЧАТНЫХ КРАСОК

08 01	Отходы производства, обработки, распространения, использования и удаления красок и лаков
08 01 11*	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества
<i>Ограки электродов</i>	
12	ОТХОДЫ ФОРМОВАНИЯ, ФИЗИЧЕСКОЙ И МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ МЕТАЛЛОВ И ПЛАСТМАСС
12 01	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
12 01 13	Отходы сварки
<i>Строительный мусор</i>	
17	ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И СНОСА (ВКЛЮЧАЯ ИЗВЛЕЧЕННЫЙ ГРУНТ НА ЗАГРЯЗНЕННЫХ УЧАСТКАХ)
17 09	Другие отходы строительства и сноса
17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03
<i>Металлолом</i>	
12	ОТХОДЫ ФОРМОВАНИЯ, ФИЗИЧЕСКОЙ И МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ МЕТАЛЛОВ И ПЛАСТМАСС
12 01	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
12 01 01	Опилки и стружка черных металлов
<i>Твердые бытовые отходы</i>	
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 03	Другие коммунальные отходы
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы

В период ремонтно-строительных работ предусмотрены следующие мероприятия по системе управления отходами:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;

• организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;

- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;

проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д. Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

На период эксплуатации отходов не образуется.

ХІІІ. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов с учетом их характеристик и способности

Наурызбайский район (каз. Наурызбай ауданы) — административно-территориальная единица города Алма-Аты. Образован в 2014 году. Поскольку при присоединении земель Карасайского района к Алма-Ате произошло значительное увеличение территории и численности населения Ауэзовского района, 2 июля 2014 года на внеочередной XXIX сессии Маслихата было принято решение из части земель Ауэзовского и Бостандыкского районов образовать новый, восьмой, район.

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ	ед изм.	2022 г. 3 мес.
1.	ТЕРРИТОРИЯ РАЙОНА	га.	6967
2.	ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ	чел.	166 334
3.	СОСТАВ НАСЕЛЕНИЯ:		
	- казахи	%	79,2
	- другие национальности	%	20,9
4.	Коэффициент рождаемости	%	19,7
5.	Коэффициент смертности	%	4,0
6.	Естественный прирост	чел.	220

Алатауский район: Образован в 2008 году. В 1993 году Алатауский район был присоединён к Ауэзовскому району и расширил его с южной стороны. В 2008 году вновь созданный Алатауский район появился в результате разукрупнения Ауэзовского района, отделившегося от него, его часть севернее проспекта Рыскулова. Географически одноимённые районы (Алатауский до 1993-го и после 2008-го) находятся в разных местах.

Население: 158,300 тыс. чел.

Площадь: 75,67 км²

Количество улиц: 502

Границы района: От оси проспекта Райымбека по западной границе города до канала имени Конаева; от канала имени Конаева по северной границе города в северо-восточном направлении до улицы Бурундайская, далее вдоль южной стороны железной дороги, проходящей вдоль улицы Бурундайская, в восточном направлении до оси улицы Северное кольцо; далее в южном направлении по оси улицы Северное кольцо по оси улицы Кудерина до оси проспекта Райымбека; по оси проспекта Райымбека в западном направлении до пересечения с западной границей города.

Илийский район: Район расположен в юго-западной части Алматинской области. Территория – 7,8 тыс. кв. км или 3,5% от площади области.

Районный центр – село Отеген батыра. Расстояние до областного центра (г. Талдыкорган) составляет 252 км.

В районе 9 сельских округов и 1 поселок.

ХІV. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора,

описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

Отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, может привести к ухудшению качества окружающей среды, так как централизованная очистка стояных вод нескольких районов зависит от строительства коллектора, а также к отказу от социально важных для региона видов деятельности.

XV. Варианты осуществления намечаемой деятельности

Предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным, экологически необходимым и финансово выгодным.

XVI. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности принимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия

Улучшение экологической ситуации в районе, обеспечение централизованным отводом сточных вод абонентов района.

XVII. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

17.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Поскольку анализ уровня воздействия объекта показал отсутствие превышений нормативных показателей рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов.

Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать внештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы.

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ:

транспортные услуги, клининг, общепит и др.

Планируемые работы, связанные со строительством, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу

Мерами по усилению положительных и смягчению отрицательных воздействий на социально - экономическую среду являются:

1. В части трудовой занятости:
 - организация специальных обучающих курсов по подготовке кадров;
 - использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.
2. В части отношения населения к намечаемой деятельности:
 - совместное участие заказчика проекта, местных органов исполнительной власти и их санитарных служб в выполнении работ по реконструкции и расширению объектов и услуг водоснабжения, канализации и переработки отходов.
3. В части обеспечения безопасности транспортных перевозок и сохранения дорожной сети:
 - осуществление постоянного контроля за соблюдение границ строительной площадки;
 - для обеспечения безопасности дорожного движения: установка технических средств организации дорожного движения;
 - организация специальных инспекционных поездок.

17.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы

В районе строительства проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы, ландшафты, особо охраняемые природные объекты.

В геоморфологическом отношении площадка строительства представляет собой аккумулятивную равнину. Рельеф участка равнинный, общий уклон поверхности на северо-запад 1-2 градусов. Растительность района расположения участка строительства представлена городской растительностью.

Природных неизменных ландшафтов в районе Алматы практически не осталось.

Объект расположен на урбанизированной и техногенно-освоенной территории. На проектируемом участке строительства растительный мир нарушен.

Согласно материалам инвентаризации и лесопатологического исследования в рамках проекта предусмотрены следующие хозяйственные мероприятия:

Вырубка — 345 деревьев старше 10 лет, Пересадка — 6311, Санитарная обрезка — 340, Санитарная рубка — 24. Компенсационная высадка составит 3690 деревьев..

В период строительства выполняются мероприятия по сохранению зеленых насаждений:

- запрет на забивание в стволы деревьев гвоздей, штырей и др. для крепления знаков, ограждений и т.п.
- запрет на привязывание к стволам или ветвям проволоки для различных целей
- исключение закапывания и забивания столбов, кольев, свай в зонах активного развития деревьев
- запрет на складирование под кронами деревьев материалов, конструкций, остановки строительной техники.

Хозяйственное освоение территории повлияло на географическое распределение видов и групп животных, а также их численность.

Исследований, позволяющих дать качественную оценку условиям обитания животных, численности и видовому составу, а также путям их миграции не проводится много лет. Приводимые данные о животном мире носят общий характер и не имеют привязки к конкретной территории.

Участок проведения работ находится в границах городской территории, вдоль магистралей, где наблюдается сильное антропогенное воздействие на животный мир, исходный природный ландшафт полностью преобразован.

Современное состояние авифауны (птиц оседлых и гнездящихся) на территории города отличается следующими чертами:

значительная синантропизация (существование, связанное с человеком),

деградация аборигенного наземно гнездящегося комплекса вследствие загрязнения растительного покрова, наличия транспорта и строительной техники, усиливающей фактор его беспокойства.

Город расположен на пролетном пути журавля-красавки, внесенного в «Красную книгу» Казахстана, и весной нередко можно видеть летящие стаи этих великолепных птиц. Изредка на пролете в городе оказываются совершенно не свойственные для него птицы: бакланы; гуси; утки; камышницы; малая выпь; чернобрюхие рябки и др.

Местом концентрации пернатых в городе стал Главный Ботанический сад НАН Республики Казахстан. Однако его расположение достаточно удалено от территории проектирования.

Объект расположен на урбанизированной и техногенно-освоенной территории, путей миграции и мест гнездования птиц в радиусе нескольких километров нет, воздействия на животных не осуществляется.

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению

- ведение строительных работ на строго отведённых участках;
- осуществление транспортировки строительных грузов строго по дорогам;
- обслуживание транспортных автомашин и тракторов только на специально подготовленных и отведенных площадках;
- обязательный сбор строительных отходов и вывоз их в специальные места, отведенные для свалок.
- на регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией.

Генетические ресурсы

Генетические ресурсы – это генетический материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности (ДНК) и представляющий фактическую или потенциальную ценность.

Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

При проведении данных работ генетические ресурсы не используются.

17.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);

Изъятие новых, земель отсутствует, отвод под канализационный коллектор не производится.

17.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Водоснабжение предприятие осуществляется на основании заключенного договора.

Водоснабжение на производственные нужды осуществляется по договору со сторонней организацией с привозной водой.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в существующую сеть бытовой канализации, с дальнейшим отводом их в существующие сети канализации, согласно договору.

Сброса производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники не предусматривается. Следовательно, не предусматриваются гидроморфологические изменения вод. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе к минимуму, учитывая особенности технологических операция, не предусматривающих образование производственных стоков.

17.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии будет выполняться расчётным методом.

По данным расчетов видно, что концентрации веществ находятся пределах ПДК.

Анализ полученных результатов по оценке воздействия на атмосферный воздух методом расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, показал, что при соблюдении принятых проектных решений, воздействие на атмосферный воздух не будет превышать допустимых пороговых значений гигиенических нормативов к атмосферному воздуху. Деятельность, а также процессы осуществляемые при отработке месторождения, являются прогнозируемыми, в связи с чем, риски нарушения экологических нормативов не предполагаются. Ориентировочно безопасные уровни воздействия, принимаются на уровне результатов оценки воздействия на атмосферный воздух.

17.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план.

Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду.

Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению. Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т.е. определяет их чувствительность к этим

изменениям. Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социально-экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации — это такие меры, которые предлагают поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата.

Рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:

1. Продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями;
2. Поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах;
3. Составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться по прошествии времени);
4. Планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости;
5. В первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения;
6. Продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон;
7. Обеспечивать местное планирование, защищающее экосистемы и предотвращающее «псевдоадаптацию».

Любые меры по адаптации к изменению климата должны стремиться к улучшению жизнестойкости системы. Они должны поддерживать и повышать присущую системе жизнестойкость на основе природных решений и целостного подхода. Стратегии адаптации к климату должны учитывать то, как эти меры скажутся на предприятиях.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы. Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Строительство канализационного коллектора будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на районном и городском уровне воздействий. В районе может улучшиться экологическая ситуация за счет централизации сбора сточных вод, что приведет к улучшению экологических характеристик района.

17.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемutable 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.

Следует отметить, что 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.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (статья 10). «Осуществление архитектурной, градостроительной и строительной деятельности должно исходить из условий сохранности территорий и объектов, признанных в установленном законодательством порядке историческими, культурными ценностями и охраняемыми ландшафтными объектами.

Порядок использования земель в границах указанных зон регулируется Земельным кодексом Республики Казахстан (2003), в соответствии с которым (статья 127) «Землями историко-культурного назначения признаются земельные участки, занятые историко-культурными заповедниками, мемориальными парками, погребениями, археологическими парками (курганы, городища, стоянки), архитектурно-ландшафтными комплексами, наскальными изображениями, сооружениями религиозного культа, полями битв и сражений».

В обеспечение этих требований Закон Республики Казахстан от 2 июля 1992г. «Об охране и использовании историко-культурного наследия» предусматривает, что «... во всех видах освоения территорий на период отвода земельных участков должны производиться исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия за счет средств землепользователей» (статья 39).

Законом РК «Об охране и использовании культурно-исторического наследия» (1992 г.) устанавливается необходимость:

- постоянной защиты памятников истории и культуры;
- обязательного проведения в период отвода земельных участков исследований по выявлению таких объектов;
- запрещения осуществления всех видов работ, которые могут создать угрозу существованию памятников.

Данным проектом предусматривается максимальное использование существующей инфраструктуры, используются имеющиеся необходимые коммуникации, дороги, сети.

XVIII. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

В районе строительства проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы, ландшафты, особо охраняемые природные объекты. В целом окружающая среда в районе строительства устойчива к воздействию намечаемой деятельности, как в период строительства, так и в период его эксплуатации.

В результате намечаемой хозяйственной деятельности с учетом выполнения природоохранных мероприятий наблюдаются остаточные последствия воздействий. Оценку значимости остаточных последствий можно проводить по следующей шкале:

1. Величина:
 - ☐ пренебрежимо малая - без последствий;
 - ☐ малая - природные ресурсы могут восстановиться в течение 1 сезона;
 - ☐ незначительная - ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;
 - ☐ значительная – значительный урон природным ресурсам, требующий интенсивных мер по снижению воздействия.
2. Зона влияния:
 - ☐ локального масштаба - воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;

- ☐ небольшого масштаба - в радиусе 100 м от границ производственной активности;
- ☐ регионального масштаба - воздействие значительно выходит за границы активности.

3. Продолжительность воздействия:

- ☐ короткая: только в течение проводимых работ (срок проведения работ);
- ☐ средняя: 1-3 года;
- ☐ длительная: больше 3-х лет.

Согласно проведенной оценки:

Величина - незначительная - ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры; Зона влияния - небольшого масштаба - в радиусе 100 м от границ производственной активности; Продолжительность воздействия - средняя: 1-3 года.

18.1 Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций

Проведение проектных работ требует оценки экологического риска данного вида работ.

Оценка экологического риска необходима для предотвращения и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

Оценка экологического риска намечаемых проектных решений включает в себя рассмотрение следующих аспектов воздействия:

- ☐ комплексную оценку последствий воздействия на окружающую среду при нормальном ходе проектируемых работ;
 - ☐ оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом наличия опасных природных явлений;
 - ☐ оценку ущерба природной среде и местному населению;
 - ☐ мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций;
 - ☐ мероприятия по ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.
- ☐ Результирующий уровень экологического риска для каждого сценария аварий определяется следующим образом:
- ☐ низкий - приемлемый риск/воздействие.
 - ☐ средний – риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем;
 - ☐ высокий – риск/воздействие не приемлем.

18.2 Анализ возможных аварийных ситуаций

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.

Вероятность аварийных ситуаций на проектируемом объекте на период строительства достаточно мала ввиду низкого технического оснащения объекта и отсутствия опасных природных явлений в районе объекта.

Реализация намечаемой деятельности будет осуществляться подрядными организациями, проектами производства работ будут предусмотрены все необходимые природоохранные и противоаварийные мероприятия. Размещение объектов обслуживания строителей выбирается с учетом максимального использования существующих объектов промгидроинфраструктуры, размещения временных зданий и сооружений за границами водоохраных зон, минимизации дальности возки различных материалов, включая ГСМ, что минимизирует риски возникновения аварий связанных с воздействием на окружающую среду.

На период эксплуатации основными причинами аварий на коллекторах являются: механические воздействия, наружная коррозия, внутренняя коррозия и эрозия, производственные дефекты труб и оборудования, нарушение правил производства

строительно-монтажных работ в зоне коллектора, природные воздействия, и повреждение коллектора техникой при проведении ремонтных и диагностических работ.

18.3 Оценка риска аварийных ситуаций

В процессе проведения проектируемых работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых может стать причиной возникновения аварийной ситуации.

Антропогенные опасности создают более значительный риск возникновения аварийных ситуаций, таких как: нарушение технологии, пожары из-за курения или работы в зимнее время с открытым огнем, технологическая недисциплинированность и др.

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.

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.

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 единовременных 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.

Строительство проектируемого объекта, при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий, не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние района. В этой связи реализация намечаемой деятельности в районе имеет низкий экологический риск. Вероятность аварийных ситуаций на проектируемом объекте достаточно мала ввиду низкого технического оснащения объекта и отсутствия опасных природных явлений в районе объекта.

Оценка риска аварий канализационных систем РК, показывает, что механические повреждения для коллекторов – редкое событие, а на подземных коллекторах – практически невероятное событие. Риск возникновения аварий и случаев травматизма при эксплуатации канализационных систем минимален.

XIX. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Одной из основных задач охраны окружающей среды при строительстве объектов является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий.

При проведении работ по строительству объектов и их эксплуатации, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду.

Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий, соответствующих данному виду деятельности по намечаемому строительству:

- проведение работ по пылеподавлению на строительной площадке;
- выполнение мероприятий, направленных на восстановление естественного природного плодородия, сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;
- осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов.

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды.

Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Из общих организационных мероприятий, позволяющих снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

Применение наиболее современных технологий и совершенствование технологического цикла;

Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;

Наличие резервного оборудования в необходимом для соблюдения графика работ объеме и обеспечения быстрого реагирования в случае возникновения нештатной ситуации;

Все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал;

Все строительно-монтажные работы должны производиться в пределах выделенной полосы отвода земель;

Организация строительных работ, позволяющая выполнять работы в кратчайшие сроки;

Организация движения транспорта по строго определенным маршрутам;

Обеспечение технологического контроля соблюдения технологий при производстве строительных работ, монтажа оборудования и пусконаладочных работ. А также контроль за технологическими характеристиками оборудования во время эксплуатации;

Проведение работ согласно типовых строительных и технологических правил и инструкций для предотвращения аварийного выброса;

Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.») нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

19.1 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

- проведение работ по пылеподавлению на строительных участках;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.
- обязательное сохранение границ территорий, отведенных для строительства;
- применение герметичных емкостей для перевозки и приготовления растворов и бетона;
- устранение открытого хранения и, погрузки и перевозки сыпучих материалов;
- завершение строительства уборкой и благоустройством территории;
- оснащение рабочих мест и стройплощадки инвентарем.

Строительные работы ведутся из готовых строительных материалов, что позволяет сократить количество временных источников загрязнения и минимизировать выбросы загрязняющих веществ.

При соблюдении всех решений принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

19.2 Мероприятия по охране недр и подземных вод

Воздействие на геологическую среду и подземные воды являются тесно взаимосвязанными, в связи с чем комплекс мероприятий по минимизации данных воздействий корректно рассмотреть едино.

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу и подземные воды должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

С целью предотвращения загрязнения геологической среды и подземных вод в результате производственной деятельности предусматриваются следующие мероприятия:

- водоснабжение стройки осуществлять только привозной водой.
- по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора и нефтепродуктов в случае их разлива.
- устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с щебеночным покрытием
- своевременное выполнение вертикальной планировки территории.
- выполнение ливневой канализации одновременно с вертикальной планировкой.
- обязательное устройство кюветов вдоль дорог и проездов, с постоянным отводом воды за пределы застроенной территории.
- сохранение естественных дрен-оврагов, балок, мелких речек и ручьев.
- не допускать сброса производственных и ливневых стоков в поверхностный объект;
- не допускать захват земель водного фонда .
- содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии.
- содержать спецтехнику в исправном состоянии.
- выполнение предписаний выданных уполномоченными органами в области охраны окружающей среды, направленных на снижение водопотребления и водоотведения, объемов сброса загрязняющих веществ;
- исключить проливы ГСМ.
- разгрузку и складирование оборудования, демонтируемые объекты и строительных материалов осуществлять на площадках с твердым покрытием.
- движение автотранспорта и другой техники осуществлять по имеющимся дорогам.
- по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора.

19.3 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;

- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д. Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

19.4 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

Снижение воздействия физических факторов на окружающую среду в результате строительства объекта возможно за счет следующих мероприятий:

- работа техники в разрешенное время, ограничения работы техники в ночное время;
- звукоизоляции двигателей дорожных машин защитным кожухами из поролона, резины и других звукоизолирующих материалов, а также путем использования капотов с многослойными покрытиями;
- размещение малоподвижных установок (компрессоров) должно производиться на звукопоглощающих площадях или в звукопоглощающих палатках, которые снижают уровень шума до 70%;
- приобретаемые новые транспортные средства и техника должны соответствовать Европейским стандартам по уровню шума;
- при производстве дорожно-строительных работ зоны с уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности, а работающие в этой зоне должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты;

В результате этих мер, физические воздействия в результате строительства объекта не распространятся за пределы строительной площадки.

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как временное и по величине воздействия как незначительное.

19.5 Мероприятия по охране почвенного покрова

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенно-плодородного слоя со всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Плодородный слой подлежит снятию с участка застройки, складироваться в кучи на свободную площадку, и используется в дальнейшем для озеленения.

В процессе строительства объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова.

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;
- запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;
- не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;
- запрещается закапывать или сжигать на участке реконструкции и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;
- для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке строительной техники и автотранспорта запрещается использовать в процессе строительно-монтажных работ неисправную и неотрегулированную технику;

- недопустимо производить на участке строительства мойку строительной техники и автотранспорта.

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от строительно-монтажных работ.

19.6 Мероприятия по охране биоразнообразия

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ;
- ведение строительных работ на строго отведённых участках;
- осуществление транспортировки строительных грузов строго по существующим дорогам;
- обслуживание транспортных автомашин и тракторов только на специально подготовленных и отведённых площадках;
- запрет на забивание в стволы деревьев гвоздей, штырей и др. для крепления знаков, ограждений и т.п.
- запрет на привязывание к стволам или ветвям проволоки для различных целей
- исключение закапывания и забивания столбов, кольев, свай в зонах активного развития деревьев
- запрет на складирование под кронами деревьев материалов, конструкций, остановки строительной техники.

При соблюдении всех правил при строительстве, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Так как трасса газопровода проходит по участкам на которых уже имеются зеленые насаждения, а также является инженерным сооружением без отвода земли, в проекте не предусмотрено озеленение.

Реализация подобных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой строительной деятельности. Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории

XX. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ НТД

Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2022 г.).

Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2022 г.).

Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2022 г.);

«Инструкция по организации и проведению экологической оценки" утвержденной приказом №280 Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан «30» июля 2021 год;

СП РК 1.02-21-2007 «Правила разработки, согласования, утверждения и состав технико-экономических обоснований на строительство»;

РНД 211.2.01.01-97 Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий;

Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 16.04.2012 года № 110-ө «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (зарегистрирован МЮ РК от 16.05.2012г. № 7669);

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;

Приложение №1-23 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от различных производств»;

Приложение №1-18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «12» 06 2014 года №221 -Ө «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от различных производств»;

Классификатор отходов, Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;

СанПиН РК «Защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого высоковольтными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты» МУ № 3.01.036-97;

Требования и руководство по применению системы управления окружающей средой Гост РИСО 14001-98.

Информация о наличии программного обеспечения для расчета производимых концентраций.

Программный комплекс «ЭРА» версия 3.0 – для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, Новосибирск 2021 г