

**Охрана окружающей среды к рабочему проекту
«Строительство внутрипоселковых
автомобильных дорог микрорайонов
Жангабылулы, Жанакурылыс, Мунайшы-1,
Астана в селе Жетыбай Каракиянского района»**

**Актау
2022**

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ	5
1.1 Общие сведения о районе расположения	5
1.2 Природно-климатическая характеристика	5
2. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ПО ПРОЕКТИРУЕМОМУ ОБЪЕКТУ	8
2.1 Автомобильные дороги	8
2.2 Газоснабжение	11
2.3 Архитектурно-строительные решения	14
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	15
3.1 Характеристика водных объектов	15
3.2 Водоснабжение и водоотведение	15
3.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов	15
3.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	15
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР, ОТХОДЫ	16
4.1 Краткая характеристика почвенно-растительного покрова района	16
4.2 Организация рельефа	17
4.3 Характеристика объекта по влиянию на почву и мероприятия по его снижению	17
4.4 Оценка воздействия на почвенный покров	18
4.5 Управление отходами	18
4.6 Программа управления отходами	22
4.7 Рекультивация	24
4.8 Оценка воздействия на растительный мир	24
4.9 Оценка воздействия на животный мир	24
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	25
5.1 Характеристика источников выделения ВВ в атмосферу	25
5.2 Характеристика аварийных и залповых выбросов	25
5.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ	25
5.4 Анализ результатов расчетов выбросов	29
5.5 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	29
5.6 Обоснование размера санитарно-защитной зоны	29
5.7 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (НДВ)	30
5.8 Организация контроля за выбросами	31
5.10 Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу	31
5.11 Характеристика мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	31
5.12 Оценка воздействия на атмосферный воздух	32
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ И НЕДРА	32
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ	32
8. РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ЭМИССИИ	32
9. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	34
9.1 Акустическое воздействие	34
9.2 Вибрация	34
9.3 Электромагнитное воздействие	35
10. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	35
10.1 Требования радиационной безопасности	36
11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	38
11.1 Анализ возможных аварийных ситуаций	38

12. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ	39
13. ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНА МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	43
14. Мероприятия по снижению экологического риска	43
15. Организация экологического мониторинга	43
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	45
Заявление об экологических последствиях.....	46
ПРИЛОЖЕНИЯ	50

ВВЕДЕНИЕ

Данным проектом предусматривается строительство внутрипоселковых автомобильных дорог микрорайона Жангабылулы, Жанакурылыс, Мунайшы-1, Астана в селе Жетыбай Каракиянского района.

Цель строительства – благоустройство мкр. Аубакиров и Астана в селе Жетыбай Каракиянского района.

Для населения проживающих на данных участках из-за отсутствия автомобильных дорог сложилась проблема транспортной связи с прилегающими населенными пунктами и промышленно-коммунальными объектами.

Кроме этого, следует учесть природно-климатические условия данного региона. Частые неблагоприятные погодные условия: сильные ветры, пыльные бури, ливни, способствуют увеличению роста проблем на транспорте. Население испытывает большие неудобства, так как, движение на транспорте, осуществляющего перевозку пассажиров, резко ограничивается из-за отсутствия твердого асфальтобетонного покрытия.

Реализация данного проекта позволит решить основные стратегические задачи по улучшению инженерного обустройства дорог, будет, достигнут максимальный уровень обеспечения потребностей экономики и населения, создаст условия безопасного дорожного движения автотранспортных средств.

Вид строительства -новое.

Строительство по проекту будет осуществляться 7,2 месяцев в 2022 г.

Согласно Экологического Кодекса проектируемые дороги на период эксплуатации относятся к **IV категории опасности**: по Разделу 3 Приложения 2 ЭК РК выбросы не превышают 10 т/год, объемы накопления отходов не превышают 1 тонну для опасных отходов и 10 тонн для неопасных отходов, мощность установок сжигания топлива не превышает 2,3 МВт.

В связи с тем, что срок строительства по данному проекту составляет 7,5 месяцев на период строительства согласно п.п. 5) п.2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (Приказ МЭГ и ПР РК от 13 июля 2021 года № 246) проектируемые дороги относятся к 3 категории.

Раздел ООС к Рабочему проекту «Строительство внутрипоселковых автомобильных дорог микрорайона Жангабылулы, Жанакурылыс, Мунайшы-1, Астана в селе Жетыбай Каракиянского района» разработан на основании:

- технического задания на проектирование, выданного Заказчиком;
- пояснительной записки проекта;
- исходных данных.

Заказчиком проекта является ГУ «Каракиянский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

Проектная организация ТОО «Проектный Центр».

Раздел включает следующую информацию:

- характеристику физико-географических и климатических условий территории расположения запроектированных объектов;
- основные технико-экономические данные проекта;
- расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу, расчеты образования отходов при проведении строительства и эксплуатации;
- оценку воздействия на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почву, растительный и животный мир;
- комплекс мероприятий по уменьшению воздействия на окружающую природную среду и предотвращению возможных аварийных ситуаций;
- комплексную оценку воздействия на окружающую среду;

- заявление об экологических последствиях.

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

1.1 Общие сведения о районе расположения

В административном отношении район строительства находится на территории Каракиянского района Мангистауской области.

Областной центр г. Актау. Участок работ располагается в 90 км от областного центра.

Ситуационная карта-схема расположения участка работ приведена на рисунке 1.

1.2 Природно-климатическая характеристика

Климатическая характеристика приводится по данным метеостанции Ак-Кудук. Дорожно-климатическая зона – V.

Климатический подрайон для строительства – IV-Г.

Климат района резкоконтинентальный, аридный-с жарким засушливым летом и морозной короткой зимой, сопровождающейся сильными ветрами, преимущественно восточного направления. Характерны значительные суточные и годовые амплитуды колебаний температур воздуха. Отмечается большая продолжительность теплого периода, обилие солнечных дней, малое количество атмосферных осадков при высокой испаряемости.

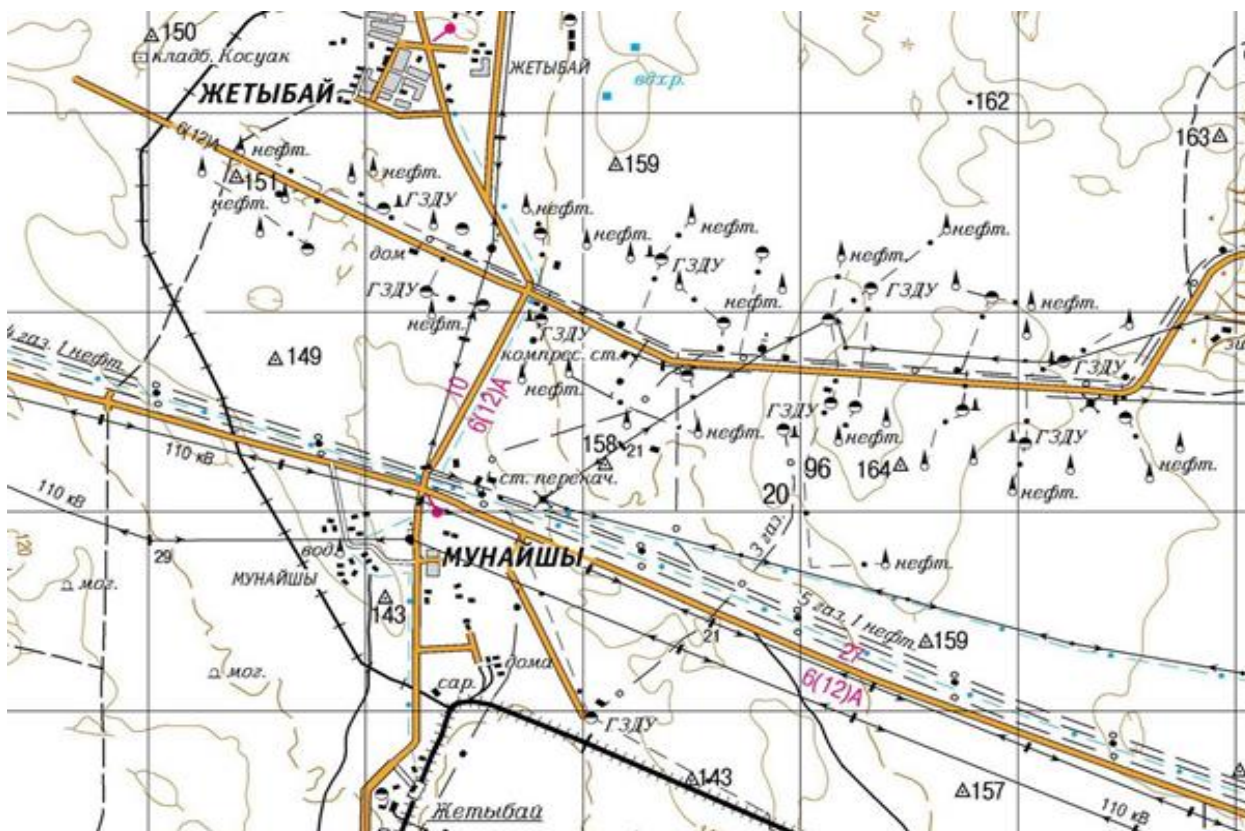


Рисунок 1 Ситуационная карта-схема

Климатическая характеристика приводится по данным метеостанции г. Актау.

Таблица 1.1 Средняя месячная и годовая температура наружного воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-6	-3	3	12	21	25	27	25	19	10	3	-2	11,6

Таблица 1.2 Абсолютная минимальная среднемесячная и годовая температура наружного воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-29	-30	-34	-8	0	8	11	8	-3	-12	-24	-25	-34

Таблица 1.3 Абсолютная максимальная среднемесячная и годовая температура наружного воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
14	21	25	34	40	40	43	45	45	32	23	16	45

Таблица 1.4 Средняя относительная влажность воздуха %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
61	53	42	29	19	15	15	13	16	27	43	61	40

Ветры в течение всего года преимущественно восточного направления. Весной и летом часто дуют северо-западные ветры со скоростью 4...10 м/сек. Зимой преобладают северо-восточные ветры, иногда со скоростью 15 м/сек и более. В теплый и сухой период года наблюдаются пыльные и песчаные бури.

Осадки незначительные и выпадают, в основном, в виде непродолжительных ливневых дождей в начале лета и мелких морозящих дождей в осенний период. Годовое количество осадков 122 мм, максимальное количество осадков 187 мм, минимальное 70 мм.

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к плато Мангышлак, которое представляет собой денудационно-аккумулятивную террасу-слабовсхолмленную равнину с развитыми формами мезо и микрорельефа в виде сухих долин, оврагов, суффозионных западин и блюдца. Поверхность плато имеет уклон к юго-западу в сторону Каспийского моря.

Поверхность районов изысканий разные, высотные отметки изменяются от 134,7 до 141,8 м.

Гидрографическая сеть отсутствует на всей изученной территории. Временные водотоки возникают только во время ливневых дождей.

Растительность развивается в очень суровых природных условиях. Засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почв и грунтов-все это определяет формирование растительности, характерной для пустынь. В составе растительности преобладают солянка супротиволистная, эбелек, острогал. На склоновых поверхностях и на днищах понижений встречаются густые заросли полыни.

В геологическом строении принимают участие неогеновые отложения сарматского яруса (N1s), перекрытые с поверхности четвертичными отложениями (el-dQ4).

Породы неогена литологически представлены известняками обломочными светло-серыми и розовыми низкой и очень низкой прочности с прослоями более крепких известняков. Вскрытая мощность 2,6-2,1 м. Четвертичные отложения представлены супесью, мощностью 0,4-0,9 м.

1. Супесь твердая, с включением щебня до 10%.

2. Известняк обломочный от светло-серого до буровато-розового цвета, низкой и очень низкой прочности, в кровле выветрелый, с прослоями известняка низкой прочности. Подземные воды на исследованной территории до глубины 3 метров не обнаружены.

В соответствии с СТ РК 25100-2011 в инженерно-геологическом разрезе выделены 2 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 Супесь твердая, со щебнем известняка и гравия до 10%

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта	$\rho_n = 1,65 \text{ г/см}^3$, показатель текучести - < 0
Удельное сцепление	$C_n = 17 \text{ кПа}$, угол внутреннего трения $\varphi_n = 25^\circ$
Модуль деформации:	$E_n = 12,6 \text{ МПа}$ (в естественном состоянии)
	$E_n = 6,7 \text{ МПа}$ (в водонасыщенном состоянии)

Грунт просадочный. Тип просадочности – 1. Начальное просадочное давление – 0,200-0,270 МПа. Коэффициенты относительной просадочности при $P=0,3 \text{ МПа}$ составляет 0,011-0,034.

ИГЭ-2 Известняк обломочный от светло-серого до буровато-розового цвета, очень низкой прочности, в кровле выветрелый, с прослоями известняка низкой прочности.

Плотность грунта $\rho_n = 1,60 \text{ г/см}^3$

Предел прочности при одноосном сжатии в естественном состоянии составляет от 0,6 до 1,6 МПа, нормативное значение (R_n)– 1,2 МПа.

Предел прочности в водонасыщенном состоянии от 0,2 до 1,3 МПа, нормативное значение (R_n)–0,9 МПа. При длительном замачивании в известняках происходит разрушение и ослабление структурных связей, что приводит к ухудшению прочностных свойств грунтов.

Сейсмичность: Согласно СНиП РК 2.03-30-2006г. сейсмичность района составляет 6₂ баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам II по таблице 6.1 СНиП РК 2.03-30-2017.

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости: территория не подтопляемая.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: по метеостанции Аккудук: для суглинков 0,80 м, песков – 0,98 м, для крупнообломочных – 1,19 м. Максимальная глубина проникновения 0⁰С в почву составляет – 1,60 м.

Сейсмичность района. Согласно СНиП РК 2.03-30-2017 сейсмичность района расположения цементного завода составляет 6 балла.

2. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ПО ПРОЕКТИРУЕМОМУ ОБЪЕКТУ

2.1 Автомобильные дороги

- Настоящим проектом предусматривается строительство внутри поселковых сети автомобильных дорог в селе Жетибай.
- Проектируемые внутрипоселковые дороги представляют собой транспортно-дорожную сеть из 7 улиц. в уже существующей жилой застройке.
- Проектная ось проезжей части определена на стадии инженерных изысканий и нанесена на чертежи планов топографической съемки М 1:1000, с учетом уже сложившейся плановой схемы застройки жилого массива. Общее протяжение дорог – 5020,78 м, в том числе:

мкр.Астана улица №5	протяженность-775,4м
мкр.Астана улица №6	протяженность-776,14м
мкр.Астана улица №7	протяженность-775,39м
мкр.Астана улица №8	протяженность-1011,2м
мкр.Жанакурылыс улица №17	протяженность-339,15м
мкр.Жангабылулы улица №18	протяженность-950,5м
мкр.Мунайшы улица №27	протяженность-393,0м

2.1.1 План трассы, продольный профиль.

Кривые в плане вписаны во все углы поворота более 5°. Минимальный радиус кривой в плане принят 10 м. На примыканиях к существующей дороге радиус закругления в зависимости от ситуации и стесненности улиц принят от 7 до 15м.

При приложения трассы дорог в пределах улиц постоянный отвод земли предусматривается. Трасса дороги проложена с учетом ширины и застроенности улиц. Все параметры дорог приняты исходя из местных ситуации в соответствии с нормативными требованиями РК и согласованы с Заказчиком.

По трассе имеются пересечения с подземными и надземными коммуникациями. (см. «Ведомость пересечении с надземными коммуникациями»; «Ведомость пересечении с подземными коммуникациями»; и «Ведомость пересечения воздушных линии связи и электропередач»). По каждой улице для привязки трассы в высотном отношении приняты и показаны в планах трассы реперы.

Всего по строительству внутрипоселковых дорог в селе Жетибай 5 временных реперов. Местоположение, описание и эскиз реперов показаны в «Ведомости реперов». Также на все трассы проектируемых дорог прилагаются «Ведомость углов поворота, прямых и угловых кривых», для разбивки трассы на местности при строительстве.

Продольный профиль улиц запроектирован в программе «Indor CAD» автоматическим способом с учетом инженерно-геологических исследований почвы местности и рельефа, контрольных высотных точек на примыканиях к существующим дорогам и пересечениях через существующую автодорогу с асфальтобетонным покрытием.

При проектировании продольного профиля автомобильных дорог соблюдены все нормативные требования по СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».

При назначении элементов плана и продольного профиля в качестве основных параметров были приняты требования для IV –технической категории, что соответствует параметрам проектируемых дорог

- продольные уклоны - не более 30,0 %0
- радиусы кривых в продольном профиле:

-выпуклых - не менее 1000м

-вогнутых - не менее 1000м

На продольном профиле отражены все существующие и проектные пересечения инженерных коммуникации. По каждой улице составлена «Ведомость пересечения с существующими коммуникациями» и отражена на продольном профиле дорог.

2.1.2 Земляное полотно и дорожная одежда

Геометрические параметры поперечного профиля приняты, следующие:

ширина земляного полотна - 8,0м;

ширина проезжей части дороги - 3,0м;

количество полосы движения - 2

укрепление обочины - 1,0м х 2.

уклоны откосов земляного полотна - 1:1,5

На всех проектируемых улица были приняты поперечные профили земляного полотна единичными в зависимости от ширины улицы и местных условия с учетом существующих индивидуальных строений. В проекте представлен чертеж распределения улиц с учетом габаритов и застроенных участков улиц. (см. лист-3. «Распределение улиц по габаритам земляного полотна».)

Для отсыпки земляного полотна в насыпи используется грунты из выемок и кавальеров непосредственно с этой улицы и с соседних улиц. В зависимости от способа устройства земляного полотна улиц, приняты 3 типа поперечника земляного полотна.

Тип-1. Насыпь высотой до 1м.

Тип-2. Устройства корыта до 0,36м.

Тип-3. Выемка глубиной до 1м.

(см. чертеж лист-4. «Типовой поперечный профиль земляного полотна».)

Насыпь земляного полотна по Типу-1, отсыпается исключительно из грунтов выемки и кавальеров, которые вытесняются при устройстве по Типу-2 и Тип-3.

Излишек грунта от разработки выемок и кавальеров перевозится за пределы города в отвал или в грунтовые карьеры.

Строительство земляного полотна автодороги по улицам производится частично корытным способом, так как, в жилой застройке недопустимо поднятие насыпи земляного полотна выше фундамента жилых зданий.

Дорожная одежда.

Согласно принятой категории – улица в жилой застройке основная (второстепенная) по СП РК 3.01-101-2013 т.5.3 дорожная одежда в проекте принята – усовершенствованного облегченного типа, с минимальными толщинами конструктивных слоев согласно расчета конструкции дорожной одежды и СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» и имеет следующую конструкцию:

Подстилающий слой основания из песчано-гравийной смеси С6 по СТ РК1549-2006 , толщиной слоя 15см

Слой основания из фракционированного щебня уложенного по способу заклинки, по СТ РК 1284-2004 , толщиной слоя 15см

Покрытие из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона, II марки, на битуме БНД 70/100, по СТ РК 1225-2013, толщиной слоя 6см.

- укреплением обочин из песчано-гравийной смеси, толщиной слоя 10 см.

Откосы автодороги запроектированы с уклоном 1:1,5. Расчетная скорость движения на проектируемой автодороге принята 30км/ч. Конструкцию дорожной одежды см. на чертеже «Конструкции дорожной одежды».

В проекте имеется расчет конструкции дорожной одежды нежесткого типа.

2.1.3 Дорожно-строительные материалы.

Для устройства дорожной одежды предлагается использовать песчано-гравийную смесь из местного карьера, щебень из карьера и другие строительные

материалы согласно выданной Заказчиком «Справки дальности возки строительных материалов.

2.1.4 Пересечения и примыкания.

Проектом предусматриваются примыкания улиц с дорогой в начале и конце трассы. Также имеются примыкания на середине трассы при пересечении с проектируемыми дорогами.

Пересечения выполнены без переходно-скоростных полос. Закругления кромок на примыканиях и пересечениях улиц, принято в зависимости от условий застроенности и нормативными требованиями РК. Радиусы закругления приняты в основном 10 м.

2.1.5 Обстановка и обустройство дороги.

Организация и безопасность движения улиц обеспечивается принятыми решениями в отношении плана и профилей (продольного и поперечного), конструкции и ширины дорожной одежды, твердых обочин, устройства примыканий и пересечений.

В зависимости принятых габаритов дороги, улицы с шириной земляного полотна 8,0м. Проектом предусматривается расстановка дорожных знаков в соответствии с СТ РК 1412– 2017 «Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств. Технические средства организации дорожного движения», и действующими «Правилами дорожного движения Республики Казахстан».

Места установки дорожных знаков приведены на планах обустройства дороги, также при устройстве дорожных знаков должны учитывать требования нормативов СТ РК 1412-2017.

Предусматривается установка предупреждающего знака 1.11.1; 1.11.2; 1.12.1, 1.12.2 и дорожных знаков приоритета 2.4. Всего по улицам поселка устанавливаются 42 дорожных знаков на металлических опорах СКМ1.30 с типовым фундаментом Ф-1.

2.1.6 Организация строительства.

Строительство объекта будет осуществляться подрядчиком, определенным заказчиком при проведении тендера. Подрядчик обязан, при этом, представить подробный проект производства работ с указанием источников получения материалов, технологических схем производства работ и др. Для организации и начала строительства автомобильных дорог, должны быть закончены работы по переустройству наземных и подземных коммуникации пересекаемые проектируемую автодорогу.

В настоящем разделе проекта представлены краткие соображения по организации строительства и ведомости объемов работ, потребности в материалах, потребности в машинах и механизмах.

Перед началом земляных работ производятся работы подготовительного периода:

- размещение работников и устройство их быта;
- восстановление осей трасс дорог и площадок;
- вынос за пределы площадок работ точек закрепления;
- детальная разбивка элементов дороги и закруглений на пересечениях и примыканиях и т.д.;
- завоз и складирование дорожно-строительных материалов.

Строительство должно вестись поточным методом с устройством земляного полотна и дорожной одежды по утвержденным технологическим процессом строительства. Особое внимание необходимо уделить качеству строительства. Для контроля уплотнения грунтов и материалов на участке строительства должен быть организован лабораторный пост.

2.1.7 Антикоррозийная защита

На основании решений Правительства Казахстана, Стандартов Единой системы защиты изделий и материалов от коррозии и преждевременного старения, в проекте предусмотрены меры по защите металлических и железобетонных конструкций от агрессивной среды.

Поверхность железобетонных и стальных конструкций заглубленных в землю, покрывается обмазочной изоляцией. Наземную часть стальных конструкций следует покрывать лакокрасочными материалами, стойкими к воздействию климатических факторов.

Щитки дорожных знаков и указателей, и элементы барьерного ограждения заводского изготовления должны иметь антикоррозийную защиту.

2.2 Газоснабжение

Согласно технических условий в данном проекте «Строительство внутрипоселковых автомобильных дорог микрорайонов Жангабылулы, Жанакурылыс, Мунайшы-1, Астана в селе Жетыбай Каракиянского района» предусматриваются перенос существующих надземных переходов в подземный:

В мкр. Астана - 8 пересечения;

В мкр. Жангабылулы - 2 пересечения;

В мкр. Мунайшы 1 - 2 пересечения;

В мкр. Жанакурылыс - 2 пересечения.

Подземные части перенесенных газопроводов выполнены из полиэтиленовых труб: ПЭ100 ГАЗ SDR11 $\varnothing 63 \times 5,8$ мм, $\varnothing 75 \times 6,8$ мм, $\varnothing 90 \times 8,2$ мм, $\varnothing 110 \times 10,0$ мм и $\varnothing 160 \times 14,6$ мм. Надземные части перенесенных газопроводов выполнены из стальных труб: $\varnothing 57 \times 3,5$ мм, $\varnothing 76 \times 5,0$ мм, $\varnothing 89 \times 5,0$ мм, $\varnothing 108 \times 5,0$ мм и $\varnothing 159 \times 5,0$ мм.

Прокладка перехода газопровода под автодорогой производится в защитном футляре из полиэтиленовых труб открытым методом. Пересечений в мкр. Астана:

По пересечении 1,3,5,7:

Футляр ПЭ100 ГАЗ SDR11 $\varnothing 250 \times 22,7$ мм для трубы ПЭ100 ГАЗ SDR11 $\varnothing 110 \times 10,0$, L=13,0м в кол-ве 1-шт. Длина подземного газопровода из полиэтиленовых труб $\varnothing 110 \times 10,0$ мм L=14,2м. Длина надземного газопровода из стальных труб $\varnothing 108 \times 5,0$ мм, L=6,2м.

По пересечении 2,4,6,8:

Футляр ПЭ100 ГАЗ SDR11 $\varnothing 250 \times 22,7$ мм для трубы ПЭ100 ГАЗ SDR11 $\varnothing 110 \times 10,0$, L=13,0м в кол-ве 1-шт. Длина подземного газопровода из полиэтиленовых труб $\varnothing 110 \times 10,0$ мм L=14,2м. Длина надземного газопровода из стальных труб $\varnothing 108 \times 5,0$ мм, L=6,2м.

Пересечении в мкр. Жангабылулы:

По пересечении 1:

Футляр ПЭ100 ГАЗ SDR11 $\varnothing 225 \times 20,5$ мм для трубы ПЭ100 ГАЗ SDR11 $\varnothing 90 \times 8,2$, L=12,0м в кол-ве 1-шт. Длина подземного газопровода из полиэтиленовых труб $\varnothing 90 \times 8,2$ мм L=14,3м. Длина надземного газопровода из стальных труб $\varnothing 89 \times 5,0$ мм, L=7,7м.

По пересечении 2:

Футляр ПЭ100 ГАЗ SDR11 $\varnothing 315 \times 28,6$ мм для трубы ПЭ100 ГАЗ SDR11 $\varnothing 160 \times 14,6$, L=14,0м в кол-ве 1-шт. Длина подземного газопровода из полиэтиленовых труб $\varnothing 160 \times 14,6$ мм L=16,0м. Длина надземного газопровода из стальных труб $\varnothing 159 \times 5,0$ мм, L=7,4м.

Пересечении в мкр. Мунайшы 1:

По пересечении 1:

Футляр ПЭ100 ГАЗ SDR11 $\varnothing 200 \times 18,2$ мм для трубы ПЭ100 ГАЗ SDR11 $\varnothing 63 \times 5,8$, L=13,0м в кол-ве 1-шт. Длина подземного газопровода из полиэтиленовых труб $\varnothing 63 \times 5,8$ мм L=14,5м. Длина надземного газопровода из стальных труб $\varnothing 57 \times 3,5$ мм, L=7,0м.

По пересечении 2:

Футляр ПЭ100 ГАЗSDR11 Ø200x18,2мм для трубы ПЭ100 ГАЗ SDR11 Ø63x5,8, L=14,0м в кол-ве 1-шт. Длина подземного газопровода из полиэтиленовых труб Ø63x5,8мм L=15,5м. Длина надземного газопровода из стальных труб Ø57x3,5мм, L=7,0м.

Пересечении в мкр. Жанакурылыс:

По пересечении 1:

Футляр ПЭ100 ГАЗSDR11 Ø250x22,7мм для трубы ПЭ100 ГАЗ SDR11 Ø110x10,0, L=10,0м в кол-ве 1-шт. Длина подземного газопровода из полиэтиленовых труб Ø110x10,0мм L=12,2м. Длина надземного газопровода из стальных труб Ø108x5,0мм, L=6,2м.

По пересечении 2:

Футляр ПЭ100 ГАЗSDR11 Ø225x20,5мм для трубы ПЭ100 ГАЗ SDR11 Ø75x6,8, L=10,0м в кол-ве 1-шт. Длина подземного газопровода из полиэтиленовых труб Ø75x6,8мм L=12,3м. Длина надземного газопровода из стальных труб Ø76x5,0мм, L=6,6м.

Общая протяженность газопровода из ПЭ трубы:

Ø63x5,8мм–30,0м; Ø75x6,8мм–12,3м; Ø90x8,2мм–14,3м, Ø110x10,0мм–40,6м; Ø160x14,6мм–16,0м.

Общая протяженность газопровода из стальной трубы:

Ø57x3,5мм – 14,0м; Ø76x5,0мм – 6,6м; Ø89x5,0мм – 7,7м; Ø108x5,0мм – 18,6м; Ø159x5,0мм – 7,4м.

Общая протяженность защитного футляра ПЭ100 ГАЗ SDR11:

Ø200x18,2мм – 27,0м; Ø225x20,5 – 22,0м; Ø250x22,7мм – 23,0м; Ø315x28,6мм – 14,0м.

Устройство выхода газопровода из земли и входа в землю осуществляется с помощью перехода "полиэтилен-сталь", состоящего из надземного стального и подземного полиэтилена. Для "полиэтилен-сталь" предусмотрено защитный футляр из стальных труб.

Прокладка перехода газопровода под автодорогой производится в защитном футляре из полиэтиленовых труб открытым методом. Глубина укладки газопровода от верха покрытия дороги, а при наличии насыпи-от ее подошвы до верха футляра должна отвечать требованиям безопасности, но быть не менее:

– при производстве работ открытым способом -1,0 м.

На одном конце футляра предусмотрена контрольная трубка под стальной ковер. Для надежной защиты в концах футляра устраивают сальниковые уплотнения.

Пересечения надземных газопроводов над проезжей частью дорог выполнено в подземном варианте на глубине 1,5 и 1,0 метра, от поверхности земли до верха трубы, туда же предусмотрено укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно-газ» на расстоянии 0,2м верхней образующей газопровода. На одном конце футляра предусмотрена контрольная трубка под стальной ковер. Для надежной защиты в концах футляра устраивают сальниковые уплотнения.

2.2.1 Контроль сварных стыков.

Стыки полиэтиленовых газопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТу 14782-86. Контроль стыков стальных трубопроводов проводят радиографическим методом по ГОСТу 7512-82*. Объем контроля сварных соединений газопроводов до 0,005 включительно подлежат 10% контролю физическими методами, но не менее одного стыка. Объем контроль сварных соединений газопроводов свыше 0,005 до 0,3 МПа включительно подлежат 50% контролю физическими методами, но не менее одного стыка. Объем контроль сварных соединений газопроводов свыше 0,3 до 1,2 МПа включительно подлежат 100% контролю физическими методами, но не менее одного стыка. В футляре сварные стыки проектируемого газопровода подлежат 100% контролю физическими методами.

Сварочные работы при сооружении газопровода должны проводиться в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы». Сварка газопроводов должна проводиться толсто обмазанными электродами УОНИ 13/55.

2.2.2 Продувка и испытание газопровода.

Газопровод перед сдачей в эксплуатацию продувается и испытывается на герметичность воздухом.

Газопровод низкого давления из полиэтиленовых труб испытывают на герметичность давлением 0,3 МПа, продолжительностью 24 часа. Газопровод среднего давления из полиэтиленовых труб испытывают на герметичность давлением 0,6 МПа, продолжительностью 24 часа. Газопровод высокого давления из полиэтиленовых труб испытывают на герметичность давлением 1,5 МПа, продолжительностью 24 часа.

Надземные газопроводы низкого давления из стальных труб испытывают на герметичность давлением продолжительностью 1 часа. Надземные газопроводы среднего давления из стальных труб испытывают 0,3 МПа, на герметичность давлением 0,45 МПа, продолжительностью 1 часа. Надземные газопроводы высокого давления из стальных труб испытывают на герметичность давлением 1,5 МПа, продолжительностью 1 часа.

Повышение и снижения давления при проведении испытаний производится плавно. Выявленные при испытаниях дефекты устраняют после снижения давления в газопроводе до атмосферного. Газопроводы испытываются на герметичность отдельными участками. Первые замеры давления сделать только тогда, когда температура воздуха в трубе газопровода сравняется с температурой грунта, в котором расположен газопровод.

Испытания подземных газопроводов, прокладываемых футлярах проводятся в три стадии:

- 1) после сварки перехода до укладки на место;
- 2) после укладки и полной засыпки перехода;
- 3) вместе с основным газопроводом.

2.2.3 Мероприятия по защите трубопровода

Согласно СН РК 4.03-01-2011. Газораспределительные системы. Надземные газопроводы следует защищать от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и 2-х слоев краски, лака и эмали, предназначенных для наружных работ. При этом указать направление движения потока газа с нанесением стрелки на газопроводе.

Конструкция покрытия:

- Грунтовка ГФ-021 – 2слоя
- Краска эмаль для защиты стальных конструкций от коррозии – 2слоя.

2.2.4 Мероприятия по технике безопасности

Газопроводные работы выполняются звеньями или бригадами. Запрещается работа в одиночку в следующих случаях:

- а) при присоединении вновь проложенных газопроводов к действующим;
- б) при продувке газопровода;
- в) при проверке оборудования газовых сетей и устранении утечек газа из труб и арматуры.

Непосредственно у места работ запрещается курить и разводить открытый огонь, а также допускать посторонних лиц.

Электро и газосварочные аппараты, а также газогенераторы и керосинорезы необходимо устанавливать в стороне от проходов и проездов. Расстояние между рабочими местами газосварщиков и газорезчиков должно быть не менее 10м от газогенераторов, а также кислородных и ацетиленовых баллонов.

2.3 Архитектурно-строительные решения

Стойка под опоры из стальных труб диаметр Ø89х5,0мм по ГОСТ 10704-91 – размер фундамент 400х400х1000мм.

Стойка под опоры из стальных труб диаметр Ø159х5,0мм по ГОСТ 10704-91 – размер фундамент 600х600х1000мм.

Фундаменты под стоек опоры из бетон кл.С12/15. Под фундаментами устраиваются битумно-щебеночная подготовка толщиной 50 мм.

Боковые поверхности фундамента соприкасающиеся с грунтом обмазываются горячим битумом за два раза.

Все бетонные и железобетонные конструкции выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе, марка бетона по водонепроницаемости W-4, морозостойкость бетона F-100.

Все мероприятия по проведению антикоррозийной защиты должны производиться по СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Поверхность металлических конструкций перед нанесением покрытия должна быть очищена от грязи, ржавчины, окалины и старой краски, обезжирена растворителями (ксилолом, сольвентом или Уайт-спиритом).

Все металлические конструкции здания, после сварочных работ, покрыть грунтовкой ГФ 021 в 2 слоя, согласно СП РК.2.01-101-2013. По грунтовке, металлические конструкции, покрыть огнезащитным, антикоррозийным покрытием "ФЕНИКС", толщиной 2,3мм.

Закладные соединительные элементы и сварные швы в ваннных комнатах и на воздухе покрыть цинком толщиной 120-180мкм.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

3.1 Характеристика водных объектов

Поверхностные воды. Проектируемые объекты находятся на большом расстоянии от Каспийского моря, расстояние от проектируемых объектов до Каспийского моря более 10 км.

Подземные воды на исследованной территории до глубины 3 метров не обнаружены.

3.2 Водоснабжение и водоотведение

В процессе строительных работ будет использоваться вода для увлажнения территории строительства. Вода будет доставляться автоцистернами по договору.

Количество технической воды для увлажнения грунта составит $15063\text{ м}^2 * 0,003\text{ м}^3/\text{м}^2 = 45,189\text{ м}^3$.

где: 0,003 – количество воды для увлажнения на 1 м² поверхности, м³

(СП РК 4.01-101-2012. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений).

В процессе строительства проектируемых объектов, для удовлетворения питьевых нужд работников, будет использоваться питьевая бутилированная вода.

Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве представлен в таблице

3.1.

Таблица 3.1

Потребитель	Кол-во, чел	Норма водопотребления, л	Водопотребление		Водоотведение	
			м ³ /сут	м ³ /цикл	м ³ /сут	м ³ /цикл
Питьевые нужды	20	2	0,04	8,6	0,04	8,6
Техвода на пылеподавление	-	-	-	45,189	-	-
Всего:			0,04	53,789	0,04	8,6

При строительстве будут использоваться биотуалеты. Хозбытовые стоки по мере накопления будут вывозиться спецавтотранспортом по договору на очистные сооружения.

3.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

Проектные решения предусматривают ряд мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов, которые до минимума снизят отрицательное воздействие производства на подземные воды:

- использование существующих дорог;
- ограничение площадей занимаемых строительной техникой;
- хранение стройматериалов на специальной оборудованной площадке;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- строгое ограничение числа подъездных путей к местам строительных работ и минимизация площадей, занимаемых строительной техникой;
- соблюдение графика строительных работ и транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации и последующее загрязнение;
- организованный сбор отработанных масел, ветоши в специальные емкости, исключающие попадание углеводородов через почво-грунты в подземные воды;
- оперативная ликвидация случайных утечек ГСМ.

3.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Качество вод изменяется под воздействием природных и техногенных факторов.

К природным факторам относятся:

- геолого-гидрологические факторы естественной защищенности;
- климатические факторы питания;
- геолого-гидрологические факторы миграции ингредиентов (химический состав и физико-химические свойства природных подземных вод, наличие в воде микробов и ее состав и др.).

К техногенным факторам относятся:

- факторы поступления загрязняющих веществ из атмосферы (выбросы от источников, испарения от накопителей жидких отходов);
- факторы поступления загрязняющих веществ из накопителей сточных вод.

Отрицательное воздействие на подземные воды возможно во время утечек ГСМ в процессе работ автотранспорта и спецтехники.

Площадка строительства расположена на ранее отсыпанной и спланированной территории населенного пункта, что исключает значимые проливы ГСМ и, следовательно, загрязнение поверхностных и подземных вод.

Воздействие на поверхностные воды не ожидается, ввиду отдаленности места проведения работ от моря более чем на 10 км, незначительного объема выбросов и кратковременности периода проведения работ.

Воздействие на подземные воды возможно только в период строительных работ и условии соблюдения проектных природоохранных требований, можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия *локальный* (1 балл);
- временный масштаб – *средней продолжительности* (2 балла);
- интенсивность воздействия - *незначительная* (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 2 балла – воздействие *низкое*.

При значимости воздействия *низкое* изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после строительства.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЫ. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР. ОТХОДЫ.

4.1 Краткая характеристика почвенно-растительного покрова района

Район расположения проектируемого объекта относится к Арало-Каспийской провинции серо-бурых почв и Южно-пустынной биоклиматической подзоне.

В геологическом строении принимают участие неогеновые отложения сарматского яруса (N1s), перекрытые с поверхности четвертичными отложениями (el-dQ4).

Породы неогена литологически представлены известняками обломочными светло-серыми и розовыми низкой и очень низкой прочности с прослоями более крепких известняков. Вскрытая мощность 2,6-2,1 м. Четвертичные отложения представлены супесью, мощностью 0,4-0,9 м.

1. Супесь твердая, с включением щебня до 10%.

2. Известняк обломочный от светло-серого до буровато-розового цвета, низкой и очень низкой прочности, в кровле выветрелый, с прослоями известняка низкой прочности. Подземные воды на исследованной территории до глубины 3 метров не обнаружены.

В соответствии с СТ РК 25100-2011 в инженерно-геологическом разрезе выделены 2 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 Супесь твердая, со щебнем известняка и гравия до 10%

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта

$\rho_n = 1,65 \text{ г/см}^3$, показатель текучести - < 0

Удельное сцепление

$c_n = 17 \text{ кПа}$, угол внутреннего трения $\varphi_n = 25^\circ$

Модуль деформации:

$E_n = 12,6 \text{ МПа}$ (в естественном состоянии)

$E_n = 6,7$ МПа (в водонасыщенном состоянии)

Грунт просадочный. Тип просадочности – 1. Начальное просадочное давление – 0,200-0,270 МПа. Коэффициенты относительной просадочности при $P=0,3$ МПа составляет 0,011-0,034.

ИГЭ-2 Известняк обломочный от светло-серого до буровато-розового цвета, очень низкой прочности, в кровле выветрелый, с прослоями известняка низкой прочности.

Плотность грунта $\rho_n = 1,60$ г/см³

Предел прочности при одноосном сжатии в естественном состоянии составляет от 0,6 до 1,6 МПа, нормативное значение (R_n)– 1,2 МПа.

Животный мир ограничен и характерен для зоны пустынь и полупустынь.

Местность района строительства не пригодна для использования в сельском хозяйстве, о чем свидетельствуют исследования Национальной Академии Наук.

4.2 Организация рельефа

Ввиду производства строительных работ на территории населенного пункта в сложившейся жилой застройке с ранее выполненной планировкой, никаких дополнительных работ по организации рельефа не проводилось.

Система существующей вертикальной планировки для всей площадки принята сплошная открытая, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод.

4.3 Характеристика объекта по влиянию на почву и мероприятия по его снижению

На состояние почвенного покрова при осуществлении строительных работ оказывают влияние следующие факторы:

- механическое воздействие при выемке и отсыпке грунта;
- химическое воздействие, связанное с работой автомобильного транспорта и спецтехники.

Механическое воздействие. Почвы Мангистауской области небогаты коллоидным материалом и гумусом и лишены прочной структуры. Под влиянием различных механических воздействий (вспашки, проезда автотранспорта, ударов копыт животных) хрупкая корочка, этих поверхностей, легко разрушается и переходит в раздельночастичное состояние. Распыленная почва легко подвергается ветровой эрозии даже при небольших скоростях ветра.

В составе образующейся пыли, поднимаемой ветром в воздух, содержится много частиц кварца удлиненной игольчатой формы (размером 0,01 x 0,003 мм). Попадание таких частиц на слизистые оболочки глаза, горла, и дыхательных путей человека и животных, несомненно, будет вызывать раздражение путем механического повреждения слизистых покровов и может открывать пути для инфекции.

Химическое воздействие. При попадании нефтепродуктов в почву происходят глубокие и часто необратимые изменения морфологических, физических, физико-химических и микробиологических свойств.

Попадая в почву, нефтепродукты просачиваются под действием гравитационных сил и распространяются вширь под влиянием поверхностных и капиллярных сил. Они приносят с собой разнообразный набор химических соединений, нарушая сложившийся геохимический баланс в экосистеме.

Для верхних слоев почвенного профиля характерно фронтальное просачивание нефтепродуктов, что приводит к равномерному пропитыванию почвенной толщи. В более глубокие горизонты нефтепродукты в основном проникают по ходам корневых систем и трещинам.

В результате закупорки капилляров почвы нефтью сильно нарушается аэрация, создаются анаэробные условия, нарушается окислительно-восстановительный потенциал.

Создаются крайне неблагоприятные условия для жизнедеятельности почвенных микроорганизмов, нарушающие режим их азотного и фосфорного питания, интенсивность окислительно-восстановительных и ферментативных процессов.

Легкие углеводороды, как правило, высокотоксичны и трудно усваиваются микроорганизмами, поэтому долго сохраняются в нижних слоях почвенного профиля в анаэробной обстановке.

Оценка нарушений почвенного покрова производится по следующим позициям:

- по площади производимых нарушений;
- по степени воздействия;
- по длительности воздействия.

При этом учитывается состояние почвенных горизонтов, их мощность, уплотнение, структура, проявление процессов дефляции и эрозии. Показателями деградации почв могут служить данные об уменьшении запасов гумуса, изменении реакции почвенного раствора, увеличении содержания легкорастворимых солей и карбонатов.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды твердыми отходами, в соответствии с нормативными требованиями в Республике Казахстан, проектными решениями запланированы следующие мероприятия:

- хранение стройматериалов на специальной оборудованной площадке;
- сбор отходов с их сортировкой по токсичности в специальных контейнерах и временное хранение на специально оборудованной площадке, с последующим вывозом специализированной организацией по договору.

4.4 Оценка воздействия на почвенный покров

Проведение строительных работ не вызовет значительного нарушения почвенно-растительного покрова в связи с работой автомобильного транспорта, тк. работы ведутся на территории населенного пункта, на ранее отсыпанной и спланированной поверхности.

Основное нарушение почвенно-растительного покрова будет происходить при выемке и отсыпке грунта.

В целом, весь участок проектируемых работ будет подвержен незначительному механическому воздействию.

Воздействие проектных работ в период строительства на состояние почвенного покрова, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

- пространственный масштаб воздействия - *локальный* (1 балл);
- временный масштаб – *средней продолжительности* (2 балла);
- интенсивность воздействия - *незначительная* (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 2 балла – воздействие *низкое*.

При значимости воздействия *низкое* изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после строительства.

Воздействие проектных работ в период эксплуатации на состояние почвенного покрова не ожидается.

4.5 Управление отходами

Процесс строительства проектируемого сооружения и его эксплуатация будет сопровождаться образованием различных видов отходов, временное хранение которых, транспортировка, захоронение или утилизация могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.

Основными видами отходов в процессе строительства будут являться:

- Металлолом;
- Строительные отходы;

- Использованная тара ЛКМ;
- Огарки сварочных электродов;
- Коммунальные отходы.

Строительные отходы (остаток бетона) образуются при строительстве, принимаются ориентировочно в количестве **0,1 тонн**. Собираются и хранятся в контейнерах не более 6 месяцев, с последующим вывозом специализированной организацией по договору.

Использованная тара ЛКМ образуется в процессе покрасочных работ проектируемых объектов. Собираются и хранятся в контейнерах не более 6 месяцев, с последующим вывозом специализированной организацией по договору.

Количество использованной тары ЛКМ определяется по формуле:

$$N = \sum n_i / m_i * a * 10^{-3},$$

где: **N** - количество тары, т/год;

n_i – количество i-го лакокрасящего материала, кг;

m_i - количество i-го лакокрасящего материала в таре, кг;

a – вес тары i-го лакокрасящего материала, кг.

$$N = 147,7/5 * 0,5 * 10^{-3} = \mathbf{0,015 \text{ т}}$$

Металлолом в основном образуется в процессе резки металлопроката. Собираются и хранятся на специально отведенной площадке не более 6 месяцев, с последующим вывозом специализированной организацией по договору.

Количество отходов металлолома за период строительства составит 0,02 тонн.

Огарки сварочных электродов образуются в зависимости от расхода электродов, по мере накопления передаются согласно договору для дальнейшей утилизации.

Количество огарков электродов определяется по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * Q \text{ т/год},$$

где: **M_{ост}** – расход электродов, т;

Q - остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,119 * 0,015 = \mathbf{0,0018 \text{ т}}$$

Коммунальные отходы (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – твердые, не токсичные, не растворимы в воде. Собираются в контейнеры и вывозятся специализированной организацией по договору. Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" - Срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0⁰С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Количество коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{\text{тбо}} = P * M * r,$$

где: **P** – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³;

M – численность работающего персонала, чел;

r - плотность коммунальных отходов, 0,25 т/м³.

$$Q_{\text{тбо}} = \mathbf{0,3 * 20 * 0,25 * 7,2/12 = 0,9 \text{ т}}$$

В период эксплуатации образование отходов не ожидается.

Видовой и количественный состав опасных отходов, образующихся в процессе строительства, представлен в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Наименование отхода	Количество, т	Классификационный код отхода	Метод утилизации
Опасные отходы			
Строительные отходы	0,1	17 09 03* (другие отходы строительства и сноса (включая смешанные отходы), содержащие опасные вещества)	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Использованная тара ЛКМ	0,015	08 01 11 (отходы от красок и ла-ков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества)	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Металлолом	0,02	17 04 07 (смешанные металлы)	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
Огарки сварочных электродов	0,0018	12 01 13 (отходы сварки)	Сбор и вывоз согласно заключенному договору
ИТОГО:	0,1368		

Видовой и количественный состав не опасных отходов, образующихся в процессе строительства, представлен в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Наименование отхода	Количество, т	Классификационный код отхода	Метод утилизации
Не опасные отходы			
Коммунальные отходы	0,9	20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	Сбор и вывоз согласно заключенному договору

Таблица 4.3 – Лимиты накопления опасных отходов при строительстве

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1,0368
в том числе отходов производства	-	0,1368
отходов потребления	-	0,9
Опасные отходы		
Строительные отходы	-	0,1
Использованная тара ЛКМ	-	0,015
Металлолом	-	0,02
Огарки сварочных электродов	-	0,0018
Неопасные отходы		
Коммунальные отходы	-	0,9
Зеркальные		
-	-	-

Декларируемое количество опасных отходов (т/год)

Декларируемый год – 2022 год		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Использованная тара ЛКМ	0,015	0,015
Строительные отходы**	0,1	0,1
Огарки сварочных электродов**	0,0018	0,0018
Металлолом**	0,02	0,02

Декларируемое количество неопасных отходов

Декларируемый год – 2022 год		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Коммунальные отходы**	0,9	0,9

Влияние отходов производства на окружающую среду будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий техногенного вмешательства в окружающую среду.

Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций.

Основами экологической безопасности, соблюдение которых следует придерживаться, являются:

- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение объемов образования дополнительных видов отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов;
- предотвращение смешивания различных видов отходов;
- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке, вторичном использовании или захоронении отходов.

Также, необходимо принять во внимание, что даже стопроцентное соблюдение требований организации сбора, хранения и утилизации отходов не может полностью исключить негативного воздействия отходов на окружающую среду.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды твердыми отходами в соответствии с нормативными требованиями в Республике Казахстан запланированы:

- инвентаризация, сбор и сортировка отходов с учетом уровня опасности в специальных емкостях;
- вывоз на переработку и захоронение на специально оборудованный полигон;
- контроль выполнения запланированных мероприятий.

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут возникать во время реализации проекта, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования или захоронения всех видов отходов.

В целом воздействие проектных работ на отходы, при соблюдении проектных природоохранных требований, может быть оценено:

- пространственный масштаб воздействия - *локальный* (1 балл);
- временный масштаб – *средней продолжительности* (2 балла);
- интенсивность воздействия - *незначительная* (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 2 балла – воздействие *низкое*.

При значимости воздействия *низкое* изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после строительства.

В период эксплуатации воздействие не ожидается.

4.6 Программа управления отходами

В соответствии со ст.335 Экологического Кодекса РК «операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды».

Программа управления отходами разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

4.6.1 Система управления отходами на предприятии

Для функционирования системы управления отходами на предприятии необходимы анализ и оценка экологических решений по обращению с отходами на всех стадиях «жизненного цикла», которые могут быть идентифицированы и структурированы по видам техногенного воздействия на окружающую среду. В данном разделе приведены этапы технологического цикла отходов – от их образования до удаления или захоронения.

Система управления отходами на предприятии включает в себя десять этапов технологического цикла отходов:

Образование

- тара из-под ЛКМ - образуется при проведении покрасочных работ в период демонтажно-монтажных работ;
- металлолом, огарки сварочных электродов образуются в период монтажных работ;
- твердые бытовые отходы – образуются в результате жизнедеятельности работающего персонала в период демонтажно-монтажных работ.

Сбор или накопление

Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно накапливаются и хранятся в специально отведенных местах:

- тара из-под ЛКМ, отработанная изоляция - будет накапливаться в металлические ёмкости;
- металлолом, огарки электродов, отходы обшивной жести собираются в емкости, обеспечивающие легкое заполнение и разгрузку либо на специальные площадки с твердым покрытием;
- твердые бытовые отходы - будут собираться в специальных контейнерах, раздельно по видам.

Идентификация

Идентификация состава образующихся отходов проводится при разработке Паспорта отхода. Состав отходов принят по «Классификатору отходов» (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314).

В рамках данного ОВОС паспорта на отходы не разрабатываются. Образование новых видов отходов не предвидится.

Сортировка (с обезвреживанием)

Для большинства видов отходов, разделения или смешения не производится, т.к. они сразу собираются раздельно:

- тара из-под ЛКМ - временно складировается отдельно;
- строительный мусор - временно складировается отдельно;

- металлолом, огарки сварочных электродов – временно хранятся отдельно, при вывозе могут смешиваться;
- твердые бытовые отходы, в целях снижения количества образования отходов, собираются отдельно для дальнейшей утилизации.

Паспортизация

В течении 3-х месяцев с момента образования нового вида отхода для него должен быть разработан Паспорт опасного отхода, утвержденный и зарегистрированный в уполномоченном органе в области ООС (статья 343 ЭК РК).

В рамках данного проекта образование новых видов отходов не предвидится.

Упаковка (и маркировка)

Твердые отходы, предназначенные для транспортировки, должны быть упакованы в транспортную тару (металлические, полимерные контейнеры, бочки, ящики, мешки), предназначенную для защиты от внешних воздействий, вторичного загрязнения окружающей среды и для обеспечения удобства погрузочно-разгрузочных работ, транспортирования и временного хранения. Жидкие отходы допускается транспортировать в тех же ёмкостях, в которых они хранились, проверив, что их крышки (пробки) плотно закрыты (завинчены).

На каждой транспортной таре (контейнере, бочке, ящике, мешке) с отходами в определенных случаях должна быть нанесена маркировка, характеризующая транспортную опасность груза:

- металлолом, строительный мусор - не упаковываются;
- огарки сварочных электродов – предусмотрен сбор в металлический ящик;
- твердые бытовые отходы - контейнеры для сбора маркируются.

Транспортирование

По мере накопления отходов, они передаются для переработки и повторного использования или размещения в соответствии со схемами движения отходов Процедуры управления отходами. Вывоз отходов осуществляется по заявке работника, ответственного за управление отходами объекта/отдела, который заполняет и подписывает необходимые талоны и передаёт их подрядчику.

Транспортировка отходов к местам размещения, переработки и вторичного использования осуществляется только со специализированными подрядными организациями, с которыми заключен договор на выполнение услуг по обращению с отходами. С момента погрузки отходов на транспортное средство и приемки их Подрядной организацией, выполняющей перевозку отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с ними несет транспортная подрядная организация.

Складирование

Для централизованного сбора отходов на территории работ должны быть предусмотрены места – площадки для установки контейнеров и емкостей для сбора отходов. Централизованный сбор позволяет обеспечить удобный и безопасный подъезд автотранспорта для вывоза отходов с объекта.

Сбор отходов по мере образования осуществляется в герметичную тару, исключаящую протечки и попадание осадков внутрь. Сбор и вывоз производится регулярно и отдельно по видам отходов.

Кроме того, должны быть установлены контейнеры для отдельного сбора твердых бытовых отходов, вывозимых специализированной подрядной организацией согласно графику вывоза. Покрытие всех площадок должно быть выполнено из непроницаемого материала асфальтобетонных плит, площадки должны иметь ограждение с трех сторон.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам (Экологический кодекс РК).

По мере образования отходы подлежат регулярному вывозу с мест сбора, в соответствии методами обращения с отходами - передача специализированной подрядной организации, согласно заключенному контракту.

Передача отходов производится в срок не позднее 6 месяцев с момента начала временного хранения.

Размещение

Отходы производства и потребления, образованные при строительстве и эксплуатации, не подлежат длительному размещению в месте образования.

Удаление (утилизация или захоронение)

Все отходы, образуемые при строительстве, будут вывозиться, утилизироваться и размещаться в соответствии с требованиями ЭК РК по обращению с отходами.

4.7 Рекультивация

В соответствии с Экологического Кодекса Республики Казахстан «Природопользователи при разработке полезных ископаемых, проведении геологоразведочных, строительных и других работ обязаны проводить рекультивацию нарушенных земель».

При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

- 1) характер нарушения поверхности земельного участка;
- 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
- 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития района и требований охраны окружающей среды;
- 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;
- 5) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;
- 6) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;
- 7) проведение в обязательном порядке озеленения территории.

По окончании строительства производится рекультивация отведенных земель.

Рекультивация включает в себя следующие виды работ:

- очистку территории от мусора и остатков материалов;
- очистку почвы от замазученного грунта и вывоз его для складирования.

Проектом предусмотрено благоустройство территории.

4.8 Оценка воздействия на растительный мир

Воздействие проектных работ на состояние растительного мира не ожидается, т.к. проектируемые работы проводятся на застроенной территории населенного пункта.

4.9 Оценка воздействия на животный мир

Воздействие проектных работ на состояние животного мира не ожидается, т.к. проектируемые работы проводятся на застроенной территории населенного пункта.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

5.1 Характеристика источников выделения ВВ в атмосферу

Основной предпосылкой для защиты атмосферы от загрязнения является инвентаризация источников выбросов, то есть получение и систематизация сведений о составе и количестве промышленных выбросов, распределении источников выбросов по территории предприятия и учет мероприятий по улавливанию и обезвреживанию вредных веществ.

При производстве проектируемых работ основное воздействие на атмосферу будет происходить в процессе проведения сварочных работ, покрасочных работ, бурении ям и планировке территории, работе двигателей внутреннего сгорания.

К неорганизованным стационарным источникам выбросов отнесены: сварочный пост, ямобур, покрасочные работы, покрасочный пост и т.д.

К неорганизованным передвижным источникам выбросов отнесена - площадка движения спецтехники и автотранспорта (выбросы от ДВС при движении).

При строительстве источникам выбросов присвоена нумерация: для неорганизованных - от 6001.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве объекта будут являться:

Источник № 0001 – битумный котел;

Источник № 0002 – дизельный компрессор;

Источник № 0003 – дизельный сварочный агрегат;

Источник № 6001 – сварка полиэтиленовых труб;

Источник № 6002 – станки;

Источник № 6003 – газовая резка;

Источник № 6004 – газовая сварка;

Источник № 6005 – сварочный пост;

Источник № 6006 – транспортировка пылящих материалов и пыление от поверхности автодороги при движении автотранспорта;

Источник № 6007 – разгрузка материалов;

Источник № 6008 – покрасочный пост;

Источник № 6009 – битумообработка;

Источник № 6010 – площадка движения спецтехники и автотранспорта;

Источник № 6011 – ямобур;

Источник № 6012 – устройство покрытий, планировочные работы;

Источник № 6013 – разработка и погрузка грунта;

Источник № 6014 – асфальтирование.

Общее число источников выброса при проведении работ – 17, 14 источников отнесены к неорганизованным, 3 – к организованным.

Источники выбросов при эксплуатации отсутствуют.

Суммарные выбросы при строительстве приведены в таблице 5.1 «Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу».

5.2 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации проектируемых объектов не ожидаются.

5.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы технико-экономические данные проекта.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63, максимальные разовые выбросы газовой-душной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании технических характеристик применяемого оборудования, технологических решений, представленных в проекте и в соответствии с действующими нормами и методиками по определению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008 г.

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Астана, 2008 г.

РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004;

Расчеты выбросов загрязняющих веществ при строительстве приведены в Приложении 2.

Карта-схема расположения источников выбросов приведена в Приложении 3.

Таблица 5.1- Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу при строительстве

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Координаты источника на карте-схеме, м				17	18	19	20	21	Выбросы загрязняющего вещества			26													
												Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ						Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м		Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке		точ. ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	г/с	мг/м3	т/год
												Наименование	Кол-во, шт.												Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с											
Строительство	Битумный котел	1	30,6	труба	0001	2,5	0,1	0,0127	0,0001	230	62	50									0337	оксид углерода	0,0753	753,0000	0,0083	2022											
																					0301	диоксид азота	0,0146	146,0000	0,0016	2022											
																					0304	оксид азота	0,0024	24,0000	0,0003	2022											
																					0328	сажа	0,0054	54,0000	0,0006	2022											
																					0330	диоксид серы	0,0163	163,0000	0,0018	2022											
		Дизельный компрессор	1	48,6	труба	0002	2	0,2	0,8631	0,0271	450	68	16										0301	диоксид азота	0,0091	0,3358	0,0026	2022									
																							0304	оксид азота	0,0015	0,0554	0,0004	2022									
																							0328	сажа	0,0008	0,0295	0,0002	2022									
																							0330	диоксид серы	0,0012	0,0443	0,0003	2022									
																							0337	оксид углерода	0,0080	0,2952	0,0022	2022									
																							0703	бенз/а/пирен	0,00000001	0,0000004	0,00000004	2022									
																							1325	формальдегид	0,0002	0,0074	0,00004	2022									
	2754	углеводороды C12-C19	0,0040	0,1476	0,0011	2022																															
	Сварочный дизельный агрегат	1	146,3	труба	0003	2	0,2	1,7325	0,0544	450	26	32										0301	диоксид азота	0,0183	0,3364	0,0155	2022										
																						0304	оксид азота	0,0030	0,0551	0,0025	2022										
																						0328	сажа	0,0016	0,0294	0,0014	2022										
																						0330	диоксид серы	0,0024	0,0441	0,0020	2022										
																						0337	оксид углерода	0,0160	0,2941	0,0135	2022										
																						0703	бенз/а/пирен	2,9E-08	0,0000005	2,5E-08	2022										
																						1325	формальдегид	0,0003	0,0055	0,000270	2022										
																						2754	углеводороды C12-C19	0,0080	0,1471	0,00676	2022										
	Сварка полиэтиленовых труб	1	26,0	неорг. лист	6001	2				50	15	24	1	1							0337	оксид углерода	0,00001		0,000001	2022											
																					0827	винилхлорид	0,000005		0,0000005	2022											
	Станки	2	57,4	неорг. лист	6002	2				30	12	26	1	1							2930	пыль абразивная	0,0040		0,0041	2022											
																					2902	взвешенные частицы	0,0369		0,0076	2022											
	Газовая резка стали	1	97,2	неорг. лист	6003	2				50	0	0	1	1								0123	оксид железа	0,0203		0,0071	2022										
																						0143	марганец и его соед.	0,0003		0,00011	2022										
																						0337	оксид углерода	0,0138		0,0048	2022										
0301																						диоксид азота	0,0108		0,0038	2022											
Газовая сварка ацетиленом и пропаном	1	9,2	неорг. лист	6004	2				50	62	24	1	1						0301	диоксид азота	0,0022		0,0044	2022													
Сварочный пост	1	16	неорг. лист	6005	2				50	46	84	1	1								0123	оксид железа	0,0298		0,0017	2022											
																					0143	марганец и его соед.	0,0033		0,0002	2022											
																					0301	диоксид азота	0,0006		0,00004	2022											
																					0337	оксид углерода	0,0056		0,0003	2022											
																					0342	фтористые газообр.соед.	0,0003		0,00002	2022											

																	0344	фториды неорг. пл. раств.	0,0014		0,0001	2022
																	2908	пыль неорг. 70-20% SiO2	0,0008		0,00003	2022
Транспортировка материалов	2	276	неорг.ист	6006	2				30	14	125	100	30				2908	пыль неорг. 70-20% SiO2	0,0038		0,00189	2022
Разгрузка материалов	2	368	неорг.ист	6007	2				30	14	100	1	1				2908	пыль неорг. 70-20% SiO2	0,5040		0,4050	2022
Покрасочный пост	1	1313,4	неорг.ист	6008	2				30	12	62	1	1				2752	уайт спирт	0,0035		0,0325	2022
																	0616	ксилол	0,0063		0,0384	2022
																	0621	толуол	0,0047		0,0012	2022
																	1210	бутилацетат	0,0009		0,0003	2022
																	1401	ацетон	0,0020		0,0005	2022
Битумообработка	1	29,9	неорг.ист	6009	2				50	62	50	1	1			2754	углеводороды C12-C19	0,2480		0,0267	2022	
Ямобур	1	4,6	неорг.ист	6011	2				30	50	16	1	1				2908	пыль неорг. 70-20% SiO2	0,1000		0,0017	2022
Планировка и устр-во покрытий	1	581,7	неорг.ист	6012	2				30	28	30	2	3				2908	пыль неорг. 70-20% SiO2	0,1773		0,1435	2022
Разработка и погрузка грунта	1	679,0	неорг.ист	6013	2				30	42	18	2	2				2908	пыль неорг. 70-20% SiO2	0,0403		0,0985	2022
Асфальтирование	1	63,0	неорг.ист	6014	2				50	60	28	2	2				2754	углеводороды C12-C19	1,3770		0,3123	2022
Передвижные источники																						
Выбросы от двигателей спецтехники	9	2372	неорг.ист	6010	2				50	14	125	100	30				0337	оксид углерода	1,81990		2,60100	
																	2754	углеводороды C12-C19	0,33420		0,68270	
																	0301	диоксид азота	0,19840		0,79640	
																	0328	сажа	0,03740		0,29040	
																	0330	диоксид серы	0,05150		0,37620	
0703	бенз/а/пирен	0,000001		0,000006																		

5.4 Анализ результатов расчетов выбросов

В результате проведенных расчетов количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выброса составило:

- при строительстве – 2,786315039 г/сек или 1,158161529 т/год;

Вклад выбрасываемых вредных веществ в загрязнение атмосферы при строительстве приведен в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Вклад ЗВ в загрязнение атмосферы

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКсс., мг/м ³	Класс опасности	Выбросы, г/сек	Выбросы, т/год
0123	оксид железа			0,04	3	0,05010	0,00880
0143	оксид марганца		0,01	0,001	2	0,00360	0,000310
0301	диоксид азота		0,200	0,040	2	0,05560	0,02794
0304	оксид азота		0,400	0,060	3	0,00690	0,00320
0328	сажа		0,15	0,050	3	0,00780	0,00220
0330	диоксид серы		0,50	0,050	3	0,01990	0,00410
0337	оксид углерода		5,0	3,000	4	0,11871	0,0291010
0342	фтористые газообр.соед.		0,02	0,005	2	0,00030	0,00002
0344	фториды неорг. пл. раств.		0,2	0,030	2	0,00140	0,00010
0616	ксилол		0,2		3	0,00630	0,03840
0621	толуол					0,00470	0,00120
0703	бенз/а/пирен		-	0,000001	1	3,90E-08	2,90E-08
0827	хлорэтилен		0,1	0,030000	1	0,000005	0,0000005
1210	бутилацетат					0,00090	0,0003
1325	формальдегид		0,04	0,003	2	0,0005	0,00031
1401	ацетон					0,0020	0,0005
2752	уайт-спирит		1,0			0,0035	0,0325
2754	углеводороды C12-C19		1,0	-	4	1,6370	0,34686
2902	взвешенные частицы		0,5	0,15	3	0,0369	0,0076
2908	пыль неорг. 70-20% SiO ₂		0,3	0,1	3	0,8262	0,65062
2930	пыль абразивная		0,04			0,0040	0,0041
	ИТОГО:					2,786315039	1,15816152900

5.5 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

В соответствии с нормами проектирования в Казахстане, для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий.».

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Выбросы загрязняющих веществ в процессе строительства, носят залповый и кратковременный характер. Источники, участвующие в строительстве работают одновременно. Весь объем выбросов в процессе строительства разделяется на несколько временных отрезков, поочередные операции: разравнивание, бурение ям, битумные, сварочные и покрасочные работы. Выбросы от двигателей автотранспорта представляют собой «передвижные» источники, которые тоже не находятся одновременно на стройплощадке. Также учитывая, что период строительно-монтажных работ носит кратковременный характер, проводить расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период строительства нецелесообразно.

5.6 Обоснование размера санитарно-защитной зоны

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» ПМНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237 размеры санитарно-защитных зон (СЗЗ) предприятий

принимаются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по утвержденным методикам и в соответствии с классификацией производственных объектов и сооружений.

Согласно санитарной классификации проектируемые автодорога не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

5.7 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (НДВ)

В связи с тем, что проектируемые дороги относятся на период строительства к 3 категории, а на период эксплуатации к 4, то согласно п. 11 ст. 39 ЭК РК нормативы эмиссий для объектов III и IV категорий не устанавливаются.

Таблица 5.5. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/сек, т/год)

Декларируемый год – 2023 год			
номер источника загрязнения	наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
0001	оксид углерода	0,0753	0,0083
	диоксид азота	0,0146	0,0016
	оксид азота	0,0024	0,0003
	сажа	0,0054	0,0006
	диоксид серы	0,0163	0,0018
0002	диоксид азота	0,0091	0,0026
	оксид азота	0,0015	0,0004
	сажа	0,0008	0,0002
	диоксид серы	0,0012	0,0003
	оксид углерода	0,0080	0,0022
	бенз/а/пирен	0,00000001	0,000000004
	формальдегид	0,0002	0,00004
	углеводороды C12-C19	0,0040	0,0011
0003	диоксид азота	0,0183	0,0155
	оксид азота	0,0030	0,0025
	сажа	0,0016	0,0014
	диоксид серы	0,0024	0,0020
	оксид углерода	0,0160	0,0135
	бенз/а/пирен	2,9E-08	2,5E-08
	формальдегид	0,0003	0,000270
	углеводороды C12-C19	0,0080	0,00676
6001	оксид углерода	0,00001	0,000001
	винилхлорид	0,000005	0,0000005
6002	пыль абразивная	0,0040	0,0041
	взвешенные частицы	0,0369	0,0076
6003	оксид железа	0,0203	0,0071
	марганец и его соед.	0,0003	0,00011
	оксид углерода	0,0138	0,0048
	диоксид азота	0,0108	0,0038
6004	диоксид азота	0,0022	0,0044
6005	оксид железа	0,0298	0,0017
	марганец и его соед.	0,0033	0,0002
	диоксид азота	0,0006	0,00004
	оксид углерода	0,0056	0,0003
	фтористые газообр.соед.	0,0003	0,00002
	фториды неорг. пл. раств.	0,0014	0,0001
	пыль неорганическая с содерж. 70-20% SiO2	0,0008	0,00003
	6006	пыль неорганическая с содерж. 70-20% SiO2	0,0038
6007	пыль неорганическая с содерж. 70-20% SiO2	0,5040	0,4050
6008	уайт спирт	0,0035	0,0325
	ксилол	0,0063	0,0384
	толуол	0,0047	0,0012
	бутилацетат	0,0009	0,0003

	ацетон	0,0020	0,0005
6009	углеводороды C12-C19	0,2480	0,0267
6011	пыль неорганическая с содерж. 70-20% SiO ₂	0,1000	0,0017
6012	пыль неорганическая с содерж. 70-20% SiO ₂	0,1773	0,1435
6013	пыль неорганическая с содерж. 70-20% SiO ₂	0,0403	0,0985
6014	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	1,3770	0,3123

5.8 Организация контроля за выбросами

В связи с тем, что в период строительства в основном присутствуют передвижные (спецтехника и автотранспорт) источники выбросов, работающие кратковременно, контроль сводится к своевременному обслуживанию двигателей. По остальным источникам выбросов предусматривается контроль расчетным методом 1 раз в квартал.

5.10 Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом плановых, технологических и специальных мероприятий.

При строительстве:

1. Контроль токсичности отработанных газов используемой спецтехники, и автотранспорта.
2. Сокращение до минимально необходимого для проведения работ на площадке количества одновременно задействованного автотранспорта.
3. Разработка графика работ и строгое его соблюдение.
4. Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактика двигателей автотранспорта;
5. Увлажнение пылящих материалов перед транспортировкой.

При эксплуатации выбросы в атмосферу отсутствуют, мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу не предусматриваются..

5.11 Характеристика мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях (НМУ) предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

К неблагоприятным метеорологическим условиям относятся:

- температурные инверсии,
- пыльные бури,
- штиль,
- высокая относительная влажность (туман).

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Казгидромета о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий.

Регулирование выбросов производится путем их кратковременного сокращения в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) предусмотреть мероприятия, которые должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. При разработке этих мероприятий целесообразно учитывать следующие рекомендации:

при строительстве:

- ограничить движение и использование строительной техники на территории строительства;
- ограничение или запрещение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными неорганизованными выбросами пыли в атмосферу;

- при установлении сухой безветренной погоды осуществлять орошение участков строительства.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности.

5.12 Оценка воздействия на атмосферный воздух.

При проведении работ возникновение внештатных ситуаций не ожидается.

Все проводимые виды работ не связаны с неконтролируемыми выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

Проектом предусматривается проведение мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.

Учитывая расположение источников воздействия на атмосферный воздух на достаточном расстоянии от жилых зон, достаточно высокую способность атмосферы к самоочищению, качество атмосферного воздуха в районе практически сохранится на прежнем уровне.

Таким образом, проведение намечаемых работ не будет иметь значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается:

при строительстве:

- пространственный масштаб воздействия - *локальный* (1 балл);
- временный масштаб – *средней продолжительности* (2 балла);
- интенсивность воздействия - *незначительная* (1 балл).

Интегральная оценка воздействия составит 2 балла – воздействие низкое

При эксплуатации воздействие не ожидается.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ И НЕДРА

Поставка сырья и стройматериалов на площадку осуществляется сторонними организациями из числа местных производителей. Любое воздействие на недра в период строительства и эксплуатации объекта исключается. Специфика намечаемой деятельности (в период строительства и эксплуатации) исключает прямое воздействие на геологическую среду и недра.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ

При проведении работ автодорог в существующей застройке на ранее спланированной территории изменение рельефа не планируется. Воздействие на ландшафты не ожидается.

8. РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ЭМИССИИ

Плата за эмиссии в окружающую среду, осуществляемая операторами взимается согласно перечню загрязняющих веществ и видов отходов, утверждаемому Правительством Республики Казахстан.

Ставки платы за эмиссии в окружающую среду устанавливаются местными представительными органами областей (города республиканского значения, столицы), но не ниже базовых и не выше предельных ставок, утверждаемых Правительством Республики Казахстан.

Исполнение налоговых обязательств по плате за эмиссии в окружающую среду не освобождает природопользователя от возмещения ущерба, нанесенного им окружающей среде.

В данном разделе приведен расчет платы за эмиссии в окружающую среду по ставкам, утвержденным областным Маслихатом.

Расчет платы за эмиссии в атмосферный воздух от стационарных источников при строительстве проектируемых объектов приведен в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Код в-ва	Наименование ЗВ (i)	Выбросы ЗВ, тонн	Ставка платы за 1 тонну	Размер МРП, тг	Плата, тг/год
0123	оксид железа	0,0088	30	3063	809
0143	оксид марганца	0,00031		3063	0
0301	диоксид азота	0,02794	20	3063	1712
0304	оксид азота	0,0032	20	3063	196
0328	сажа	0,0022	24	3063	162
0330	диоксид серы	0,0041	20	3063	251
0337	углерода оксид	0,029101	0,32	3063	29
0342	фтористые газообр.соед.	0,00002		3063	0
0344	фториды неорг. пл. раств.	0,0001		3063	0
0616	ксилол	0,0384	0,32	3063	38
0621	толуол	0,0012	0,32	3063	1
0703	бенз(а)пирен	2,90E-08	996600	3063	89
0827	хлорэтилен	0,0000005		3063	0
1210	бутилацетат	0,0003	0,32	3063	0
1325	формальдегид	0,00031	332	3063	315
1401	ацетон	0,0005	0,32	3063	0
2752	уайт-спирит	0,0325	0,32	3063	32
2754	углеводороды C12-C19	0,34686	0,32	3063	340
2902	взвешенные частицы	0,0076	10	3063	233
2909	пыль неорганическая	0,65062	10	3063	19928
2930	пыль абразивная	0,0041	10	3063	126
	ИТОГО:	1,158161529			24261

Расчет платы за выбросы от передвижных источников

Плата за выбросы загрязняющих веществ автотранспортными средствами (экологический налог) рассматривается как плата, направляемая на сохранение и улучшение состояния атмосферного воздуха.

Для автотранспортных предприятий плата взимается за весь объем использованного топлива.

Для предприятий, которые используют автотранспорт на условиях аренды, плата взимается с арендодателя, если иные условия не оговорены в договоре на аренду автотранспорта.

Таблица 8.2

Показатель выброса ЗВ в атмосферу от передвижных источников	Единица измерения	Ставка платы за 1 тонну , (МРП)
Для неэтилированного бензина	тенге/т	0,66
Для дизельного топлива	тенге/т	0,9
Для сжиженного газа	тенге/т	0,48

Согласно ведомости потребления ресурсов основных строительных машин и механизмов расход ГСМ при строительстве объекта составит:

Плата за потребление топлива автотранспортом в период строительства, приведена в таблице 8.3.

Таблица 8.3

Вид топлива	Количество, т	Ставка платы за 1 тонну , (МРП)	Минимальный расчетный показатель, тг	Плата, тенге/год
Дизтопливо	18,69	0,9	3063	51523
Бензин	1,22	0,66	3063	2466
Итого:	19,91			53989

Расчет платы за размещенный объем отходов производства и потребления не производится, т.к. все отходы передаются специализированной организации для утилизации по договору.

Общий размер платы период строительства с учетом МРП на 2022 год составляет:
 $Q = Q_{\text{возд}} + Q_{\text{авто}} = 24261 + 53989 = 78250$ тенге

9. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

9.1 Акустическое воздействие

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука - примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, наличия звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельеф территории.

Мероприятия по снижению уровня шума сводятся к снижению шума в его источнике, применение оборудования в шумозащищенном исполнении.

В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ.

9.2 Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых. На этом явлении основано широко применяемое и высокоэффективное мероприятие - устройство противовибрационных экранов, т.е. траншей в грунте, заполненных дискретными материалами. Ширина траншеи должна быть не менее половины длины продольной волны или не менее 0,5 метров, а глубина должна быть не меньше длины поперечной волны и составлять в среднем от 2 м до 5 м. Данные противовибрационные экраны уменьшают передачу колебаний через грунт приблизительно на 80%. Противовибрационные экраны должны располагаться как можно ближе к источнику колебаний, что повышает их эффективность при одновременном уменьшении глубины траншеи. При расположении противовибрационных экранов дальше 5 - 6 м от источника колебаний их эффективность резко падает.

Особое внимание при разработке проекта обращается на выполнение мероприятий, исключающих проникновение шума и вибраций от работающего отопительно-

вентиляционного и холодильного оборудования: вентиляторов, насосов, наружных блоков систем автономного кондиционирования, в эксплуатируемое помещение здания с нормируемым уровнем звукового давления и на окружающую территорию.

К этим мероприятиям относятся:

- Установка вентиляторов и насосов на специальных виброизолирующих основаниях с амортизаторами.

- Подсоединение вентиляторов и насосов к сетям воздухопроводов и трубопроводов при помощи гибких вставок.

- Перед установкой на место вентиляторы подлежат динамической балансировке, насосы – пробному пуску, для проверки подшипников и центровки колес.

- Воздуховоды и трубопроводы крепятся на подвесках с амортизирующими прокладками.

- Акустическая обработка строительных конструкций венткамер.

Шумовые и вибрационные характеристики применяемого оборудования соответствуют современным нормативным требованиям.

9.3 Электромагнитное воздействие

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК), широко используемые в производстве - все это источники электромагнитных излучений. Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по электромагнитной безопасности. В этой связи определяются наиболее важные задачи по профилактике:

- заболеваний глаз, в том числе хронических;
- зрительного дискомфорта;
- изменения в опорно-двигательном аппарате;
- кожно-резорбтивных проявлений;
- стрессовых состояний;
- изменений мотивации поведения;
- неблагоприятных исходов беременности;
- эндокринных нарушений и т.д.

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно-психологическим или гормональным статусом все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, в т.ч. временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение основ нормативной базы электромагнитной безопасности.

Электромагнитные характеристики применяемого оборудования соответствуют современным нормативным требованиям.

10. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности, радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, в соответствии с документами санитарно-эпидемиологического нормирования, утверждаемыми уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Радиационный контроль охватывает все основные виды воздействия ионизирующего излучения на человека.

Целью радиационного контроля является получение информации об индивидуальных и коллективных дозах облучения персонала, пациентов и населения при всех условиях жизнедеятельности человека, а также сведений о всех регламентируемых величинах, характеризующих радиационную обстановку.

Согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан допустимые уровни радиоактивности строительных материалов, минеральных удобрений и мелиорантов устанавливаются нормами радиационной безопасности.

При использовании строительных материалов и удобрений, содержащих радиоактивные вещества природного происхождения, обеспечивается соблюдение требований Гигиенических нормативов.

Объектами радиационного контроля являются:

- 1) персонал категории групп «А» и «Б» при воздействии на них ионизирующего излучения в производственных условиях;
- 2) пациенты при выполнении медицинских рентгенорадиологических процедур;
- 3) население при воздействии на него природных и техногенных источников излучения;
- 4) среда обитания человека.

Результаты радиационного контроля сопоставляются со значениями пределов доз и контрольными уровнями. При превышении контрольных уровней администрация организации проводит анализ.

Анализ результатов производственного контроля, за радиационной безопасностью осуществляется на каждом объекте, результаты оценки ежегодно заносятся в радиационно-гигиенические паспорта организаций и территорий. Данные контроля, за радиационной безопасностью используются для оценки радиационной обстановки, установления контрольных уровней, разработки мероприятий по снижению доз облучения и оценки их эффективности, ведения радиационно-гигиенических паспортов организаций и территорий.

О случаях превышения пределов доз для персонала, установленных в ГН или квот облучения населения, администрация организации информирует об этом территориальное подразделение ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

10.1 Требования радиационной безопасности.

Для строительства зданий производственного назначения выбирают участки территории, где плотность потока радона с поверхности грунта не превышает 250 миллибеккерель на квадратный метр в секунду (далее - мБк/(м²*с)). При проектировании строительства здания на участке с плотностью потока радона с поверхности грунта более 250 мБк/(м²*с) в проекте здания предусматривается система защиты от радона.

В организациях, где не проводятся работы с техногенными источниками излучения, уровни природного облучения работников в производственных условиях не должны превышать значений, приведенных в ГН.

Для составления перечня действующих организаций, цехов или отдельных рабочих мест, на которых будет осуществляться контроль радиационной обстановки, обусловленной природными источниками излучения, проводится их первичное обследование.

Если в результате обследования в организации не обнаружено случаев превышения дозы облучения работников более 1 мЗв/год, то дальнейший радиационный контроль в ней не является обязательным.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукта их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Относительную степень радиационной безопасности населения характеризуют следующие значения эффективных доз от природных источников излучения: менее 2 мЗв/год -

облучение не превышает средних значений доз для населения страны от природных источников излучения; от 2 до 5 мЗв/год - повышенное облучение; более 5 мЗв/год - высокое облучение. Мероприятия по снижению высоких уровней облучения осуществляются и первоочередном порядке.

При выборе участков территорий под строительство жилых домов и зданий социально-бытового назначения отводятся участки с гамма-фоном, не превышающим 0,3 мкЗв/ч и плотностью потока радона с поверхности грунта не более 80 мБк/(м²*с).

При отводе для строительства здания участка с плотностью потока радона более 80 мБк/(м²*с) в проекте здания предусматривается система защиты от радона (монолитная бетонная подушка, улучшенная изоляция перекрытия подвального помещения). Необходимость радонозащитных мероприятий при плотности потока радона с поверхности грунта менее 80 мБк/(м²*с) определяется в каждом отдельном случае на основании заключения.

Производственный радиационный контроль осуществляется на всех стадиях строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации жилых домов и зданий социально-бытового назначения. В случаях, обнаружения превышения ГН значений, проводится анализ связанных с этим причин и осуществляются защитные мероприятия, направленные на снижение мощности дозы гамма-излучения и (или) содержания радона в воздухе помещений. До снижения мощности дозы гамма-излучения и объемной активности радона в воздухе помещений строящегося, реконструируемого или капитально ремонтируемого здания до ГН значений, заключение на праве эксплуатации объекта не выдается.

Производственный радиационный контроль жилых домов и зданий социально-бытового назначения осуществляют организации, аккредитованные в установленном законодательством порядке.

Государственный надзор за выполнением требований настоящих Санитарных правил по обеспечению радиационной безопасности в жилых и общественных зданиях при их строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и при эксплуатации осуществляют территориальные подразделения ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Установлены критерии для принятия решений по использованию строительных материалов естественного и техногенного происхождения:

Эффективная удельная активность (Аэфф) природных радионуклидов в строительных материалах (щебень, гравий, песок, бутовый и пиленный камень, цементное и кирпичное сырье и другие), добываемых на их месторождениях или являющихся побочным продуктом промышленности, а также отходы промышленного производства, используемые для изготовления строительных материалов (золы, шлаки), и готовой продукции не должна превышать:

1) для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс):

$$\sum_i A_i / W_i \leq 1$$

где:

A Ra и A Th - удельные активности ²²⁶Ra и ²³²Th, находящихся в радиоактивном равновесии с остальными членами уранового и ториевого рядов, АК - удельная активность К-40 (Бк/кг);

2) для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки. Для наружной отделки жилых, общественных и производственных зданий, фонтаны, культурные и другие сооружения при условии, что ожидаемая индивидуальная годовая эффективная доза облучения, при планируемом виде их использования не должна превышать 10 мкЗв, а годовая коллективная эффективная доза не должна превышать более одного чел-Зв. Не допускается использование

для строительства и внутренней отделки жилых и общественных зданий, детских, подростковых, медицинских организаций (II класс):

$$A_{эфф} \leq 740 \text{ Бк/кг}$$

3) для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (III класс):

$$A_{эфф} \leq 1500 \text{ Бк/кг}$$

4) при $1,5 \text{ Бк/кг} < A_{эфф} < 4,0 \text{ Бк/кг}$ (IV класс) вопрос об использовании материалов решается в каждом случае отдельно по согласованию с территориальным подразделением ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия.

При $A_{эфф} > 4,0 \text{ Бк/кг}$ материалы не допускаются использовать в строительстве.

При работе с материалами II, III, IV класса выдается санитарно-эпидемиологическое заключение.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности указываются в сопроводительной документации на каждую партию материалов и изделий.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

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 потенциально возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

Оценка экологического риска намечаемых проектных решений при проведении работ 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 технического уровня оборудования;
 - 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.

11.1 Анализ возможных аварийных ситуаций

При проведении проектируемых работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых характеризуется спектром потенциальных последствий.

При строительстве. Возникновение аварийных ситуаций с проливом ГСМ возможно в случае нарушения техники безопасности при производстве строительных работ, а также в случае нарушения правил дорожного движения на территории автостоянок.

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций необходимо строгое соблюдение технологии строительства и правил дорожного движения

На период строительства необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие въезд и выезд посторонних лиц и механизмов на территорию строительства.

В период эксплуатации существует риск возникновения ДТП, при нарушении правил безопасности движения.

В таблице 11.1 рассмотрены риски природных и антропогенных воздействий, угроза которых существует в период ведения работ.

Риски разбиты, согласно существующей методике, на четыре составляющие и квалифицированы следующими показателями:

- очень низкий - ОН;
- низкий - Н;
- средний - С;
- высокий - В.

Последствия квалифицируются по существующей методике следующими показателями:

- *малозначимые* - М;
- *умеренные* - У;
- *значимые* - З.

Природные опасности отличаются очень низкой вероятностью за год и в условиях Мангистауской области наиболее вероятными могут быть сильные ветра и шторма.

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. Экологические последствия таких ситуаций очень серьезны. Вероятность наступления подобных ситуаций целиком зависит от уровня руководства коллективом и профессионализма персонала.

Таблица 11.1 - Риски и последствия природных и антропогенных опасностей

Наименования работ	Вид опасности	Опасное событие	Риск	Последствия	Комментарии
Строительство	Природные	Сильный ветер	ОН	Опрокидывание строительной техники, разлив ГСМ	Сильные ветра для области явление обычное, ветра западного направления вызывают штормы. Последствия можно квалифицировать как значимые.
	Антропогенные	Нарушение техники безопасности ведения работ	ОН	Опрокидывание строительной техники, разлив ГСМ	Вероятность нарушения техники безопасности и правил ведения работ очень низкая. Последствия можно квалифицировать как значимые.

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций необходимо строгое соблюдение технологии строительства и правил дорожного движения

На период строительства необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие въезд и выезд посторонних лиц и механизмов на территорию строительства.

Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую среду.

В случае возникновения аварийной ситуации с проливом ГСМ необходимо локализовать разлив, засыпать грунтом и вывезти на промсвалку.

Заказчику необходимо разработать и утвердить “План проведения работ по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций” в соответствии со следующими положениями:

- ⇒ возможные аварийные ситуации при намечаемой хозяйственной деятельности;
- ⇒ методы реагирования на аварийные ситуации;
- ⇒ создание аварийной бригады (численность, состав, метод оповещения и т.д.);
- ⇒ фазы реагирования на аварийную ситуацию.

12. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

Экологические системы основаны на сложных взаимодействиях связанных индивидуальных компонентов и подсистем. Поэтому воздействие на один компонент может иметь эффект и на другие, которые могут быть в пространственном и временном отношении удалены от компонентов, которые подвергаются непосредственному воздействию.

Значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды и оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений значимости воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям.

Пространственные масштабы воздействия на окружающую среду определяются с использованием 4 категорий по следующим градациям и баллам:

- *локальное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км². Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;

- *ограниченное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км². Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;

- *местное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;

- *региональное воздействие* - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Таблица 12.2. Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия* (км ² или км)		Балл
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км ²	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км ²	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км ²	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км ²	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

*Примечание: Для линейных объектов преимущественно используются площадные границы, при невозможности оценить площадь воздействия используются линейная удаленность

Временные масштабы воздействия определяются по следующим градациям и баллам:

- *кратковременное воздействие* - воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или вывода из эксплуатации), но, как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;

- *воздействие средней продолжительности* - воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;

- *продолжительное воздействие* - воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;

- *многолетнее (постоянное) воздействие* - воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто

повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов ЗВ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

Таблица 12.3. Шкала оценки временного масштаба (продолжительности) воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействия отмечаются в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

Величина (интенсивность) воздействия оценивается в баллах по таким градациям:

Таблица 12.4. Шкала величины интенсивности воздействия

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)	4

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по четырем градациям и представлена в таблице 12.4.

Таблица 12.5. Значимость воздействия

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1- 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2		
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	9- 27	Воздействие средней значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	28 - 64	Воздействие высокой значимости

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категории значимости воздействия:

- *воздействие низкой значимости* имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;

- *воздействие средней значимости* может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;

- *воздействие высокой значимости* имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или, когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

Для определения интегральной оценки воздействия результаты оценок воздействия на компоненты окружающей среды сведены в табличный материал.

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия, представлена в таблицах 10.2 и 10.3

Таблица 10.2 Интегральная оценка воздействия при строительстве

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	интенсивность	пространственный масштаб	временный масштаб	
Атмосферный воздух	Незначительная (1)	Локальный (1)	средней продолжительности (2)	Низкая (2)
Подземные воды	Незначительная (1)	Локальный (1)	средней продолжительности (2)	Низкая (1)
Почва	Слабая (2)	Локальный (1)	средней продолжительности (2)	Низкая (4)
Отходы	Незначительная (1)	Локальный (1)	средней продолжительности (2)	Низкая (1)
Растительность	Слабая (2)	Локальный (1)	средней продолжительности (2)	Низкая (4)
Животный мир	Слабая (2)	Локальный (1)	средней продолжительности (2)	Низкая (4)
Радиационное воздействие	отсутствует			отсутствует
Недра	отсутствует			отсутствует
Ландшафты	отсутствует			отсутствует
Физические воздействия	Слабая (2)	Локальный (1)	средней продолжительности (2)	Низкая (4)

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия при строительстве проектируемых дорог допустимо принять как **низкая**, при которой изменения в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Таблица 10.3 Интегральная оценка воздействия при эксплуатации

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	интенсивность	пространственный масштаб	временный масштаб	
Атмосферный воздух	отсутствует			отсутствует
Подземные воды	отсутствует			отсутствует
Почва	отсутствует			отсутствует
Отходы	отсутствует			отсутствует
Растительность	отсутствует			отсутствует
Животный мир	отсутствует			отсутствует
Радиационное воздействие	отсутствует			отсутствует
Недра	отсутствует			отсутствует
Ландшафты	отсутствует			отсутствует
Физические воздействия	отсутствует			отсутствует

13.ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНА МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При проведении работ предусмотрен ряд мероприятий, снижающих загрязнение подземных вод, почвы, флоры и фауны. Эти мероприятия состоят из организационных, технологических, проектно-конструкторских, санитарно-противоэпидемических и сводятся к следующему:

Организационные:

- разработка оптимальных схем движения автотранспорта;
- контроль своевременного прохождения ТО задействованного автотранспорта;
- исключение несанкционированного проведения работ.

Проектно-конструкторские:

- выбор оптимальных проектно-конструкторских решений, направленных на снижение загрязнения подземных вод и почвы;
- экспертизы проектных решений в природоохранных органах.

Санитарно-эпидемические:

- выбор согласованных участков складирования отходов;
- сбор и вывоз отходов.

При осуществлении проектируемых работ принята технологии, реализация которых позволит снизить степень техногенного воздействия проектируемых работ на окружающую среду.

При проведении работ предусмотрен ряд мер, выполняемых подрядчиком и касающиеся экологических аспектов строительства:

- Поддерживание постоянной связи с Заказчиком, со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды;
- Принятие мер по предотвращению случайных проливов нефтепродуктов при работе стройтехники и автотранспорта.

14.Мероприятия по снижению экологического риска

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций необходимо строгое соблюдение технологии строительства и правил дорожного движения

На период строительства необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие въезд и выезд посторонних лиц и механизмов на территорию строительства.

Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую среду.

В случае возникновения аварийной ситуации с проливом нефти или ГСМ необходимо локализовать разлив, засыпать грунтом и вывезти на утилизацию.

Заказчику необходимо разработать и утвердить “План проведения работ по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций” в соответствии со следующими положениями:

- ⇒ возможные аварийные ситуации при намечаемой хозяйственной деятельности;
- ⇒ методы реагирования на аварийные ситуации;
- ⇒ создание аварийной бригады (численность, состав, метод оповещения и т.д.);
- ⇒ фазы реагирования на аварийную ситуацию.

15.Организация экологического мониторинга

Согласно Экологического Кодекса Республики «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

Целями производственного экологического контроля 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.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

В программе производственного мониторинга окружающей среды должен быть предусмотрен:

1. Мониторинг атмосферного воздуха – расчетным методом к раз в квартал контроль соблюдения нормативов НДС на источниках выброса ЗВ.

2. Мониторинг земельных ресурсов – визуальный, ежедневно.

3. Мониторинг отходов производства и потребления – контроль своевременного вывоза образующихся отходов, контроль своевременного заключения договоров на вывоз отходов, визуальный контроль сбора отходов в герметичные контейнеры.

4. Мониторинг водных ресурсов – ежедневный контроль рационального использования воды, контроль наличия сертификата качества поступающей питьевой воды, контроль за своевременным вывозом образующихся сточных вод на утилизацию.

4. Радиологический мониторинг – контроль наличия сертификата безопасности каждой партии поступающих стройматериалов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.
2. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63.
5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов».
6. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».
7. Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250.
8. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
9. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».
10. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».
11. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01-96, Алматы, 1996 г.
12. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п.
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 г.
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, РНД 211.2.02.04-2004.
16. РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90 ч.1,2). Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы.
17. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».
18. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».
19. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».
20. Приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».
21. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212. «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию».

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

К рабочему проекту «Строительство внутрипоселковых автомобильных дорог микрорайона Жангабылулы, Жанакурылыс, Мунайшы-1, Астана в селе Жетыбай Каракиянского района»	
ИНВЕСТОР (ЗАКАЗЧИК)	ГУ «Каракиянский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»
РЕКВИЗИТЫ	Казахстан, Мангистауская область, Каракиянский р-он, с. Курык, ул. Досан батыр 3, тел 8(7293)722343 БИН: 030440004567
ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ	собственные средства
МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТА	Мангистауская область, Каракиянский район, с. Жетыбай
ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	«Строительство внутрипоселковых автомобильных дорог микрорайона Жангабылулы, Жанакурылыс, Мунайшы-1, Астана в селе Жетыбай Каракиянского района»
ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	Рабочий проект «Строительство внутрипоселковых автомобильных дорог микрорайона Жангабылулы, Жанакурылыс, Мунайшы-1, Астана в селе Жетыбай Каракиянского района»
ГЕНЕРАЛЬНАЯ ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ	ТОО « Проектный Центр »
ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА	
РАСЧЕТНАЯ ПЛОЩАДЬ ЗЕМЕЛЬНОГО ОТВОДА	1,5 га
РАДИУС И ПЛОЩАДЬ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ (СЗЗ)	нет
КОЛИЧЕСТВО И ЭТАЖНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОРПУСОВ	нет
НАМЕЧАЮЩИЕСЯ СТРОИТЕЛЬСТВО СОПУТСТВУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	НЕТ
НОМЕНКЛАТУРА ОСНОВНОЙ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВА В НАТУРАЛЬНОМ ВЫРАЖЕНИИ (ПРОЕКТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ПОЛНУЮ МОЩНОСТЬ)	нет
ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ	Строительство
ОБОСНОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НЕОБХОДИМОСТИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	создание условий безопасного дорожного движения автотранспортных средств в населенном пункте
СРОКИ НАМЕЧАЕМОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	7,2 мес. 2022 г
МАТЕРИАЛОЕМКОСТЬ	
1. ВИДЫ И ОБЪЕМЫ СЫРЬЯ:	
А/ МЕСТНОЕ	Электроды – 0,119 т, ЛКМ – 0,1477 т.
Б/ ПРИВОЗНОЕ	
2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ТОПЛИВО	При строительстве потребуется: Дизтопливо – 18,69 тонн Бензин – 1,22 тонн

3.ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ	Не требуется		
4. ТЕПЛО	нет		
УСЛОВИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ			
АТМОСФЕРА			
ПЕРЕЧЕНЬ И КОЛИЧЕСТВО ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ПРЕДПОЛАГАЮЩИХСЯ К ВЫБРОСУ В АТМОСФЕРУ:			
СУММАРНЫЙ ВЫБРОС	при строительстве – 1,158161529 т/год		
ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ В СОСТАВЕ ВЫБРОСОВ	Строительство:		
	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/сек
	0123	оксид железа	0,05010
	0143	оксид марганца	0,00360
	0301	диоксид азота	0,05560
	0304	оксид азота	0,00690
	0328	сажа	0,00780
	0330	диоксид серы	0,01990
	0337	оксид углерода	0,11871
	0342	фтористые газообр.соед.	0,00030
	0344	фториды неорг. пл. раств.	0,00140
	0616	ксилол	0,00630
	0621	толуол	0,00470
	0703	бенз/а/пирен	3,90E-08
	0827	хлорэтилен	0,000005
	1210	бутилацетат	0,00090
	1325	формальдегид	0,0005
	1401	ацетон	0,0020
	2752	уайт-спирит	0,0035
	2754	углеводороды C12-C19	1,6370
2902	взвешенные частицы	0,0369	
2908	пыль неорг. 70-20% SiO2	0,8262	
2930	пыль абразивная	0,0040	
	ИТОГО:	2,786315039	1,158161529
ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ГРАНИЦЕ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	Менее 1 ПДК		
ИСТОЧНИКИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, ИХ ИНТЕНСИВНОСТЬ И ЗОНЫ ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ:			
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗЛУЧЕНИЯ	Излучение, создаваемые электрооборудованием, будут незначительными и на ограниченном участке.		
АКУСТИЧЕСКОЕ	Воздействие шума будет значительным на ограниченном участке.		
ВИБРАЦИОННЫЕ	Воздействие вибрации будет значительное, на ограниченном участке.		
ВОДНАЯ СРЕДА			
ЗАБОР СВЕЖЕЙ ВОДЫ:	нет		
РАЗОВЫЙ, ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ВОДО-ОБОРОТНЫХ СИСТЕМ (М ³ /ГОД)	НЕТ		
ИСТОЧНИКИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ:			
> ПОВЕРХНОСТНЫЕ	нет		

> ПОДЗЕМНЫЕ	нет												
> ВОДОВОДЫ И ВОДОПРОВОДЫ	53,789												
КОЛИЧЕСТВО СБРАСЫВАЕМЫХ СТОЧНЫХ ВОД:													
В ПРИРОДНЫЕ ВОДОЕМЫ И ВОДОТОКИ	НЕТ												
В ПРУДЫ-НАКОПИТЕЛИ	НЕТ												
В ПОСТОРОННИЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	8,6 м3												
КОНЦЕНТРАЦИИ И ОБЪЕМ ОСНОВНЫХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В СТОЧНЫХ ВОДАХ (ПО ИНГРЕДИЕНТАМ)	нет												
КОНЦЕНТРАЦИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПО ИНГРЕДИЕНТАМ В БЛИЖАЙШЕМ МЕСТЕ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ (ПРИ НАЛИЧИИ СБРОСА СТОЧНЫХ ВОД В ВОДОЕМЫ ИЛИ ВОДОТОКИ)	НЕТ												
ЗЕМЛИ													
ХАРАКТЕРИСТИКА ОТЧУЖДАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ:													
ПЛОЩАДЬ:	1,5 га												
> В ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ	нет												
> ВО ВРЕМЕННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ	1,5 га												
В Т.Ч. ПАШНЯ	НЕТ												
ЛЕСНЫЕ НАСАЖДЕНИЯ	НЕТ												
НАРУШЕННЫЕ ЗЕМЛИ, ТРЕБУЮЩИЕ РЕКУЛЬТИВАЦИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ:													
> КАРЬЕРЫ	НЕТ												
> ОТВАЛЫ	НЕТ												
> НАКОПИТЕЛИ	НЕТ												
> ПРОЧИЕ	На нарушенных землях должна быть проведена техническая рекультивация												
РАСТИТЕЛЬНОСТЬ													
ТИПЫ РАСТИТЕЛЬНОСТИ, ПОДВЕРГАЮЩИЕСЯ ЧАСТИЧНОМУ ИЛИ ПОЛНОМУ УНИЧТОЖЕНИЮ	<i>Строительство будет осуществляться на отсыпанной и спланированной территории населенного пункта</i>												
ЗАГРЯЗНЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ С/Х КУЛЬТУР ТОКСИЧНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ	нет												
ФАУНА													
ИСТОЧНИКИ ПРЯМОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР, В ТОМ ЧИСЛЕ НА ГИДРОФАУНУ	Шум, свет - создание фактора беспокойства в в процессе проведения работ.												
ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ЗАПОВЕДНИКИ, НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРКИ, ЗАКАЗНИКИ)	ОТСУТСТВУЕТ												
ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА													
ОБЪЕМ НЕУТИЛИЗИРУЕМЫХ ОТХОДОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ТОКСИЧНЫХ	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">строительство</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Использованная тара ЛКМ</td> <td style="text-align: right;">0,015</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Строительные отходы</td> <td style="text-align: right;">0,1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Металлолом</td> <td style="text-align: right;">0,02</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Огарки сварочных электродов</td> <td style="text-align: right;">0,0018</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Коммунальные отходы</td> <td style="text-align: right;">0,9</td> </tr> </table>	строительство		Использованная тара ЛКМ	0,015	Строительные отходы	0,1	Металлолом	0,02	Огарки сварочных электродов	0,0018	Коммунальные отходы	0,9
строительство													
Использованная тара ЛКМ	0,015												
Строительные отходы	0,1												
Металлолом	0,02												
Огарки сварочных электродов	0,0018												
Коммунальные отходы	0,9												
ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ СПОСОБЫ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	<i>Раздельный сбор и вывоз согласно заключенным договорам</i>												
НАЛИЧИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ,	НЕТ												

ОЦЕНКА ИХ ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	
ВОЗМОЖНОСТЬ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	
ПОТЕЦИАЛЬНО ОПАСНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЛИНИИ И ОБЪЕКТЫ:	нет
ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	Низкая, ввиду соблюдения программы работ, техники безопасности и регламента работ.
РАДИУС ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	Территория склада
КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ВЫЗВАННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЕМ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ЕГО ВЛИЯНИЕ НА УСЛОВИЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ	Значимость ожидаемого экологического воздействия допустимо принять как низкая , при которой изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.
ПРОГНОЗ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВОЗМОЖНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ В СОЦИАЛЬНО-ОБЩЕСТВЕННОЙ СФЕРЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА	Реализация проекта не окажет значительное воздействие на окружающую среду.
ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ЗАКАЗЧИКА (ИНИЦИАТОРА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ПО СОЗДАНИЮ БЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЙ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА И ЕГО ЛИКВИДАЦИИ	В процессе проектируемых работ Заказчик обязуется: <ul style="list-style-type: none"> - создать благоприятные условия для проживания персонала; - строго соблюдать технику безопасности; - осуществлять контроль состояния окружающей среды.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Исходные данные для расчета выбросов ЗВ

Наименование	ед. изм.	Кол-во
бульдозер	мЗ	11265
	час	581,9
экскаватор	мЗ	9426
	час	679
кран	час	10
катки	час	1848
трактор	час	28
компрессор	час	48,6
фреза дорожная	час	3,0
автосамосвалы	час	78,6
апп. газорезки	час	97,2
окрас. агрегат	час	0,996
электростанция передвижн	час	3,9
поливомоечная	час	232,1
котел битумный	час	30,6
автогудронатор	час	29,9
асфальтоукладчик	час	63,0
ямобур	час	4,6
агрегат сварочный на тракторе	час	25,2
САГ дизельный	час	121,1
шлифмашина	час	37,8
дрель	час	0,1
отрезные станки	час	0,3
агрег.сварки п/э труб	час	26,0
Щебень	мЗ	6982,2
Песок	мЗ	0,28
ПГС	мЗ	10536,6
мастика битумная	кг	100,2
битум	т	25,7
керосин	т	0,010
ксилол	т	0,00084
ГФ-021	т	0,00507
ГФ-0119	т	0,00813
ПФ-115	т	0,129873
ХВ-124	т	0,00236
Р-4	т	0,00143
пропан-бутан	кг	84,0
электроды Э-42	т	0,0941
Э-42А	т	0,02424
Э-46	т	0,00023

ГИП

Приложение 2. Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу

Источник № 6001 Расчет выбросов при сварке полиэтиленовых трубопроводов							
Приложение № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г №100 -п "Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами"							
Исходные данные							
Кол-во стыков	ед		124				
Время работы	час/период		26,0				
Удельное выделение ЗВ г/на одну сварку	СО		0,009				
	Винил хлористый		0,0039				
Теория расчета							
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:							
$M_i = q_i \times N$, т/год,							
где q_i – удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку,							
N – количество сварок в течение года.							
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:							
$Q_i = \frac{M_i \times 10^6}{T \times 3600}$, г/сек,							
где T - годовое время работы оборудования, часов.							
Расчет							
Наименование ЗВ	г/с	т/год					
M_{CO}	0,00001	0,000001					
$M_{\text{хлорэтилен}}$	0,000005	0,0000005					
Источник № 6002		Станки					
Наименование, формула	Обозн.	Един. изм.	Отрезные станки	Шлифовальная машина	Сверильный станок	Итого по источнику	
Уд. выброс пыли абразивной	Q	г/сек		0,010			
Уд. выброс пыли металлической		г/сек	0,14	0,018	0,0083		
коэф. оседания	k		0,2	0,2	0,2		
Кол-во станков	n	шт	1	2	1		
Время работы	t	час	0,30	57,0	0,1		
Количество выбросов пыли (т/год) опред-ся по формуле							
$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6}$							
Количество выбросов пыли абразивной	Q	т/г		0,0041		0,0041	
код ЗВ 2930		г/сек		0,0040		0,0040	
Количество выбросов пыли металлической	Q	т/г	0,0002	0,0074	0,000003	0,0076	
код ЗВ 2902		г/сек	0,0280	0,0072	0,0017	0,0369	
Расчет проведен согласно: РНД 211.2.02.06-2004, РНД 211.2.02.08-2004							
источник выброса №		6003		Газовая резка стали			
Расчет производим по формулам:							
$M_{\text{год}} = K_b^x \cdot T_{\text{год}} / 10^{6x} (1 - \eta)$,							
$M_{\text{сек}} = K_b^x / 3600 (1 - \eta)$,							
Исходные данные:				Расчет:			
Количество оборудования			ед.				1
Время работы		T	час/год				97,2
Коэффициент очистки		η					0
Толщина листа		L	мм				5
K_b^x - удельный выброс :		г/час	г/с	т/год			
0123 Оксид железа		72,9	0,0203	0,0071			
0143 Соединения марганца		1,1	0,0003	0,00011			
0337 Оксид углерода		49,5	0,0138	0,0048			
0301 Диоксид азота		39	0,0108	0,0038			

источник выброса №	6004	Сарочные работы	
Газовая сварка стали с использованием ацетилена		001	ист. выделения
Исходные данные:		Расчет:	
Кол-во оборудования,	n	ед.	1
Время работы,	t	час	9,2
Расход материала	B	кг/год	4,5
		кг/час	0,5
K_m^x - удельный выброс :	г/кг	т/год	г/с
0301 Диоксид азота	22,00	0,0001	0,0031
Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси		002	ист. выделения
Исходные данные:		Расчет:	
Кол-во оборудования,	n	ед.	1
Время работы,	t	час	168,0
Расход материала	B	кг/год	84,0
		кг/час	0,5
K_m^x - удельный выброс :	г/кг	г/с	т/год
0301 Диоксид азота	15,00	0,0021	0,0013
Всего по источнику № 6004			
0301 Азота (IV) диоксид		0,0022	0,0044

Расчет выбросов от сварочного поста. Ручная дуговая сварка.
Расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2005г.

Наименование	Обозн.	Едизм.	Источник			Всего по источнику № 6005	
			6005	УОНИ -13/45	АНО-4		
Исходные данные:							
Расход эл-дов	Вгод	кг	24,2	0,230	94,1		
Удельный показатель фтор. водорода	K_m^x	г/кг	0,75				
Удельный показатель соед.марганца		г/кг	0,92	1,66	1,73		
Удельный показатель фториды		г/кг	3,3				
Удельный показатель оксид железа		г/кг	10,69	15,73	14,97		
Удельный показатель пыль (2908)		г/кг	1,4	0,41			
Удельный показатель диоксид азота		г/кг	1,5				
Удельный показатель оксид углерода		г/кг	13,3				
Степень очистки воздуха в аппарате	η		0	0	0		
Время работы	t	часов	16	0,15	63		
Расчет выбросов:							
Количество выбросов ЗВ	M_{FeO}	т/год	0,0003	0,000004	0,0014		
расчитывается по формуле:		г/с	0,0045	0,0067	0,0186	0,0298	0,0017
$M = \frac{B_{год} * K_m^x}{10^6} * (1 - \eta)$	M_{MnO}	т/год	0,00002	0,0000004	0,0002		
		г/с	0,0004	0,0007	0,0022	0,0033	0,00022
	M_{NO2}	т/год	0,00004				
		г/с	0,0006			0,0006	0,00004
	M_{CO}	т/год	0,0003				
		г/с	0,0056			0,0056	0,0003
	M_{HF}	т/год	0,00002				
		г/с	0,0003			0,0003	0,00002
	$M_{фториды}$	т/год	0,0001				
		г/с	0,0014			0,0014	0,0001
	$M_{пыль}$	т/год	0,00003	0,0000001			
		г/с	0,0006	0,0002		0,0008	0,00003

Расчет выбросов при транспортировке пылящих материалов						
Расчет проведен по Приложению 11 к Приказу МООС РК						
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов					Источник	
					6006	
					грунт, песок,	
Исходные данные:					Щебень	
					ПГС	
Грузоподъемность	G	т			10	10
Средн. скорость транспортировки	V	км/час			30	30
Число ходок транспорта в час	N	ед/час			7	7
Средняя протяженность 1 ходки	L	км			1,5	1,5
Количество материала						
	$M_{\text{песок+грунт}}$	т				36409
	$M_{\text{щебень+гравий}}$	т			18851,9	
Влажность материала		%			> 10	> 10
Площадь кузова	F	м ²			12,5	12,5
Число работающих машин	n	ед.			1	1
Время работы	t	час			94,26	182,05
Теория расчета выброса:						
Выбросы пыли при транспортировке пылящих материалов рассчитываются по формуле [Методика, ф-ла 7]:						
$M = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1 * C_6 * C_7}{3600} + C_4 * C_5 * C_6 * g_2 * F_1 * n$						
C_1	-	коэфф., учит. грузоподъемность транспорта [Методика, табл. 9]			1	1
C_2	-	коэфф., учит. скорость передвижения [Методика, табл. 10]			3,5	3,5
C_3	-	коэфф., учит. состояние дорог [Методика, табл. 11]			1	1
g_1	-	пылевыведения на 1 км пробега, г/км			1450	1450
C_4	-	коэфф., учитывающий профиль поверхности			1,45	1,45
C_5	-	коэфф., учит. скорость обдува материала [Методика, табл. 12]			1,2	1,2
C_6	-	коэфф., учит. влажность материала [Методика, табл. 4]			0,01	0,01
g_2	-	пылевыведения с единицы поверхности, г/м ² *сек			0,002	0,002
C_7	-	коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу			0,01	0,01
Расчет выброса пыли неорганической с содерж. менее 20% SiO2 :						
Объем пылевыведения	$g_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$	г/сек			0,0019	0,0019
Общее пылевыведения	$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	т/год			0,00064	0,00125
Всего по источнику № 6006						
Объем пылевыведение			$g_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$	г/сек	0,0038	
Общее пылевыведение			$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	т/год	0,00189	

Разгрузка пылящих материалов			источник №		6007		
Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" Астана, 2008 г. - далее Методика							
						щебень	грунт, песок, ПГС
Исходные данные:							
Производительность разгрузки	G	т/час				150	150
Высота пересыпки		м				2	2
Коеф.учит. высоту пересыпки	B	м				0,7	0,7
Количество материала:	M	т				18851,90	36409
Влажность материала		%				> 10	> 10
Время разгрузки 1 машины		мин				2	2
Грузоподъемность		т				10	10
Время разгрузки машин:	t	час/год				125,68	242,73
Теория расчета выброса:							
Выброс пыли при разгрузке автосамосвалов рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 2]:							
$g = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B * G * 10^6 / 3600$		г/с					
где:							
k_1	-	Вес. доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]				0,04	0,05
k_2	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]				0,01	0,03
k_3	-	Коеф.учитывающий метеоусловия [Методика, табл.2]				1,20	1,20
k_4	-	Коеф.учитывающий местные условия [Методика,табл.3]				1,00	1,00
k_5	-	Коеф. учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]				0,01	0,01
k_7	-	Коеф. учитывающий крупность материала [Методика, табл.5]				0,60	0,80
Расчет выброса пыли неорганической с содерж. менее 20% SiO2 :							
	$g_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$	г/сек				0,0840	0,4200
	$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	т/год				0,0380	0,3670
Всего по источнику № 6007							
Объем пылевыведение	$g_{\text{пыль}}^{\text{сек}}$	г/сек			0,5040		
Общее пылевыведение	$M_{\text{пыль}}^{\text{год}}$	т/год			0,4050		

Источник	0001	Битумный котел	
Наименование, формула	Обозн	Ед-ца	Кол-во
Исходные данные:			
Время работы	T	час/год	30,6
Диаметр трубы	d	м	0,1
Высота трубы	H	м	2,5
Температура (раб)	t	° C	230
Удельный вес диз/топлива	r	т/м ³	0,84
Расход топлива	B1	т/год	0,6
		кг/час	19,6
Расчет:			
<i>Саж</i>			
$P_{ТВ} = B * A^r * x * (1 - \eta)$	$P_{сажа}$	т/год	0,0006
где: $A_r = 0,1$, $x = 0,01$; $\eta = 0$		г/с	0,0054
<i>Диоксид серы</i>			
$P_{so2} = 0,02 * B * S * (1 - \eta'_{so2}) * (1 - \eta''_{so2})$	P_{so2}	т/год	0,0018
где: $S = 0,3$; $\eta'_{so2} = 0,02$; $\eta''_{so2} = 0,5$		г/с	0,0163
<i>Оксид углерода</i>			
$P_{co} = 0,001 * C_{co} * B * (1 - g_4 / 100)$	P_{co}	т/год	0,0083
		г/с	0,0753
где: $C_{co} = g_3 * R * Q_{T^r}$	C_{co}		13,89
$g_3 = 0,5$; $R = 0,65$; $Q_{T^r} = 42,75$, $g_4 = 0$			
<i>Оксиды азота</i>			
$P_{NOx} = 0,001 * B * Q * K_{nox} (1 - b)$	P_{NOx}	т/год	0,0020
где $Q = 39,9$, $K_{no} = 0,08$		г/с	0,0182
в том числе:	NO ₂	т/год	0,0016
		г/с	0,0146
	NO	т/год	0,0003
		г/с	0,0024
Объем продуктов сгорания	V_r	м ³ /час	0,35
$V_r = 7,84 * a * B * \text{Э}$		м ³ /с	0,0001
Угловая скорость: $w = (4 * V_r) / (3,14 * d^2)$	w	м/с	0,0127

Источник выброса		0002		Дизельный компрессор		
Расход и температура отработанных газов						
Удельный расход топлива b , кг/кВт*ч	Мощность P , Квт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов γ_0 , при 0°C, кг/м ³	γ , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
385,0	4	0,0134	450	1,31	0,4946	0,0271
Расход дизтоплива		$B=b*k*P*t*10^{-6}=$		0,0748	т/год	
Коэффициент использования		$k=$	1	Время работы, час год $t=$		48,6
Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 Астана						
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т/год	e_{mi} , г/кВт*ч	q_{mi} , г/кгтоплива	M , г/с	Π , т/год
	4	0,0748			$M=e_{mi}*P/3600$	$\Pi=q_{mi}*G/1000$
Оксиды азота			10,3	43	0,0114	0,0032
в том числе:			NO ₂		0,0091	0,0026
			NO		0,0015	0,0004
Сажа			0,7	3	0,0008	0,0002
Сернистый ангидрид			1,1	4,5	0,0012	0,0003
Оксид углерода			7,2	30	0,0080	0,0022
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	0,00000001	0,00000004
Формальдегид			0,15	0,6	0,0002	0,0004
Углеводороды			3,6	15	0,0040	0,0011
Источник выброса		0003		Дизельный сварочный агрегат		
Расход и температура отработанных газов						
Удельный расход топлива b , кг/кВт*ч	Мощность P , Квт	Расход отработанных газов G , кг/с	Температура T , °C	Плотность газов γ_0 , при 0°C, кг/м ³	γ , кг/м ³	Объемный расход газов Q , м ³ /с
385,0	8	0,0269	450	1,31	0,4946	0,0544
Расход дизтоплива		$B=b*k*P*t*10^{-6}=$		0,450604	т/год	
Коэффициент использования		$k=$	1	Время работы, час год $t=$		146,3
Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 Астана						
Марка двигателя	Мощность P , кВт	Расход топлива G , т/год	e_{mi} , г/кВт*ч	q_{mi} , г/кгтоплива	M , г/с	Π , т/год
	8	0,4506			$M=e_{mi}*P/3600$	$\Pi=q_{mi}*G/1000$
Оксиды азота			10,3	43	0,0229	0,0194
в том числе:			NO ₂		0,0183	0,0155
			NO		0,0030	0,0025
Сажа			0,7	3	0,0016	0,0014
Сернистый ангидрид			1,1	4,5	0,0024	0,0020
Оксид углерода			7,2	30	0,0160	0,0135
Бенз/а/пирен			0,000013	0,000055	2,9E-08	2,5E-08
Формальдегид			0,15	0,6	0,0003	0,00027
Углеводороды			3,6	15	0,0080	0,00676

Источник №		6008		Покрасочный пост.			
Расчет проведен по "Методическому пособию расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов", Астана, 2005 г. - далее Методика							
1. Определение выбросов нелетучей части аэрозоля ЛКМ при нанесении							
$M_{н.окр}^a = \frac{m_m \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3.6} \times (1 - \eta),$		г/сек	$M_{н.окр}^a = \frac{m_\phi \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta),$		т/год		
2. Определение выбросов летучих компонентов ЛКМ							
$M_{общ} = M_{окр} + M_{суш}, \text{ т/год}$							
$M_{суш}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$		г/сек	$M_{суш}^x = \frac{m_\phi \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$		т/год		
$M_{окр}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$		г/сек	$M_{окр}^x = \frac{m_\phi \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$		т/год		
Исходные данные							
наименование	расход		f_p	способ нанесения	δ_a	δ_p'	δ_p''
	т/год	кг/час	%		%	%	%
ГФ-021	0,0132	0,05	45	кистью		28	72
Расчет							
состав летучей части	δ_x	наименование вещества	Результат				
	%		г/сек	т/год			
ксилол	100	ксилол	0,0063	0,0059			
		взвеш. в-ва	0,0000	0,0000			
Исходные данные							
наименование	расход		f_p	способ нанесения	δ_a	δ_p'	δ_p''
	т/год	кг/час	%		%	%	%
ПФ-115	0,12987	0,05	50	кистью		28	72
Расчет							
состав летучей части	δ_x	наименование вещества	Результат				
	%		г/сек	т/год			
уайт-спирит	50	уайт-спирит	0,0035	0,0325			
ксилол	50	ксилол	0,0035	0,0325			
		взвеш. в-ва	0,0000	0,0000			
Исходные данные							
наименование	расход		f_p	способ нанесения	δ_a	δ_p'	δ_p''
	т/год	кг/час	%		%	%	%
Р-4	0,0014	0,01	100	кистью		28	72
Расчет							
состав летучей части	δ_x	наименование вещества	Результат				
	%		г/сек	т/год			
ацетон	26	ацетон	0,0007	0,0004			
бутилацетат	12	бутилацетат	0,0003	0,0002			
толуол	62	толуол	0,0017	0,0009			
Исходные данные							
наименование	расход		f_p	способ нанесения	δ_a	δ_p'	δ_p''
	т/год	кг/час	%		%	%	%
ХВ-124	0,002	0,1	27	кистью		28	72
Расчет							
состав летучей части	δ_x	наименование вещества	Результат				
	%		г/сек	т/год			
ацетон	26	ацетон	0,0020	0,0001			
бутилацетат	12	бутилацетат	0,0009	0,0001			
толуол	62	толуол	0,0047	0,0003			
Всего по источнику № 6008:							
	Наименование ЗВ	г/сек	т/год				
	уайт-спирит	0,0035	0,0325				
	ксилол	0,0063	0,0384				
	ацетон	0,0020	0,0005				
	бутилацетат	0,0009	0,0003				
	толуол	0,0047	0,012				

Источник загрязнения N 6009	
Источник выделения Битумные работы	
Список литературы:	
<i>"Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.</i>	
Тип источника выделения: Битумообработка	
Время работы оборудования, ч/год, Т	29,9
Объем используемого битума, т/год, МУ=	26,71
Расчет выброса вещества (2754) Алканы C12-19	
Валовый выброс, т/год:	
$M = (1 * МУ) / 1000$	0,0267
Максимальный разовый выброс, г/с:	
$G = M * 10^6 / (T * 3600)$	0,2480

Источник № 6010 Выбросы от двигателей спец.техники

Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников"

Астана, 2008 г. - далее Методика

Исходные данные:

		карбюр.	дизельные
Потребление топлива	т/год	1,22	18,69
Время работы машин	час/год	128	2244
Коэффициенты эмиссии, для:			
Оксид углерода	т/т	0,6	0,1
Углеводороды	т/т	0,1	0,03
Диоксид азота	т/т	0,04	0,04
Сажа	т/т	5,8E-04	0,0155
Диоксид серы	т/т	0,002	0,02
Бенз/а/пирен	г/т	2,3E-07	3,2E-07

Теория расчета выброса:

Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта рассчитывается следующим образом [п. 5.2]:

Годовой	$g = \sum M * k$		
M	-	потребление топлива, т/год	
k	-	коэффициент эмиссии	
Максимальный	$g / t / 3600 * 10^6$		
g	-	годовой выброс, т/год	
t	-	время работы машин, час/год	

Расчет выбросов:

Годовой выброс	g	карбюр.	дизельные	итоговый
т/год	g_{CO}	0,7320	1,8690	2,6010
	g_{CH}	0,1220	0,5607	0,6827
	g_{NO2}	0,0488	0,7476	0,7964
	g_C	0,0007	0,2897	0,2904
	g_{SO2}	0,0024	0,3738	0,3762
	$g_{Б(а)п}$	0,00000028	0,000006	0,000006
Максимальный выброс	M_{CO}	1,5885	0,2314	1,8199
г/сек	M_{CH}	0,2648	0,0694	0,3342
	M_{NO2}	0,1059	0,0925	0,1984
	M_C	0,0015	0,0359	0,0374
	M_{SO2}	0,0052	0,0463	0,0515
	$M_{Б(а)п}$	0,0000006	0,0000007	0,000001

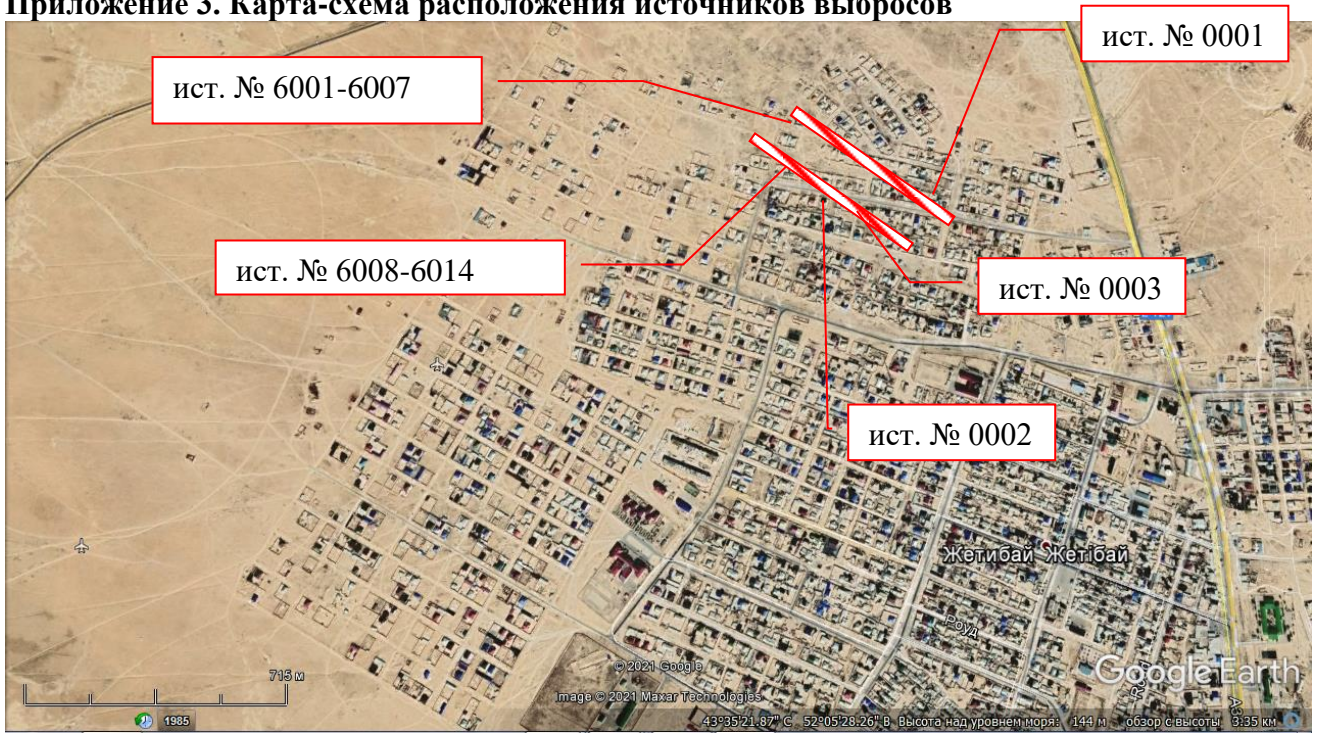
Источник		6011		
Наименование, формула		Обозн.	Един. изм.	Ямобур
Уд. выброс пыли неорганической		z	г/час	360
Кол-во станков		n	шт	2
Время работы		t	час	4,6
Количество выбросов пыли (т/год) опред-ся по формуле				
$Q_3 = \frac{n * z(1 - \eta)}{3600}$				
Количество выбросов пыли неорг. с содерж. менее 20% двуокиси кремния (2909)		Q	т/г г/сек	0,0017 0,1000
Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" Астана, 2008 г.				

Расчет выбросов при устройстве покрытий							Источники	
Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" Астана, 2008 г. - далее Методика							6012	
Исходные данные:							устр-во покрытия из	устр-во щебеночного
							грунта, песка, ПГС	покрытия
Производительность работ	G	т/час	=			95	95	
Время работы	T	час/год	=			383,3	198,4	
Объем работ		т	=			36409	18851,9	
Кол-во работающих машин		шт	=			6	1	
Влажность		%	>			10	10	
Теория расчета выброса:								
Выброс пыли при планировке рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 1]:								
$g = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B * G * 10^6 / 3600$ г/сек								
где:								
k_1	-	Вес. доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]					0,05	0,04
k_2	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]					0,03	0,01
k_3	-	Коеф.учитывающий местн.метеоусловия [Методика, табл.2]					1,20	1,20
k_4	-	Коеф.учит.местные условия [Методика, табл.3]					1,00	1,00
k_5	-	Коеф.учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]					0,01	0,01
k_7	-	Коеф.учит. крупность материала [Методика, табл.5]					0,8	0,50
B	-	Коеф.учит. высоту пересыпки [Методика, табл.7]					0,4	0,4
Расчет выброса:								
		g	г/сек			0,1520	0,0253	
		M	т/год			0,1086	0,0349	
Всего по источнику № 6012								
Общее пылевыведение		$g_{пыль}^{сек}$	г/сек			0,1773		
		$M_{пыль}^{год}$	т/год			0,1435		

Расчет выбросов при выемке и погрузке грунта						
Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников"						
Астана, 2008 г. - далее Методика						Источник
						6013
Исходные данные:						
Количество перерабатываемого мат-ла	G	т/час	=			23
Время работы	T	час/год	=			679,0
Объем работ		т	=			15741
Кол-во работающих машин		шт	=			4
Влажность		%	>			10
Высота пересыпки	B	м	=			1
Теория расчета выброса:						
Выброс пыли при выемке грунта рассчитывается по следующей формуле [Методика, ф-ла 8]:						
$g = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B * G * 10^6 / 3600$ г/сек						
где:						
P_1	-	Вес. доля пылевой фракции в материале [Методика, табл.1]				0,05
P_2	-	Доля пыли переходящая в аэрозоль [Методика, табл.1]				0,03
P_3	-	Коэф.учитывающий скорость ветра [Методика, табл.2]				1,20
P_4	-	Коэф.учит.влажность материала [Методика, табл.4]				0,01
P_5	-	Коэф.учит. крупность материала [Методика, табл.7]				0,70
P_6	-	Коэф.учитывающий местные условия[Методика, табл.3]				1,00
B	-	Коэф.учитывающий высоту пересыпки [Методика, табл.7]				0,50
Расчет выброса:						
Объем пылевыведения	g	г/сек				0,0403
Общее пылевыведения	M	т/год				0,0985

Источник загрязнения N 6014	
Источник выделения Асфальтоукладчик	
Список литературы:	
<i>"Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.</i>	
Продолжительность работы T,	час
	63,0
	мес
	0,09
Площадь дорожной одежды, м ² , F	15063,0
Нормы убыли мазута в ВЛ период, кг/м ² в месяц, H	2,88
Максимальное содержание битума в асфальто-бетонной смеси – 8 %, в связи, с чем в расчете учитывается коэффициент	0,08
Расчет выброса вещества (2754) Алканы C12-19	
Валовый выброс, т/год:	
$G = H * T_{мес} * F * 0.001$	0,3123
Максимальный разовый выброс, г/с:	
$P_{max} = G * 1000000 / 3600 / T_{час}$	1,3770

Приложение 3. Карта-схема расположения источников выбросов



Приложение 4. Справка РГП Казгидромет

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

14.10.2021

1. Город -
2. Адрес - **Казахстан, Мангистауская область, Каракиянский район, село Жетыбай**
Организация, запрашивающая фон - ГУ «Каракиянский районный отдел
4. **жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **с. Жетыбай**
Разрабатываемый проект - **Рабочий проект «Строительство внутрипоселковых**
6. **автомобильных дорог микрорайона Аубакиров, Астана в селе Жетыбай Каракиянского района»**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Фтористый водород, Углеводороды, Формальдегид**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Мангистауская область, Каракиянский район, село Жетыбай выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.