

**«Строительство жилого комплекса с
коммерческими площадями,
расположенного по адресу: г.Актау,
мкр-н 4А, участок 43»**

Рабочий проект

Раздел охрана окружающей среды

Пояснительная записка

Разработчик

**Индивидуальный
предприниматель**



Джунусова Г.А.

Содержание

Содержание	3
Аннотация	4
Введение	6
1. Характеристика района местоположения проектируемого объекта	7
1.1 Климатические условия.....	7
1.2 Инженерно-геологические и гидрологические условия.....	8
1.3 Гидрогеологическая характеристика района.....	9
1.4 Источники водоснабжения.....	10
2. Характеристика проектируемого объекта	10
2.1 Общие сведения.....	10
2.2 Инженерное обеспечение.....	13
2.3 Продолжительность и организация строительства.....	14
2.4 Основные технические решения.....	16
3. Охрана атмосферного воздуха	18
3.1 Характеристика района расположения объекта по уровню загрязнения атмосферного воздуха.....	18
3.2 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы на период строительства	18
3.2.1 Количественная характеристика источников выброса вредных веществ в атмосферу. Обоснование полноты и достоверности проведенных расчетов.....	20
3.2.2 Расчет мощностей выбросов на стадии строительства объекта.....	20
3.2.3 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу.....	34
3.2.4 Проведение расчетов и определение предложений нормативов ПДВ.....	36
3.2.5 Санитарно-защитная зона.....	47
3.2.6 Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха.....	47
3.2.7 Предложения по нормативам ПДВ.....	53
3.2.8 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ.....	55
3.3 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы на период эксплуатации	55
3.1.1. Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу и категория опасности предприятия.....	57
3.1.2. Определение целесообразности расчета рассеивания ЗВ в атмосфере.....	59
3.1.3. Санитарно-защитная зона.....	66
3.1.4. Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха.....	66
3.1.5. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (НДВ).....	69
3.1.6. Внедрение малоотходных и безотходных технологий.....	69
3.1.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	69
4. Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения	69
4.1 Общие сведения.....	69
4.2 Характеристика объекта, как источника загрязнения водных ресурсов.....	69
4.3 Водоснабжение и канализация.....	70
4.4 Мероприятия по рациональному использованию и охране водных ресурсов.....	73
5. Воздействия проектируемой деятельности на почву	73
6. Отходы производства и потребления	74
6.1 Отходы производства и потребления на период строительства.....	74
Мероприятия по предотвращению загрязнения почвы отходами производства и потребления ..	79
6.2 Отходы производства и потребления на период эксплуатации.....	79
7. Физическое воздействие	85
7.1 Шумовое воздействие и вибрация.....	85
8. Охрана растительного и животного мира	86
9. Оценка воздействия на памятники истории и археологии	87
10. Общественные слушания	87
11. Анализ альтернативных вариантов	87
12. Природоохранные мероприятия	88
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ НТД	91
Информация о наличии программного обеспечения для расчета производимых концентраций.....	92
ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ	93

Аннотация

Раздел охрана окружающей среды к рабочему проекту *«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»*, содержит информацию о характере влияния на загрязнение атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почву, растительность и животный мир при планируемых строительных работах.

Рабочий проект *«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»* разработан на основании:

- Техническое задание на разработку РП: «Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»;

- Проект *«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»*, обеспечит:

- Строительство жилого комплекса;
- Благоустройство территории жилого комплекса.

Генеральный проектировщик ТОО "АНР Kazakhstan".

Разработка раздела ООС осуществлена ИП «Джунусова Г.А. (Государственная лицензия №01729Р №00442261 от 30.01.2008г. На природоохранное проектирование выданная Министерством Охраны окружающей среды РК).

Настоящее проектирование произведено в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 02 января 2021 года, "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки" утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (по состоянию на 02.11.2021 г.).

Участок под строительство жилого комплекса с коммерческими площадями расположен на побережье Каспийского моря в городе Актау по адресу мкр-н 4А, участок 43. Длинной стороной участок ориентирован с северо-востока на юго-запад, и находится между набережной - продолжением сквера Тараса Шевченко и гостиницей «Каспийская Ривьера Гранд Палас». Южная часть участка выходит к морю, северная - на Приморский бульвар, с которого и осуществляется транспортная связь объекта.

На данной территории проектом предусмотрено строительство двух 21-этажных жилых зданий, расположенных на стилобате двухуровневого подземного паркинга.

Часть участка, выходящая на бульвар, имеет спокойный рельеф, а в 65 м от края проезжей части начинается резкое понижение рельефа с перепадом отметок в 20 м. Чтобы использовать такой рельеф максимально эффективно, в паркинге на отметках -5,750 и -10,950 расположены коммерческие помещения террасами, откуда открывается прекрасный вид на море, а с уровня - 10,950 есть лестница, ведущая к существующей смотровой площадке на берегу.

На уровне стилобата предусмотрена общедоступная плаза с пешеходными пространствами, скамьями и декоративным освещением. Перед зданиями расположена зона высадки пассажиров, а также гостевые парковки на 25 м/мест, в том числе 5 м/мест для МГН. Во внутривортовой зоне расположена детская игровая площадка. На периферии участка расположена площадка для сбора ТБО. Вокруг зданий предусмотрены противопожарные проезды шириной 6 м

Общая продолжительность строительства составляет 22 месяцев. Начало строительства 2 квартал 2022 года завершение 2 квартал 2024 года. Максимальная численность работающих на строительной площадке - 228 человек.

Источники загрязнения атмосферы на период строительства – проектом определено: 15 источников, из них 14 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Источники загрязнения атмосферы на период эксплуатации – проектом определено: 5 источников, из них 3 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен по программному комплексу «ЭРА», версия 3, согласованному в ГГО им. А.И Воейкова.

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

Категория опасности объекта на период строительства в соответствии с подпунктом 3, пункта 11, «Инструкции 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., с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.11.2021 – II.

На период строительства установление размера СЗЗ вышеуказанными правилами не регламентируется, также установление СЗЗ не целесообразно в виду картковременности осуществления строительных работ.

Максимально-разовый и валовый выбросы вредных веществ в атмосферу на 2022-2024 годы на период строительства составят 2,4381 г/сек, и 4,54552519 т/период.

Категория опасности объекта на период эксплуатации в соответствии с подпунктом 4, пункта 12, «Инструкции 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., с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.11.2021 – III.

На период эксплуатации учитывая что котельная проектируется пристроенной к жилому дому СЗЗ не устанавливается.

Максимально-разовый и валовый выбросы вредных веществ в атмосферу на 2025 и все последующие годы на период эксплуатации составят 1.63519 г/сек, и 16.58329511 т/период.

Введение

Разработка Раздела ООС в составе рабочего проекта на «Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43», осуществлена с целью оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха, водных ресурсов и почвы при проведении строительно-монтажных работ в районе строительства в соответствии с Техническим заданием и техническими условиями.

Объем строительно-монтажных работ определен техническим заданием (см.Приложения).

Строительные работы будут осуществляться параллельно на каждом участке для организации наиболее рационального использования техники, необходимых материалов и сырья, обеспечения санитарно-гигиенических и экологических требований и предупреждения чрезвычайных ситуаций. Для этого предусмотрено:

- Организация своевременного вывоза ТБО и очистки биотуалетов;
- Обеспечение противопожарным инвентарем;
- Организация заземления, зануления и молниезащиты оборудования;
- Создание временных ограждений на участках проведения ремонтно-строительных работ для безопасности населения;
- Восстановление территории после завершения работ.

Раздел ООС включает в себя определение характера и степени экологической опасности всех видов предлагаемой рабочим проектом хозяйственной деятельности на стадии осуществления строительных работ и последующей эксплуатации.

Основная цель раздела ООС – предотвращение деградации окружающей среды, выработка мер, снижающих уровень экологической опасности намечаемой хозяйственной деятельности.

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

Оценка воздействия на воздушный бассейн проводится расчетными методами с помощью различных математических моделей и величин удельных выбросов рассчитывается объем вредных выбросов на разных участках производства для стадии осуществления строительных работ.

Помимо оценки воздействия на воздушный бассейн решения рабочего проекта оцениваются по их воздействию на водные и земельные ресурсы, растительный и животный мир и другие факторы окружающей среды. При выполнении оценки воздействия исходными данными служат сведения рабочего проекта, локальных и ресурсных смет.

1. Характеристика района местоположения проектируемого объекта

1.1 Климатические условия

Расчетная зимняя температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки -16°C ;

- наиболее холодных суток -18°C .

Средняя температура в 13 часов самого жаркого летнего месяца $+30^{\circ}\text{C}$.

Нормативная снеговая нагрузка 50 кг/м^2 .

Нормативный скоростной напор ветра на высоте 10 м от поверхности земли 48 кг/м^2 .

Нормативная глубина проникновения минусовых температур -0.8 м .

Рельеф площадки равнинный. Перепад высот колеблется в пределах 0.6 м в отметках от 285.15 до 285.75.

Направление господствующих ветров – северная половина горизонта (от северо-восточного до северо-западного).

В геологическом строении незастроенная территория характеризуется грунтами, состоящими из рыхлых пород осадочного происхождения неводостойких с сульфатной агрессивностью.

Мощность рыхлых пород (супеси, пески) колеблется от 0.0 до 1.7 м . Суглинки и мергели залегают на глубине от 1.7 до 6.0 метров.

Учитывая значительную пестроту напластований, переслаивающихся разностей грунтов, для проектирования фундаментов под здания и оборудование, принято расчетное сопротивление $R=2,0 \text{ кг/м}^2$, исходя из наилучших условий.

Грунтовые воды до глубины 6 метров не вскрыты.

Согласно Карте оценки сейсмического риска Мангистауской области, разработанной Институтом сейсмологии РК, СНИП РК 2.03-30-2006, сейсмичность района 6 баллов.

Летом температура воздуха достигает $+30^{\circ}\text{C}$ - $+35^{\circ}\text{C}$, зимой – опускается до -35°C ÷ -40°C .

Часты сильные ветры, преимущественно восточного и северо-восточного направлений.

Количество осадков не превышает 163 мм в год. Периодически наблюдаются засухи.

Гидрографическая сеть отсутствует, имеются редкие глубокие (до 100 м) колодцы преимущественно с горько-соленой водой, непригодной для питья. Временные водотоки возникают только во время ливневых дождей или обильного снеготаяния.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города Актау представлены в таблице 1.

Таблица 1

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,2
Средняя температура воздуха самого холодного месяца	-2,3
Средняя температура воздуха самого жаркого месяца	29,2
Скорость ветра превышение которой составляет 5%	17,5
Средне годовая скорость ветра	6,8
С	12,0
СВ	13,0
В	19,0
ЮВ	18,0
Ю	5,0
ЮЗ	5,0
З	14,0
СЗ	14,0

1.2 Инженерно-геологические и гидрологические условия

ИГЭ-1. Насыпной грунт. Насыпной грунт представлен обломками известняка, супеси и песка, вскрыты в скважинах №5, №6, №8, №9 и №11. Мощность насыпного грунта составляет 3,0 - 5,0м. Плотность грунта природного сложения 1,395 – 1,426 г/см³, нормативное значение: (ρ_n) – 1,41 г/см³.

ИГЭ-2. Известняк малопрочный. Плотность грунта природного сложения, нормативная плотность грунта (ρ_n) -1,99 т/м³.

Водопоглощение составило 3,1 – 12,2 %.

Предел прочности при одноосном сжатии в естественном состоянии составляет, нормативное значение (R_n) – 11,3 МПа, в водонасыщенном состоянии, нормативное значение (R_n) – 8,6 МПа - известняк малопрочный.

Коэффициент размягчаемости - 0,65 – 0,89 д.е. По коэффициенту размягчаемости известняк от размягчаемого до неразмягчаемого в воде.

Согласно СП РК 2.01-101- 2013, известняк, по содержанию сульфатов (SO₄) 280мг/кг неагрессивный к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178 и к бетонам на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266.

По содержанию хлоридов (Cl) 160 мг/кг грунты неагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям. По содержанию водорастворимых солей 0,071 г/дм³ . Грунты незасоленные.

ИГЭ-3. Известняк пониженной прочности. Плотность грунта природного сложения, нормативная плотность грунта (ρ_n) - 1,70 т/м³. Водопоглощение составило 6,9 - 18,5 %.

Предел прочности при одноосном сжатии в естественном состоянии составляет, нормативное значение (R_n) – 5,4 МПа, в водонасыщенном состоянии, нормативное значение (R_n) – 3,9 МПа - известняк пониженной прочности.

Коэффициент размягчаемости - 0,72 – 0,84 д.е. По коэффициенту размягчаемости известняк от размягчаемого до неразмягчаемого в воде.

ИГЭ-4. Известняк средней прочности.

Плотность грунта природного сложения, нормативная плотность грунта (ρ_n) – 2,23 т/м³.

Водопоглощение составило 3,5 – 7,8 %.

Предел прочности при одноосном сжатии в естественном состоянии составляет, нормативное значение (R_n) – 30,2 МПа, в водонасыщенном состоянии, нормативное значение (R_n) – 24,8 МПа - известняк средней прочности.

Коэффициент размягчаемости - 0,71 – 0,90 д.е. По коэффициенту размягчаемости известняк от размягчаемого до неразмягчаемого в воде.

ИГЭ-5. Известняк низкой прочности.

Плотность грунта природного сложения, нормативная плотность грунта (ρ_n) -1,61 т/м³.

Водопоглощение составило 8,0 – 20,5 %.

Предел прочности при одноосном сжатии в естественном состоянии составляет, нормативное значение (R_n) – 3,1 МПа, в водонасыщенном состоянии, нормативное значение (R_n) – 2,0 МПа - известняк низкой прочности.

Коэффициент размягчаемости - 0,61 – 0,73 д.е. По коэффициенту размягчаемости известняк размягчаемый в воде.

ИГЭ-6. Мергель крепкий. Плотность грунта природного сложения, нормативная плотность грунта (ρ_n) – 2,42 т/м³.

Водопоглощение составило 2,9 – 3,7 %.

Предел прочности при одноосном сжатии в естественном состоянии составляет, нормативное значение (R_n) – 30,9 МПа, в водонасыщенном состоянии, нормативное значение (R_n) – 26,5 МПа - мергель средней плотности (по разделению известняков по пределу прочности).

Коэффициент размягчаемости - 0,75 – 0,92 д.е. По коэффициенту размягчаемости мергель неразмягчаемый в воде.

Общие перепады уровня земли в границах участка составляют 10 м. Преимуществами строительства на таком склоне являются возможности архитектурно-планировочных решений. Чтобы использовать такой рельеф максимально эффективно, с Северо-восточной стороны (со стороны Приморского бульвара) нижние 2 уровня являются подземными и в них расположен подземный паркинг, с юго-западной стороны, эти два уровня являются надземными, на отметках -5,750 и -10,950 расположены коммерческие помещения с прогулочными террасами, откуда открывается вид на море, а с уровня -10,950 есть лестница, ведущая к существующей смотровой площадке на берегу.

Несомненно, при строительстве на склоне существует и опасность - при несоблюдении техники безопасности во время строительных работ по укреплению основания здания, имеется вероятность откалывания и обрушения скальной породы в сторону моря. А именно, при использовании ударных способов выполнения отверстий под сваи в скальном и полускальном грунте. Чтобы избежать ударных способов выполнения отверстий, в проекте были предусмотрены буро-набивные сваи, исключая ударную нагрузку.

Для целей сохранения скалы и избежание трещин проектом заложены буронабивные сваи, передающие нагрузку от здания на несущий слой, находящийся на уровне обреза моря.

1.3 Гидрогеологическая характеристика района

Поверхностные воды. Территория Мангистауской области очень бедна на поверхностные водные объекты. Имеющиеся немногочисленные ручейки Ащиагар, Манаши, Онеже, Карасай и озеро Карашек как правило приурочены к наиболее пониженным участкам рельефа и образованы за счет местной разгрузки подземных вод. Из-за высокой минерализации воды они не пригодны для хозяйственного использования.

Поверхностные воды региона представлены Каспийским морем, которое является источником водоснабжения для г.Актау, населенных пунктов и промышленных предприятий.

Каспийское море относится к рыбохозяйственным водоемам 1 категории. Протяженность моря с севера на юг составляет около 1200 км при средней ширине 320 км и максимальной глубине 1025 м. Площадь Каспия составляет около 371 тыс. км². Уровень моря на 28,5 м ниже уровня Мирового океана.

Рельеф дна моря представлен волнистой аккумулятивной равниной с серией банок и аккумулятивных островов, один из которых Мангышлакский порог, отделяющий Северный Каспий от Среднего. Дно Северного Каспия является окраиной Прикаспийской синеклизы Восточно-Европейской платформы. На шельфе распространены терригенно-ракушечные пески, ракушка, эолитовые пески.

На атмосферных фронтах развита циклоническая деятельность, являющаяся важным элементом формирования климата на Каспии.

Уровень Каспийского моря подвержен значительным многолетним и вековым колебаниям.

Согласно данным по исследованию изменений уровня моря с 1900 года, когда среднегодовой уровень моря соответствовал отметке -25,56, прослеживается понижение уровня и на период 1977 года он составил -29,04. Дальнейший период характеризуется, как период повышения уровня и к 1995 году он составил -26,72.

Подземные воды. Подземные водные ресурсы в рассматриваемом районе приурочены к четвертичным: современным сорovým, аллювиально-пролювиальным, морским песчано-супесчаным отложением, эоловым образованиям песчаных массивов, карбонатным образованиям неогена, палеогена и верхнего мела, песчаными образованиями мела и юры, трещиноватым песчаником, сланцам и мергелям триаса и перми.

Качество подземных вод характеризуется сильно минерализованными водами хлоридно- кальциевого типа. Подземные воды вскрыты скважинами на глубине 6,46 м и тесно связаны с водами Каспийского моря, за счет которых происходит питание. Четко фиксируется уклон зеркала грунтовых вод в направлении с севера на юг в сторону акватории Каспийского моря.

Грунтовые воды высокоминерализованные. Характер минерализации хлоридно-сульфатно- натриево-магниевый. Общая минерализация составляет 89-120г/л, содержание сульфатов 7400-13900мг/л при содержании гидрокарбонатов более 6мг-экв/л. Грунтовые воды обладают высокой коррозионной активностью по отношению к металлу и бетону.

В районе г. Актау подземные воды не пригодны для организации питьевого и технического водоснабжения. Ближайшее месторождение слабоминерализованных подземных вод Куюлус - Меловое (Кайлыс - Меловое) расположено на расстоянии 43 км северо-восточнее г. Актау.

Подземный водозабор состоит из 72 скважин глубиной 30-45 м, минерализация воды составляет 4-6 мг/л. Годовой объем водоотбора около 10 млн.м. куб.

Проектируемый объект располагается в водоохранной зоне Каспийского моря, для которого Постановлением акимата Мангистауской области от 20 марта 2008 года N 181, «Об установлении водоохранных зон и полос в городах Актау, Форт-Шевченко, селе Курык и в зоне отдыха Кендерли», установлена водоохранная зона и полоса, на что имеется соответствующее согласование РГУ "Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан", № KZ19VRC00008258 от 21.08.2020 г.

1.4 Источники водоснабжения

Техническое водоснабжение привозное.

Питьевое водоснабжение – привозное.

2. Характеристика проектируемого объекта

2.1 Общие сведения

Проект «Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43», обеспечит:

- Строительство жилого комплекса;
- благоустройство территории жилого комплекса;

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими в РК нормами и правилами на проектирование и строительство.



Рисунок 1. Схема размещения объекта проектирования

Участок под строительство жилого комплекса с коммерческими площадями расположен на побережье Каспийского моря в городе Актау по адресу мкр-н 4А, участок 43. Длинной стороной участок ориентирован с северо-востока на юго-запад, и находится между набережной – продолжением сквера Тараса Шевченко и гостиницей «Каспийская Ривьера Гранд Палас». Южная часть участка выходит к морю, северная – на Приморский бульвар, с которого и осуществляется транспортная связь объекта.

С восточной стороны участок граничит с Приморским бульваром за ним на расстоянии 50 метров желтые многоэтажные дома. С южной стороны участок граничит с пустырем за ним на расстоянии 90 метров от границы участка гостиница «Каспийская Ривьера Гранд Палас». С западной стороны прибрежная территория Каспийского моря и Скальная тропа. С северной стороны территория набережной.

На данной территории проектом предусмотрено строительство двух 21-этажных жилых зданий, расположенных на стилобате двухуровневого подземного паркинга.

Часть участка, выходящая на бульвар, имеет спокойный рельеф, а в 65 м от края проезжей части начинается резкое понижение рельефа с перепадом отметок в 20 м. Чтобы использовать такой рельеф максимально эффективно, в паркинге на отметках -5,750 и -10,950 расположены коммерческие помещения террасами, откуда открывается прекрасный вид на море, а с уровня -10,950 есть лестница, ведущая к существующей смотровой площадке на берегу.

На уровне стилобата предусмотрена общедоступная плаза с пешеходными пространствами, скамьями и декоративным освещением. Перед зданиями расположена зона высадки пассажиров, а также гостевые парковки на 25 м/мест, в том числе 5 м/мест для МГН. Во внутривортовой зоне расположена детская игровая площадка. На периферии участка расположена площадка для сбора ТБО. Вокруг зданий предусмотрены противопожарные проезды шириной 6 м.

Покрытие пешеходных пространств и проездов предусмотрено из вибропрессованной тротуарной плитки и асфальтобетона. Свободная от застройки и покрытый территория максимально озеленяется. Благоустройство участка решено в соответствии с его назначением.

Вертикальная планировка разработана с учетом обеспечения нормального водоотвода от зданий и входов в них. Ливневые стоки отводятся в пониженные места рельефа.

В состав проекта "Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями" входят следующие здания:

Жилое здание Т1

Жилое здание Т2

Стилобат

Здание Стилобата - подземное, нежилое, со встроенными коммерческими (арендными) помещениями техническими помещениями, паркингом на 179 м/м.

Коммерческие помещения изолированы от помещения паркинга, и имеют обособленный вход.

При проектировании здания Стилобата, за условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа жилых зданий Т1 и Т2, что соответствует абсолютной отметке по Генплану +295,2.

Здание Т1 - жилое, со встроенными коммерческими (арендными) помещениями, здание Т1 примыкает к зданию Стилобата. Коммерческие помещения изолированы от жилой части, а также от здания Стилобата и имеют обособленный вход. Сообщение помещений Стилобата с лифтовым холлом жилого блока осуществляется через тамбур-шлюз с подпором воздуха, а также с устройством дренчерной завесы со стороны помещений Стилобата.

При проектировании жилого здания Т1, за условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке по Генплану +295,2.

Здание Т1 - 21-этажное (без учета чердака). В плане имеет сложную пятиугольную форму с размерами в осях 30м x 18,3м x 26,8м в уровне 1-го этажа и 25,5м x 18,3м x 22м на типовом этаже; Общая площадь типового этажа 414 м², общая площадь квартир на типовом этаже 357 м² Количество жилых этажей - 20. На первом этаже расположены вестибюль жилого здания, подсобные помещения и коммерческие помещения.

Здание Т2 - жилое, со встроенными коммерческими (арендными) помещениями и пристроенной газовой котельной, здание Т2 примыкает к зданию Стилобата. Коммерческие помещения изолированы от жилой части, а также от здания Стилобата и имеют обособленный вход. Сообщение помещений Стилобата с лифтовым холлом жилого блока осуществляется через тамбур-шлюз с подпором воздуха, а также с устройством дренчерной завесы со стороны помещений Стилобата.

При проектировании жилого здания Т2, за условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке по Генплану +295,2.

Здание Т2 - 21-этажное (без учета чердака). В плане имеет сложную пятиугольную форму с размерами в осях на 1-м этаже 30м x 18,3м x 26,8м, на типовом этаже 25,5м x 18,3м x 22м; Общая площадь типового этажа 414 м², общая площадь квартир на типовом этаже 357 м² Количество жилых этажей - 20. На первом этаже расположены вестибюль жилого здания, подсобные помещения и коммерческие помещения и пристроенная котельная.

Подземный паркинг.

Количество мест в подземном паркинге - 179 м/м.

Подземный паркинг не рассчитан на хранение автотранспорта, оснащенного газобаллонной аппаратурой, поскольку согласно СП РК 3.03-105-2014 «СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ», пункт 4.3.1.15 «Помещения для хранения газобаллонных автомобилей следует предусматривать в отдельных зданиях и сооружениях I, II, III и IV степеней огнестойкости класса С0.» СН РК 3.03-05-2014 «СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ», пункт 5.4.6 «Автостоянки закрытого типа для автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном и сжиженном нефтяном газе, встраивать в здания иного назначения и пристраивать к ним, а также располагать ниже уровня земли не допускается»

Согласно Постановлению Правительства Республики Казахстан, от 13 декабря 2019 года № 921, пункт 1099-1. «Не допускается стоянка автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе во встроенных в зданиях иного назначения и пристроенных к ним, а также расположенных ниже уровня земли автостоянках закрытого типа».

Для хранения автомобилей на ГБО предусмотрены открытые парковочные места на

территории комплекса. Количество парковочных мест 60м/м.

2.2 Инженерное обеспечение.

Теплоснабжение.

Источником теплоснабжения является котельная проекта котельнолй разрабатывается отдельным проектом.

Система теплоснабжения закрытая. Для нагрева воды системы ОВ установлены два скоростных, разборных, пластинчатых водоводяных теплообменника мощностью 1300 кВт каждый. Подпиточная вода поступает в циркуляционный трубопровод ОВ (Т2, Т21). Поток рециркуляционной воды поступает на вход вторичного контура теплообменников и поступает на выход из котельной к потребителю в систему теплоснабжения.

Электроснабжение.

Электроснабжение зданий осуществляется от проектируемой ТП согласно ТУ

Проектом предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции и прокладка питающих кабелей от щитов РУНН до границы помещения трансформаторной подстанции.

Трансформаторы приняты сухие с литой изоляцией. КТПВ 6/0,4 2x1250кВА поставляется полной заводской комплектности. В качестве коммутационной аппаратуры стороны 6кВ используется шкаф высоковольтного ввода с выключателем нагрузки. В качестве коммутационной и защитной аппаратуры стороны 0,4кВ используются автоматические выключатели. На стороне 0,4кВ предусмотрена система автоматического ввода резервного питания. Учет электроэнергии предусмотрен на вводах РУ-0,4кВ.

Водоснабжение.

Водоснабжение предусматривается от кольцевого существующего водопровода диаметром 300 мм в районе улицы Курчатова и "Аллеи Независимости". Гарантированный напор в существующей сети 45,0 м. В месте врезки предусмотрена установка колодца с отключающей арматурой.

Проектом принята кольцевая сеть объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения, на которой установлены 2 подземных пожарных гидранта для наружного пожаротушения. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с (Расчетное количество пожаров - 1, время тушения - 3 часа.

Канализация

Отвод бытовых сточных вод от здания осуществляется самотеком в комплексную канализационную насосную станцию Grundfos подземного исполнения (Q=32,4 м³/час, Н=12,6 м, N=2,2 кВт) и далее напорными трубопроводами в существующий самотечный трубопровод диаметром 500 мм по ул. Курчатова.

Газоснабжение

В соответствии с настоящим комплектом рабочих чертежей выполнить строительство газопровода среднего давления 0,28 МПа для газоснабжения котельной от точки присоединения к проектируемому газопроводу, установку ГРПТТ, и прокладку газопровода низкого давления 0,005 МПа от ГРПШ до ввода в пристроенную котельную.

Присоединение проектируемого газопровода к существующему выполнить приваркой встык со сбросом газа в связи с необходимостью демонтажа участка существующего газопровода, попадающего в зону застройки проектируемого жилого комплекса.

Вентиляция паркинга.

Вентиляция помещений паркинга - общеобменная приточно-вытяжная с механическим побуждением, рассчитанная на ассимиляцию и удаление вредных газовыделений. В помещении предусмотрены приборы для измерения концентрации СО. Удаление воздуха предусмотрено из верхней и нижней зон поровну.

Воздуховоды вытяжных систем приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "П". Воздуховоды, расположенные снаружи здания подлежат

изоляции матами типа URSA марки М-25Ф толщиной 50 мм.

Для повышения огнестойкости до 0,5 ч воздуховоды выполнить из стали толщиной 0,8 мм и покрыть огнезащитным покрытием PIREX VENT PROF.

2.3 Продолжительность и организация строительства

Общая продолжительность строительства составляет 22 месяцев. Среднесписочное количество работающих составит около 120 человек в одну смену, в том числе ИТР, служащие и рабочие транспортных и обслуживающих хозяйств.

Поставка строительных конструкций осуществляется заводами Республики Казахстан, поставка электротехнического оборудования - заводами России, Казахстана и иностранными компаниями в соответствии с заказными спецификациями рабочего проекта. Места получения и условия транспортировки местных строительных материалов определяются подрядчиком и согласовываются с местными органами власти.

Подготовительный период строительства объекта кроме необходимых общих площадочных работ решает вопросы обустройства строительных площадок, куда входит следующее:

- устройство ограждения площадок;
- установка информационных щитов;
- сбор и удаление мусора;
- размещение временных санитарно-бытовых и административных зданий и сооружений.

Завершение работ подготовительного периода должно оформляться актом приемки комиссии, организованной заказчиком строительства.

Место производства земляных работ должно быть очищено от валунов, деревьев, строительного мусора и строений, подлежащих сносу.

Потребность во временных зданиях и сооружениях производственного назначения определяется исходя из условий, что все работы по ремонту строительных машин и механизмов, кроме мелкого ремонта и комплектования оборудования, выполняются на предприятиях существующей производственной базы генподрядной и субподрядной организаций. Мелкий ремонт выполняется на месте средствами передвижной техпомощи.

Все временные здания принимаются передвижного типа.

Все временные здания и сооружения располагаются в границах территории, отведенной для строительства объекта.

Проектом предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд в период строительства. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого и производственного использования - привозная вода. Транспортировка воды к местам потребления (дорога, стройплощадка, базовый лагерь строителей, и др.) предусматривается в автоцистернах, при этом техническая и питьевая вода перевозится в отдельных емкостях, предназначенных по отдельности для каждой из этих целей.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84.

На строительной площадке и рабочих местах должны быть обеспечены необходимые условия для выполнения рабочими и служащими требований правил и инструкций по охране труда.

На участке, где ведутся монтажные работы не допускается нахождение посторонних лиц.

В каждом бытовом помещении должны находиться аптечки первой медицинской помощи и противопожарный инвентарь (огнетушители).

Вокруг площадки временных сооружений устанавливаются временные осветительные устройства в местах, необходимых с точки зрения охраны

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти м от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения; помещения для переодевания, хранения и сушки одежды; помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Работающие обеспечиваются горячим питанием, организация питания обеспечивается путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не должны пересекать опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Расход материалов и объемы выполняемых строительных работ (на весь период строительства с учетом работ по благоустройству):

Таблица 6

Наименование	Все
Щебень (куб/м)	1240,00
Смеси ПГС (куб/м)	1280,00
Песок (куб/м)	650,00
ГФ-021 (т)	0,900
ХВ-124 (т)	0,200
ЭП-5116 (т)	0,700
БТ-123 (т)	0,500
Битум дорожный (т)	150,00
Электроды Э-42 (т)	1,200
Электроды Э-46 (т)	0,80
Асфальтобетонная смесь типа А (т)	233,91
Площадь укладки асфальта (кв.м)	1017,00
Мастика и битум гидроизоляционные (т)	15,30
Земляные работы (куб.м)	29516,00
Площадь гидроизоляции (кв.м)	3400,00
Общий фонд работы строительной техники (час)	10254,00
Общий расход дизтоплива автотехникой в пределах стройплощадки (т)	52,30
Мусор строительный	0,90
Демонтаж	58,60

Вода техническая (куб.м)	456,52
Ветошь (тонн)	0,0025

2.4 Основные технические решения

Проект «Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43», обеспечит:

- Строительство жилого комплекса с паркингом;
- благоустройство территории жилого комплекса.

В состав жилого комплекса входят следующие пятна:

- Жилое здание «Т1»
- Жилое здание «Т2»
- Стилобат «Р»

Основные технико-экономические показатели объекта.

Таблица 7

№ п.п.	Показатели объекта	Ед.изм.	Количество
1	Площадь участка	м2	6307
2	Площадь в границах благоустройства	м2	12665,8
3	Площадь подземного паркинга	м2	5378,05
4	Площадь застройки выше отметки 0,000, в том числе: - Площадь жилого дома Т1 - Площадь жилого дома Т2 - Площадь эвакуационной лестницы из паркинга - Площадь ДГУ - Площадь лифта	м2	2116,10
		м2	981
		м2	1064,5
		м2	19,5
		м2	21,4
		м2	29,7
Стилобат			
5	Площадь стилобата	м2	4649,5
6	Площадь под зданиями	м2	2116,10
7	Площадь под сооружения	м2	171,5
8	Площадь детской игровой площадки	м2	131
9	Площадь озеленения	м2	418
10	Площадь твердых покрытий	м2	1812,9
На уровне -5,700			
11	Площадь террасы	м2	617,5
12	Площадь с сооружениями	м2	27,5
13	Площадь твердых покрытий	м2	590
На уровне земли			
14	Площадь в границах благоустройства	м2	7331
15	Площадь под сооружениями	м2	373,5
16	Площадь декоративно-щебеночного покрытия	м2	70
17	Площадь озеленения	м2	2274
18	Площадь твердых покрытия	м2	4613,5
Стилобат			
19	Площадь застройки	м2	5378,05
20	Строительный объем, в том числе: - Выше 0,000; - Ниже 0,000.		51579
		м3	234,8
		м3	51344,8

21	Количество подземных этажей	шт	2
22	Общая площадь	м2	10972,4
23	Площадь коммерческих помещений	м2	1320,7
24	Площадь паркинга	м2	6180,1
25	Количество парковочных мест	шт	178
Жилое здание Т1			
26	Площадь застройки	м2	981
27	Строительный объем выше 0,000	м3	40933
28	Количество надземных этажей	шт	21
29	Общая площадь	м2	9186,3
30	Площадь квартир	м2	7084,9
31	Площадь жилых помещений	м2	4693,5
32	Площадь коммерческой помещений	м2	369,4
Жилое здание Т2			
33	Площадь застройки	м2	1064,5
34	Строительный объем выше 0,000	м3	42162
35	Количество надземных этажей	шт	21
36	Общая площадь	м2	9223,1
37	Площадь квартир	м2	7084,7
38	Площадь жилых помещений	м2	4694,5
39	Площадь коммерческой помещений	м2	388,9

Жилые здания Т1 и Т2 – 21-этажные. На первых этажах зданий расположены вестибюли жилых зданий, подсобные помещения и коммерческие помещения. Назначение коммерческих помещений будет определено позже, предположительно в состав коммерческих помещений войдут пункты общественного питания, предприятия торговли и фитнес клуб. Все коммерческие помещения будут разработаны отдельным проектом. Коммерческие помещения изолированы от жилой части и имеют обособленный вход.

Общая площадь типового этажа в зданиях - 414 м², общая площадь квартир на типовом этаже 357 м². Количество жилых этажей – 20

Теплоснабжение комплекса обеспечивается котельной, которая расположена на 1-м этаже жилого здания Т2 с юго-западной стороны. Мощность котельной - 1367 кВт, потребление 280м³/ч. Труба котельной поднимается вдоль здания выше уровня парапета здания (отметка парапета здания +72,700)

За условную отметку 0,000 жилых зданий принята абсолютная отметка по генплану +295,2.

В плане жилые здания имеют сложную пятиугольную форму с размерами в осях на типовых этажах 25,5м x 18,3м x 22м;

Жилые здания объединены Стилобатом.

Стилобат подземное сооружение в 2 этажа, частично выступающее над уровнем земли с юго-западной стороны (со стороны моря) за счет крутого перепада уровня земли. В стилобате расположен двухуровневый подземный паркинг на 179 м/м. Также в состав стилобата входят коммерческие помещения с юго-западной стороны. Коммерческие помещения изолированы от помещения паркинга и имеют обособленный вход. Сообщение помещений Стилобата с лифтовым холлом жилого блока осуществляется через тамбур-шлюз с подпором воздуха, а также с устройством дренажной завесы.

Здания комплекса - каркасные. Каркас монолитный железобетонный. Фундаменты – плита по усиленному основанию. Основание усиляется буронабивными сваями.

Наружные стены жилых зданий- кладка из газоблока -250мм, с эффективным утеплителем (минеральная плита), толщиной 100 мм

Наружная отделка - система вентилируемого фасада, с использованием фасадных панелей из тонкостенного керамогранита (Laminam) и облицовочных бетонных панелей армированных стекловолокном (GRC панели).

Межквартирные стены из газоблока, толщиной 200мм, с прокладкой утеплителя с двух сторон и зашивкой ГКЛ в два слоя - для обеспечения хорошего уровня шумозащиты, внутриквартирные перегородки и перегородки в сан. узлах, толщиной 150мм, из ГКЛ (ГКЛВ со стороны сан.узлов) в 2 слоя с каждой стороны и заполнением утеплителем толщиной 100 мм

Крыша - чердачная, с внутренним водостоком. Чердак холодный вентилируемый.

Перекрытия окон и витражей - алюминиевый профиль, теплой серии с заполнением 2-х камерными стеклопакетами, что обеспечивает энергоэффективность здания.

Лестница - монолитный железобетон.

Тип лестницы - Н1 с выходом в лестничную клетку с этажа через незадымляемую наружную воздушную зону по открытому переходу. Выход из лестницы наружу на уровне первого этажа предусмотрен через тамбур, также с лестничной клетки предусмотрен выход на кровлю. Двери выхода на лестничную клетку, а так же из нее - 2-го типа, с samozакрывающимся механизмом, оборудованные системой "Антипаника" с пределом огнестойкости EI 60. Освещение лестницы - естественное.

Лифты - в здании предусмотрено 3 лифта, 2 лифта грузоподъемностью 1000кг и 1 лифт грузоподъемностью 400кг. Один из трех лифтов предназначен для транспортировки пожарных подразделений. Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт, защищены противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 30. В лифтовых шахтах предусмотрена противодымная защита.

Основные показатели по генеральному плану:

Таблица 7

N п/п	Наименование площадей	Ед. изм.	Кол-во	
			Всего	%
1	Площадь участка:	га	0,6307	100,0
2	Площадь застройки	м2	2116,10	33,5
3	Площадь покрытий проездов и площадок	м2	4613,5	5
4	Площадь озеленения	м2	2274	30,1

3. Охрана атмосферного воздуха

3.1 Характеристика района расположения объекта по уровню загрязнения атмосферного воздуха

Рабочий проект «Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43».

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими в РК нормами и правилами на проектирование и строительство.

3.2 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы на период строительства

Рабочий проект «Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43», осуществлен с целью оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха, водных ресурсов и почвы при проведении строительно-монтажных работ в с.Сарыозек в соответствии с Техническим заданием и техническими условиями.

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

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

Источник №0001 - Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания 7атм/, 5.25м3/мин. В процессе работы компрессора в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа.

Источник №0002 - Дизельная электростанция ДЭС мощностью 176кВт, для нужд строительства. В процессе работы ДЭС в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа.

Источник №6001 - работа строительной техники. При работе строительной техники будет происходить сжигание топлива, в процессе которого в атмосферный воздух выбрасываются вредные вещества. В соответствии с ресурсными сметами и проектом организации строительства на площадки строительства будет задействовано 11 видов автотранспортной техники, работающих на дизельном топливе. В процессе работы строительной техники в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа.

Источник № 6002 - движение строительной техники по строительной площадке. При движении техники по площадке в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (2908).

Источник № 6003 - демонтаж. При демонтаже старого покрытия в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (2908).

Источник № 6004 - выемочно-погрузочные работы. При проведении работ по строительству предусматриваются земляные работы, в основном это рытье котлованов и траншей. Для проведения работ используется экскаватор объемом ковша 0,8куб.м. В местах, где рытье экскаватором не предоставляется возможным, земляные работы предусмотрены ручным способом. При проведении данного вида работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (2908).

Источник №6005 - участок разгрузки песка, щебня, гравия. Для строительства необходимы стройматериалы, которые привозятся на спецтранспорте на площадку. Выбросы будут происходить в результате разгрузки привезенных сыпучих материалов. В процессе разгрузки в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая (2908).

Источник №6006 - нанесение гидроизоляции. В период строительства для гидроизоляции железобетонных участков фундаментов используется грунтовка гидроизоляционная – расход 30кг. При проведении данного вида работ в атмосферный воздух выделяются углеводороды (2754).

Источник №6007 - сварочный пост. На площадке планируется размещение сварочного поста. На сварочном посту будут производиться сварочные работы. Одновременно в работе могут быть оба поста. Сварочный пост будет работать по три часа в день, с использованием электродов марки МР-3 (Э46) в количестве 60кг, за весь период строительства. В процессе сварочных работ в атмосферу будут выделяться диоксид марганца (0143), железа оксид (0123) и фтористый водород (0342).

Источник № 6008 - уплотнение щебеночного основания. При укладке труб производится укладка щебеночного основания. В процессе укладки будут производиться выбросы пыли неорганической (2908).

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

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

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

Таким образом, на период строительства на строительной площадке объекта находиться: 13 источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы будут производиться из 11 неорганизованно из двух организовано. Не нормируются выбросы от строительных машин и транспортных средств источник 6001. Плата за эти выбросы берется по факту (по расходу топлива).

3.2.1 Количественная характеристика источников выброса вредных веществ в атмосферу. Обоснование полноты и достоверности проведенных расчетов

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

- для работ строительной техники - по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (приложение 3) и методики расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов (приложение 12) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.;

- от стоянки строительной техники по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (приложение 3) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.;

- для земляных работ (выемочно-погрузочные работы) по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от неорганизованных источников (приложение 13) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.;

- для сварочных работ по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004г. Включена в Перечень действующих НПА в области ООС, приказ МООС №324-п от 27 октября 2006г.;

- для окрасочных работ по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004г. Включена в Перечень действующих НПА в области ООС, приказ МООС №324-п от 27 октября 2006 г.;

- для хранения сыпучих строительных материалов и грунта по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «12» 06 2014 года №221 -Ө).

3.2.2 Расчет мощностей выбросов на стадии строительства объекта

Организованные стационарные выбросы:

Источник №0001

Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания

Таблица 8

Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок" Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.				
Максимальный выброс ВВ стационарной дизельной установкой определяется по формуле:				
$E_{mp} = 2.778 \cdot 10^{-4} (e_{jt} \cdot G_{fJ}) \max, \text{ г/с}$				
где,				
2,778 *10 ⁻⁴ - коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу				
Выброс вредных веществ за год:				
$G_{BBгВг} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot 1.144 \cdot 10^{-4} \cdot (2.778 \cdot 10^{-4} \cdot e_{jt} \cdot G_{fJ}) \cdot (G_{fггo} / G_{fJ}), \text{ кг/год}$				
где,				
3,1536*10 ⁴ - коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		$P_3 =$	4	кВт
количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, кг/год		$G_{fггo}$	2008,50	кг/год
Значения расхода топлива дизельной установкой на дискретном режиме работы кг/час		G_{fJ}	1,95	кг/час
Часы работы компрессора		t	1030	час/пер
Вещество	Значения среднециклового выброса г/кг	Максимальная скорость выделения ВВ E_{mp}	Среднегодовая скорость выделения ВВ $E_{год}$	Годовой выброс ВВ $G_{BBгод}$, кг/год
Диоксид азота	30,00	0,0163	0,00191	0,00354
Оксид азота	39,00	0,0211	0,00249	0,00460
Окись углерода	25,00	0,0135	0,00160	0,00295
Диоксид серы	10,00	0,0054	0,00064	0,00118
Углерод	5,00	0,0027	0,00032	0,00059
Углеводороды	12,00	0,0065	0,00077	0,00141
Акролеин	1,20	0,0007	0,00008	0,00014
Формальдегид	1,20	0,0007	0,00008	0,00014
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного компрессора:				
Наименование ЗВ	Код ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	
		$M_{сек}, \text{ г/с}$	$M_{год}, \text{ т/год}$	
Азота диоксид	301	0,0163	0,0000035	
Азота оксид	304	0,0211	0,0000046	
Углерод оксид	337	0,0135	0,0000029	
Диоксид серы	330	0,0054	0,0000012	
Углерод	328	0,0027	0,0000006	
Углеводороды	2754	0,0065	0,0000014	
Акролеин	1301	0,0007	0,0000001	
Формальдегид	1325	0,0007	0,0000001	
Всего по источнику*:		г/с	т/год	

	0,0509	0,0000111
--	---------------	------------------

Источник №0002
Дизельная электростанция ДЭС

Таблица 9

Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок" Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.				
Максимальный выброс ВВ стационарной дизельной установкой определяется по формуле:				
$E_{mp} = 2.778 \cdot 10^{-4} (e_{jt} \cdot G_{fJ}) \max, \text{ г/с}$				
где,				
2,778 *10-4 - коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу				
Выброс вредных веществ за год:				
$G_{ВВгВг} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot 1.144 \cdot 10^{-4} \cdot (2.778 \cdot 10^{-4} \cdot e_{jt} \cdot G_{fJ}) \cdot (G_{fгг} / G_{fj}), \text{ кг/год}$				
где,				
3,1536*104 - коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		$P_3 =$	176	кВт
количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, кг/год		$G_{fгг}$	15672,48	кг/год
Значения расхода топлива дизельной установкой на дискретном режиме работы кг/час		G_{fJ}	19,02	кг/час
Часы работы ДГУ		t	824	час/пер
Вещество	Значения среднециклового выброса г/кг	Максимальная скорость выделения ВВ E_{mp}	Среднегодовая скорость выделения ВВ $E_{год}$	Годовой выброс ВВ $G_{ВВгод}$, кг/год
Диоксид азота	30,00	0,1585	0,01494	0,00283
Оксид азота	39,00	0,2061	0,01942	0,00368
Оксид углерода	25,00	0,1321	0,01245	0,00236
Диоксид серы	10,00	0,0528	0,00498	0,00094
Углерод	5,00	0,0264	0,00249	0,00047
Углеводороды	12,00	0,0634	0,00598	0,00113
Акролеин	1,20	0,0063	0,00060	0,00011
Формальдегид	1,20	0,0063	0,00060	0,00011
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного ДГУ				
Наименование ЗВ	Код ЗВ	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс	
		$M_{сек}, \text{ г/с}$	$M_{год}, \text{ т/год}$	
Азота диоксид	301	0,1585	0,0000028	
Азота оксид	304	0,2061	0,0000037	
Углерод оксид	337	0,1321	0,0000024	
Диоксид серы	330	0,0528	0,0000009	
Углерод	328	0,0264	0,0000005	
Углеводороды	2754	0,0634	0,0000011	
Акролеин	1301	0,0063	0,0000001	

Формальдегид	1325	0,0063	0,0000001
Всего по источнику*:		г/с	т/год
		0,4967	0,0000089

Неорганизованные передвижные выбросы:

Источник 6001.

Передвижение и работа строительной техники

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

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

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

Соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и сметами к рабочему проекту в процессе строительства на строительной площадке будут работать 12 видов строительной техники, в таблице показана классификация техники в соответствии с категориями в зависимости от номинальной мощности двигателей.

Распределение техники по категориям показано в таблице 10.

Таблица 10

№ п/п	Категория	Количество
1.	Строительная техника 2-й категории	10
2.	Строительная техника 3-й категории	5
3.	Строительная техника 4-й категории	3
4.	Строительная техника 6-й категории	3

В соответствии с таблицей на территории строительной площадке работают 12 видов в общем количестве 21 единицы строительной техники подразделенных на 4 категории.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Выбросы одной машины одной группы г/30 мин.

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

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

где: А - коэффициент выпуска (выезда);

N_k - общее количество автомобилей данной группы;

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

Максимальный разовый выброс от автомобилей одной группы рассчитывается по формуле:

$$M_{4сек} = M2 \times N_{kl} / 1800$$

где N_{kl} - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течение получаса. Согласно ПОС одновременно в течении получаса на площадке, могут находиться по одному автомобилю 2-й и 3-й категории.

Так как на площадке работают автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Таблица 11

Валовые выбросы вредных веществ в атмосферу от передвижных источников выполнены по: "расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ", Приложение №12 к приказу Министра ООС РК, от 18.04.2008 г.		
Источники выбросов	Техника на дизтопливе	
Расход топлива, т/год	52,30	
Наименование вредного вещества	Максимально-разовые выбросы г/сек	Валовый выброс, т/год
Углерода оксид (CO)	0,0097	1,88
Углеводороды (Сх Ну)	0,01	0,58
Азота диоксид (NO ₂)	0,0027	5,63
Азота оксид (NO)	0,0004	0,91
Серы диоксид (SO ₂)	0,0012	0,31
Сажа	0,105	0,16
ИТОГО:	1,294	9,48
* Углеводороды (СхНу), поступающие в атмосферу от автотранспорта и дорожной техники при работе на различных видах топлива, необходимо классифицировать, следующим образом: - на дизельном и газодизельном топливе - по керосину (2732); - на бензине - по бензину (2704).		

В соответствии с методикой расчета (приложение 13), источник является неорганизованным, высота неорганизованного выброса принимается равной 5м, а тип источника принимается как площадные без перегрева газозвдушной смеси (в программном комплексе ЭРА, тип П1).

**Неорганизованные стационарные выбросы:
Источник 6002 -Выбросы пыли при автотранспортных работах.**

Таблица 12

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

платформе			
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя	C6	1	
Коэффициент, учитывающий долю пыли уносимой в атмосферу	C7	0,01	
Число ходок по площадке	N	6	
Средняя протяженность одной ходки	B	0,12	км
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	V	1450	г
Средняя площадь платформы	P0	6	кв.м
Пылевыведение в единицы фактической поверхности материала на платформе	B2	0,004	г/кв.м *с
Число автотранспорта работающего на площадке	n	5	
Число часов работы автотранспорта занятого при строительных работах (бульдозер, экскаватор, кран, самосвал и др.) в год	T	3076,2 0	час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,160	1,773
Всего по источнику:		0,160	1,773

При движении техники как было описано выше выбросы происходят в основном при взаимодействии колес с полотном дороги, выброс вредных веществ осуществляется из неорганизованного источника, высота неорганизованного выброса принимается равной 5м, а тип источника принимается как площадный без перегрева газовой смеси (в программном комплексе ЭРА, тип П1).

Источник № 6003 -Демонтаж.

Таблица 13

<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников" (Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п,)</p> <p>Процесс: выделение пыли при проведении земляных работ (нескальная выемка) рассчитывается по следующим формулам:</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:</p> $M_{сек} = P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B * C * 10^{-6} / 3600, \text{ г/с}$ <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = M * 3600 * T * 10^6, \text{ т/год}$</p>			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале	P1	0,05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль	P2	0,01	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, скорость ветра в зоне проведения работ	P3	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала, Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)	P4	0,2	
Коэффициент, учитывающий крупность материала	P5	0,2	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	P6	1	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B	0,5	
Производительность перерабатываемого оборудования или количество перерабатываемого материала	C	50	куб.м/час
		125	т/час
Общее количество нескальной выработки	V	58,60	куб.м
Число часов работы оборудования занятого (бульдозер или экскаватор в год	T	1,17	час

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,347	0,0015
Всего по источнику:		0,347	0,0015

При данных видах работ, выброс вредных веществ осуществляется из неорганизованного источника, высота неорганизованного выброса принимается равной 5м, а тип источника принимается как площадный без перегрева газовой смеси (в программном комплексе ЭРА, тип П1).

Источник № 6004 - Выемочно-погрузочные работы.

Таблица 14

<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников" (Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п,) Процесс: выделение пыли при проведении земляных работ (нескальная выемка) рассчитывается по следующим формулам: Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек} = P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B * C * 10^{-6} / 3600, \text{ г/с}$ Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = M * 3600 * T * 10^6, \text{ т/год}$</p>			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале	P1	0,05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль	P2	0,01	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, скорость ветра в зоне проведения работ	P3	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала, Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)	P4	0,4	
Коэффициент, учитывающий крупность материала	P5	0,2	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	P6	1	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B	0,5	
Производительность перерабатываемого оборудования или количество перерабатываемого материала	C	50	куб.м/час
		65	т/час
Общее количество нескальной выработки	V	29516	куб.м
Число часов работы оборудования занятого (бульдозер или экскаватор в год	T	430,80	час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,361	0,56
Всего по источнику:		0,361	0,56

При данных видах работ, выброс вредных веществ осуществляется из неорганизованного источника, высота неорганизованного выброса принимается равной 5 м, а тип источника принимается как площадный без перегрева газовой смеси (в программном комплексе ЭРА, тип П1).

Источник №6005 - Участок разгрузки песка, щебня, гравия.

Таблица 15

<p>Расчет выполнен по "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.) Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала. Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:</p>			
--	--	--	--

$M_{сек}=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{час} \cdot 10^6)/3600 \times (1-\eta)$, г/с Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год}=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot B' \cdot G_{год} \times (1-\eta)$, т/год			
Щебень			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k ₁	0,03	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k ₂	0,015	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	k _{3 ср}	1,2	
	k _{3 макс}	2	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k ₄	0,3	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)	k ₅	1	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k ₇	0,6	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k ₈ =1	k ₈	0,898	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k ₉ =0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k ₉ =0.1 – свыше 10 т. В остальных случаях k ₉ =1;	k ₉	0,2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0,5	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G _{час}	73,3	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	G _{год}	2852,00	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,178	0,0249
Песок			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k ₁	0,05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k ₂	0,03	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	k _{3 ср}	1,2	
	k _{3 макс}	2	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k ₄	0,3	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)	k ₅	0,7	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k ₇	0,8	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k ₈ =1	k ₈	0,898	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k ₉ =0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k ₉ =0.1 – свыше 10 т. В остальных	k ₉	0,2	

случаях $k_9=1$;			
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)		B'	0,5
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала		$G_{\text{час}}$	43,2 т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года		$G_{\text{год}}$	845,00 т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,326	0,0229
Смеси ГПС			
Исходные параметры:			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)		k_1	0,04
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)		k_2	0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.		$k_{3 \text{ ср}}$	1,2
		$k_{3 \text{ макс}}$	2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		k_4	0,3
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм)		k_5	0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		k_7	0,6
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$		k_8	0,898
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;		k_9	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)		B'	0,6
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала		$G_{\text{час}}$	43,2 т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года		$G_{\text{год}}$	2304,00 т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		η	0
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,089	0,0172
Всего по источнику:		0,3259	0,0650

При данных видах работ, выброс вредных веществ осуществляется из неорганизованного источника, высота неорганизованного выброса принимается равной 5 м, а тип источника принимается как площадный без перегрева газозадушенной смеси (в программном комплексе ЭРА, тип П1).

Источник №6006 - Нанесение гидроизоляции.

Таблица 16

Выбросы от битумных работ определены согласно, методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (приложение 12) к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.
Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:

В соответствии с проектными решениями в качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160°С. Скорость нанесения покрытия 2 км/час при ширине прохода 2,0 м, что соответствует 4000,0 м ² /час.			
Максимально-разовый выброс: $Z=10^{-6} \cdot 4,6 \cdot 254^{0,5} \cdot 576,52$			
Выловый выброс составляет; $M=Z \cdot S \cdot t / 1000000$			
Площадь гидроизоляции	S	3400,00	кв.м.
Продолжительность испарения	t	900	сек
Выбросы углеводородов			
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ:	
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,064	0,197
Всего по источнику:		0,064	0,197

При данных видах работ, выброс вредных веществ осуществляется из неорганизованного источника, высота неорганизованного выброса принимается равной 5м, а тип источника принимается как площадный без перегрева газовой смеси (в программном комплексе ЭРА, тип П1).

Источник №6007 - Сварочный пост.

Таблица 17

Электроды Э-42				
Исходные данные:				
Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами - проводится на открытом воздухе.				
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.				
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{год} = ((V_{год} \cdot K_m^x) / 10^6) \cdot (1 - \eta) \cdot k$, т/год				
Время работы сварочного оборудования в год:	G	667	ч/год	
Число дней работы оборудования в год:	DR	111	дней	
Время работы сварочного оборудования в сутки:	S	6	ч/сут	
Расход применяемого сырья и материалов:	$V_{год}$	1200,00	кг/год	
Коэффициент гравитационного осаждения частиц	k	0,4		
удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:				
123	Железа оксид	K_m^x	9,77	г/кг
143	Марганец и его соединения	K_m^x	1,73	г/кг
342	Фтористые газообразные соединения	K_m^x	0,4	г/кг
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		η	-	
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{сек} = ((K_m^x \cdot V_{час}) / 3600) \cdot (1 - \eta) \cdot k$, г/с				
где:				
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:		$V_{час}$	1,8	кг/час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		
		г/с	т/год	

123	Железа оксид		0,0020	0,0047
143	Марганец и его соединения		0,0003	0,000830
342	Фтористые газообразные соединения		0,00008	0,000192
Электроды Э-46				
Исходные данные:				
Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами - проводится на открытом воздухе.				
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.				
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{год} = ((B_{год} * K_m^x) / 10^6) * (1 - \eta) * k$, т/год				
Время работы сварочного оборудования в год:		G	444	ч/год
Число дней работы оборудования в год:		DR	74	дней
Время работы сварочного оборудования в сутки:		S	6	ч/сут
Расход применяемого сырья и материалов:		$B_{год}$	800,00	кг/год
Коэффициент гравитационного осаждения частиц		k	0,4	
удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:				
123	Железа оксид	K_m^x	9,9	г/кг
143	Марганец и его соединения	K_m^x	1,1	г/кг
342	Фтористые газообразные соединения	K_m^x	0,4	г/кг
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:		η	-	
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{сек} = ((K_m^x * B_{час}) / 3600) * (1 - \eta) * k$, г/с				
где:				
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:		$B_{час}$	1,8	кг/час
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
			г/с	т/год
123	Железа оксид		0,0020	0,0032
143	Марганец и его соединения		0,0002	0,000352
342	Фтористые газообразные соединения		0,00008	0,000128
От сварочных работ электродами				
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
			г/с	т/год
123	Железа оксид		0,0039	0,0079
143	Марганец и его соединения		0,0006	0,0012
342	Фтористые газообразные соединения		0,0002	0,0003
Всего			0,0047	0,0094

При данных видах работ, выброс вредных веществ осуществляется из неорганизованного источника, высота неорганизованного выброса принимается равной 5 м, а тип источника принимается как площадный без перегрева газозооной смеси (в программном комплексе ЭРА,

тип П1).

Источник № 6008 - Уплотнение щебеночного основания.

Таблица 18

<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «12» 06 2014 года №221 -Ө)</p> <p>Процесс: выделение пыли при передвижении катка и трамбовки при уплотнении рассчитывается по следующим формулам:</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:</p> $M_{сек} = (C1 * C2 * C3 * N * B * C6 * C7 * V) / 3600 + C4 * C5 * C6 * P0 * B2 * n, \text{ г/с}$ <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год} = M * 3600 * T * 10^6, \text{ т/год}$</p>			
Исходные параметры:			
Коэффициент учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта определяется как соотношение суммарной грузоподъемности всего автотранспорта на их общее количество	C1	1	
Коэффициент учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта по площадке	C2	0,6	
Коэффициент учитывающий состояние дорог	C3	1	
Коэффициент учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	1,1	
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя	C6	1	
Коэффициент, учитывающий долю пыли уносимой в атмосферу	C7	0,01	
Число ходок по площадке	N	6	
Средняя протяженность одной ходки	B	0,12	км
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	V	1450	г
Средняя площадь платформы	P0	6	кв.м
Пылевыведение в единицы фактической поверхности материала на платформе	B2	0,004	г/кв.м *с
Число автотранспорта работающего на площадке	n	5	
Число часов работы автотранспорта занятого при строительных работах (бульдозер, экскаватор, кран, самосвал и др.) в год	T	205,08	час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,160	0,118
Всего по источнику:		0,160	0,118

При данных видах работ, выброс вредных веществ осуществляется из неорганизованного источника, высота неорганизованного выброса принимается равной 5м, а тип источника принимается как площадный без перегрева газовой смеси (в программном комплексе ЭРА, тип П1).

Источник № 6009 - Испарение битума при пропитке полотна.

Таблица 19

<p>Выбросы от битумных работ определены согласно, методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (приложение 12) к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.</p>	
<p>Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:</p>	
<p>В соответствии с проектными решениями в качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160°С. Скорость нанесения покрытия 2 км/час при ширине прохода 2,0 м, что соответствует 4000,0 м²/час.</p>	
<p>Максимально-разовый выброс: $Z=10^{-6} * 4,6 * 254^{0,5} * 576,52$</p>	
<p>Валовый выброс составляет; $M=Z * S * t / 1000000$</p>	

Площадь полотна		S	1017,00	кв.м.
Продолжительность испарения		t	1200	сек
Выбросы углеводородов				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ:		
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/год	
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,077	0,094	
Всего по источнику:		0,077	0,094	

Источник № 6010 - Испарение битума при укладке асфальтобетонного покрытия.

Таблица 15

Выбросы от битумных работ определены согласно, методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (приложение 12) к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.				
Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:				
В соответствии с проектными решениями в качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160°С. Скорость нанесения покрытия 2 км/час при ширине прохода 2,0 м, что соответствует 4000,0 м ² /час.				
Максимально-разовый выброс: $Z=10^{-6} \cdot 4,6 \cdot 254^{0,5} \cdot 576,52$				
Валовый выброс составляет; $M=Z \cdot S \cdot t / 1000000$				
Площадь полотна		S	2034,00	кв.м.
Продолжительность испарения		t	1200	сек
Выбросы углеводородов				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ:		
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/год	
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,077	0,188	
Всего по источнику:		0,077	0,188	

Источник № 6011 - Лакокрасочные работы.

Таблица 20

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004 г. Включена в Перечень действующих НПА в области ООС, приказ МООС №324-п от 27 октября 2006 г.				
Процесс: выделение загрязняющих веществ при окраске и сушке:				
ГФ-021				
Ксилол				
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования		мм	0,2	кг/час
Фактический годовой расход ЛКМ		мф	0,9000	т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля		ба	30	%
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ		фр	45	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия		бр	25	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия		бр2	75	%
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	100	%
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год	

2902	Взвешенные вещества	0,0092	0,1485
616	Ксилол	0,0250	0,405
XB-124			
Бутиацетат			
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования		мм	0,2 кг/час
Фактический годовой расход ЛКМ		мф	0,2000 т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля		ба	30 %
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ		фр	27 %
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия		бр	25 %
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия		бр2	75 %
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	12 %
Толуол			
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	62 %
Ацетон			
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	26 %
2902	Взвешенные вещества	0,0122	0,0438
1401	Ацетон	0,0039	0,014
1210	Бутилацетат	0,0018	0,006
621	Толуол	0,0093	0,033
ЭП-5116			
Бутиацетат			
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования		мм	0,2 кг/час
Фактический годовой расход ЛКМ		мф	0,7000 т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля		ба	30 %
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ		фр	76,5 %
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия		бр	25 %
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия		бр2	75 %
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	33 %
Толуол			
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	43 %
Этилацетат			
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	16 %
2902	Взвешенные вещества	0,0039	0,0494
1240	Этилацетат	0,0068	0,086
1210	Бутилацетат	0,0140	0,177
621	Толуол	0,0183	0,230
БТ-123			
Уайт-спирит			
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования		мм	0,2 кг/час
Фактический годовой расход ЛКМ		мф	0,5000 т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля		ба	30 %
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ		фр	56 %

Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия		бр	25	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия		бр2	75	%
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	4	%
Ксилол				
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	96	%
2902	Взвешенные вещества	0,0073		0,066000
2752	Уайт-спирит	0,0012		0,011200
616	Ксилол	0,0299		0,268800
Выбросы ЗВ при всех видах лакокрасочных работ				
Код ЗВ	Наименование	Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год	
616	Ксилол	0,0549	0,6738	
621	Толуол	0,0276	0,264	
1210	Бутилацетат	0,0158	0,1832	
1240	Этилацетат	0,0068	0,0857	
1401	Ацетон	0,0039	0,0140	
2902	Взвешенные вещества	0,0326	0,3077	
2752	Уайт-спирит	0,0012	0,0112	
Всего по источнику		0,1428	1,5393	

3.2.3 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу

Таким образом, на период строительства на строительной площадке будут находиться: 13 источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы будут производиться из 11 неорганизованно из двух организовано. Не нормируются выбросы от строительных машин и транспортных средств источник 6001.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения, на период строительства пристройки приведен в таблице 21.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Актау, Строительство жилого комплекса

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.0039	0.0079	0	0.1975
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0006	0.0012	1.2675	1.2
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.2276	0.9100083	15.1668	15.166805
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.1341	0.1600011	3.2	3.200022
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.0549	0.6738	3.369	3.369
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.0276	0.264	0	0.44
1210	Бутилацетат (110)	0.1			4	0.0158	0.1832	1.7244	1.832
1240	Этилацетат (686, 692)	0.1			4	0.0068	0.0857	0	0.857
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.03	0.01		2	0.007	0.0000002	0	0.00002
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.007	0.0000002	0	0.00006667
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			4	0.0039	0.014	0	0.04
2752	Уайт-спирит (1316*)			1		0.0012	0.0112	0	0.0112
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			4	0.2979	1.0590025	1.0529	1.0590025
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.0326	0.3077	2.0513	2.05133333
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.1774	5.6300063	620.8455	140.750158
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.0594	0.31000129	2.48	2.48001032
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.1553	1.8800053	0	0.62666843
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.0002	0.0003	0	0.06
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	1.3539	2.5175	25.175	25.175

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

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

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

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

В таблице 22, представлены вещества обладающие эффектом суммации, воздействие которых учтено при расчете рассеивания.

Таблица 22

Актау, Строительство жилого комплекса

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид (4) Сера диоксид (526)
35	0330 0342	Сера диоксид (526) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)
41	0337 2908	Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Пыли	2902 2908	Взвешенные вещества Пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

3.2.4 Проведение расчетов и определение предложений нормативов ПДВ

Согласно п. 5.21 «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение №18 Приказа №100-п от 18.04.2008г. Для ускорения и упрощения расчетов приземной концентрации на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых:

$$\frac{M}{ПДК} > \Phi ;$$

$$\Phi = 0,01 \bar{H} \text{ при } \bar{H} > 10 \text{ м ,}$$

$$\Phi = 0,1 \text{ при } \bar{H} \leq 10 \text{ м .}$$

Здесь M (г/с) - суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, включая вентиляционные источники и неорганизованные выбросы;

$ПДК$ (мг/м³) - максимальная разовая предельно допустимая концентрация;

\bar{H} (м) - средневзвешенная по предприятию высота источников выброса

В соответствии с вышеуказанным имеем набор вредных веществ, необходимых в расчете рассеивания, приведенный в таблице 23.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Актау, Строительство жилого комплекса

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		0.0039	5.0000	0.0097	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		0.0006	5.0000	0.06	-
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.2276	5.0000	0.038	Расчет
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.1341	5.0000	0.894	Расчет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0549	5.0000	0.2745	Расчет
0621	Метилбензол (353)	0.6			0.0276	5.0000	0.046	-
1210	Бутилацетат (110)	0.1			0.0158	5.0000	0.158	Расчет
1240	Этилацетат (686, 692)	0.1			0.0068	5.0000	0.068	-
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.03	0.01		0.007	5.0000	0.0156	Расчет
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		0.007	5.0000	0.0133	Расчет
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			0.0039	5.0000	0.0111	-
2752	Уайт-спирит (1316*)			1	0.0012	5.0000	0.0012	-
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			0.2979	5.0000	0.2979	Расчет
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		0.0326	5.0000	0.0652	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.1774	5.0000	0.0597	Расчет
0330	Сера диоксид (526)		0.125		0.0594	5.0000	0.0032	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.1553	5.0000	0.0022	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		0.0002	5.0000	0.01	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		1.3539	5.0000	0.1624	Расчет
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: $\text{Сумма}(Н_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где N_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

В соответствии с вышеуказанной таблицей, расчет необходимо производить по 9-ти веществам, и двум группам суммации.

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен по программе «ЭРА» (версия V 1.7) на ПК. Исходные данные для расчета концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы представлены в таблице 24. Расчет произведен без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Размер расчетного прямоугольника выбран 350 на 350м. Для анализа рассеивания вредных веществ в зоне влияния объекта и на его территории выбран шаг 50м. Центр расчетного прямоугольника на период строительства принят с координатами X=4950, Y=4970. Угол между осью ОХ и направление на «север» - 90°.

Расчеты произведены на летний период года, с учетом одновременности работы источников на площадке и на ближайшем жилом массиве. Результаты расчетов приведены полями концентраций веществ, дающих наибольший вклад в загрязнение и отражены в таблице 25, 26.

Актау, Строительство жилого комплекса

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист. выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Код ист.							скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	Координаты источника		
													X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Компрессоры передвижные	1		Компрессоры передвижные	1	0001	2	0.15	1.82	0.0321621		1106	1182	
001		ДГУ	1		ДГУ	1	0002	2	0.15	0.25	0.0044179		1104	1097	
001		Передвижение и работа строительной техники	1		Передвижение и работа строительной техники	1	6001	5					1054	1143	83

для расчета ПДВ на 2021 год

ца лин. ирин ого ога	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
У2									
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
113				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0163	506.808	0.0000035	2024
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.0211	656.052	0.0000046	2024
				0328	Углерод (593)	0.0027	83.950	0.0000006	2024
				0330	Сера диоксид (526)	0.0054	167.899	0.0000012	2024
				0337	Углерод оксид (594)	0.0135	419.749	0.0000029	2024
				1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.0007	21.765	0.0000001	2024
				1325	Формальдегид (619)	0.0007	21.765	0.0000001	2024
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.0065	202.101	0.0000014	2024
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.1584	35854.139	0.0000028	2024
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.2061	46651.124	0.0000037	2024
				0328	Углерод (593)	0.0264	5975.690	0.0000005	2024
				0330	Сера диоксид (526)	0.0528	11951.380	0.0000009	2024
				0337	Углерод оксид (594)	0.1321	29901.084	0.0000024	2024
				1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.0063	1426.017	0.0000001	2024
				1325	Формальдегид (619)	0.0063	1426.017	0.0000001	2024
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.0634	14350.710	0.0000011	2024
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0027		5.63	2024
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.0004		0.91	2024
				0328	Углерод (593)	0.105		0.16	2024
				0330	Сера диоксид (526)	0.0012		0.31	2024

Актау, Строительство жилого комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Выбросы пыли при автотранспортных работах.	1		Выбросы пыли при автотранспортных работах.	1	6002	5					1054	1143	82
001		Демонтаж	1		Демонтаж	1	6003	5					1013	1149	82
001		Выемочно-погрузочные работы	1		Выемочно-погрузочные работы	1	6004	5					1071	1139	84

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

для расчета ПДВ на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0337	Углерод оксид (594)	0.0097		1.88	2024
				2754	Углеводороды	0.01		0.58	2024
114				2908	предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.16		1.773	2024
38				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.347		0.0015	2024
80				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.361		0.56	2024

Актау, Строительство жилого комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Участок разгрузки песка, щебня, гравия	1		Участок разгрузки песка, щебня, гравия	1	6005	5					1071	1140	81
001		Нанесение гидроизоляции	1		Нанесение гидроизоляции	1	6006	5					1063	1096	25
001		Сварочный пост	1		Сварочный пост	1	6007	5					1005	1105	33
001		Уплотнение щебеночного покрытия	1		Уплотнение щебеночного покрытия	1	6008	5					1104	1127	103

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

для расчета ПДВ на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
78				2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3259		0.065	2024
82				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.064		0.197	2024
40				0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.0039		0.0079	2024
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0006		0.0012	2024
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0002		0.0003	2024
26				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.16		0.118	2024

Актау, Строительство жилого комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Испарение битума при пропитке полотна	1		Испарение битума при пропитке полотна	1	6009	5					1104	1124	107
001		Испарение битума при укладке асфальтобетонного пок	1		Испарение битума при укладке асфальтобетонного пок	1	6010	5					1104	1124	108
001		Лакокрасочные работы	1		Лакокрасочные работы	1	6011	5					1041	1137	101

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

для расчета ПДВ на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				
32				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.077		0.094	2024
32				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.077		0.188	2024
94				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0549		0.6738	2024
				0621	Метилбензол (353)	0.0276		0.264	2024
				1210	Бутилацетат (110)	0.0158		0.1832	2024
				1240	Этилацетат (686, 692)	0.0068		0.0857	2024
				1401	Пропан-2-он (478)	0.0039		0.014	2024
				2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0012		0.0112	2024
				2902	Взвешенные вещества	0.0326		0.3077	2024

3.2.5 Санитарно-защитная зона

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

На период строительства установление размера СЗЗ вышеуказанными правилами не регламентируется, также установление СЗЗ не целесообразно в виду кратковременности осуществления строительных работ.

3.2.6 Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха

Воздействие выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха в период строительства носит кратковременный и разовый характер, что не создает предпосылок накопления вредных веществ в объектах окружающей среды и не приведет к изменению их санитарно-гигиенических характеристик.

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

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

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

В результате расчетов рассеивания загрязняющих веществ таблица 25, 26 наблюдается небольшое превышение по пыли 1.0582 ПДК на жилом массиве, однако данное превышение учитывая сроки строительства будет краткосрочным и наблюдается только при условии одновременной работы всего оборудования и строительных машин.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Актау, Строительство жилого комплекса

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Существующее положение										
Загрязняющие вещества :										
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.09699/0.00097		953/1128		6007	100		Основное производство	
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.13584/0.02717		1201 /1051		0002	96.5		Основное производство	
0304	Азот (II) оксид (6)	0.08741/0.03496		1201 /1051		0002	97.6		Основное производство	
0328	Углерод (593)	0.23796/0.03569		953/1128		6001	83.6		Основное производство	
						0002	14.9		Основное производство	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.12646/0.02529		948/1101		6011	100		Основное производство	
1210	Бутилацетат (110)	0.07279/0.00728		948/1101		6011	100		Основное производство	
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.10955/0.10955		948/1101		6006	34.5		Основное производство	
						6009	28		Основное производство	
						6010	27.9		Основное производство	
2902	Взвешенные вещества	0.0511/0.02555		948/1101		6011	100		Основное	

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Актау, Строительство жилого комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.05892/0.37768		953/1128		6004	27.9		производство Основное производство
						6005	25.6		Основное производство
						6003	24.5		Основное производство
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
31 0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.15403		1201 /1051		0002	96.5		Основное производство
0330	Сера диоксид (526)								
41 0337	Углерод оксид (594)	0.96177		953/1128		6004	27.8		Основное производство
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)					6005	25.5		Основное производство
						6003	24.5		Основное производство

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Актау, Строительство жилого комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			Пыли:						
2902	Взвешенные вещества	0.80556		953/1128		6004	26.2		Основное производство
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)					6005	24		Основное производство
						6003	23		Основное производство

Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых ≥ 0.05 ПДК

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Актау, Строительство жилого комплекса

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Расчетные максимальные концентрации в долях от ПДК			
				Существующее положение		Проектируемое положение на ____ год	
				На границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	В населенном пункте без фона/фон	На границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	В населенном пункте без фона/фон
1	2	3	4	5	6	7	8
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :							
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	3	0.4		0.02444<0.05/ -		
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	2	0.01		0.09699/ -		
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.2		0.13584/ -		
0304	Азот (II) оксид (6)	3	0.4		0.08741/ -		
0328	Углерод (593)		0.15		0.23796/ -		
0330	Сера диоксид (526)		0.5		0.0197<0.05/ -		
0337	Углерод оксид (594)	4	5		0.00515<0.05/ -		
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	2	0.02		0.00836<0.05/ -		
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3	0.2		0.12646/ -		
0621	Метилбензол (353)		0.6		0.03843<0.05/ -		
1210	Бутилацетат (110)	4	0.1		0.07279/ -		
1240	Этилацетат (686, 692)				0.03133<0.05/ -		
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	2	0.03		0.03868<0.05/ -		
1325	Формальдегид (619)		0.035		0.03316<0.05/ -		
1401	Пропан-2-он (478)	4	0.35		0.00931<0.05/ -		
2752	Уайт-спирит (1316*)		1		0.001<0.05/ -		
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	4			0.10955/ -		

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Актау, Строительство жилого комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8
	(592)						
2902	Взвешенные вещества	3	0.5		0.0511/ -		
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		0.3		1.05892/ -		
				Г р у п п ы с у м м а ц и и :			
31	Гр. 31 : 0301+0330				0.15403/ -		
35	Гр. 35 : 0330+0342				0.02805<0.05/ -		
41	Гр. 41 : 0337+2908				0.96177/ -		
				П ы л и :			
ПЛ	Гр. ПЛ : 2902+2908				0.80556/ -		

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

3.2.7 Предложения по нормативам ПДВ

На основании результатов расчета рассеивания в приземном слое атмосферы составлен перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов ПДВ таблица 27. Не нормируются выбросы от строительных машин и транспортных средств. Плата за эти выбросы берется по факту (по расходу топлива).

Таблица 27

Актау, Строительство жилого комплекса

Производство цех, участок	Но-мер ис-точника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос-тиже ния ПДВ
		Период строительства на 2022 год		Период строительства на 2023 год		Период строительства на 2024 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Организованные источники										
(0301) Азота (IV) диоксид (4)										
Строительная площадка	0001	0,0163	0,00000105	0,0163	0,00000175	0,0163	0,0000007	0,0163	0,0000035	2024
	0002	0,1584	0,00000084	0,1584	0,0000014	0,1584	0,00000056	0,1584	0,0000028	2024
Итого:		0,1747	0,00000189	0,1747	0,00000315	0,1747	0,00000126	0,1747	0,0000063	
(0304) Азот (II) оксид (6)										
Строительная площадка	0001	0,0211	0,00000138	0,0211	0,0000023	0,0211	0,00000092	0,0211	0,0000046	2024
	0002	0,2061	0,00000111	0,2061	0,00000185	0,2061	0,00000074	0,2061	0,0000037	2024
Итого:		0,2272	0,00000249	0,2272	0,00000415	0,2272	0,00000166	0,2272	0,0000083	
(0328) Углерод (593)										
Строительная площадка	0001	0,0027	0,00000018	0,0027	0,0000003	0,0027	0,00000012	0,0027	0,0000006	2024
	0002	0,0264	0,00000015	0,0264	0,00000025	0,0264	0,0000001	0,0264	0,0000005	2024
Итого:		0,0291	0,00000033	0,0291	0,00000055	0,0291	0,00000022	0,0291	0,0000011	
(0330) Сера диоксид (526)										
Строительная площадка	0001	0,0054	0,00000036	0,0054	0,0000006	0,0054	0,00000024	0,0054	0,0000012	2024
	0002	0,0528	0,00000027	0,0528	0,00000005	0,0528	0,00000002	0,0528	0,00000009	2024
Итого:		0,0582	0,000000387	0,0582	0,00000065	0,0582	0,00000026	0,0582	0,00000129	
(0337) Углерод оксид (594)										
Строительная площадка	0001	0,0135	0,00000087	0,0135	0,00000145	0,0135	0,00000058	0,0135	0,0000029	2024
	0002	0,1321	0,00000072	0,1321	0,0000012	0,1321	0,00000048	0,1321	0,0000024	2024
Итого:		0,1456	0,00000159	0,1456	0,00000265	0,1456	0,00000106	0,1456	0,0000053	
(1301) Проп-2-ен-1-аль (482)										
Строительная площадка	0001	0,0007	0,00000003	0,0007	0,00000005	0,0007	0,00000002	0,0007	0,0000001	2024
	0002	0,0063	0,00000003	0,0063	0,00000005	0,0063	0,00000002	0,0063	0,0000001	2024
Итого:		0,007	0,00000006	0,007	0,0000001	0,007	0,00000004	0,007	0,0000002	
(1325) Формальдегид (619)										
Строительная площадка	0001	0,0007	0,00000003	0,0007	0,00000005	0,0007	0,00000002	0,0007	0,0000001	2024
	0002	0,0063	0,00000003	0,0063	0,00000005	0,0063	0,00000002	0,0063	0,0000001	2024
Итого:		0,007	0,00000006	0,007	0,0000001	0,007	0,00000004	0,007	0,0000002	
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)										
Строительная площадка	0001	0,0065	0,00000042	0,0065	0,0000007	0,0065	0,00000028	0,0065	0,0000014	2024
	0002	0,0634	0,00000033	0,0634	0,00000055	0,0634	0,00000022	0,0634	0,0000011	2024
Итого:		0,0699	0,00000075	0,0699	0,00000125	0,0699	0,0000005	0,0699	0,0000025	
Всего по организованным источникам		0,7187	0,00000756	0,7187	0,00001260	0,7187	0,00000504	0,7187	0,00002519	
Неорганизованные источники										
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)										
Строительная площадка	6007	0,0039	0,00237	0,0039	0,00395	0,0039	0,00158	0,0039	0,0079	2024

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(332) Строительная площадка	6007	0,0006	0,00036	0,0006	0,0006	0,0006	0,00024	0,0006	0,0012	2024
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(627) Строительная площадка	6007	0,0002	0,00009	0,0002	0,00015	0,0002	0,00006	0,0002	0,0003	2024
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Строительная площадка	6011	0,0549	0,20214	0,0549	0,3369	0,0549	0,13476	0,0549	0,6738	2024
(0621) Метилбензол (353) Строительная площадка	6011	0,0276	0,0792	0,0276	0,132	0,0276	0,0528	0,0276	0,264	2024
(1210) Бутилацетат (110) Строительная площадка	6011	0,0158	0,05496	0,0158	0,0916	0,0158	0,03664	0,0158	0,1832	2024
(1240) Этилацетат (686, 692) Строительная площадка	6011	0,0068	0,02571	0,0068	0,04285	0,0068	0,01714	0,0068	0,0857	2024
(1401) Пропан-2-он (478) Строительная площадка	6011	0,0039	0,0042	0,0039	0,007	0,0039	0,0028	0,0039	0,014	2024
(2752) Уайт-спирит (1316*) Строительная площадка	6011	0,0012	0,00336	0,0012	0,0056	0,0012	0,00224	0,0012	0,0112	2024
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	6006	0,064	0,0591	0,064	0,0985	0,064	0,0394	0,064	0,197	2024
	6009	0,077	0,0282	0,077	0,047	0,077	0,0188	0,077	0,094	2024
	6010	0,077	0,0564	0,077	0,094	0,077	0,0376	0,077	0,188	2024
Итого:		0,218	0,1437	0,218	0,2395	0,218	0,0958	0,218	0,479	
(2902) Взвешенные вещества Строительная площадка	6011	0,0326	0,09231	0,0326	0,15385	0,0326	0,06154	0,0326	0,3077	2024
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,(503) Строительная площадка	6002	0,16	0,5319	0,16	0,8865	0,16	0,3546	0,16	1,773	2024
	6003	0,347	0,00045	0,347	0,00075	0,347	0,0003	0,347	0,0015	2024

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

	6004	0,361	0,168	0,361	0,28	0,361	0,112	0,361	0,56	2024
	6005	0,3259	0,0195	0,3259	0,0325	0,3259	0,013	0,3259	0,065	2024
	6008	0,16	0,0354	0,16	0,059	0,16	0,0236	0,16	0,118	2024
Итого:		1,3539	0,75525	1,3539	1,25875	1,3539	0,5035	1,3539	2,5175	
Всего по неорганизованным источникам		1,7194	1,36365	1,7194	2,27275	1,7194	0,9091	1,7194	4,5455	
Всего по предприятию:		2,4381	1,363657557	2,4381	2,272762595	2,4381	0,90910504	2,4381	4,54552519	

3.2.8 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

Важным фактором осуществления природоохранной деятельности является контроль за нормативными показателями на источниках выбросов ЗВ. Контроль предлагается проводить в соответствии с РНД 211.2.01.01-97.

Ответственность за организацию контроля и своевременное представление отчетности возлагается на руководство предприятия и ответственного за охрану окружающей среды.

Контроль выбросов ЗВ в атмосферу учитывая что он будет осуществляться в период строительства принимается расчетным для неорганизованных источников и представлен в Программе по ПЭК.

3.3 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы на период эксплуатации

При разработке данного раздела учитывались технические и эксплуатационные характеристики оборудования, а также требования к технологии и режиму работы школы.

В настоящем разделе рассмотрены принятые инженерно-технические решения, определены источники неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей природной среды, связанные с деятельностью предприятия, предусмотрены природоохранные мероприятия, выполнение которых послужит основой для снижения негативного воздействия на природную среду.

В данном разделе приведены сведения по:

- инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- характеристике предприятия как источника загрязнения окружающей среды
- количеству и параметрам источников выбросов, загрязняющих веществ в атмосферу в процессе деятельности предприятия;
- степени влияния выбросов рассматриваемого предприятия на загрязнение атмосферы на границе СЗЗ;
- разработке предложений по нормативам предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Основной ее целью является получение исходных данных для:

- оценки степени влияния выбросов вредных веществ предприятий на атмосферный воздух;
- установления предельно допустимых норм выбросов вредных веществ в атмосферу как в целом по предприятию, так и по отдельным источникам загрязнения атмосферы;
- организации контроля соблюдения установленных норм выбросов вредных веществ в атмосферу;
- оценки экологических характеристик используемых на предприятиях

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Ақтау, микрорайон 4А, участок №43»

технологий;

- оценки эффективности использования сырьевых ресурсов и утилизации отходов на предприятиях;

- планирования воздухоохраных работ на предприятиях.

Основное загрязнение атмосферы при эксплуатации будет происходить за счет выбросов загрязняющих веществ:

- Источник № 6001 – автостоянка открытая;
- Источник № 6002 – система вентиляции и въезд и выезд паркинга.

Источник 6001

Автостоянка

На автостоянке возможна парковка автомашин жильцов (условно считаем, что паркуются легковые автомобили на газе).

Таблица 28

Для помещения паркинга валовый выброс i-го вещества от автомобилей рассчитывается по формуле: определяется по формуле:					
$M_{сек} = (ML * St + 0.5 * M_{пр} * T_{пр}) * N_{tk} / 3600, \text{ г/сек}$					
где: ML - пробеговый выброс ЗВ, г/км (таблицы 3.1-3.18); M _{пр} - удельный выброс ЗВ при прогреве, г/мин (таблицы 3.1-3.18);					
Расстояние до паркинга	St =	0,		км	
Время прогрева	T _{пр} =	10,00		мин	
Наибольшее количество автомобилей в течение часа	N _{tk} =	5			
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу					
Код ЗВ	Наименование ЗВ	ML	M _{пр}	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/км	г/мин	M _{сек} , г/с	M _{год} , т/год
301	Азота диоксид	2,08	0,16	0,00126	
304	Азота оксид	0,34	0,03	0,00023	
337	Углерод оксид	15,2	5,2	0,03717	
0415	Смесь углеводородов	1,3	1	0,0070	

Источник № 6002

Система вентиляции и въезд и выезд паркинга

На паркинге возможна парковка автомашин жильцов в количестве 179 м/м (условно считаем, что паркуются легковые автомобили).

Таблица 28

Для помещения паркинга валовый выброс i-го вещества от автомобилей рассчитывается по формуле: определяется по формуле:					
$M_{сек} = (ML * St + 0.5 * M_{пр} * T_{пр}) * N_{tk} / 3600, \text{ г/сек}$					
где: ML - пробеговый выброс ЗВ, г/км (таблицы 3.1-3.18); M _{пр} - удельный выброс ЗВ при прогреве, г/мин (таблицы 3.1-3.18);					
Расстояние до паркинга	St =	0,1		км	
Время прогрева	T _{пр} =	5		мин	
Наибольшее количество автомобилей в течение часа	N _{tk} =	10			
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу					

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ML	Mpr	Максимально-разовый выброс	Валовый выброс
		г/км	г/мин		
301	Азота диоксид	2,08	0,16	0,00169	
304	Азота оксид	0,34	0,03	0,00030	
328	Углерод	0,26	0,29	0,00209	
330	Сера диоксид	0,18	0,018	0,00018	
337	Углерод оксид	15,2	5,2	0,04033	
703	Бенз(а)пирен	0,000002	0,000001	0,000000000009	
1325	Формальдегид	0,002	0,001	0,0000075	
2704	Смесь углеводородов предельных	1,3	1	0,0073	

3.1.1. Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу и категория опасности предприятия.

Таким образом, из 2 источников будет выбрасываться 9 наименований загрязняющих веществ с учетом передвижных источников (авоотранспорт).

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения, представлен в таблицах 46,47.

Категория опасности предприятия определялась в соответствии с рекомендациями по делению предприятий на категории опасности, которую рассчитывали по формуле:

$$КОП = \sum_{i=1}^n (M_i / ПДК_i) \cdot \alpha_i$$

где n – количество выбрасываемых веществ,

M_i - масса выброса i -го вещества, т/год,

ПДК_i - среднесуточная предельно допустимая концентрация i-того вещества, мг/м³

α_i - безразмерная константа, которая определяется классом опасности вещества:

Таблица 48

Константа	Класс опасности вещества			
	1	2	3	4
α _i	1,7	1,3	1,0	0,9

Значение КОП рассчитывается при условии, когда M/ПДК > 1.

При M/ПДК < 1 значение КОП не рассчитывается и приравнивается к нулю. При КОП < 1000 объект относится к IV категории опасности.

Так как суммарный коэффициент опасности КОП >1000, предприятие относится к III категории опасности.

Таблица 49

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г.Актау, ЖК с коммерческими площадями

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.00295		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00053		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00209		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00018		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0775		
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0.007		
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	9.Е-12		
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0000075		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.0073		
	В С Е Г О :						0.09755750001		
Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

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

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

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

Таблица 46

Таблица групп суммаций на существующее положение

г.Актау, ЖК с коммерческими площадями

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

3.1.2. Определение целесообразности расчета рассеивания ЗВ в атмосфере.

Согласно п. 5.21 «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение №18 Приказа №100-п от 18.04.2008г. Для ускорения и упрощения расчетов приземной концентрации на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых:

$$\frac{M}{ПДК} > \Phi ;$$

$$\Phi = 0,01\bar{H} \text{ при } \bar{H} > 10 \text{ м ,}$$

$$\Phi = 0,1 \text{ при } \bar{H} \leq 10 \text{ м .}$$

Здесь M (г/с) - суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, включая вентиляционные источники и неорганизованные выбросы;

$ПДК$ (мг/м³) - максимальная разовая предельно допустимая концентрация;

\bar{H} (м) - средневзвешенная по предприятию высота источников выброса

Расчет целесообразности проведения расчета рассеивания во время эксплуатации представлен в таблице 47.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

г.Актау, ЖК с коммерческими площадями

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00053	2	0.0013	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00209	2	0.0139	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.0775	2	0.0155	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50	0.007	2	0.0001	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		9Е-12	2	0.0000009	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0000075	2	0.0001	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.0073	2	0.0015	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.00295	2	0.0148	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00018	2	0.0004	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum (Ni * Mi)}{\sum (Mi)}$, где Ni - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

По данным таблицы расчет рассеивания проводить нецелесообразно.

Результаты расчета рассеивания концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выбросами при эксплуатации котельной, выполнен с применением программного продукта «Эра 3.0», полями концентрации загрязняющих веществ и представлен в таблице 58, 59. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ для проведения расчетов рассеивания приведены в таблице 48.

Расчет выполнен на границе жилой зоны прилегающей к территории ЖК.

Таблица 48

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

г.Актау, ЖК с коммерческими площадями

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1		X2
												13	14	15	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Автостоянка	1		Паркинг	6001	2						10045	9921	25
001		Паркинг	1		Паркинг-2	6002	2						9999	9939	26

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
16					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00126			
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00023			
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03717			
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007			
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00169			
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003			
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00209			
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00018			
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04033			
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	9e-12			
13					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000075			

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

г.Актау, ЖК с коммерческими площадями

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

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0073			

3.1.3. Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2., для данного объекта не устанавливается.

Расчет произведен с определением расчетной концентрации над поверхностью земли, а также с определением вертикального распределения концентраций ЗВ.

3.1.4. Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен по программе «ЭРА» (версия V 3.0) на ПК. Метеорологические данные, определяющие рассеивание, представлены в ранее. Исходные данные для расчета концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы представлены в таблице 49.

Размер расчетного прямоугольника выбран 300 м на 300 м. Для анализа рассеивания вредных веществ в зоне влияния объекта и на его территории выбран шаг 50м. Центр расчетного прямоугольника на период строительства принят с координатами X=5550, Y=6050. Угол между осью ОХ и направление на «север» - 90°.

Расчеты произведены на зимний период года с учетом фоновых концентраций ЗВ и одновременности работы источников на площадке при максимальной нагрузке и на территории объекта.

В результате расчетов рассеивания таблица 50,51 превышений ПДК на границе жилой застройки по вредным веществам не наблюдается. (протокол расчетов)

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Актау, ЖК с коммерческими площадями

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2020 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0663151/0.0099473		10096/ 10000		6002	100		Основное производство
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0525842/0.2629208		10129/ 9957		6001	68.1		Основное производство
						6002	31.9		Основное производство

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

г.Актау, ЖК с коммерческими площадями

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Расчетные максимальные концентрации в долях от ПДК			
				Существующее положение		Проектируемое положение на ____ год	
				На границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	В населенном пункте без фона/фон	На границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	В населенном пункте без фона/фон
1	2	3	4	5	6	7	8
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2	0.2		0.04799<0.05/ -		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3	0.4		0.00433<0.05/ -		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3	0.15		0.0663151/ -		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3	0.5		0.01543<0.05/ -		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4	5		0.0525842/ -		
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		50		0.006<0.05/ -		
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1	1.E-5		0.00012<0.05/ -		
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	2	0.05		0.00643<0.05/ -		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	4	5		0.00529<0.05/ -		
6007	Гр. 6007 : 0301+0330			Г р у п п ы с у м м а ц и и :	0.04877<0.05/ -		

3.1.5. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (НДВ).

В связи с тем, что проектируемый объект относится на период эксплуатации к 3 категории, а также учитывая что нормируемых показателей нет, то согласно п. 11 ст. 39 ЭК РК нормативы эмиссий для объектов III категорий не устанавливаются, таблица нормативов не приводится.

3.1.6. Внедрение малоотходных и безотходных технологий

В связи с отсутствием в числе организованных источников выбросов объектов на которые возможна установка дополнительного газоочистного оборудования и с учетом того, что все применяемое оборудование современное и имеет очистное оборудование в своем составе, внедрение малоотходных технологий не требуется.

3.1.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.

В соответствии со статьей 182 ЭК РК производственный контроль проводится на объектах I и II категории. Также для проведения экологического контроля необходимо установление нормативов эмиссий или декларирование предельно допустимых выбросов, учитывая что проектируемый объект относится к 3 категории, а декларируемые выбросы ЗВ нет, предложения по организации мониторинга не разрабатывались.

4. Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения

4.1 Общие сведения

Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения по рабочему проекту «Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43».

Проектируемый объект располагается в водоохранной зоне Каспийского моря, для которого Постановлением акимата Мангистауской области от 20 марта 2008 года N 181, «Об установлении водоохранных зон и полос в городах Актау, Форт-Шевченко, селе Курык и в зоне отдыха Кендерли», установлена водоохранная зона и полоса, на что имеется соответствующее согласование РГУ "Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан", № KZ19VRC00008258 от 21.08.2020 г.

4.2 Характеристика объекта, как источника загрязнения водных ресурсов

Загрязнение поверхностных вод может происходить в результате сбросов производственных и бытовых стоков, попадания в воду химических и механических загрязнителей со строительной площадки. Загрязнение грунтовых вод может происходить вследствие фильтрации стоков с поверхности земли, а также путем сброса сточных вод без очистки в подземные горизонты.

Во время строительных работ водоснабжение осуществляется для питьевых нужд. Снабжение питьевой водой будет осуществляться привозной водой, водоотведение будет осуществляться в специализированную герметичную емкость и биотуалеты.

Проектом предусмотрено обеспечить отвод дождевых и талых вод с проезжей части за счет продольных и поперечных уклонов, а на съездах вертикальной планировкой в дождеприемные колодцы существующей ливневой канализации.

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

Забор воды из поверхностных источников для водоснабжения и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы производиться не будет.

4.3 Водоснабжение и канализация

В данном разделе дается оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, которое будет оказано в процессе ремонта объекта. Воздействие на водные ресурсы в значительной степени определяется водохозяйственной деятельностью - забором подземных и поверхностных вод для решения проблем водоснабжения.

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

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

Доставка воды производится автотранспортом, имеющим санитарно-эпидемиологическое заключение. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды должны быть изготовлены из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Емкости с питьевой водой должны находиться не дальше 75м от места работ.

На производственные нужды вода расходуется для подготовки бетонов и растворов, противопылевого орошения, а также подготовки других смесей. В соответствии с ресурсными сметами расход воды на эти нужды составит 2534,39 куб.м за весь период строительства.

Расчет хоз-питьевого водопотребления осуществлен по количеству работников и продолжительности периода строительства. Т.к. продолжительность периода строительства 22 месяцев, а число работающих 228 человека в наибольшую смену из них, приняв расход на одного работающего 25л/сутки, расчетный период строительства = 484 суток имеем.

Расход воды на хоз-питьевые нужды:

$$Q_{\text{сут}} = 25 \cdot 228 / 1000 = 5,7 \text{ м}^3.$$

$$Q_{\text{год}} = 5,7 \cdot 484 = 2758,8 \text{ м}^3.$$

Обмыв автотранспорта

Перед выездом с территории строительной площадки производится обязательное мытьё колес автомашин с целью предотвращения запыленности воздуха. Площадка для мойки будет представлять собой эстакаду, откуда сточная вода будет направляться организованно по бетонным лоткам в наземный резервуар-отстойник.

Также в период строительства проектом предусматривается сооружение установки для мойки колес, состоящей из эстакады, емкости для воды объемом 8 куб.м. и емкости-отстойника объемом 3 куб.м. Грязная вода после отстоя в емкости-отстойнике перекачивается в емкость чистой воды для повторного использования, сам отстойник очищается раз в неделю. Расход воды на мойку одной машины составляет 70л или 0,07 м³. Количество автомашин в течение рабочих смен, выезжающих за пределы строительной площадки равно 10 единиц.

Таким образом, объем сточных вод, поступающих на очистку, составит 0,133 м³/сут. или с учетом количества рабочих дней в которых задействованы работы строительной техники - (450 рабочих дней), тогда объем сточных вод от мойки колес составит 6,118 м³.

Безвозвратные потери составляют 10% 0,6118 куб.м.

Отстойник должен иметь объём не менее 2,0 м³. После осаждения осветленная вода насосом будет подаваться на повторное использование.

Водоотведение

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется по средствам устройства герметичной емкости из водонепроницаемого материала и мобильных туалетных кабин «Биотуалет».

По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотуалет» и емкость очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Емкость очищается при заполнении не более чем на две/трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа емкости и биотуалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Общий объем сточной воды за весь период строительства составит 2626,37 куб.м.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при строительстве объекта не планируется, поэтому разработка проекта ПДС не предусматривается.

Подземные части зданий выполняются железобетонными с гидроизоляцией мастикой, прокладываемые сети коммуникаций покрываются антикоррозионной защитой, и также не будут оказывать влияния на подземные воды.

Баланс водопотребления и водоотведения (суточный и годовой)

Водопотребители	Водопотребление куб.м/сут			Водоотведение куб.м/сут			
	Техническая вода	Для хоз.бытовых целей	Всего	Техническая вода	Для хоз.бытовых целей	Всего, с минусом безв.потерь	Безвозвратные потери
Технические нужды	5,24		5,24	5,24	-	-	5,24
Хоз- питьевые нужды рабочих	-	5,7	5,70	-	5,70	5,415	0,285
Мойка колес автомобилей	0,133			0,133		0,1197	0,0133
Всего	5,37	5,70	10,94	5,37	5,70	5,53	5,53
Водопотребители	Водопотребление куб.м/год			Водоотведение куб.м/год			
	Техническая вода	Для хоз.бытовых целей	Всего	Техническая вода	Для хоз.бытовых целей	Всего, с минусом безв.потерь	Безвозвратные потери
Технические нужды	2534,39		2534,39	2534,39	-	-	2534,39
Хоз- питьевые нужды рабочих	-	2758,80	2758,80	-	2758,80	2620,860	137,940
Мойка колес автомобилей	6,118			6,118		5,5062	0,6118
Всего	2540,51	2758,80	5293,19	2540,51	2758,80	2626,37	2672,94

4.4 Мероприятия по рациональному использованию и охране водных ресурсов

Для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы при проведении строительных работ необходимо:

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

5. Воздействия проектируемой деятельности на почву

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

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

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием. Кроме того, во время производства строительных работ предусматривается:

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

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

В соответствии с «Экологическим кодексом РК» рекультивация земель, восстановление плодородия, других полезных свойств земли, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ является одним из наиболее важных природоохранных мероприятий.

Рекультивация земель одновременно с восстановлением почвенно-растительного покрова, обеспечивает снижение негативного воздействия на окружающую среду.

Строительство вызовет нарушения почв на не больших площадях. Естественное восстановление почв происходит медленно. Для ускорения этого процесса потребуется проведение комплекса рекультивационных мероприятий.

Очередность проведения работ по восстановлению естественного плодородия почв должна определяться их природной способностью к самовосстановлению и хозяйственной значимостью. Скорость восстановления почв, особенно автоморфных, замедленная в значительной степени ограничивается дефицитом почвенной влаги.

Технический этап рекультивации предусматривает:

- уборку строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств;

- засыпку траншей трубопровода грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;

- распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем;

- оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;

- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;

- покрытие рекультивируемой площади плодородным слоем почвы.

Проектом предусмотрены природоохранные мероприятия.

Организационно-технологические мероприятия:

- организация упорядоченного движения автотранспорта и техники по территории строительства, согласно разработанной и утвержденной оптимальной схеме движения;

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа при производстве земляных работ; технической рекультивации.

- Проектно-конструкторские:

- согласование и экспертиза проектных разработок в контролирующих природоохранных органах и СЭС;

- проектно-конструкторские решения, направленные на снижение загрязнения почв.

Санитарно-противоэпидемические - обеспечение противоэпидемической защиты персонала от особо опасных инфекций.

Проектом предполагается технический этап рекультивации, который с соблюдением всех технологических решений, обеспечивает устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

Изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

6. Отходы производства и потребления

6.1 Отходы производства и потребления на период строительства

Образование, временное хранение отходов, планируемых в процессе строительства объекта, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

При строительстве объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Строительство объекта будет связана с образованием следующих отходов:

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

- промышленные отходы (отходы производства);
- твердые бытовые отходы (отходы потребления);

При строительстве объекта, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории в условиях эксплуатации без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов потребления.

В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, место их образования и временного хранения, способ транспортировки, которые планируются в процессе строительства объекта.

Твердые бытовые отходы

К твердым бытовым отходам (ТБО) относятся все отходы сферы потребления, которые образуются при строительстве объекта.

В состав отходов входят следующие группы компонентов: пищевые отходы, бумага, дерево, металл, текстиль, кости, бой стекла, пластмасса и прочие не классифицируемые части и отсев (частицы размером менее 15 мм). Бытовые отходы имеют высокое содержание органического вещества (55 – 79 %).

ТБО не только загрязняют окружающую среду определенными фракциями своего механического состава, но и содержат большое количество легко загнивающих органических веществ повышенной влажности, которые, разлагаясь, выделяют гнилостные запахи, жидкость и продукты неполного разложения.

Временное хранение твердых бытовых отходов на территории производится в герметично закрытых контейнерах, устанавливаемых на специально отведенных выгороженных заасфальтированных площадках, расположенных с подветренной стороны площадки в соответствии с розой ветров.

Рекомендуемый срок хранения ТБО в холодный период года не более 3-х суток, в теплое время года - ежедневный вывоз.

Производственные отходы

В процессе строительства и эксплуатации объекта образуются производственные отходы – строительный мусор, ветошь, огарыши и остатки электродов, жестяные банки из под краски, тара из-под химических реагентов (мешки, бочки).

Образующиеся отходы при строительстве и эксплуатации объекта относятся в соответствии с Базельской конвенцией к уровню опасности отходов индекса G - зеленый список отходов, A – янтарный список отходов.

Твердо-бытовые отходы (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – образуются в результате жизнедеятельности работающего персонала.

Уровень опасности ТБО – «Зеленый список GA060», твердые, не пожароопасные.

Строительный мусор (отходы, образующиеся при проведении строительных работ) – твердые, не пожароопасны.

Уровень опасности строительных отходов – «Зеленый список GG170», твердые, не пожароопасные.

Огарыши и остатки электродов (отходы образующиеся в результате сварочных работ при строительстве объекта)

Уровень опасности огарок сварочных электродов – «Зеленый список GA090», твердые, не пожароопасные.

Промасленная ветошь (отходы образующиеся в результате ремонтных работ автотранспорта при строительстве объекта)

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

Уровень опасности промасленной ветоши – «Янтарный список АС 030», твердые физическое состояние отхода соответствует индексу S7, пожароопасные.

Жестяные банки из-под краски (отходы образующиеся в результате лакокрасочных работ при строительстве объекта)

Уровень опасности тары из-под ЛКМ – «Янтарный список AD070», твердые, не пожароопасные.

Промасленная ветошь

Таблица 29

Наименование	Промасленная ветошь
<p>Промасленная ветошь образуется из чистой ветоши после использования её в качестве обтирочного материала. Данные отходы характеризуются как пожароопасные, не взрывоопасные. Промасленная ветошь не обладает реакционной способностью.</p> <p>Меры предосторожности при обращении с отходами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - хранение в строго отведённых местах; - соблюдение мер противопожарной безопасности; - при возгорании применяют распыленную воду или пену. <p>Промасленная ветошь транспортируется подрядной организацией по договору.</p> <p>Международный код идентификации отхода: 15 02 02*</p> <p>Уровень опасности отхода– опасный.</p>	
Количество сварочных отходов определяется по формуле:	
$N = M_0 + M + W$, тонн/год	
Исходные параметры:	
Параметр	Объем
M_0 – поступающее количество ветоши,	0,0025
M – норматив содержания в ветоши масел	0,0003
W – норматив содержания в ветоши влаги	0,0004
Количество промасленной ветоши, т/период	0,0032

Тары из под ЛКМ.

Таблица 30

Наименование	Тара из под ЛКМ
<p>Данный вид отхода образуется при проведении покрасочных работ. Состав тара металлическая - 5%, тара пластмассовая - 40%, сух.остаток краски -15% Твердые, пожароопасные, класс опасности - III. Складирование отходов в металлические контейнера, с последующей утилизацией, на договорной основе.</p> <p>Меры предосторожности при обращении с отходами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - хранение в строго отведённых местах; - соблюдение мер противопожарной безопасности; - при возгорании применяют распыленную воду или пену. <p>Тара из под краски транспортируется подрядной организацией по договору.</p> <p>Международный код идентификации отхода: 08 01 11*</p> <p>Уровень опасности отхода– опасные.</p>	
Количество отходов тары из под ЛКМ определяется по формуле:	
$M = Q/M * m * 10^{-3}$, тонн/год	
Исходные параметры:	

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

Параметр	Объем
Q - расход сырья на период строительства, кг;	2300,00
M - вес сырья в упаковке, кг	50
m - вес пустой упаковки из под сырья, кг;	0,701
Количество тары, т/период	0,0322

Огарки электродов.

Таблица 31

Наименование	Огарки электродов
<p>Металлолом, отходы металла, образовавшегося при ремонте автотранспорта и специальной техники и огарки электродов. Химический состав: Fe, токсичные компоненты отсутствуют. По мере накопления на площадке временного хранения отходы автотранспортом вывозятся подрядной организацией для последующей утилизации на специализированном предприятии.</p> <p>Международный код идентификации отхода: 12 01 13</p> <p>Уровень опасности отхода – не опасные</p>	
Количество сварочных отходов определяется по формуле:	
$N = \text{Мост} * Q$, тонн/год	
Исходные параметры:	
Параметр	Объем
Мост – расход электродов	2,00
Q - остаток электрода	0,015
Количество огарков электродов, т/период	0,0300

Строительный мусор.

Таблица 32

Наименование	Строительные отходы
<p>Строительные отходы образуется при разбивке бетона, организации вахтового поселка, мобилизации и демобилизации полевого лагеря, прокладке подъездных дорог. Включают обломки, куски, грунт, пыль. Отходы не токсичные. После разбивки бетонных оснований они вывозятся по договору подрядной организацией на полигон ТБО.</p> <p>Международный код идентификации отхода: 17 09 04</p> <p>Не опасные отходы</p>	
Количество строительных отходов определяется по формуле:	
$M_{\text{бетон}} = P * V$, тонн/год	
Исходные параметры:	
Параметр	Объем
Количество строительных отходов	0,90
Плотность	3,1
Количество строительных отходов, т/период	2,79

Количество отходов принято ориентировочно и будет корректироваться по фактическому образованию.

Твердые бытовые отходы.

Таблица 33

Наименование	Коммунальные отходы (ТБО)
--------------	---------------------------

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

Твердые бытовые отходы представлены пластиковыми емкостями, упаковочными материалами, бумагой, бытовым мусором, сметом из офисных помещений и прилегающих к ним территорий и т.д. Включают пищевые отходы. Отходы нетоксичны. По мере накопления они вывозятся по договору подрядной организацией на полигон ТБО. Международный код идентификации отхода: 20 03 01 Уровень опасности отхода– не опасные.	
Количество коммунальных отходов определяется по формуле:	
$N = N1 * n * t$, тонн/год	
Исходные параметры:	
Параметр	Объем
N1 – годовая норма образования отходов, 0,3 куб.м/год	0,3
n – численность персонала, чел	228
t - рабочие сутки, сутки	484
Количество коммунальных отходов, т/период	11,93

Таблица объемов образования отходов при проведении строительства представлены в таблице 34.

Таблица 34

	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/период
1	2	3	4
Всего, из них по площадкам:		Строительная площадка	14,7896
Площадка 1	В том числе по видам:	Строительная площадка	14,7896
Площадка 1	Промасленная ветошь 15 02 02*	Строительная площадка	0,0032
Площадка 1	Тара из под краски 08 01 11*	Строительная площадка	0,0322
Площадка 1	Строительный мусор 17 09 04	Строительная площадка	2,79
Площадка 1	Огарки электродов 12 01 13	Строительная площадка	0,03
Площадка 1	Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы 20 30 01	Строительная площадка	11,93

Таким образом, общее количество отходов 14,7896 т, из них вывозимые на городской полигон от строительства составляет 14,72 т, на утилизацию – 0,0654 т.

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

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

Мероприятия по предотвращению загрязнения почвы отходами производства и потребления

В период ремонтно-строительных работ предусмотрены следующие мероприятия по предотвращению загрязнения почв:

- установка биотуалетов и контейнеров для сбора твердо-бытовых отходов и обеспечение своевременного вывоза ТБО;
- заправку строительного автотранспорта осуществлять на забетонированной твердой поверхности во избежание загрязнения почвы топливом;
- по завершению строительных работ предусмотрена рекультивация земель;
- внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы;
- обустройство мест хранения отходов (твердые покрытия, металлические контейнеры);
- сроки и организации, обеспечивающие вывоз отходов (сроки вывоза отходов, кратность вывоза, квалификации соответствующих организаций);
- места вывоза (договора на утилизацию или на захоронение).

6.2 Отходы производства и потребления на период эксплуатации

Образующиеся отходы на территории объекта представлены твердыми бытовыми отходами.

На территории объекта будет организован сбор твердых бытовых отходов во временные контейнера на специальной площадке, с дальнейшим вывозом по договору со специализированной организацией.

Твердо-бытовые отходы (бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) - твердые, не токсичные, не растворимы в воде; собираются в спец. контейнеры и вывозятся по договору.

Согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» (Алматы, 1996) и Решения Актауского городского маслихата Мангистауской области от 03 июля 2015 года № 30/285 «Об утверждении норм образования и накопления коммунальных отходов по городу Актау».

Объем образования твердо-бытовых отходов определяется по следующей формуле:

$Q_3 = P * M * \text{ртбо}$, где:

P – норма накопления отходов на одного человека в год, м³/год*чел. – 1,94;

M – численность жителей - 624 человек

ртбо – удельный вес твердо-бытовых отходов, т/м³ – 0.25.

$Q_3 = 1.94 * 624 * 0.25 = 302,64$ т/год.

Мусор (смет), собранный при уборке дворовой территории, относится к нетоксичным отходам, рассчитывается по формуле:

$M = S * n$, где

S - площадь убираемой территории 1943,9 м².

n - нормативное количество смета, 0.005 т/год с 1 м²:

$M = 1943,9 * 0.005 = 9,72$ т/год.

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозятся на полигон твердо-бытовых отходов.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 24.02.2015 г. №125, площадка для мусоросборников устанавливается на расстоянии 25 метров от здания.

Видовой и количественный состав отходов, образующихся при эксплуатации представлен в таблице 4.6.3.

	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/период

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

1	2	3	4
Всего, из них по площадкам:		Территория жилых домов	312,36
Площадка 1		Территория жилых домов	312,36
В том числе по видам:			
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	N200100//Q14//WS18//C00//H4.1+12//D01//A936//GO060	Жилые дома	302,64
Мусор (Смет)	N200100//Q14//WS18//C00//H4.1+12//D01//A936//GO060	Территория жилых домов	9,72

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются лимиты накопления и лимиты захоронения отходов для объектов I и II категорий (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»).

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

На площадке строительства объекта должен быть отдельный сбор коммунальные отходы необходимо сортировать и что требуется установить на площадках для сбора отходов ящики для сбора пластиковой тары, бумаги а также предусмотреть временное хранение отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), ТБО не более трех дней вывоз на договорной основе со специализированной организацией. Пункт 2 статьи 209 Экологический кодекс РК и согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке,

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Срок хранения отходов ТБО в контейнерах при температуре 0 оС и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Согласно утвержденного Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, Экологического кодекса (ЭК) Республики Казахстан, отходы производст-ва и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

На площадке строительства и эксплуатации проектируемого объекта должны быть организованы места для хранения (накопления) отходов, откуда они по мере накопления вывозятся по договору на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов. При организации мест хранения (накопления) отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Обеспечение мест хранения (накопления) проведено с учетом класса опасности (маркировано по типу отхо- да), физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а так-же с учетом требований соответствующих ГОСТов и СНИП.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет мини-мальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропо-генного вмешательства в окружающую среду. Потенциальная направленность негативно-го воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранения, либо утилизации отходов производства и потребления.

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 разработа-вывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды».

Программа управления отходами разрабатывается в соответствии с принципом ие-рархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получае-мых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезврежи-вания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и ути-лизации.

На территории отходы складировать в контейнеры, временное хранение (не более шести месяцев) которых осуществляется на специально оборудованных площадках.

Все отходы, образующиеся на предприятии, по мере их накопления будут вывозит-ся и сдаваться в соответствии с договорами на полигоны или на переработку, согласно заключенным договорам. Специализированная компания при обращении с отходами про-изводства и потребления обязана соблюдать требования экологического законодательст-ва РК.

С целью оптимизации организации обработки и удаления отходов, а также облег-чения их утилизации предусмотрен отдельный сбор различных видов производственных отходов. Отходы собираются в отдельные емкости с четкой идентификацией для каждого вида отходов. Перевозка всех отходов производится под строгим контролем, и движение всех отходов регистрируется (т.е. вид, количество, характеристика, маршрут, маркировка, категория, отправная точка, место назначения).

При определении физических и юридических лиц, осуществляющих переработку, удаление или размещение отходов, собственники отходов должны обеспечить мини-мальное перемещение отходов от источника их образования.

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

Таким образом, действующая система управления отходами минимизирует возможное воздействие на окружающую среду, как при хранении, так и перевозке отходов к месту размещения.

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.

Образование

- Строительные отходы – образуются при проведении строительных работ.
- Металлолом, огарки сварочных электродов образуются в процессе монтажа трубопроводов и металлоконструкций, сварочных работах.
- Использованная тара образуется в процессе покрасочных работ.
- Промасленная ветошь – образуется при использовании тряпья для протирки спецтехники и оборудования.
- ТБО – образуются в результате жизнедеятельности работающего персонала.

Сбор или накопление

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

- Строительные отходы - накапливаются на специальной площадке.
- Металлолом - на специальной площадке временного хранения.
- Промасленная ветошь – накапливается в закрытых металлических контейнерах на участках образования.
- Огарки сварочных электродов - собираются в металлические контейнера.
- Использованная тара ЛКМ - собирается в металлические контейнера.
- ТБО - собираются в закрытых металлических контейнерах для ТБО.

Идентификация

Составы всех образующихся отходов на предприятии приняты по классификатору отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314).

Сортировка (с обезвреживанием)

- Строительные отходы – разделения или смешивания не производится.
- Промасленная ветошь – разделения или смешивания не производится.
- Огарки сварочных электродов – разделения или смешивания не производится.

Тара (мешки синтетические и бумажные, пластиковые бочки) - производится сортировка с целью повторного использования.

- Металлолом - разделения или смешивания не производится.
- ТБО – при образовании бумажные отходы (макулатура) по мере возможности отделяются от общих ТБО и составляют 30%; пищевые отходы также по мере возможности отделяются от общего объема ТБО при образовании.

Паспортизация

Паспортизация отходов проводится согласно нормативным документам, действующим на территории Республики Казахстан. На каждый вид образующихся отходов составляются паспорта. В паспорте отражена основная информация об отходе: наименование, перечень опасных свойств, состав, токсичность и меры предосторожности при обращении с отходом. Паспорт опасного отхода, утверждается и регистрируется в уполномоченном органе в области ООС (статья 343 ЭК РК).

Упаковка (и маркировка)

- Огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, использованная тара – контейнеры для сбора маркируются.
- Строительные отходы - не упаковываются.
- Металлолом – не упаковывается.
- ТБО – не упаковываются, контейнеры маркируются.

Транспортирование

Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке.

Строительные отходы - накопление (не более 6 мес.) на площадке хранения строительных отходов с последующей передачей подрядной специализированной организации. Метод утилизации – временное размещение на полигоне и использование в качестве уплотняющего слоя.

Металлолом – для складирования металлолома отведена площадка для временного хранения. Временное накопление на площадке хранения металлолома (не более 6 мес.) с дальнейшей передачей подрядной специализированной организации, определенной по итогам аукциона. Метод утилизации – переплавка и использование в качестве вторсырья.

Ветошь промасленная - временное накопление в контейнерах (не более 6-ти месяцев) с дальнейшей передачей подрядной специализированной организации. Метод утилизации – временное размещение на полигоне с последующей ликвидацией термомембранами.

Тара из-под лакокрасочных материалов - временное накопление в контейнерах (не более 6-ти месяцев) на площадке хранения строительных отходов с дальнейшей

передачей подрядной специализированной организации. Метод утилизации – временное размещение на полигоне.

Огарки сварочных электродов - временное накопление в контейнере на площадке хранения металлолома (не более 6 мес.) с дальнейшей передачей подрядной специализированной организации. Метод утилизации – временное размещение на полигоне.

ТБО – вывоз по мере заполнения контейнеров подрядной специализированной организацией. Метод утилизации – временное размещение на полигоне с последующим разделением на фракции и использование в качестве вторсырья отдельно по виду фракции.

Складирование

- Строительные отходы временно складироваться на специальной площадке.
- Промасленная ветошь, использованная тара временно размещаются в контейнерах на территории объекта.
- Металлолом и огарки сварочных электродов – собирают на площадке объекта.
- ТБО – из бачков пересыпается в контейнеры временного складирования, размещаемые на территориях в специально отведенных местах.

Хранение

- Строительные отходы временно хранятся на площадках.
- Огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, использованная тара временно хранятся в контейнерах на специальной площадке.
- Металлолом временно хранится в специально предназначенных для него местах.
- ТБО – временное хранение в контейнерах на специальных бетонированных площадках предприятия.

Удаление (утилизация или захоронение)

- Строительные отходы временно (не более шести месяцев) складироваться на специальных отведенных площадках и по мере накопления (не более шести месяцев)

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

вывозятся по договору в специализированную компанию. Метод утилизации – временное размещение на полигоне и использование в качестве уплотняющего слоя.

□ Промасленная ветошь временно (не более шести месяцев) складироваться в специальных отведенных местах, с последующим вывозом в специализированную компанию. Метод утилизации – временное размещение на полигоне. Отходы подлежат термическому уничтожению на специализированной установке по переработке низкокалорийных и высококалорийных жидких и твердых отходов производства и потребления.

□ Использованная тара ЛКМ временно (не более шести месяцев) складироваться в специальных отведенных местах, с последующим вывозом в специализированную компанию. Метод утилизации – временное размещение на полигоне.

Металлолом по мере образования и накопления (не более шести месяцев) вывозится по договору в специализированную компанию, которая определяется по ито-гам тендера. Отходы могут быть использованы повторно для собственных нужд предприятия, реализованы на сторону (с оформлением необходимых документов) и переданы на переработку/утилизацию в специализированные компании, которые занимаются утилизацией подобного рода отходов и имеющих разрешительные документы на занятие подобным видом деятельности. Метод утилизации – переплавка и использование в качестве вторсырья.

□ Твердо-бытовые отходы собираются в специальные контейнеры для ТБО и в установленные сроки вывозятся автотранспортом специализированной организации на полигон для их захоронения, с предварительной сортировкой.

Подрядчик по вывозу отходов производства и потребления определяется по итогам тендера, проводимого ежегодно.

Транспортировка и удаление отходов должны производиться с выполнением положений Базельской Конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (Базель, 22 марта 1989 г.), к которой Республика Казахстан присоединилась Решением от 24.09.1997 г. Трансграничных перевозок опасных и других отходов предприятие не осуществляет.

Предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом предотвращения загрязнения окружающей среды.

С учетом мероприятий по защите почвенного покрова от загрязнения можно сделать вывод, что эксплуатация, при условии точного соблюдения технологического регламента, не приведет к загрязнению почвогрунтов.

В целях предупреждения нарушения растительно-почвенного покрова на территории работ необходимо:

□ движение наземных видов транспорта осуществлять только по имеющимся и отведенным дорогам;

□ производить складирование отходов только в специально отведенных местах;

□ бережно относиться и сохранять растительность;

□ разработать и строго выполнять мероприятия по сохранению почвенных покровов.

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

□ инвентаризация, сбор отходов с их сортировкой по токсичности в специальных емкостях и на специально оборудованных полигонах;

□ контроль выполнения запланированных мероприятий;

□ обучение работающего персонала экологически безопасным методам ведения работ.

С соблюдением всех технологических решений обеспечивается устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

Изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

7. Физическое воздействие

7.1 Шумовое воздействие и вибрация

Наряду с загрязнением атмосферного воздуха, шум является следствием технического прогресса и развития транспорта, становится отрицательным фактором воздействия на людей. Беспорядочная смесь различных звуков разной частоты создает шум.

Воздействие транспортного шума на окружающую среду, в первую очередь, на среду обитания человека, стало проблемой. Систематическое воздействие шума вызывает состояния раздражения, усталости, повышает вероятность стресса, нарушение сна.

Транспортные факторы: интенсивность движения, состав парка машин, скорость движения, эксплуатационное состояние дороги, оказывают наибольшее влияние на уровень шума.

Уровень шума в зависимости от типа автомобиля изменяется в значительной степени.

Определение расчетного уровня звука (L_p):

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

Где: $L_{трп}$ – расчетный эквивалентный уровень звука от транспортного потока дБА на расстоянии 7,5 м от оси ближайшей полосы движения прямолинейного участка автомобильной дороги с асфальтобетонным покрытием при распространении над грунтом (в составе транспортного потока 40% грузовых автомобилей, в т.ч. 5% с дизельным двигателем);

ΔL_{max} – поправка, учитывающая изменение количества грузовых автомобилей с карбюраторным двигателем, дБА;

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

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

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

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

$\Delta L_{к}$ – поправка, учитывающая снижение расчетного уровня звука поверхностным покровом, дБА;

$\Delta L_{пок}$ – поправка, учитывающая влияние прилегающей к автомобильной дороге застройки, дБА;

$$L_{трп} = 50 + 8,8 \lg n$$

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

$$n = 0,076N$$

где N – расчетная интенсивность движения, авт/сут.

ΔL_{max} , $\Delta L_{дпз}$, $\Delta L_{ск}$, $\Delta L_{ук}$ – берем по таблице.

В таблице 35 приведены результаты расчета транспортного шума

Таблица 35

Эквивалентный транспортный шум и поправки	Усл.об.	Ед.изм.	Величина	Источник
Уровень шума на расстоянии 7.5 м от ближайш.полосы движения (без поправок)	$L_{трп}$	дБА	65.4	ф.4.6.2
Поправка на скорость	DL_v	дБА	-4.5	т.4.6.1
Поправка на продольный уклон	DL_i	дБА	0.0	т.4.6.2
Поправка на вид покрытия	DL_d	дБА	-1.5	т.4.6.3
Поправка на ровность покрытия	DL_p	дБА	0.0	т.4.6.3
Поправка на состав движения	DL_k	дБА	-1.0	т.4.6.4
Поправка на к-во дизельных автомобилей	DL_{dis}	дБА	1.0	т.4.6.5
Коэффициент, учитывающий тип поверхн.	K_p		0.9	т.4.6.7

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

Уровень шума на расстоянии 10 м	Лэкв	дБА	50.3	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 50 м	Лэкв	дБА	49.7	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 100 м	Лэкв	дБА	48.1	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 200 м	Лэкв	дБА	47.5	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 300 м	Лэкв	дБА	45.7	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 500 м	Лэкв	дБА	43.8	ф.4.6.3
Уровень шума на расстоянии 1000 м	Лэкв	дБА	41.1	ф.4.6.3

Расчет уровня шумового воздействия в период производства работ, в проекте был произведен с учетом потребности в строительных механизмах и автотранспорте в программе «CREDO». Выполненные расчеты позволяют установить, что уровень шума на расстоянии от 10 до 50 метров от площадки строительства составляет 49,7-50,3 дБА, что не превышает установленных санитарных норм.

Расчетные уровни соответствуют уровню воздействий шума инструкции №246 от 13.07.2021 года (от одного предельно допустимого уровня (один ПДУ равен 50 дБ-Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 7 октября 2015 года № 18-02/899) + 15 децибел + 25 децибел включительно, - это до 75 дБ).

Снижение уровня шума достигается путем реализации следующих мероприятий:

- ограничение скорости движения транспортного потока в период строительства приведет к снижению шума на 7 дБА;*
- производство ремонтных работ в дневное время;*
- устройство шумозащитных экранов, степень отражения и поглощения звука которых зависит от применяемых для их создания материалов - бетон, железобетон, стекло, алюминий, дерево, пластик;*
- звукоизоляции двигателей дорожных машин защитным кожухами из поролона, резины и других звукоизолирующих материалов, а также путем использования капотов с многослойными покрытиями;*
- размещение малоподвижных установок (компрессоров) должно производиться на звукопоглощающих площадях или в звукопоглощающих палатках, которые снижают уровень шума до 70%;*
- при производстве дорожно-строительных работ зоны с уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности, а работающие в этой зоне должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.*

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

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

Проведение инструментальных замеров в настоящее время не представляется возможным, так как работы по строительству не реализуются.

8. Охрана растительного и животного мира

Согласно акта обследования территории строительства, зеленых насаждений попадающих под вынужденный снос нет.

В период строительства выполняются мероприятия по сохранению зеленых насаждений:

- запрет на забивание в стволы деревьев гвоздей, штырей и др. для крепления знаков, ограждений и т.п.;
- запрет на привязывание к стволам или ветвям проволоки для различных целей

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

- исключение закапывания и забивания столбов, кольев, свай в зонах активного развития деревьев;
- запрет на складирование под кронами деревьев материалов, конструкций, остановки строительной техники.

На территории жилых домов предусматривается посадка газона и озеленение:

Газон по кровле паркинга: 109,5 кв.м.

Клумбы по кровле паркинга: 308,5 кв.м.

Газон обычный: 345,5 кв.м.

Газон из многолетних трав: 1929 кв.м.

Общая площадь озеленения 2692,5

9. Оценка воздействия на памятники истории и археологии

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

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

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

На территории проектирования памятников истории и культуры нет.

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

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

10. Общественные слушания

По данному проекту 16 июля 2020 года проведены общественные слушания, все материалы прилагаются в приложении к разделу.

11. Анализ альтернативных вариантов

Концепция комплекса и этажность была продиктована ограниченным пятном застройки и техническим заданием Заказчика по требуемой площади квартир и метороположению, в связи с этим альтернативные варианты не рассматривались.

12. Природоохранные мероприятия

Проектом предусмотрено осуществление комплекса технических решений по рациональному использованию природных ресурсов и природоохранных мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия на окружающую среду при проведении строительно-монтажных работ по проекту «Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43».

Атмосферный воздух

Сокращение объемов выбросов и вследствие этого, снижение приземных концентраций обеспечивается комплексом технологических, специальных и планировочных мероприятий.

Планировочные мероприятия разрабатываются с целью снижения воздействия на жилые районы. Проектируемый объект находится близко от жилой зоны, но его работа с учетом мероприятий не повлияет на увеличение концентрации загрязняющих веществ на границе селитебной зоны, поэтому никаких специальных мероприятий не предусмотрено.

Основными принятыми в проекте мероприятиями, направленными на предотвращение выделения загрязняющих веществ в атмосферу и обеспечение безопасных условий труда являются:

- полив территории;
- своевременная профилактика оборудования и спецтехники.

Таким образом, реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды, позволит обеспечить соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ).

Поверхностные воды

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по охране поверхностных вод.

Меры по исполнению мероприятий выполняются в соответствии с действующим природоохранным законодательством, строительными нормами и правилами, государственными стандартами, инструкциями министерств и ведомств Республики Казахстан, устанавливающими правила охраны водных ресурсов, здоровья населения, затопления и подтопления территорий.

При монтажно-строительных работах для предотвращения и смягчения негативного воздействия от намечаемой деятельности на поверхностные воды предусмотрены следующие технические и организационные мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов:

- учет объемов водопотребления и водоотведения;
- организация системы сбора всех категорий сточных вод, а также их утилизация;
- обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;

Реализация вышеприведенных природоохранных мероприятий позволит существенно снизить негативное воздействие на поверхностные водные ресурсы и обеспечить его защиту от загрязнения и истощения.

Недра и подземные воды

Проектом предусмотрен ряд технологических и природоохранных мероприятий которые позволят минимизировать воздействия строительства на геологическую среду и, с другой стороны, уменьшат опасность воздействия. Это такие меры, как:

- учет природно-климатических особенностей территории;
- использование в обратной засыпке хорошо проницаемого грунта;
- устройство дренажей для вскрываемого и частично дренируемого потока грунтовых вод;

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

- при вертикальной планировке площадки предусматривается организация уклонов поверхности террас по направлению естественного стока или к приемникам водосточной системы - чтобы исключить застаивание воды на поверхности и формирования подтопления и заболачивания территории.

При соблюдении мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и подтопления воздействие на подземные воды может считаться допустимым и экологически приемлемым.

Почвы и растительность

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации, при производстве строительно-монтажных работ должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- проведение подготовительных работ на площадках, согласованных с землепользователями в целях минимизации наносимого им ущерба и в сроки в увязке с календарным графиком строительства;

- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;

- строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ подготовительного и основного периода строительства во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;

- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;

- рекультивация земель в ходе и (или) сразу после окончания строительства;

- строгое соблюдение мер противопожарной безопасности при ведении сварочных работ, в целях недопущения возгорания;

- недопущение захламления и загрязнения отводимой территории остатками изоляционных покрытий, строительным и бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов;

- запрет на снос, санитарную рубку и санитарную обрезку без наличия разрешения от уполномоченного органа.

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие строительства на почвенный покров, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель, плодородия почв и экологической ситуации в целом.

Животный мир

Биологические ресурсы адаптированы к специфическим природным условиям и поэтому крайне чувствительны к изменениям этих условий. Однако ценность существования этих экосистем высока в силу уникальности ландшафта, флоры и фауны. Сохранение или устойчивое использование биологических ресурсов имеет как общие, так и специфические особенности по сравнению с экологическими проблемами. Затраты, возникающие при потере биоразнообразия, имеют иную природу в отличие от четко адресного ущерба, возникающего при загрязнении окружающей среды.

Снижение воздействия на животный мир, а также планирование природоохранных мероприятий во многом связаны с выполнением природоохранных мероприятий, направленных на сохранение среды обитания, в основном, почвенно-растительного покрова.

Участки работ будут в полной мере оснащены передвижным оборудованием - мусоросборниками для сбора отходов. Надлежащая система сбора пищевых отходов позволит снизить до минимума посещение площадок объекта представителями дикой фауны.

При выполнении строительных работ, в случае необходимости, строительный персонал будет способствовать перемещению молодняка животных (или особей попавших в котлован) в безопасное место, удаленное от района работ. Недопустимо преследование на автомашинах животных, перемещающихся по дороге или автоколее.

Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу

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

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

В части трудовой занятости

- организация рабочих мест для строительства;
- использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.

В части отношения населения к намечаемой деятельности

- компенсация, в полном объеме понесенных убытков или возмещение, в полном объеме, убытков, причиненных прекращением права собственности.

Мероприятия по смягчению воздействия на здоровье населения

В процессе работы персонал будет подвергаться воздействию климатических условий, факторов условий труда и пр. Для смягчения воздействий рекомендуется выполнение следующих мероприятий:

Необходимо обеспечение рабочего персонала доброкачественной водой и пищевыми продуктами.

Санитарно-бытовое обеспечение рабочего персонала должно соответствовать гигиеническим требованиям, действующим на территории Республики Казахстан.

Проведение медицинских мероприятий: профилактических медицинских осмотров, профилактических прививок и пр.

Борьба с кровососущими насекомыми и клещами в соответствии с республиканскими мероприятиями по борьбе с переносчиками паразитарных трансмиссивных болезней.

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие превентивные меры:

- проведена оценка риска аварий на объектах, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;
- внедрена система инспекций для проверки эффективности организации природоохранных мероприятий;
- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- разработан график снабжения работ, регламентирующий порядок движения автотранспорта;
- проведены обучение, инструктажи и тренинг персонала по технике безопасности, пожарной безопасности, ликвидации аварий;
- проведена проверка надежности оборудования;

Готовность оборудования при необходимости будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- наличие у персонала, работающего на опасных объектах, необходимых допусков и разрешений на работу (крановые работы и др.);
- обучение и инструктаж по обращению с опасными для человека и окружающей среды веществами (топливо, ГСМ);
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования;
- запрет на употребление алкогольных напитков и наркотиков на рабочих местах.

Также в целях предупреждения возникновения аварийных ситуаций предусмотрен комплекс технических и технологических мероприятий, позволяющий снизить негативное воздействие в процессе работ.

Мероприятия по ликвидации аварийных ситуаций

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

План реагирования на аварийные ситуации, оперативная часть которого будет включать порядок действий персонала в период возникновения аварийных ситуаций, схему оповещения персонала, руководства компании и подрядных организаций, порядок обращения в местные органы власти.

В целом мероприятия по ликвидации аварии должны сводиться к следующему:

- остановка работ;
- оповещение руководства участка работ;
- ликвидация аварийной ситуации в соответствии с Планом реагирования;
- ликвидация причин аварии;
- восстановление участка работ до рабочих условий, сбор и утилизация образовавшихся отходов.

ВЫВОДЫ: На основании вышеизложенного следует, что работы по объекту «Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43» не окажут отрицательного воздействия на экологическую обстановку района.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ НТД

1. Экологический кодекс РК;
2. Водный кодекс РК;
3. Земельный кодекс РК;
4. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» №193-IV от 18.09.2009г.;
5. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки" утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
6. СП РК 1.02-21-2007 «Правила разработки, согласования, утверждения и состав технико-экономических обоснований на строительство»;
7. РНД 211.2.01.01-97 Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий;
8. Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 16.04.2012 года № 110-ө «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (зарегистрирован МЮ РК от 16.05.2012г. № 7669);
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
10. Приложение №1-23 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от различных производств»;
11. Приложение №1-18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «12» 06 2014 года №221 -Ө «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от различных производств»;
12. Классификатор отходов, ПМООС РК от 31 мая 2007 года №169-п;
13. СанПиН РК «Защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого высоковольтными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты» МУ № 3.01.036-97;
14. Требования и руководство по применению системы управления окружающей средой Гост РИСО 14001-98.

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

Информация о наличии программного обеспечения для расчета производимых концентраций.

CREDO – программный комплекс обработки инженерных изысканий, цифрового моделирования местности, проектирования генпланов и автомобильных дорог. Том 5 САД CREDO – проектирование автомобильных дорог, Книга 1. Дополнение к книге 1. Глава 38 проектирование экологических мероприятий, Минск 2000г;

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

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

(наименование объекта)

Инвестор (заказчик) ТОО «Хафит Пропертиз - Актау».

(полное и сокращенное название)

Реквизиты: Мангистауская область, г.Актау,

(почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)

Источники финансирования: Собственные средства.

(госбюджет, частные или иностранные инвестиции)

Местоположение объекта: РК, Мангистауская область, город Актау, мкр-н 4А, участок 43

(область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)

Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника:

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

Представленные проектные материалы: РП, ОВОС

(полное название документации)

(Обоснование инвестиций, ТЭО, проект, рабочий проект, генеральный план поселений, проект детальной планировки и другие)

Генеральная проектная организация: ТОО "AHR Kazakhstan"

(название, реквизиты, фамилия и инициалы главного инженера проекта)

Сноска. В зависимости от уровня оценки воздействия, района размещения объекта, специфики производственной (градостроительной) деятельности состав показателей может изменяться при условии отражения всех аспектов воздействия.

Характеристика объекта:

Расчетная площадь земельного отвода: нет

Радиус и площадь санитарно - защитной зоны (СЗЗ): нет

Количество и этажность производственных корпусов: нет

Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально – культурного назначения: нет

Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)

1) нет

Основные технологические процессы

1) нет

Обоснование социально - экономической необходимости намечаемой деятельности: Строительство и эксплуатация проектируемых объектов будет осуществляться в пределах г. Актау и может повлечь за собой изменение социальных условий региона в сторону улучшения.

Сроки намечаемого строительства: 2022-2024

1. Виды и объемы сырья:

Технологическое и энергетическое топливо: нет

Электроэнергия: нет

(объем и предварительное согласование источника получения)

Тепло: нет

(объем и предварительное согласование источника получения)

Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду.

(период строительства объекта)

Атмосфера:

Перечень основных ингредиентов в составе выбросов

Пыль неорганическая 20-70%, Оксид углерода, Углеводороды, Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Ангидрид сернистый,

суммарный выброс	$\frac{\text{т}}{\text{период}}$	4.54552519
твердые	$\frac{\text{т}}{\text{период}}$	2.8343011
газообразные	$\frac{\text{т}}{\text{период}}$	1.71122409
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно - защитной зоны		-
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:		-
Электромагнитные излучения		нет
Акустические		нет
Вибрационные		нет
Водная среда: Забор свежей воды:		
Постоянный	м ³ /год	нет
Источники водоснабжения:		
Поверхностные	шт./ м ³ /год	нет
Подземные	шт./ (м ³)	нет
Водоводы и водопроводы	шт./ м ³ /период	На хоз.-бытовые нужды 2758,80 куб.м. На технические нужды 2540,51 куб.м.
Количество сбрасываемых сточных вод:		
В природные водоемы и водотоки	м ³ /год	нет
В пруды накопители	м ³ /год	нет
В посторонние канализационные системы	м ³	2626,37 куб.м
Концентрации и объем основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	$\frac{\text{мг/л}}{\text{т/год}}$	нет
Концентрации загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки)	мг/л	нет
Земли		
Характеристика отчуждаемых земель:		нет
Площадь:	га	нет
в постоянное пользование	га	нет
во временное пользование	га	нет
Нарушенные земли, требующие рекультивации:	м ³	нет
Типы растительности, подвергающиеся		нет
частичному или полному уничтожению	шт	-
в т.ч.:		
площади рубок в лесах	га	нет
объем получаемой древесины	м ³	
Загрязнение растительности, в т.ч. с/х культур токсичными веществами (расчетное)		нет

«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу: город Актау, микрорайон 4А, участок №43»

Фауна:

Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну		нет
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)		нет
Отходы производства	т период	25,5354
Объем не утилизируемых отходов, в том числе токсичных	т период	25,47 Нет
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов		Сбор и вывоз по договору со специализированной организацией.
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия		нет
Возможность аварийных ситуаций:		маловероятна
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения		Проектные работы не оказывают негативного воздействия на окружающую среду, и не ухудшают условий жизни и здоровья населения
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта		отрицательных последствий не ожидается
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации		Контроль за деятельностью подрядчиков

ТОО «Хафит Пропертис - Актау»



Бахуш Мухаммед

*«Строительство и эксплуатация жилого комплекса с коммерческими площадями, расположенного по адресу:
город Актау, микрорайон 4А, участок №43»*

Приложения