

**Коммунальное государственное учреждение
«Управление предпринимательства и
инвестиций города Алматы»**

**ПРОЕКТ
ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

***«Строительство транспортно-пересадочного
узла с помещениями обслуживания
населения», расположенного по адресу:
Медеуский район, ул. Керей-Жанибек хандар,
г. Алматы».***

(Период строительства и эксплуатации объекта)

Утверждаю

Руководитель КГУ «Управление предпринимательства и инвестиций
города Алматы» Сатыбалдиев А.Ж.

Утверждаю



ИП «Аппазов Б.Г.»

г. Алматы, 2025 г

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация	5
1. Введение	9
2. Общие сведения	12
Таблица 2.1 Основные показатели по генеральному плану	14
2.1. Краткая технологическая характеристика объекта.	15
3. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	21
3.1. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района расположения предприятия	21
Таблица 3.1.1. Среднемесячные температуры воздуха, относительная влажность и величина испарения с водной поверхности по данным многолетних наблюдений	22
Таблица 3.1.2. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания в атмосфере города в районе расположения предприятия	22
3.2. Уровень загрязнения атмосферного воздуха	23
3.3. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	23
Таблица 3.3.1 Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)	60
Таблица 3.3.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	63
Таблица 3.3.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	66
Таблица 3.3.4 Таблица групп суммации	71
Таблица 3.3.5 Определение необходимости проведения расчетов приземных концентраций	72
Таблица 3.3.6 Перечень источников аварийных и залповых выбросов	75
4. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	76
Рисунок 4.1. Результаты расчета рассеивания в программном комплексе «ЭРА» на период эксплуатации (с учетом Фоновых концентраций).	78
Рисунок 4.2. Результаты расчета рассеивания в программном комплексе «ЭРА» на период эксплуатации (без учета Фоновых концентраций).	78
Рисунок 4.3. Результаты расчета рассеивания в программном комплексе «ЭРА» на период строительства (с учетом Фоновых концентраций).	79
Рисунок 4.4. Результаты расчета рассеивания в программном комплексе «ЭРА» на период строительства (без учета Фоновых концентраций).	80
Таблица 4.1 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы	81
Результаты расчета рассеивания в графическом виде	85
5. Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ).	106
6. Эмиссии загрязняющих веществ	108
Таблица 6.1 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу эксплуатация	108
Таблица 6.1 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу строительство	109
7. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ. Работа предприятия в период неблагоприятных метеорологических условий.	113
Таблица 7.1.1 План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха	114
7.2. Работа предприятия в период неблагоприятных метеорологических условий	116

8. Охрана земельных ресурсов. Сведения об отходах.	118
8.1. Земельные ресурсы и почвы	118
8.2. Инженерно-геологические условия	120
8.3. Сведения об отходах	121
Таблица 8.3.1. Классификация отходов, образующихся на период эксплуатации объекта	124
Таблица 8.3.2. Классификация отходов, образующихся на строительной площадке.	127
Таблица 8.3.3. Сведения об объемах, типах образуемых отходов и местах их размещения на период строительства	130
9. Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения. Водоснабжение и канализация.	132
Таблица 9.1.Баланс водопотребления и водоотведения (СУТОЧНЫЙ)	141
Таблица 9.2. Баланс водопотребления и водоотведения (ГОДОВОЙ)	142
10. Благоустройство и озеленение	143
11. Мероприятия по охране природной среды	146
12. Физические воздействия	147
12.1 Акустическое воздействие	147
12.2 Вибрация	147
12.3 Электромагнитное воздействие	148
12.4 Характеристика радиационной обстановки в районе работ	149
13. Растительный и животный мир	149
14. Оценка воздействий на ландшафты	152
15. Воздействие на социально-экономическую сферу	155
16. Воздействие на недра	166
17. Оценка экологического риска производственной деятельности в регионе	167
Таблица 17.1. Ориентировочный расчет платежей	168
18. Анализ возможных аварийных ситуаций и мероприятия по их ликвидации	170
18.1. Обзор возможных аварийных ситуаций	170
18.2. Причины возникновения аварийных ситуаций	174
18.3. Оценка риска аварий	174
Таблица 18.3.1 Последствия возможных аварийных ситуаций при осуществлении хозяйственной деятельности на объектах строительства	175
18.4. Мероприятия по снижению экологического риска	175
19. Оценка кумулятивных воздействий и взаимодействия различных видов воздействий	177
19.1. Оценка кумулятивных воздействий	178
Таблица 19.1.1 Категории значимости воздействий	178
Таблица 19.1.2 Расчета комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду	178
20. Список литературы	180
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Техническое задание на разработку проекта «Охрана окружающей среды»	
Справка РГП «Казгидромет» о климатических характеристиках г.Алматы	
Справка РГП «Казгидромет» о фоновом загрязнении атмосферного воздуха	
Государственная лицензия ТОО «KZSTRATA»	
Архитектурно планировочное задание (АПЗ) на проектирование Номер: 5416 Берілген	

күні Дата выдачи: 2025-01-06
Сведения о собственнике/правообладателе №002265695703
Договор о временном безвозмездном землепользовании №5008 от 09.12.2024 г
Постановление акимата г. Алматы №4/530-2596 от 09.12.24 г
Кадастровый паспорт объекта недвижимости к.н. 20:315:055:067
Технические условия на постоянное электроснабжение объектов: транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения (г. Алматы, Медеуский район, ул. Керей- Жанибек хандар 309/18, кад. №20-315-055-067), Исх. № 32.2-15239 от 26.12.2024 АО «АЖК»
АКТ Разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности между Потребителем и Энергопередающей организацией, определения категорийности Электроприемников.
Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №05/3-3281 от 30.12.2024 г ГКПнаПХВ «АлматыСу»
Технические условия № 02-гор-2025- 0000278 от 17.01.2025г. на проектирование и подключение к газораспределительным сетям для подготовки АПЗ выданные АО “QazaqGaz Aimaq”
Письмо разрешение на подключение к газопроводу ГКПнаПХВ «Дворец Школьников»
Протокол дозиметрического контроля №40 от 11.02.25 г
Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №135 от 28.03.2025г.
Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах №KZ76VRC00023043 от 08.05.2025г.
Акт обследования зеленых насаждений №ЗТ-2025-01383960 от 25.04.2025г.
Материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений для объекта «Строительство транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения расположенного по адресу: Медеуский район, ул. Керей-Жанибек хандар, г. Алматы»
Письмо РГУ «Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» об ООПТ №ЗТ-2025-01171481 от 23.04.2025г.
Отчет по инженерно-геологическим изысканиям «Строительство паркинг и визит – центр расположенный по адресу: г. Алматы, ул. Керей-Жанибек Хандар».
Паспорт котла ВВ1600
Технический паспорт Комплексная система очистки Rainpark OLPS
Топографическая съемка земельного участка в отведенных границах
Ситуационная схема
Генеральный план
Строй – ген план
План благоустройства и озеленения
План-схема источников эмиссий

АННОТАЦИЯ

Адрес проектируемого объекта: ул. Керей-Жанибек Хандар, уч 309/18. Кадастровый номер земельного участка – 20:315:055:067.

Площадь территории подсчёта объемов работ составила 2.8522 га. Участок, благоустраиваемой территорий, имеет форму прямоугольника с размерами длинной стороны участка – 222м (в среднем) и размерами короткой стороны участка – 167м (в среднем). Абсолютные отметки поверхности территории равны 1323 ÷ 1336м. Площадка располагается на пригорке, имеет уклон в северо-восточном направлении. Благоустраиваемый участок свободен от застройки и инженерных сетей.

На благоустраиваемый участок по проекту организованы два въезда/выезда со стороны существующей дороги, ведущей на высокогорный каток. Проезды спроектированы с учетом строительства мостов, разрабатываемых сторонней организацией, имеющей лицензию на данный вид работ, по отдельному договору. Ширина въезда/выезда принята равной 9.0м, в качестве покрытия применен асфальтобетон. С западной стороны организовано транспортное кольцо, далее въезд в крытый паркинг. Кроме этого, в непосредственной близости от входа, в проекте предусмотрена организация открытой парковки для такси, для высадки пассажиров.

Площадка для разгрузки предусмотрена с западной стороны.

На территории расположена существующая скважина, огороженная забором и с возможностью подъезда к ней.

Проектируемое здание спроектировано таким образом, что с южной и западно-южной сторон существующий рельеф остается неизменным.

На участке по проекту размещены следующие здания и сооружения:

- 2-х этажное здание паркинга;
- существующая скважина;
- Площадка ТБО с заглубленными контейнерами;
- Резервуары пожаротушения, железобетонные;
- Насосная станция пожаротушения;
- Локальные очистные сооружения;
- Площадка для отдыха.

Здание паркинга с двумя подвальными этажи прямоугольной формы в плане размерами в осях 51,0x85,9 м.

На территории предусмотрено озеленение в виде древесных и кустарниковых насаждений, устройство газона. Все применяемые в проекте зеленые насаждения соответствуют климатическим особенностям региона.

Также в проекте предусмотрен завоз плодородного грунта под устройство газонов, толщина проектируемого плодородного слоя принята равной 0.20 м.

По проекту были проведены общественные обсуждения, протокол представлен в приложении.

На данном участке, согласно Материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений для объекта «Строительство транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения расположенного по адресу: Медеуский район, ул. Керей- Жанибек хандар, г. Алматы» выполненной ТОО «Есо Алматы», существуют зеленые насаждения, подпадающие под пятно строительства. Учтено и описано 729 шт. деревьев (солитеры-отдельно стоящие). Кустарники – 1 шт. Древесно – кустарниковые растения занесенные в Красную книгу Казахстана на данном объекте Дуб черешчатый в количестве 3 штук, за номером 3727, 3729, 3730 – сохранение. Вырубка – 168 шт. (23%). Санитарная вырубка – 68 шт. (9,3%). Уход, сохранение – 6 шт. (0,7%). Пересадка – 488 шт. (67%). Объём вырубаемой древесины - (V-80,82977533 куб. м.).

Объект расположен вне санитарно-защитных зон промышленных объектов.

Период эксплуатации:

В соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 в редакции приказа Министра экологии и природных ресурсов РК от 13.11.2023 № 317, п.12, пп. 7 (накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год) объект относится ко III категории, оказывающей умеренное негативное воздействие на окружающую среду.

На территории рассматриваемого объекта на период эксплуатации ожидаются эмиссии от 4 источников эмиссий. Из них 3 организованных источника: Котельная (источник № 0001), Паркинг 1 эт (источник №0002). Паркинг подвальный эт (источник №0003). И 1 не организованный источник эмиссий (Источник №6001 Стоянка для такси).

В соответствии с «Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 16 мая 2012 года № 7664». Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Эмиссии от передвижения автотранспорта по площадке не нормируемые.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 3 наименований (без учета не нормируемых веществ от передвижных источников). Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – нет, 2 класса опасности – Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), вещества с ОБУВ – нет остальные вещества 3-4 класса опасности.

Суммарный норматив выбросов от источников эмиссий составил: 4.7868 т/год., 0.6585 г/сек.

Анализ результатов расчета на период эксплуатации показал, что максимальные предельно-допустимые концентрации на зоне ближайшей жилой застройки по всем веществам и группам суммации менее 1,0 ПДК.

Период строительства:

В соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 в редакции приказа Министра экологии и природных ресурсов РК от 13.11.2023 № 317, п.12, пп. 8 (проведение строительно-монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10 и подпункте 2) пункта 11 настоящей Инструкции) объект относится ко III категории, оказывающей умеренное негативное воздействие на окружающую среду.

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 1 площадного неорганизованного источника эмиссий и двух точечных организованных источников.

Площадной неорганизованный источник эмиссий, включает 15 источников выделения: 001. Пыление транспорта, 002. Сварочные работы, 003. Обработка металла, 004. Работы с инертными, 005. Выемка грунта, 006 Перемещение ПРС, 007. Гидроизоляция, 008. Укладка асфальта, 009. Работы с ЛКМ, 0010. Столярные работы, 0011. Прокладка труб, 0012. Пайка, 0013. Смеситель, 0014. Электроплиткорез, 0015. Работа техники.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 30 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54), Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513), 2 класса опасности – Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327), Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ (617), Фториды неорганические плохо растворимые - (Фториды неорганические плохо растворимые/в пересчете на фтор/) (615), Формальдегид (Метаналь) (609), вещества с ОБУВ – Кальций оксид (Негашеная известь) (635*), 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*), Уайт-спирит (1294*), Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*), Пыль древесная (1039*), остальные вещества 3-4 класса опасности.

Суммарный норматив выбросов от источников эмиссий составил: 19.9994306 т/пер.стр., 0.90453105 г/сек.

Анализ результатов расчета на период строительства показал, что максимальные предельно-допустимые концентрации на зоне ближайшей жилой застройки по всем веществам и группам суммации менее 1,0 ПДК.

Залповых выбросов и непредвиденных нарушений технологии на территории предприятия, ввиду специфики производства работ, нет.

Перечень загрязняющих веществ, параметры выбросов приведены в таблицах 3.3.1. и 3.3.2. соответственно. Нормативы эмиссий на период строительства представлены в таблице 6.1. проекта.

Результаты проведенного расчета рассеивания на период строительства представлены в таблице 4.1. проекта.

Период эксплуатации:

Объемы водопотребления на период эксплуатации – 15,48 м³/сутки, 4829,76 м³/пер.стр. Объемы водоотведения на период эксплуатации – 15,48 м³/сутки, 4829,76 м³/пер. стр. На хозяйственно-бытовые нужды воду получают от городских сетей (согласно полученным тех условиям). Свежая вода используется на хозяйственно-бытовые нужды. Полив территории и зеленых насаждений будет осуществляться привозной водой технического качества либо используется вода с ЛОС. Канализационные стоки, хозяйственно - бытовые стоки от умывальников, попадают в сеть городской канализации.

Вывоз ТБО будет осуществляться на мусоросортировочный завод. Для этого будет заключен договор на вывоз ТБО. Объем образования ТБО на период эксплуатации – 1600,7883 т/пер.стр. Производственные отходы 82,5 т/пер.стр. будут реализовываться населению и фермерским хозяйствам и будут использованы как корм для домашних животных.

Период строительства:

Объемы водопотребления на период строительства – 0,63 м³/сутки, 211,05 м³/пер.стр. Объемы водоотведения на период строительства – 0,63 м³/сутки, 211,05 м³/пер. стр. Хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в биотуалет. Для производственных нужд используется привозная вода технического качества. Орошение открытых грунтов производится водой технического качества.

Вывоз ТБО и строительных отходов на мусоросортировочный завод. Объем образования ТБО на период строительства – 1,99 т/пер.стр. Производственные отходы 2,6032 т/пер.стр. подлежат утилизации специализированными организациями. Договор на вывоз ТБО на период строительства будет заключен со специализированной организацией, после выбора подрядчика который будет осуществлять строительные работы.

1. Введение.

Проект «Охрана окружающей среды» выполнен для объекта «Строительство транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения», расположенного по адресу: Медеуский район, ул. Керей-Жанибек хандар, г.Алматы».

Проект «Охрана окружающей среды» выполнен с целью оценки влияния на окружающую среду и установления условий и нормативов природопользования. Проект разработан на период строительства объекта.

Период эксплуатации:

В соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 в редакции приказа Министра экологии и природных ресурсов РК от 13.11.2023 № 317, п.12, пп. 7 (накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год) объект относится ко III категории, оказывающей умеренное негативное воздействие на окружающую среду.

Период строительства:

В соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 в редакции приказа Министра экологии и природных ресурсов РК от 13.11.2023 № 317, п.12, пп. 8 (проведение строительно-монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10 и подпункте 2) пункта 11 настоящей Инструкции) объект относится ко III категории, оказывающей умеренное негативное воздействие на окружающую среду.

Проект «ООС» выполнен ИП Аппазов Б.Г. (государственная лицензия Министерства охраны окружающей среды №01031Р от 04.06.2007 года).

Заказчик проекта

Коммунальное государственное учреждение «Управление предпринимательства и инвестиций города Алматы» БИН 190240006042.

Юридический адрес: Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, улица Байзакова, дом 303.

Генеральный проектировщик

ТОО «KZSTRATA». БИН 930140000482. Юридический адрес: г.Алматы, ул.Хусаинова, 281, БЦ «Гранит».

Основанием для разработки проекта явились:

- Техническое задание на разработку проекта «Охрана окружающей среды»;
- Справка РГП «Казгидромет» о климатических характеристиках г.Алматы;
- Справка РГП «Казгидромет» о фоновом загрязнении атмосферного воздуха;
- Архитектурно планировочное задание (АПЗ) на проектирование Номер: 5416 Берілген күні|Дата выдачи: 2025-01-06;
- Сведения о собственнике/правообладателе №002265695703;

- Договор о временном безвозмездном землепользовании №5008 от 09.12.2024 г;
- Постановление акимата г. Алматы №4/530-2596 от 09.12.24 г;
- Кадастровый паспорт объекта недвижимости к.н. 20:315:055:067;
- Технические условия на постоянное электроснабжение объектов: транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения (г. Алматы, Медеуский район, ул. Керей- Жанибек хандар 309/18, кад. №20-315-055-067), Исх. № 32.2-15239 от 26.12.2024 АО «АЖК»;
- АКТ Разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности между Потребителем и Энергопередающей организацией, определения категоричности Электроприемников.;
- Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №05/3-3281 от 30.12.2024 г ГКПнаПХВ «АлматыСу»;
- Технические условия № 02-гор-2025- 0000278 от 17.01.2025г. на проектирование и подключение к газораспределительным сетям для подготовки АПЗ выданные АО “QazaqGaz Aimaq”;
- Письмо разрешение на подключение к газопроводу ГКПнаПХВ «Дворец Школьников»;
- Протокол дозиметрического контроля №40 от 11.02.25 г;
- Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №135 от 28.03.2025г.;
- Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах №KZ76VRC00023043 от 08.05.2025г.;
- Акт обследования зеленых насаждений №ЗТ-2025-01383960 от 25.04.2025г.;
- Материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений для объекта «Строительство транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения расположенного по адресу: Медеуский район, ул. Керей- Жанибек хандар, г. Алматы»;
- Письмо РГУ «Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» об ООПТ №ЗТ-2025-01171481 от 23.04.2025г.;
- Отчет по инженерно-геологическим изысканиям «Строительство паркинг и визит – центр расположенный по адресу: г. Алматы, ул. Керей-Жанибек Хандар».
- Паспорт котла ВВ1600;
- Технический паспорт Комплексная система очистки Rainpark OLPS;
- Топографическая съемка земельного участка в отведенных границах;
- Ситуационная схема;
- Генеральный план;
- Строй – ген план;
- План благоустройства и озеленения;

- План-схема источников эмиссий.

В проекте приводятся результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период эксплуатации и строительства. Нормативы выбросов приводятся по каждому источнику и ингредиенту, а также в целом за весь период эксплуатации и строительства.

При расчете объемов эмиссий, водопотребления, водоотведения и образования отходов использованы утвержденные методические и нормативные материалы.

2. Общие сведения.

Адрес проектируемого объекта: ул. Керей-Жанибек Хандар, уч 309/18. Площадь территории подсчета объемов работ составила 2.8522 га. Участок, благоустраиваемой территорий, имеет форму прямоугольника с размерами длинной стороны участка - 222м (в среднем) и размерами короткой стороны участка - 167м (в среднем). Абсолютные отметки поверхности территории равны 1323-1336м. Площадка располагается на пригорке, имеет уклон в северо-восточном направлении. Благоустраиваемый участок свободен от застройки и инженерных сетей.

На участке по проекту размещены следующие здания и сооружения:

- 2-х этажное здание паркинга;
- существующая скважина;
- Площадка ТБО с заглубленными контейнерами;
- Резервуары пожаротушения, железобетонные;
- Насосная станция пожаротушения;
- Локальные очистные сооружения;
- Площадка для отдыха.

На благоустраиваемый участок по проекту организованы два въезда/выезда со стороны существующей дороги, ведущей на высокогорный каток. Проезды спроектированы с учетом строительства мостов, разрабатываемых сторонней организацией, имеющей лицензию на данный вид работ, по отдельному договору. Ширина въезда/выезда принята равной 9.0м, в качестве покрытия применен асфальтобетон. С западной стороны организовано транспортное кольцо, далее въезд в крытый паркинг. Кроме этого, в непосредственной близости от входа, в проекте предусмотрена организация открытой парковки для такси, для высадки пассажиров, в количестве 9шт.

Площадка для разгрузки предусмотрена с западной стороны.

На территории расположена существующая скважина, огороженная забором и с возможностью подъезда к ней.

Проектируемое здание спроектировано таким образом, что с южной и западно-южной сторон существующий рельеф остается неизменным.

В качестве покрытия на проездах и разворотных площадках в проекте предусмотрен асфальтобетон, на тротуарах и площадках - бетонная плитка. Все проезды и тротуары выполнены с бетонными бортовыми камнями. В местах примыкания тротуаров к проездам предусмотрены пандусы для свободного перемещения маломобильных групп населения и посетителей с колясками.

В проекте предусмотрен подъезд пожарной машины к зданию вдоль главного фасада, а также для тушения помещений, находящихся на кровле второго этажа предусмотрен заезд с восточной стороны на эксплуатируемую кровлю второго этажа с учетом решений проекта «Строительство и организация парка по адресу: Медеуский

район, ул. Керей-Жанибек Хандар, г. Алматы», выполняемой сторонней компанией по отдельному договору.

На территории предусмотрено озеленение в виде древесных и кустарниковых насаждений, устройство газона. Все применяемые в проекте зеленые насаждения соответствуют климатическим особенностям региона.

Также в проекте предусмотрен завоз плодородного грунта под устройство газонов, толщина проектируемого плодородного слоя принята равной 0.20 м.

Окружение по сторонам света:

- с северной стороны р. Малая Алматинка на расстоянии 35 м от проектируемого участка, далее ул. Керей-Жанибек Хандар, далее территория природного парка «Медеу»;
- с южной стороны к земельному участку, отведенному под строительство паркинга прилегает з.у. с кадастровым номером 20:315:055:012 - Иле-Алатауский Государственный национальный природный парк.
- с восточной стороны к земельному участку, отведенному под строительство паркинга прилегает з.у. с кадастровым номером 20:315:055:061 отведенный под строительство парка.
- с западной стороны к земельному участку, отведенному под строительство паркинга прилегает з.у. с кадастровым номером 20:315:912:224 (для здания образования), далее на расстоянии 144 м, от участка строительства расположена зона ближайшей жилой застройки – з.у. с кадастровым номером 20:315:055:014 (для строительства и обслуживания объекта-индивидуальное жилищное строительство).

Ближайший поверхностный водоем р. Кіші Алматы, расположен с северной стороны, на расстоянии 35 м от проектируемого участка. По проекту получено согласование Уполномоченного органа №KZ76VRC00023043 от 08.05.2025г.

Акт на земельный участок, кадастровый номер 20:315:055:067, площадью 2.8424 га. Целевое назначение участка – для транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения.

Ситуационная план-схема представлена в приложении к настоящему проекту. Основные показатели по генеральному плану представлены в таблице 2.1.

Основные показатели по генеральному плану

Таблица 2.1.

N п/п	Наименование	Ед. изм.	В границе участка по ГосАкту
1	Площадь благоустройства	га	2,8522
2	Площадь застройки участка	м2	17 757,65
3	Площадь покрытий участка	м2	5 795,60
4	Площадь озеленения участка	м2	4 968,75
5	Процент застройки	%	62,25
6	Процент используемой территории	%	82,6
7	Процент озеленения участка	%	17,4

2.1. Краткая технологическая характеристика объекта.

Период эксплуатации.

Участок, предназначенный для строительства «Транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения», расположен по адресу: г. Алматы, ул. Керей-Жанибек Хандар, уч. 309/18.

Основной задачей планировочной проработки участка является размещение зданий и сооружений с максимально эффективным использованием территории, учитывая все ограничения по использованию территории.

Все здания и сооружения запроектированы с учетом пожарных расстояний между ними, а также учтены нормативные расстояния для проездов и стоянок автотранспорта.

Здание паркинга сформировано в виде прямоугольного в плане объема с выступающими частями, так же с частичными уступами, размерами в осях 160.07м x 145.1 м, разделенного на антисейсмические и пожарные отсеки.

Зоны паркинга расположены в подвальном и на первом этаже.

Административно-бытовая и техническая зона здания располагается на северо-западной части здания.

В подвальном этаже размещены: паркинг, вестибюльная зона, бытовые и тех. помещения.

Высота подвального - этажа - 4950 мм.

На первом этаже: паркинг, офисные помещения, арендные помещения, тех. пом., автобусный остановочный комплекс. Покрытие 1-этажа является эксплуатируемой кровлей с негорючим покрытием и газонами, уровень юго-восточной части эксплуатируемой кровли расположен на уровне земли.

Высота 1 - этажа до верха перекрытия 5050мм. На втором этаже тех. пом., арендные помещения Высота 2 - этажа 4950мм.

Вертикальные коммуникации и эвакуация, организованы лестничными клетками, обеспечивающими непосредственный выход наружу, также используются лифты и траволаторы.

Количество машино-мест в паркинге

Тип	Количество шт.	Базовый уровень
План подвального этажа		
М/место	394	План подвального этажа
М/место МГН	12	План подвального этажа
План 1-этажа		
М/место	304	План 1-этажа
М/место МГН	4	План 1-этажа
	714	

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция автостоянки, с использованием системы JET - вентиляции. Когда датчик показывает концентрацию газов выше 50-70 ppm (настраивается индивидуально), включаются вентиляторы JET, ДУ и Подпора воздуха; начинают проветривать ту зону, где сработал датчик до тех пор, пока на

датчике параметр r_{pm} не опустится ниже 50-70. Режим дымоудаления включается слаботочной системой на сухом контакте в нашей автоматике.

Количество инженерно-технического, офисного персонала паркинга, работающих в одну смену, согласно штатному расписанию:

Административный персонал, Инженерно-технический персонал. Всего человек:

Расчет общего количества ИТР, посетителей и покупателей соответствующих функциональных зон.

Офисы и служебные пом. 285.04м^2 - 48чел.

Охрана 39м^2 -7чел.

Гардеробные -108чел.

ИТОГО: 163 человека.

Пом. общественного питания 1733.11м^2 -966чел.

Торговые пом. 480.62м^2 - 161чел.

ИТОГО: 1127 человека

ВСЕГО по зданию: 1290 человек максимально возможной нагрузки, без учета пассажиров остановочного комплекса.

Инженерное обеспечение объекта на период эксплуатации:

Электроснабжение – централизованное, на основании технических условий (приведены в приложении). Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции на 2500КВА

Водоснабжение и водоотведение - централизованное, на основании технических условий (приведены в приложении).

Проектом предусмотрены емкости для хранения аварийного запаса воды, расположенные в помещении 0.24 на отм. 0.000. Для получения необходимого давления в сети хозяйственного водопровода, в помещении 0.58 на отм. -4.950 предусмотрена насосная станция. Для обеспечения ТПУ водой на пожаротушение, в части НВК предусмотрены емкости для воды на пожаротушение 2 x 500 м³, а также насосная станция для обеспечения давления в сети наружного пожаротушения ТПУ и территории парка, в том числе для обеспечения внутреннего пожаротушения ТПУ.

Теплоснабжение – Проектом предусматривается новое строительство автономной пристроенной котельной. Установка отопительных водогрейных котлов предусмотрена с целью снабжения теплом и горячей водой здания авто паркинга на 700 машиномест. К установке приняты 2 котла на газовом топливе "CRONOS BB-1600" производительностью 1600 кВт работающие в автоматическом режиме. Производительность каждого котла составляет не менее 84% от общей потребности здания. Теплоноситель - вода с параметрами $T_1-T_2 = 80-60^\circ\text{C}$. Система теплоснабжения закрытая. Оба котла подключены к общей металлической дымовой трубе. Топливом для котельной является природный газ как основной вид топлива резервное топливо не предусмотрено. Режим работы котельной - круглосуточный, круглогодичный Котлы работают в автоматическом режиме.

Автоматизация котельной позволяет эксплуатацию котлов без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Мусороудаление - Для сбора твердых и бытовых отходов, предусмотрена хозяйственная площадка с установленными на ней контейнерами, обеспеченная подъездом для автотранспорта, осуществляющего вывоз содержимого контейнеров.

Период строительства

Здание паркинга сформировано в виде прямоугольного в плане объема с выступающими частями, так же с частичными уступами, размерами в осях 160.07м x 145.1 м, разделенного на антисейсмические и пожарные отсеки.

Наружная отделка

В наружной отделке здания предусмотрены:

Цоколь - Металлические окрашенные листы, штукатурка. Стены - Металлические окрашенные перфорированные панели, штукатурка. Витражи - алюминиевые, энергосберегающие. Стекло энергосберегающее с солнцезащитным мягким покрытием, однокамерный стеклопакет - 28мм, энергосберегающее стекло 6мм

Окна - металлопластиковый профиль (цвет профиля светло-серого цвета, "теплая" серия, энергосберегающее стекло со слабым отражающим эффектом - цвет светло-голубой), однокамерный стеклопакет с двойным остеклением.

Кровля, Эксплуатируемая - Малоуклонная, многоскатная с мин. уклоном 1,5%. С внутренним организованным водостоком. Гидроизоляция - Техноэласт Грин ЭКП, Техноэласт Грин ЭПП ТЕХНОНИКОЛЬ. Кровля 2-этажа гидроизолирующий слой (Мембрана ПВХ 1.5мм) светло-серого цвета; жесткий минераловатный утеплитель повышенной плотности, толщиной 50 мм (210 кг/м³, коэфф. теплопроводности X=0,038)

жесткий минераловатный утеплитель, толщиной 100 мм (120 кг/м³, коэфф. теплопроводности X=0,038) пароизоляция; плиты ЦСП 20мм.

Конструктивные решения.

Несущий каркас подвального-1 -этажа- Ж/Б

По цифровым осям 10-10/1,11 -12 предусматриваются антисейсмические швы.

Расстояние между осями принято 1,00м.

По буквенным осям Ж-И, Л/1-М, Р-С предусматриваются антисейсмические швы.

Расстояние между осями принято 1,00м.

Перекрытия - монолитные железобетонные. Фундаменты - Ж/Б.

Несущий каркас 2-этажа металлический.

Параметры производства строительно-монтажных работ.

Строительная площадка будет огорожена металлическим забором высотой 2 метра. Начало строительства – III квартал (июль) 2025 года. Расчетная продолжительность строительства – 11 мес.

На данном участке, согласно Материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений для объекта «Строительство транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения расположенного по адресу:

Медеуский район, ул. Керей- Жанибек хандар, г. Алматы» выполненной ТОО «Есо Алматы», существуют зеленые насаждения, подпадающие под пятно строительства. Учтено и описано 729 шт. деревьев (солитеры-отдельно стоящие). Кустарники – 1 шт. Древесно – кустарниковые растения, занесенные в Красную книгу Казахстана на данном объекте Дуб черешчатый в количестве 3 штук, за номером 3727, 3729, 3730 – сохранение. Вырубка – 168 шт. (23%). Санитарная вырубка – 68 шт. (9,3%). Уход, сохранение – 6 шт. (0,7%). Пересадка – 488 шт. (67%). Объем вырубаемой древесины - (V-80,82977533 куб. м.).

На въезде на территорию будет организована площадка мойки колес и днищ автомобилей, оборудованная эстакадой, поддоном для сбора стоков, резервуаром-отстойником, насосом подачи отстоянной воды на орошение или обратно на мойку.

Численность рабочих 29 чел. Численность ИТР и служащие 6 чел. Численность МОП и охраны 1 чел.

Заправка автотранспорта и техники ограниченной подвижности будет осуществляться на ближайших автозаправочных станциях. Для компактного размещения и удобства все механизмы, инструменты и используемые в строительстве материалы, а также временные строения для рабочих будут располагаться в специально отведенных местах на территории строительной площадки.

При земляных работах выполняется противопылевое орошение. Открытых складов сыпучих материалов на территории строительной площадки нет. Приготовление бетона осуществляется централизованно, готовая бетонная смесь доставляется на площадку строительства спецавтотранспортом. Прочие материалы также будут привозиться на площадку по мере необходимости.

На строительной площадке будут организованы следующие здания и сооружения: контора, диспетчерская, бытовые помещения для рабочих, комната приема пищи, материальный склад, душевые, навес, медпункт, автомойка, противопожарный щит, место приема бетона, биотуалеты, проходная, площадка для мусорных контейнеров.

Строительство осуществляется в несколько этапов:

1. Подготовительные работы:

- установка ограждения стройплощадки;
- установка временных зданий и сооружений на стройплощадке;
- прокладка временных сетей водопровода, канализации, электроснабжения.

2. Работы нулевого цикла:

- разработка котлована с устройством съезда;
- возведение подземной части проектируемых зданий;
- устройство обратной засыпки котлована.

3. Работы по устройству надземной части здания:

- монтаж надземной части зданий;
- внутренняя и наружная отделка зданий;
- специальные работы (монтаж сетей);

- организация проездов, укладка тротуарной плитки;
- отмотка - асфальтобетонным покрытием;
- благоустройство территории;
- разбивка газонов и посадка деревьев.

Инженерное обеспечение строительной площадки:

Электроснабжение – централизованное.

Водоснабжение – централизованное.

Канализация – в биотуалеты, с последующим вывозом содержимого в специально отведенные места.

Теплоснабжение – электрообогревателями.

Расчетный расход материалов и объемы выполняемых строительных работ:

Наименование	Показатели за период строительства
Механизированная выемка грунта	5 662,25 куб.м
Обратная засыпка	5 662,25 куб.м
Земля растительная	1736,056 куб.м
Песок строительный	4495,94 т
Щебень	5956,18 куб.м
Гравий керамзитовый М400 ГОСТ 32496-2013 фракция 10-20 мм	1930,92 куб.м
Асфальтобетон	1839,51 т
Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	1,0175 т
Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84	0,6813 т
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	0,1897 т
Эмаль термостойкая СТ РК 3262-2018 фасадная КО-811	1,7844 т
Краска водоэмульсионная СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	21,561 т
Краска масляная МА	0,07216 т
Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	0,0064 т
Растворитель 646 ГОСТ 18188-72	0,3582 т
Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	0,1336 т
Олифа	35,99 кг
Краска огнезащитная ГОСТ Р 53295-2009	32,376 кг
Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90	1703,210 кг
Лак битумный БТ	403,739 кг
Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	6807,73 кг
Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	1,7578 т
Сухие строительные смеси	207,911 т
Смесь цементно-песчаная	106,05 куб.м
Праймер/мастика битумная	155972,22 кг
Битум	20,592 т
Проволока сварочная	2171,43 кг
Металлоконструкции строительные	6,55 т
Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	79,968 куб.м
Электроды	11,3526 т
Припой оловянно-свинцовые	0,0647 т
Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	1311,60 кг
Ветошь	308,90 кг
Дрели электрические	1205,45 ч
Компрессоры передвижные	4133,626 ч
Котлы битумные	663,771 ч
Машины шлифовальные	675,24 ч
Пила дисковая	3522,60 ч
Электроплиткорез	226,16 ч
Автомобили бортовые	1839,718 ч
Аппарат для газовой сварки и резки	1884,61 ч

Станки для резки арматуры	344,44 ч
Аппараты для ручной сварки пластиковых труб	3342,47 ч
Асфальтоукладчики, типоразмер 3	28,35 ч

3. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха.

3.1. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района расположения предприятия.

Климат района резкоконтинентальный. Особенности климата района определяются широтностью и наличием орографических элементов на его поверхности. Совокупность климатообразующих факторов обуславливает преобладание жаркой сухой погоды с резкими сезонными и суточными колебаниями температур воздуха. Лето жаркое, зима умеренно холодная, мягкая. Весной и летом отмечаются ливневые дожди.

По дорожно-климатической классификации проектируемый участок расположен в V зоне.

Климатическая характеристика дана по СП РК 2.04-01-2017:

Климатический район - III В.

Снеговой район - II.

Ветровой район скоростных напоров - III.

Абсолютная минимальная температура - (-)

Абсолютная максимальная температура - (+43° С)

Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца /июль/ - (+ 29,7° С)

Температура наиболее холодной пятидневки /суток:

с обеспеченностью - 0.92 - (-21° С) / (-28°С), с обеспеченностью - 0.98 - (-23°С) / (-30° С)

Максимальное количество осадков выпадает весной (40-43%), летом их вдвое меньше до 20%, осень-зима - 15-20%. Летние дожди носят преимущественно ливневой характер.

Суточный максимум осадков равен 74 мм. Высота снежного покрова достигает 80мм. Снежный покров с декабря ложится в зиму и сохраняется ~ 100дней. В экстремальные годы продолжительность периода со снежным покровом может увеличиваться до 150 дней или сокращается до 30 дней. Наибольшая декадная высота снежного покрова составляет 58см.

Грозовой период наблюдается в среднем 20-45 дней, но может увеличиваться до 70 дней. Основной период грозовой деятельности - с апреля по сентябрь месяц. Средняя продолжительность грозы 0,7-0,8 часа.

Град - редкое явление в этом районе. В среднем в году отмечается 1-2 дня с градом, максимум за период наблюдений – 7 дней. Выпадение града возможно в период с марта по октябрь. Наибольшая его повторяемость приходится на май месяц. Продолжительность выпадения града невелика, в среднем до 10 минут.

Почвенно-климатические условия района способствуют слабому проявлению пыльных бурь. Небольшие скорости ветра, значительное количество выпадающих жидких осадков, защищенность почвы растительным покровом – способствует тому, что в районе г. Алматы возникает не более 7-10 пыльных бурь в год.

Одной из важных характеристик климата являются туманы, которые наблюдаются в основном в холодное время года.

Число дней с туманами составляет от 45 до 70 в год.

Наиболее часто повторяются туманы продолжительностью 6 часов и менее. Средняя продолжительность тумана составляет 4-5 часов в зимнее время, в теплое время 2-3 суток.

По климатическому районированию, принятому согласно СП РК 2.04-01-2017 “Строительная климатология”, г. Алматы относится к III_B климатическому подрайону, характеризующемуся отрицательными температурами воздуха в зимний период и повышенными положительными температурами в летний период.

Имеет место резкое нарастание температур в апреле и резкое падение в ноябре. Общая продолжительность периода с температурой выше +10⁰C – 175 дней.

Среднемесячные температуры воздуха, относительная влажность и величина испарения с водной поверхности по данным многолетних наблюдений приведены в таблице 3.1.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания в атмосфере города в районе расположения предприятия. Приведены в таблице 3.1.2.

Среднемесячные температуры воздуха, относительная влажность и величина испарения с водной поверхности по данным многолетних наблюдений.

Таблица 3.1.1.

Показатели	Месяцы												го д
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Температура, 0C	-7,4	-5,6	1,8	10,5	16,2	20,6	23,3	22,3	16,9	9,5	0,8	-4,8	8,7
Влажность,%	82	82	82	68	65	60	51	50	56	70	83	84	69
Испарение, мм	13	12	25	52	124	142	191	179	125	67	21	16	96

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания в атмосфере города в районе расположения предприятия.

Таблица 3.1.2.

Наименование	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,6
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	30,5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, град.С	-8,1
Среднегодовая роза ветров	
С	24.0
СВ	12.0
В	7.0
ЮВ	19.0
Ю	13.0
ЮЗ	11.0
З	7.0

СЗ	7,0
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с	1,0

3.2. Уровень загрязнения атмосферного воздуха.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в районе расположения объекта приняты по данным РГП «Казгидромет» и представлены в таблице 3.2.1

Таблица 3.2.1.

Вещество	Фоновые концентрации (при штиле), мг/м ³	ПДК, мг/м ³	Долей ПДК
Взвешенные вещества	0,444	0,5	0,8880
Азота диоксид	0,157	0,2	0,7850
Сернистый ангидрид	0,102	0,125	0,816
Углерода оксид	2,252	5,0	0,45

3.3. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Технологические процессы на предприятии не связаны с залповыми и аварийными выбросами вредных веществ в атмосферу.

На территории рассматриваемого объекта на период эксплуатации ожидаются эмиссии от 4 источников эмиссий. Из них 3 организованных источника: Котельная (источник № 0001), Паркинг 1 эт (источник №0002). Паркинг подвальный эт (источник №0003). И 1 не организованный источник эмиссий (Источник №6001 Стоянка для такси).

В соответствии с «Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 16 мая 2012 года № 7664». Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Эмиссии от передвижения автотранспорта по площадке не нормируемые.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 3 наименований (без учета не нормируемых веществ от передвижных источников). Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – нет, 2 класса опасности – Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), вещества с ОБУВ – нет остальные вещества 3-4 класса опасности.

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 1 площадного неорганизованного источника эмиссий и двух точечных организованных источников.

Площадной неорганизованный источник эмиссий, включает 15 источников выделения: 001. Пыление транспорта, 002. Сварочные работы, 003. Обработка металла, 004. Работы с инертными, 005. Выемка грунта, 006 Перемещение ПРС, 007. Гидроизоляция, 008. Укладка асфальта, 009. Работы с ЛКМ, 0010. Столярные работы,

0011. Прокладка труб, 0012. Пайка, 0013. Смеситель, 0014. Электроплиткорез, 0015. Работа техники.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 30 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54), Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513), 2 класса опасности – Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327), Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ (617), Фториды неорганические плохо растворимые - (Фториды неорганические плохо растворимые/в пересчете на фтор/) (615), Формальдегид (Метаналь) (609), вещества с ОБУВ – Кальций оксид (Негашеная известь) (635*), 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*), Уайт-спирит (1294*), Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*), Пыль древесная (1039*), остальные вещества 3-4 класса опасности.

В соответствии с «Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 16 мая 2012 года № 7664». Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Эмиссии от передвижения техники по площадке не нормируемые.

Период эксплуатации.

Источник №0001

Котельная.

Параметры источника (Труба): Н = 13,0 м, d = 0.426 м, V = 12,99 м/с.

1. Проектом предусматривается новое строительство автономной пристроенной котельной. Установка отопительных водогрейных котлов предусмотрена с целью снабжения теплом и горячей водой здания авто паркинга на 700 машиномест. К установке приняты 2 котла на газовом топливе "CRONOS BB-1600" производительностью 1600 кВт работающие в автоматическом режиме. Производительность каждого котла составляет не менее 84% от общей потребности здания. Теплоноситель - вода с параметрами T1-T2 = 80-60°C. Система теплоснабжения закрытая. Оба котла подключены к общей металлической дымовой трубе. Топливом для котельной является природный газ как основной вид топлива резервное топливо не предусмотрено. Режим работы котельной - круглосуточный, круглогодичный Котлы работают в автоматическом режиме. Автоматизация котельной позволяет эксплуатацию котлов без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Расчет ВВВ произведен по «приложению №4 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п».

Расчет расхода удаляемого газа из дымовой трубы:

$$W = B * (V_{or} + (1,5 - 1,0) * V_o) * (273 + 180)/273/3600 = 1,85 \text{ куб. м/с.}$$

Принятые тепловые нагрузки по котельной: Общий расход теплоты – 1,8752 МВт (1,6124 Гкал/ч). Горячее водоснабжение – 0,8152 МВт (0,7009 Гкал/час). Нормативный КПД (при нагрузке 100%) - 92,33%.

Часовой расход газа:

Зима:

$$V_{\text{час}} = 1,6124 * 1000000 / (8000 * 0,9233) = 218,3 \text{ куб. м / час} = 60,6 \text{ л/с.}$$

Лето:

$$V_{\text{час}} = 0,7009 * 1000000 / (8000 * 0,9233) = 94,9 \text{ куб. м / час} = 26,4 \text{ л/с.}$$

Годовой расход газа:

Зима:

$$V_{\text{год}} = 218,3 * 12 * 168 * (20 + 2,1) / (20 + 25) * 10^{-3} = 216,13 \text{ тыс. куб. м/год.}$$

Лето:

$$V_{\text{год}} = 94,9 * 12 * 197 * 10^{-3} = 224,34 \text{ тыс. куб. м/год.}$$

Данные для расчета: $V = 440,47 \text{ тыс. куб. м/год, } 60,6 \text{ л/с, } Q_3 = 0,5, q_4 = 0,0, R = 0,5, Q_r = 33,5 \text{ МДж/куб.м, } K_{\text{Nox}} = 0,08, b = 0,0.$

Оксид углерода: $M = 0,001 * V * q_3 * R * Q_r * (1 - q_4):$

$$M_{\text{сек}} = 0,001 * 60,6 * 0,5 * 33,5 * 0,5 = 0,5075 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,001 * 440,47 * 0,5 * 33,5 * 0,5 = 3,6889 \text{ т/г.}$$

Оксиды азота: $M = 0,001 * V * Q_r * K_{\text{NOx}} * (1 - q_4):$

$$M_{\text{сек}} = 0,001 * 60,6 * 33,5 * 0,08 = 0,1624 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,001 * 440,47 * 33,5 * 0,08 = 1,1805 \text{ т/г.}$$

Диоксид азота – 80 %:

$$M_{\text{сек}} = 0,1624 * 0,8 = 0,1299 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 1,1805 * 0,8 = 0,9444 \text{ т/г.}$$

Оксид азота – 13 %:

$$M_{\text{сек}} = 0,1624 * 0,13 = 0,0211 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 1,1805 * 0,13 = 0,1535 \text{ т/г.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина эмиссии ЗВ	
	г/сек	т/год
Оксид углерода: (0337)	0,5075	3,6889
Диоксид азота – 80 % (0301)	0,1299	0,9444
Оксид азота – 13 % (0304)	0,0211	0,1535

Оценка воздействия.

Источник №0002

Паркинг 1 эт (оценка воздействия).

Параметры источника (система ЖЕТ – вентиляции): Н = 11,0 м, d = 6,3 м / 2,1 м, V = 1,89 м/с.

1. Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция автостоянки, с использованием системы JET - вентиляции. Когда датчик показывает концентрацию газов выше 50-70 ppm (настраивается индивидуально), включаются вентиляторы JET, ДУ и Подпора воздуха; начинают проветривать ту зону, где сработал датчик до тех пор, пока на датчике параметр ppm не опустится ниже 50-70. Режим дымоудаления включается слаботочной системой на сухом контакте в нашей автоматике.

Перемещение бензиновых автомобилей (с рабочим объемом двигателя 1,8-3,5 л). На территории паркинга могут находиться 308 автомобилей с бензиновыми двигателями. По опытным наблюдениям во время пикового движения со стоянки выезжают 8% и въезжают 2% автомобилей от общего числа. В расчет принимаем 31 автомобиль. Расчет выбросов вредных веществ произведен согласно «Приложению №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100 п от 18.04.08 г». Выбросы i-го вещества одним автомобилем k-й группы в день при выезде с помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам:

$$M_{1ik} = m_{npik} * t_{np} * m_{L_{ik}} * L_1 + m_{xxik} * t_{xx1}, (г).$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} * L_2 * m_{xxik} * t_{xx2}, (г).$$

Где:

m_{npik} – удельный выброс i-го вещества при прогреве двигателя автомобиля k-й группы, г/мин;

$m_{L_{ik}}$ – пробеговой выброс i-го вещества, автомобилем k-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

m_{xxik} – удельный выброс i-го вещества при работе двигателя автомобиля k-й группы на холостом ходу, г/мин;

t_{np} – время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

t_{xx1}, t_{xx2} – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на нее, мин.

Теплый период:

Окись углерода (0337).

m_{npik} – 5,0 г/мин;

$m_{L_{ik}}$ – 17,0 г/км;

m_{xxik} – 4,5 г/мин;

t_{np} – 3,0 мин;

L_1, L_2 – 0,01 км;

t_{xx1}, t_{xx2} – 5,0 мин.

$$M_{1ik} = 5,0 \text{ г/мин} * 3,0 \text{ мин} * 17,0 \text{ г/км} * 0,01 \text{ км} + 4,5 \text{ г/мин} * 5,0 \text{ мин} = 25,05 \text{ г/день}.$$

$$M_{2ik} = 17,0 \text{ г/км} * 0,01 \text{ км} * 4,5 \text{ г/мин} * 5,0 \text{ мин} = 3,83 \text{ г/день}.$$

$$M_{ik} = 25,05 + 3,83 = 28,88 \text{ г/день}.$$

$$M_{сек} = 28,88 / (13 \text{ мин} * 60 \text{ сек}) * 31 = 1,1478 \text{ г/сек}.$$

Бензин (2704):

$$m_{\text{прик}} - 0,65 \text{ г/мин};$$

$$m_{\text{Lик}} - 1,7 \text{ г/км};$$

$$m_{\text{ххик}} - 0,4 \text{ г/мин};$$

$$t_{\text{пр}} - 3,0 \text{ мин};$$

$$L_1, L_2 - 0,01 \text{ км};$$

$$t_{\text{хх1}}, t_{\text{хх2}} - 5,0 \text{ мин}.$$

$$M_{1\text{ик}} = 0,65 \text{ г/мин} * 3,0 \text{ мин} * 1,7 \text{ г/км} * 0,01 \text{ км} + 0,4 \text{ г/мин} * 5,0 \text{ мин} = 2,03 \text{ г/день}.$$

$$M_{2\text{ик}} = 1,7 \text{ г/км} * 0,01 \text{ км} * 0,4 \text{ г/мин} * 5,0 \text{ мин} = 0,03 \text{ г/день}.$$

$$M_{\text{ик}} = 2,03 + 0,03 = 2,06 \text{ г/день}.$$

$$M_{\text{сек}} = 2,06 / (13 \text{ мин} * 60 \text{ сек}) * 31 = 0,0819 \text{ г/сек}.$$

Оксиды азота.

$$m_{\text{прик}} - 0,05 \text{ г/мин};$$

$$m_{\text{Lик}} - 0,4 \text{ г/км};$$

$$m_{\text{ххик}} - 0,05 \text{ г/мин};$$

$$t_{\text{пр}} - 3,0 \text{ мин};$$

$$L_1, L_2 - 0,01 \text{ км};$$

$$t_{\text{хх1}}, t_{\text{хх2}} - 5,0 \text{ мин}.$$

$$M_{1\text{ик}} = 0,05 \text{ г/мин} * 3,0 \text{ мин} * 0,4 \text{ г/км} * 0,01 \text{ км} + 0,05 \text{ г/мин} * 5,0 \text{ мин} = 0,2506 \text{ г/день}.$$

$$M_{2\text{ик}} = 0,4 \text{ г/км} * 0,01 \text{ км} * 0,05 \text{ г/мин} * 5,0 \text{ мин} = 0,0010 \text{ г/день}.$$

$$M_{\text{ик}} = 0,2506 + 0,0010 = 0,2516 \text{ г/день}.$$

$$M_{\text{сек}} = 0,2516 / (13 \text{ мин} * 60 \text{ сек}) * 31 = 0,0100 \text{ г/сек}.$$

Азот (IV) оксид (0301):

$$M_{\text{сек}} = 0,010 * 0,8 = 0,0080 \text{ г/сек}.$$

Оксид азота (0304):

$$M_{\text{сек}} = 0,010 * 0,13 = 0,0013 \text{ г/сек}.$$

Сернистый ангидрид (0330):

$$m_{\text{прик}} - 0,013 \text{ г/мин};$$

$$m_{\text{Lик}} - 0,07 \text{ г/км};$$

$$m_{\text{ххик}} - 0,012 \text{ г/мин};$$

$$t_{\text{пр}} - 3,0 \text{ мин};$$

$$L_1, L_2 - 0,01 \text{ км};$$

$$t_{\text{хх1}}, t_{\text{хх2}} - 5,0 \text{ мин}.$$

$$M_{1\text{ик}} = 0,013 \text{ г/мин} * 3,0 \text{ мин} * 0,07 \text{ г/км} * 0,01 \text{ км} + 0,012 \text{ г/мин} * 5,0 \text{ мин} = 0,0600 \text{ г/день}.$$

$$M_{2\text{ик}} = 0,07 \text{ г/км} * 0,01 \text{ км} * 0,012 \text{ г/мин} * 5,0 \text{ мин} = 0,00004 \text{ г/день}.$$

$$M_{\text{ик}} = 0,0600 + 0,00004 = 0,06004 \text{ г/день}.$$

$$M_{\text{сек}} = 0,06004 / (13 \text{ мин} * 60 \text{ сек}) * 31 = 0,0024 \text{ г/сек}.$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина эмиссии ЗВ
	г/сек
Окись углерода (0337)	1,1478
Бензин (2704)	0,0819
Азот (IV) оксид (0301)	0,008
Оксид азота (0304)	0,0013
Сернистый ангидрид (0330)	0,0024

Источник №0003

Паркинг подвальный эт (оценка воздействия).

Параметры источника (система ЖЕТ – вентиляции): Н = 11,0 м, d = 6,5 м / 2м, V = 2,25 м/с.

1. Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция автостоянки, с использованием системы ЖЕТ - вентиляции. Когда датчик показывает концентрацию газов выше 50-70 ppm (настраивается индивидуально), включаются вентиляторы ЖЕТ, ДУ и Подпора воздуха; начинают проветривать ту зону, где сработал датчик до тех пор, пока на датчике параметр ppm не опустится ниже 50-70. Режим дымоудаления включается слаботочной системой на сухом контакте в нашей автоматике.

Перемещение бензиновых автомобилей (с рабочим объемом двигателя 1,8-3,5 л). На территории паркинга могут находиться 406 автомобилей с бензиновыми двигателями. По опытным наблюдениям во время пикового движения со стоянки выезжают 8% и въезжают 2% автомобилей от общего числа. В расчет принимаем 40 автомобилей. Расчет выбросов вредных веществ произведен согласно «Приложению №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100 п от 18.04.08 г». Выбросы i-го вещества одним автомобилем k-й группы в день при выезде с помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам:

$$M_{1ik} = m_{npik} * t_{np} * m_{L_{ik}} * L_1 + m_{xxik} * t_{xx1}, (г).$$

$$M_{2ik} = m_{L_{ik}} * L_2 * m_{xxik} * t_{xx2}, (г).$$

Где:

m_{npik} – удельный выброс i-го вещества при прогреве двигателя автомобиля k-й группы, г/мин;

$m_{L_{ik}}$ – пробеговый выброс i-го вещества, автомобилем k-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

m_{xxik} – удельный выброс i-го вещества при работе двигателя автомобиля k-й группы на холостом ходу, г/мин;

t_{np} – время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

t_{xx1}, t_{xx2} – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на нее, мин.

Окись углерода (0337).

$m_{\text{npik}} - 5,0$ г/мин;

$m_{L_{\text{ik}}} - 17,0$ г/км;

$m_{\text{xxik}} - 4,5$ г/мин;

$t_{\text{np}} - 3,0$ мин;

$L_1, L_2 - 0,01$ км;

$t_{\text{xx1}}, t_{\text{xx2}} - 5,0$ мин.

$M_{1\text{ik}} = 5,0 \text{ г/мин} * 3,0 \text{ мин} * 17,0 \text{ г/км} * 0,01 \text{ км} + 4,5 \text{ г/мин} * 5,0 \text{ мин} = 25,05 \text{ г/день.}$

$M_{2\text{ik}} = 17,0 \text{ г/км} * 0,01 \text{ км} * 4,5 \text{ г/мин} * 5,0 \text{ мин} = 3,83 \text{ г/день.}$

$M_{\text{ik}} = 25,05 + 3,83 = 28,88 \text{ г/день.}$

$M_{\text{сек}} = 28,88 / (13 \text{ мин} * 60 \text{ сек}) * 40 = 1,4810 \text{ г/сек.}$

Бензин (2704):

$m_{\text{npik}} - 0,65$ г/мин;

$m_{L_{\text{ik}}} - 1,7$ г/км;

$m_{\text{xxik}} - 0,4$ г/мин;

$t_{\text{np}} - 3,0$ мин;

$L_1, L_2 - 0,01$ км;

$t_{\text{xx1}}, t_{\text{xx2}} - 5,0$ мин.

$M_{1\text{ik}} = 0,65 \text{ г/мин} * 3,0 \text{ мин} * 1,7 \text{ г/км} * 0,01 \text{ км} + 0,4 \text{ г/мин} * 5,0 \text{ мин} = 2,03 \text{ г/день.}$

$M_{2\text{ik}} = 1,7 \text{ г/км} * 0,01 \text{ км} * 0,4 \text{ г/мин} * 5,0 \text{ мин} = 0,03 \text{ г/день.}$

$M_{\text{ik}} = 2,03 + 0,03 = 2,06 \text{ г/день.}$

$M_{\text{сек}} = 2,06 / (13 \text{ мин} * 60 \text{ сек}) * 40 = 0,1056 \text{ г/сек.}$

Оксиды азота.

$m_{\text{npik}} - 0,05$ г/мин;

$m_{L_{\text{ik}}} - 0,4$ г/км;

$m_{\text{xxik}} - 0,05$ г/мин;

$t_{\text{np}} - 3,0$ мин;

$L_1, L_2 - 0,01$ км;

$t_{\text{xx1}}, t_{\text{xx2}} - 5,0$ мин.

$M_{1\text{ik}} = 0,05 \text{ г/мин} * 3,0 \text{ мин} * 0,4 \text{ г/км} * 0,01 \text{ км} + 0,05 \text{ г/мин} * 5,0 \text{ мин} = 0,2506 \text{ г/день.}$

$M_{2\text{ik}} = 0,4 \text{ г/км} * 0,01 \text{ км} * 0,05 \text{ г/мин} * 5,0 \text{ мин} = 0,0010 \text{ г/день.}$

$M_{\text{ik}} = 0,2506 + 0,0010 = 0,2516 \text{ г/день.}$

$M_{\text{сек}} = 0,2516 / (13 \text{ мин} * 60 \text{ сек}) * 40 = 0,0129 \text{ г/сек.}$

Азот (IV) оксид (0301):

$M_{\text{сек}} = 0,0129 * 0,8 = 0,0103 \text{ г/сек.}$

Оксид азота (0304):

$M_{\text{сек}} = 0,0129 * 0,13 = 0,0017 \text{ г/сек.}$

Сернистый ангидрид (0330):

$m_{\text{npik}} - 0,013$ г/мин;

$m_{\text{Lik}} - 0,07$ г/км;

$m_{\text{xxik}} - 0,012$ г/мин;

$t_{\text{np}} - 3,0$ мин;

$L_1, L_2 - 0,01$ км;

$t_{\text{xx1}}, t_{\text{xx2}} - 5,0$ мин.

$M_{1\text{ик}} = 0,013$ г/мин * 3,0 мин * 0,07 г/км * 0,01 км + 0,012 г/мин * 5,0 мин = 0,0600 г/день.

$M_{2\text{ик}} = 0,07$ г/км * 0,01 км * 0,012 г/мин * 5,0 мин = 0,00004 г/день.

$M_{\text{ик}} = 0,0600 + 0,00004 = 0,06004$ г/день.

$M_{\text{сек}} = 0,06004 / (13 \text{ мин} * 60 \text{ сек}) * 40 = 0,0031$ г/сек.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина эмиссии ЗВ
	г/сек
Оксид углерода (0337)	1.4810
Бензин (2704)	0.1056
Азот (IV) оксид (0301)	0.0103
Оксид азота (0304)	0.0017
Сернистый ангидрид (0330)	0.0031

Источник №6004

Стоянка для такси.

Параметры источника: Неорганизованный источник.

1. Перемещение бензиновых автомобилей (с рабочим объемом двигателя 1,8-3,5 л). На территории стоянки могут находиться до 9 автомобилей с бензиновыми двигателями. По опытным наблюдениям во время пикового движения со стоянки выезжают 8% и въезжают 2% автомобилей от общего числа. В расчет принимаем 1 автомобиль. Расчет выбросов вредных веществ произведен согласно «Приложению №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100 п от 18.04.08 г». Выбросы i -го вещества одним автомобилем k -й группы в день при выезде с помещения стоянки $M_{1\text{ик}}$ и возврате $M_{2\text{ик}}$ рассчитываются по формулам:

$$M_{1\text{ик}} = m_{\text{npik}} * t_{\text{np}} * m_{\text{Lik}} * L_1 + m_{\text{xxik}} * t_{\text{xx1}}, (\text{г}).$$

$$M_{2\text{ик}} = m_{\text{Lik}} * L_2 * m_{\text{xxik}} * t_{\text{xx2}}, (\text{г}).$$

Где:

m_{npik} – удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя автомобиля k -й группы, г/мин;

m_{Lik} – пробеговый выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

m_{xxik} – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя автомобиля k -й группы на холостом ходу, г/мин;

t_{np} – время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

t_{xx1}, t_{xx2} – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на нее, мин.

Окись углерода (0337).

$m_{npik} = 5,0$ г/мин;

$m_{Lik} = 17,0$ г/км;

$m_{xxik} = 4,5$ г/мин;

$t_{np} = 3,0$ мин;

$L_1, L_2 = 0,01$ км;

$t_{xx1}, t_{xx2} = 5,0$ мин.

$M_{1ik} = 5,0 \text{ г/мин} * 3,0 \text{ мин} * 17,0 \text{ г/км} * 0,01 \text{ км} + 4,5 \text{ г/мин} * 5,0 \text{ мин} = 25,05 \text{ г/день.}$

$M_{2ik} = 17,0 \text{ г/км} * 0,01 \text{ км} * 4,5 \text{ г/мин} * 5,0 \text{ мин} = 3,83 \text{ г/день.}$

$M_{ik} = 25,05 + 3,83 = 28,88 \text{ г/день.}$

$M_{сек} = 28,88 / (13 \text{ мин} * 60 \text{ сек}) * 1 = 0,0370 \text{ г/сек.}$

Бензин (2704):

$m_{npik} = 0,65$ г/мин;

$m_{Lik} = 1,7$ г/км;

$m_{xxik} = 0,4$ г/мин;

$t_{np} = 3,0$ мин;

$L_1, L_2 = 0,01$ км;

$t_{xx1}, t_{xx2} = 5,0$ мин.

$M_{1ik} = 0,65 \text{ г/мин} * 3,0 \text{ мин} * 1,7 \text{ г/км} * 0,01 \text{ км} + 0,4 \text{ г/мин} * 5,0 \text{ мин} = 2,03 \text{ г/день.}$

$M_{2ik} = 1,7 \text{ г/км} * 0,01 \text{ км} * 0,4 \text{ г/мин} * 5,0 \text{ мин} = 0,03 \text{ г/день.}$

$M_{ik} = 2,03 + 0,03 = 2,06 \text{ г/день.}$

$M_{сек} = 2,06 / (13 \text{ мин} * 60 \text{ сек}) * 1 = 0,0026 \text{ г/сек.}$

Оксиды азота.

$m_{npik} = 0,05$ г/мин;

$m_{Lik} = 0,4$ г/км;

$m_{xxik} = 0,05$ г/мин;

$t_{np} = 3,0$ мин;

$L_1, L_2 = 0,01$ км;

$t_{xx1}, t_{xx2} = 5,0$ мин.

$M_{1ik} = 0,05 \text{ г/мин} * 3,0 \text{ мин} * 0,4 \text{ г/км} * 0,01 \text{ км} + 0,05 \text{ г/мин} * 5,0 \text{ мин} = 0,2506 \text{ г/день.}$

$M_{2ik} = 0,4 \text{ г/км} * 0,01 \text{ км} * 0,05 \text{ г/мин} * 5,0 \text{ мин} = 0,0010 \text{ г/день.}$

$M_{ik} = 0,2506 + 0,0010 = 0,2516 \text{ г/день.}$

$M_{сек} = 0,2516 / (13 \text{ мин} * 60 \text{ сек}) * 1 = 0,0003 \text{ г/сек.}$

Азот (IV) оксид (0301):

$M_{сек} = 0,0003 * 0,8 = 0,0002 \text{ г/сек.}$

Оксид азота (0304):

$$M_{\text{сек}} = 0,0003 * 0,13 = 0,00004 \text{ г/сек.}$$

Сернистый ангидрид (0330):

$$m_{\text{прк}} - 0,013 \text{ г/мин};$$

$$m_{\text{Лик}} - 0,07 \text{ г/км};$$

$$m_{\text{ххик}} - 0,012 \text{ г/мин};$$

$$t_{\text{пр}} - 3,0 \text{ мин};$$

$$L_1, L_2 - 0,01 \text{ км};$$

$$t_{\text{хх1}}, t_{\text{хх2}} - 5,0 \text{ мин.}$$

$$M_{1\text{ик}} = 0,013 \text{ г/мин} * 3,0 \text{ мин} * 0,07 \text{ г/км} * 0,01 \text{ км} + 0,012 \text{ г/мин} * 5,0 \text{ мин} = 0,0600 \text{ г/день.}$$

$$M_{2\text{ик}} = 0,07 \text{ г/км} * 0,01 \text{ км} * 0,012 \text{ г/мин} * 5,0 \text{ мин} = 0,00004 \text{ г/день.}$$

$$M_{\text{ик}} = 0,0600 + 0,00004 = 0,06004 \text{ г/день.}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,06004 / (13 \text{ мин} * 60 \text{ сек}) * 1 = 0,0001 \text{ г/сек.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина эмиссии ЗВ
	г/сек
Оксид углерода (0337)	0,037
Бензин (2704)	0,0026
Азот (IV) оксид (0301)	0,0002
Оксид азота (0304)	0,00004
Сернистый ангидрид (0330)	0,0001

Период строительства.

Источник №6001

Строительная площадка.

Параметры источника: Неорганизованный источник.

001. Выбросы пыли при автотранспортных работах.

Одновременно по территории площадки передвигается не более 5 ед автотранспорта. Расчет произведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100-п. стр. 12.

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (C_1 * C_2 * C_3 * K_5 * C_7 * N * L * q_1 / 3600 + C_4 * C_5 * k_5 * q * S * n, \text{ (г/с)}, \text{ где:}$$

C_1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность автомобиля - 0,8;

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость перемещения транспорта-0,6;

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог – 0,1;

N – число ходов транспорта в час - 1,0;

L – средняя протяженность одной ходки - 0,25 км;

n – число автомашин, работающих на участке строительства – 5 шт;

C_4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе – 1,45;
 S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала - 8 м²;
 C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала -1,0;
 K_5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала – 0,1;
 C_7 – коэффициент, учитывающий долю пыли уносимой в атмосферу и равный 0,01;
 q_1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега – 1450 г;
 q – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе – (взято среднее значение) – 0,0035;

Время работы техники на участке – 1839,718 ч/пер.стр.

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20% (2908):

$M_{сек} = (0,8*0,6*0,5*0,1*0,01*1*0,25*1450)/3600 + 1,45*1,0*0,1*0,0035*8*5 = 0,0203$ г/с.

$M_{пер.стр.} = 0,0203 * 3600 / 1000 / 1000 * 1839,718 = 0,1344$ т/пер.стр.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20% (2908)	0,0203	0,1344

002. Сварочные работы.

1. При проведении строительных работ будут использоваться электроды Э42, Э42А, Э46, Э50, Э50А (УОНИ 13/45). Расход электродов Э42, Э42А, Э46, Э50, Э50А (УОНИ 13/45) – 11,3526 т/пер.стр., 4,3002 кг/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана, 2004 г.

Оксиды железа (0123):

$M_{сек} = 10,69 * 4,3002 / 3600 = 0,0128$ г/с.

$M_{пер.стр.} = 10,69 * 11352,6 / 1000000 = 0,1214$ т/пер.стр.

Марганец и его соединения (0143):

$M_{сек} = 0,92 * 4,3002 / 3600 = 0,0011$ г/с.

$M_{пер.стр.} = 0,92 * 11352,6 / 1000000 = 0,0104$ т/пер.стр.

Пыль неорганическая SiO (20-70%) (2908):

$M_{сек} = 1,4 * 4,3002 / 3600 = 0,0017$ г/с.

$M_{пер.стр.} = 1,4 * 11352,6 / 1000000 = 0,0159$ т/пер.стр.

Фториды неорг. плохо растворимые (0344):

$M_{сек} = 3,3 * 4,3002 / 3600 = 0,0039$ г/с.

$M_{пер.стр.} = 3,3 * 11352,6 / 1000000 = 0,0375$ т/пер.стр.

Фторид водорода (0342):

$M_{сек} = 0,75 * 4,3002 / 3600 = 0,0009$ г/с.

$M_{пер.стр.} = 0,75 * 11352,6 / 1000000 = 0,0085$ т/пер.стр.

Диоксид азота (0301):

$$M_{\text{сек}} = 1,5 * 4,3002 / 3600 = 0,0018 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 1,5 * 11352,6 / 1000000 = 0,0170 \text{ т/пер.стр.}$$

Оксид углерода (0337):

$$M_{\text{сек}} = 13,3 * 4,3002 / 3600 = 0,0159 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 13,3 * 11352,6 / 1000000 = 0,1510 \text{ т/пер.стр.}$$

2. Сварка проволокой СВ08-А. Расход – 2171,43 кг/пер.стр., 0,5 кг/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана, 2004 г.

Оксиды железа (0123):

$$M_{\text{сек}} = 38,0 \text{ г/кг} * 0,5 / 3600 = 0,0053 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 38,0 * 2171,43 / 1000000 = 0,0825 \text{ т/пер.стр.}$$

Марганец и его соединения (0143):

$$M_{\text{сек}} = 1,48 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 1,48 * 2171,43 / 1000000 = 0,0032 \text{ т/пер.стр.}$$

Пыль неорганическая SiO (20-70%) (2908):

$$M_{\text{сек}} = 0,16 * 0,5 / 3600 = 0,00002 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,16 * 2171,43 / 1000000 = 0,00035 \text{ т/пер.стр.}$$

3. Газовая сварка металла. Расход пропан-бутановой смеси – 1,3116 т/пер.стр., 0,4968 кг/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., т. 3, с. 25.

Диоксид азота (0301):

$$M_{\text{сек}} = 15 \text{ г/кг} * 0,4968 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0021 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 15 \text{ г/кг} * 1311,6 / 1000000 = 0,0197 \text{ т/пер.стр.}$$

4. Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем. Выбросы диоксида азота при газовой сварке металла определяются с учетом количества израсходованного ацетилена. Годовой расход ацетилена: $V_{\text{год}} = 93,802 \text{ кг/пер.стр.}$ Время работы – 94,0 ч/пер.стр. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г.

Диоксид азота (0301):

$$M_{\text{сек}} = 0,00206 \cdot 10^6 / (94,0 \cdot 3600) = 0,0061 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 22 * 93,802 / 10^6 = 0,00206 \text{ т/пер.стр.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Оксид железа (0123)	0,0128	0,2039
Марганец и его соединения (0143)	0,0011	0,0136
Пыль неорг. SiO ₂ 20-70% (2908)	0,0017	0,01625
Фториды плохо растворимые (0344)	0,0039	0,0375
Фторид водорода (0342)	0,0009	0,0085
Диоксид азота (0301)	0,0061	0,0388
Оксид углерода (0337)	0,0159	0,151

003. Обработка металла.

1. Газовая резка металла толщиной 5 мм. Время работы аппарата – 8,0 час/день, 1884,61 час/пер.стр. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., т. 4, с. 23.

Марганец и его соединения (0143):

$$\text{Мсек} = 1,1 \text{ г/ч} / 3600 = 0,0003 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,0003 * 3,6 * 1,8846 = 0,0020 \text{ т/пер.стр.}$$

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 72,9 \text{ г/ч} / 3600 = 0,0203 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,0203 * 3,6 * 1,8846 = 0,1377 \text{ т/пер.стр.}$$

Оксид углерода (0337):

$$\text{Мсек} = 49,5 / 3600 = 0,0138 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,0138 * 3,6 * 1,8846 = 0,0936 \text{ т/пер.стр.}$$

Азота диоксид (0301):

$$\text{Мсек} = 39,0 / 3600 = 0,0108 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,0108 * 3,6 * 1,8846 = 0,0733 \text{ т/пер.стр.}$$

2. Дрель электрическая. Время работы станка 1205,45 ч/пер.стр, 4,0 час/день. Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, определяются согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004, табл. 1:

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 0,0011 * 0,2 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,0011 * 3,6 * 1,20545 = 0,0048 \text{ т/пер.стр.}$$

Коэффициент 0,2 введен для учета гравитационного оседания оксидов железа.

3. Станок для резки арматуры. Время работы станка 344,44 ч/пер.стр. Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, определяются согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004, табл. 1:

Оксиды железа:

$$M_{\text{сек}} = 0,203 * 0,2 = 0,0406 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,203 * 3,6 * 0,3444 = 0,3726 \text{ т/пер.стр.}$$

Коэффициент 0,2 введен для учета гравитационного оседания оксидов железа.

4. Ручная шлифовальная машинка – 1 шт. Время работы – 675,24 час/пер.стр, 3,0 час/день. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г.

Пыль абразивная (2930):

$$M_{\text{сек}} = 0,02 * 0,2 = 0,0040 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,02 * 3,6 * 0,6752 = 0,0486 \text{ т/пер.стр.}$$

Коэффициент 0,2 введен для учета гравитационного оседания пыли абразивной.

Оксиды железа (0123):

$$M_{\text{сек}} = 0,03 * 0,2 = 0,0060 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,03 * 3,6 * 0,6752 = 0,0729 \text{ т/пер.стр.}$$

Коэффициент 0,2 введен для учета гравитационного оседания оксидов железа.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Марганец и его соединения (0143)	0,0003	0,002
Оксиды железа (0123)	0,0203	0,588
Оксид углерода (0337)	0,0138	0,0936
Азота диоксид (0301)	0,0108	0,0733
Пыль абразивная (2930):	0,0040	0,0486

004. Выбросы при работе с инертными материалами.

По данным ресурсных смет при проведении строительных работ будут использованы следующие материалы:

- Сухие строительные смеси различного назначения – 207,911 т/пер.стр;
- Гравий керамзитовый фракция 10-20 мм - 1930,92 куб.м или 1351,64 т/пер.стр;
- Известь строительная негашеная комовая – 1,7578 т/пер.стр.;
- Песок – 4495,94 т/пер.стр.
- Щебень - 8279,09 т/пер.стр.

Выгрузка извести:

Грузооборот – 1,7578 т/пер.стр, 0,44 т/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выгрузки извести рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1-n) \text{ (г/сек);}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{\text{год}} * (1-n) \text{ (т/пер.стр.);}$$

Где:

K_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,04;

K_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,02;

K_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

K_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 0,1;

K_5 – коэффициент учитывающий влажность материала – 0,8;

K_7 – коэффициент учитывающий крупность материала – 0,4;

K_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

K_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,2;

V – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4;

$G_{\text{час}}$ – количество перерабатываемого материала 0,44 т/час;

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 1,7578 т/пер.стр;

n – эффективность средств пылеподавления.

Кальций оксид (Негашеная известь) (0128):

$$M_{\text{сек}} = 0,04 * 0,02 * 1,0 * 0,1 * 0,8 * 0,4 * 1,0 * 0,2 * 0,4 * 0,44 * 1000000 / 3600 = 0,0013 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,04 * 0,02 * 1,0 * 0,1 * 0,8 * 0,4 * 1,0 * 0,2 * 0,4 * 1,7578 = 0,00002 \text{ т/пер.стр.}$$

Выгрузка гравия керамзитового:

Грузооборот – 1351,64 т/пер.стр, 5,0 т/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выгрузки гравия рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1-n) \text{ (г/сек);}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{\text{год}} * (1-n) \text{ (т/пер.стр.);}$$

Где:

K_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,06;

K_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,02;

K_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

K_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

K_5 – коэффициент учитывающий влажность материала – 0,4;

K_7 – коэффициент учитывающий крупность материала – 0,6;

K_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

K_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,1;

B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,5;

$G_{\text{час}}$ – количество перерабатываемого материала 5,0 т/час;

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 1351,64 т/пер.стр;

n – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20% (2908):

$M_{\text{сек}} = 0,06 * 0,02 * 1,0 * 1,0 * 0,4 * 0,6 * 1,0 * 0,1 * 0,5 * 5,0 * 1000000 / 3600 = 0,0200 \text{ г/с.}$

$M_{\text{год}} = 0,06 * 0,02 * 1,0 * 1,0 * 0,4 * 0,6 * 1,0 * 0,1 * 0,5 * 1351,64 = 0,0195 \text{ т/пер.стр.}$

Выгрузка щебня:

Грузооборот – 8279,09 т/пер.стр, 5,0 т/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выгрузки щебня рассчитывается по формуле:

$M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1-n) \text{ (г/сек);}$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * G_{\text{год}} * (1-n) \text{ (т/пер.стр.);}$

Где:

K_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,02;

K_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,01;

K_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

K_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

K_5 – коэффициент учитывающий влажность материала – 0,4;

K_7 – коэффициент учитывающий крупность материала – 0,5;

K_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

K_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,2;

B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,5;

$G_{\text{час}}$ – количество перерабатываемого материала 5,0 т/час;

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 8279,09 т/пер.стр;

n – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20% (2908):

$M_{\text{сек}} = 0,02 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 0,4 * 0,5 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 5,0 * 1000000 / 3600 = 0,0056 \text{ г/с.}$

$M_{\text{год}} = 0,02 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 0,4 * 0,5 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 8279,09 = 0,0331 \text{ т/пер.стр.}$

Выгрузка сухих строительных смесей:

Грузооборот – 207,911 т/пер.стр, 5,0 т/день, 0,63 т/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от выгрузки сухих строительных смесей рассчитывается по формуле:

$M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1-n) \text{ (г/сек);}$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * G_{\text{год}} * (1-n) \text{ (т/пер.стр.);}$

Где:

K_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,08;

K_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,04;

K_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

K_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 0,1;

K_5 – коэффициент учитывающий влажность материала – 1,0;

K_7 – коэффициент учитывающий крупность материала – 1,0;

K_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

K_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,2;

B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,5;

$G_{\text{час}}$ – количество перерабатываемого материала 0,63 т/час;

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 207,911 т/пер.стр;

n – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20% (2908):

$$M_{\text{сек}} = 0,08 * 0,04 * 1,0 * 0,1 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 0,63 * 1000000 / 3600 = 0,0056 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,08 * 0,04 * 1,0 * 0,1 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 207,911 = 0,0067 \text{ т/пер.стр.}$$

Выгрузка песка:

Грузооборот – 4495,94 т/пер.стр, 1,703 т/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выгрузки песка рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1-n) \text{ (г/сек);}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * G_{\text{год}} * (1-n) \text{ (т/пер.стр.);}$$

Где:

K₁ – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,05;

K₂ – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,03;

K₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

K₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

K₅ – коэффициент учитывающий влажность материала – 0,8;

K₇ – коэффициент учитывающий крупность материала – 1,0;

K₈ – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

K₉ – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,2;

B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,5;

G_{час} – количество перерабатываемого материала 1,703 т/час;

G_{год} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 4495,94 т/пер.стр;

n – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20% (2908):

$$M_{\text{сек}} = 0,05 * 0,03 * 1,0 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 1,703 * 1000000 / 3600 = 0,0568 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,05 * 0,03 * 1,0 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 4495,94 = 0,6474 \text{ т/пер.стр.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ
-----------------------	---------------------

	г/сек	т/пер.стр.
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20% (2908)	0,0568	0,7067
Кальций оксид (Негашеная известь) (0128):	0,0013	0,00002

005. Выемка грунта.

1. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами. Грузооборот грунта всего – 5662.25 куб.м или 9059,6 т/пер.стр, 5,0 т/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выемки и перемещения грунта рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1-n) \text{ (г/сек);}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{\text{год}} * (1-n) \text{ (т/пер.стр.);}$$

Где:

K₁ – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,05;

K₂ – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,02;

K₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

K₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

K₅ – коэффициент учитывающий влажность материала – 0,01;

K₇ – коэффициент учитывающий крупность материала – 1,0;

K₈ – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

K₉ – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 1,0;

V – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,5;

G_{час} – количество перерабатываемого материала 5,0 т/час;

G_{год} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 9059,6 т/пер.стр;

n – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20% (2908):

$$M_{\text{сек}} = 0,05 * 0,02 * 1,0 * 1,0 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1 * 0,5 * 5,0 * 1000000 / 3600 = 0,0007 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,05 * 0,02 * 1,0 * 1,0 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1 * 0,5 * 9059,6 = 0,0045 \text{ т/пер.стр.}$$

2. Засыпка бульдозерами мощностью 59 кВт. Грузооборот грунта всего – 5662.25 куб.м или 9059,6 т/пер.стр, 5,0 т/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных

материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выемки и перемещения грунта рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1-n) \text{ (г/сек);}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{\text{год}} * (1-n) \text{ (т/пер.стр.);}$$

Где:

K_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,05;

K_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,02;

K_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

K_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

K_5 – коэффициент учитывающий влажность материала – 0,01;

K_7 – коэффициент учитывающий крупность материала – 1,0;

K_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

K_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 1,0;

V – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4;

$G_{\text{час}}$ – количество перерабатываемого материала 5,0 т/час;

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 9059,6 т/пер.стр;

n – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20% (2908):

$$M_{\text{сек}} = 0,05 * 0,02 * 1,0 * 1,0 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,4 * 5,0 * 1000000 / 3600 = 0,0056 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,05 * 0,02 * 1,0 * 1,0 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,4 * 9059,6 = 0,0362 \text{ т/пер.стр.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20% (2908)	0,0056	0,0407

006. Перемещение ПРС.

Отсыпка почвенно-растительного слоя:

Количество снимаемого бульдозером ПРС – 1736,056 куб.м или 2777,69 т/пер.стр, 5,79 т/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выгрузки ПРС на отвал рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1-n) \text{ (г/сек);}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{\text{год}} * (1-n) \text{ (т/пер.стр.);}$$

Где:

K_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,04;

K_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,02;

K_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

K_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

K_5 – коэффициент учитывающий влажность материала – 0,01;

K_7 – коэффициент учитывающий крупность материала – 0,2;

K_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

K_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 1,0;

V – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4;

$G_{\text{час}}$ – количество перерабатываемого материала 5,79 т/час;

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 2777,69 т/пер.стр.;

n – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70%:

$$M_{\text{сек}} = 0,04 * 0,02 * 1,0 * 1,0 * 0,01 * 0,2 * 1,0 * 1,0 * 0,4 * 5,79 * 1000000 / 3600 = 0,0010 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,04 * 0,02 * 1,0 * 1,0 * 0,01 * 0,2 * 1,0 * 1,0 * 0,4 * 2777,69 = 0,0018 \text{ т/пер.стр.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20% (2908)	0,0010	0,0018

007. Гидроизоляция.

Гидроизоляция будет осуществлена с использованием битумной мастики. Расчет произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.

Масса выделяющихся загрязняющих веществ с открытых поверхностей определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$M_{\text{сек}} = q * S, \text{ г/сек, где:}$$

q – удельный выброс загрязняющего вещества г/с*кв.м. 0,0139 г/с*кв.м.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости – 20,0 кв.м.

Мпер.стр. = Мсек * Т * 3600 / 10⁶ т/пер.стр., где:

Т – чистое время «работы» открытой поверхности 1559,72 ч/пер.стр.

Согласно Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п. стр 2 – В расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу мсек (г/сек), отнесенные к 20-ти минутному интервалу времени, т.к. продолжительность обработки битумом поверхности площадью 20,0 кв.м. менее 20 мин.

Углеводороды предельные:

Мсек = 0,0139 * 20,0 / 1200 = 0,0002 г/сек.

Мпер.стр. = 0,0139 * 20 * 1559,72 час * 3600 / 1000000 = 1,5609 т/пер.стр.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина эмиссии ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Углеводороды предельные С12-С19 (2754)	0,0002	1,5609

008. Укладка асфальтового покрытия.

Расчет произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.

Масса выделяющихся загрязняющих веществ с открытых поверхностей определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

Мсек = q * S, г/сек, где:

q – удельный выброс загрязняющего вещества г/с*кв.м. Принимает значение - 0,0139 г/с*кв.м.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости - 50 кв.м.

Мпер.стр. = Мсек * Т * 3600 / 10⁶ т/пер.стр., где:

Т – чистое время «работы» открытой поверхности 28,35 ч/пер.стр.

Согласно Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п. стр 2 – В расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу м сек (г/сек), отнесенные к 20-ти минутному интервалу времени, т.к. продолжительность обработки битумом поверхности 50 кв.м. не более 20 мин.

Алканы С₁₂-С₁₉:

Мсек = 0,0139 * 50 / 1200 = 0,0006 г/сек.

Мпер.стр. = 0,0139 * 50 кв.м * 28,35 час * 3600 / 1000000 = 0,0709 т/пер.стр.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.

Углеводороды предельные C12-C19 (2754)	0,0006	0,0709
--	--------	--------

009. Работы с лакокрасочными материалами.

1. Расход эмали ПФ - 115 – 0,1336 т/пер.стр., 0,2 кг/час, 0,0556 г/с. Способ окраски – пневматический. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., таб. 2.

Состав эмали ПФ-115:

Сухой остаток – 55 %.

Летучая часть – 45 %, из них:

Ксилол 50 %;

Уайт-спирит 50%.

Окраска и сушка:

Взвешенные вещества (2902):

Мсек = $0,0556 * 0,55 * 0,3 = 0,0092$ г/с.

Мгод = $0,1336 * 0,55 * 0,3 = 0,0220$ т/пер.стр.

Ксилол (0616):

Мсек = $0,0556 * 0,45 * 0,5 = 0,0125$ г/с.

Мгод = $0,1336 * 0,45 * 0,5 = 0,0301$ т/пер.стр.

Уайт-спирит (2752):

Мсек = $0,0556 * 0,45 * 0,5 = 0,0125$ г/с.

Мгод = $0,1336 * 0,45 * 0,5 = 0,0301$ т/пер.стр.

2. Лак БТ. Расход лака БТ – 0,4037 т/пер.стр., 0,2 кг/час, 0,0556 г/с. Способ окраски – кистью, валиком. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., таб. 2.

Состав лака БТ-577:

Сухой остаток – 37 %.

Летучая часть – 63 %, из них:

Уайт-спирит 42,6 %;

Ксилол 57,4 %.

Окраска и сушка:

Уайт спирит (2752):

Мсек = $0,0556 \text{ г/с} * 0,63 * 0,426 = 0,0149$ г/с.

Мгод = $0,4037 * 0,63 * 0,426 = 0,1083$ т/пер.стр.

Ксилол (0616):

Мсек = $0,0556 \text{ г/с} * 0,63 * 0,574 = 0,0201$ г/с.

$M_{\text{год}} = 0,4037 * 0,63 * 0,574 = 0,1460$ т/пер.стр.

3. Расход грунтовки ГФ - 21 – 1,0175 т/пер.стр., 0,3854 кг/час, 0,1071 г/с. Способ окраски – пневматический. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., таб. 2.

Состав грунтовки ГФ-21:

Сухой остаток – 55 %.

Летучая часть – 45 %, из них:

Ксилол 100 %.

Окраска и сушка:

Взвешенные вещества (2902):

$M_{\text{сек}} = 0,1071 * 0,55 * 0,3 = 0,0177$ г/с.

$M_{\text{год}} = 1,0175 * 0,55 * 0,3 = 0,1679$ т/пер.стр.

Ксилол (0616):

$M_{\text{сек}} = 0,1071 * 0,45 = 0,0482$ г/с.

$M_{\text{год}} = 1,0175 * 0,45 = 0,4579$ т/пер.стр.

4. Розлив растворителя «Уайт-спирит». Расход Уайт-спирита – 0,1897 т/пер.стр., 0,2 кг/час, 0,0556 г/с. Приготовление краски производится 1 раз в смену - перед началом работы – и после окончания работы производится промывка инвентаря.

Состав растворителя:

- Уайт-спирит - 100 %.

Уайт-спирит (2752):

$M_{\text{сек}} = 0,0556$ г/с.

$M_{\text{год}} = 0,1897$ т/пер.стр.

5. Расход водно-дисперсионной/водоэмульсионной грунтовки – 6,8077 т/пер.стр, 2,5787 кг/час, 0,7163 г/с. Окраска будет производиться из краскопульты. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».

- Сухой остаток – 30 %.

При нанесении водно-дисперсионной грунтовки краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля.

Взвешенные вещества (2902):

$M_{\text{сек}} = 0,7163 * 0,3 * 0,3 = 0,0645$ г/с.

$M_{\text{год}} = 6,8077 * 0,3 * 0,3 = 0,6127$ т/пер.стр.

6. Эмаль МА. Расход эмали – 0,07216 т/пер.стр., 0,2 кг/час, 0,0556 г/с. Способ окраски – кистью, валиком. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., таб. 2.

Состав Эмали МА:

Сухой остаток – 60 %.

Летучая часть – 40 %, из них:

- Уайт-спирит 100 %.

Окраска и сушка:

Уайт-спирит (2752):

Мсек = 0,0556 г/с * 0,40 = 0,0222 г/с.

Мгод = 0,07216 * 0,40 = 0,0289 т/пер.стр.

7. Олифа. Расход олифы – 0,0360 т/пер.стр, 0,2 кг/час, 0,0556 г/с. Способ окраски – кистью, валиком. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г, таб. 2.

Состав Олифы (ГОСТ 190-78):

Сухой остаток – 75 %.

Летучая часть – 25 %, из них:

- Уайт-спирит 100 %.

Окраска и сушка:

Уайт-спирит (2752):

Мсек = 0,0556 * 0,25 = 0,0139 г/с.

Мгод = 0,0360 * 0,25 = 0,0090 т/пер.стр.

8. Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90 (НЦ-008). Расход шпатлевки НЦ-008 – 1,7032 т/пер.стр., 0,6452 кг/час, 0,1792 г/с. Способ окраски – кистью, валиком. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., таб. 2.

Состав шпатлевки НЦ-008:

Сухой остаток – 30,0 %.

Летучая часть – 70,0 %, из них:

- Ацетон 15 %;
- Бутилацетат 30%;
- Этилацетат 20%;
- Спирт н-бутиловый 5%;
- Тoluол 30%.

Окраска и сушка:

Ацетон (1401):

Мсек = 0,1792 г/с * 0,7 * 0,15 = 0,0188 г/с.

$$M_{\text{год}} = 1,7032 * 0,7 * 0,15 = 0,1788 \text{ т/пер.стр.}$$

Бутилацетат (1210):

$$M_{\text{сек}} = 0,1792 \text{ г/с} * 0,7 * 0,3 = 0,0376 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 1,7032 * 0,7 * 0,3 = 0,3577 \text{ т/пер.стр.}$$

Этилацетат (1240):

$$M_{\text{сек}} = 0,1792 \text{ г/с} * 0,7 * 0,2 = 0,0251 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 1,7032 * 0,7 * 0,2 = 0,2384 \text{ т/пер.стр.}$$

Спирт н-бутиловый (1042):

$$M_{\text{сек}} = 0,1792 \text{ г/с} * 0,7 * 0,05 = 0,0063 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 1,7032 * 0,7 * 0,05 = 0,0596 \text{ т/пер.стр.}$$

Толуол (0621):

$$M_{\text{сек}} = 0,1792 \text{ г/с} * 0,7 * 0,3 = 0,0376 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 1,7032 * 0,7 * 0,3 = 0,3577 \text{ т/пер.стр.}$$

9. Расход водно-дисперсионной/водоэмульсионной краски – 21,561 т/пер.стр, 8,1670 кг/час, 2,2686 г/с. Окраска будет производиться из краскопульты. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».

- Сухой остаток – 30 %.

При нанесении водно-дисперсионной краски краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля.

Взвешенные вещества (2902):

$$M_{\text{сек}} = 2,2686 * 0,3 * 0,3 = 0,2042 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 21,561 * 0,3 * 0,3 = 1,9405 \text{ т/пер.стр.}$$

10. Розлив растворителя Р – 4. Расход Р-4 – 0,0064 т/пер.стр., 0,2 кг/час, 0,0556 г/с. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., таб. 2.

Состав растворителя:

бутилацетат - 12 %;

ацетон - 26 %;

толуол - 62 %.

Бутилацетат (1210):

$$M_{\text{сек}} = 0,0556 * 0,12 = 0,0067 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0064 * 0,12 = 0,0008 \text{ т/пер.стр.}$$

Пропан-2-он (Ацетон) (1401):

$$M_{\text{сек}} = 0,0556 * 0,26 = 0,0145 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0064 * 0,26 = 0,0017 \text{ т/пер.стр.}$$

Толуол (0621):

$$M_{\text{сек}} = 0,0556 * 0,62 = 0,0345 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0064 * 0,62 = 0,0040 \text{ т/пер.стр.}$$

11. Расход краски по металлу огнезащитной вспучивающейся в соответствии с ГОСТ Р 53295-2009 – 0,0324 т/пер.стр., 0,2 кг/час, 0,0556 г/с. Окраска будет производиться из краскопульты. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».

- Сухой остаток – 30 %.

При нанесении водно-дисперсионной краски краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля.

Взвешенные вещества (2902):

$$M_{\text{сек}} = 0,0556 * 0,3 * 0,3 = 0,0050 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0324 * 0,3 * 0,3 = 0,0029 \text{ т/пер.стр.}$$

12. Розлив растворителя для разбавления лакокрасочных материалов и для промывки оборудования «Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84». Расход Бензина – 0,6813 т/пер.стр., 0,2581 кг/час, 0,0717 г/с. Приготовление краски производится 1 раз в смену - перед началом работы – и после окончания работы производится промывка инвентаря.

Состав растворителя:

- Бензин - 100 %.

Бензин (2704):

$$M_{\text{сек}} = 0,0717 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,6813 \text{ т/пер.стр.}$$

13. Розлив растворителя 646 ГОСТ 18188-72. Расход 646 ГОСТ 18188-72 – 0,3582 т/пер.стр., 0,2 кг/час, 0,0556 г/с. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., таб. 2.

Состав растворителя:

Ацетон - 7 %;

Спирт н-бутиловый - 15 %;

Спирт этиловый - 10 %;

Бутилацетат – 10%;

Этилцеллозольв – 8%;

Толуол – 50%.

Пропан-2-он (Ацетон) (1401):

$$\text{Мсек} = 0,0556 * 0,07 = 0,0039 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,3582 * 0,07 = 0,0251 \text{ т/пер.стр.}$$

Спирт н-бутиловый (1042):

$$\text{Мсек} = 0,0556 * 0,15 = 0,0083 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,3582 * 0,15 = 0,0537 \text{ т/пер.стр.}$$

Спирт этиловый (1061):

$$\text{Мсек} = 0,0556 * 0,10 = 0,0056 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,3582 * 0,10 = 0,0358 \text{ т/пер.стр.}$$

Бутилацетат (1210):

$$\text{Мсек} = 0,0556 * 0,10 = 0,0056 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,3582 * 0,10 = 0,0358 \text{ т/пер.стр.}$$

Этилцеллозольв (1119):

$$\text{Мсек} = 0,0556 * 0,08 = 0,0044 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,3582 * 0,08 = 0,0287 \text{ т/пер.стр.}$$

Толуол (0621):

$$\text{Мсек} = 0,0556 * 0,5 = 0,0278 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,3582 * 0,5 = 0,1791 \text{ т/пер.стр.}$$

14. Эмаль термостойкая СТ РК 3262-2018 фасадная КО-174. Расход эмали – 1,7844 т/пер.стр., 0,6759 кг/час, 0,1878 г/с. Способ окраски – кистью, валиком. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., таб. 2.

Состав Эмали КО-174 (811):

Сухой остаток – 35,5 %.

Летучая часть – 64,5 %, из них:

- Бутилацетат 50 %;
- Спирт н-бутиловый 20%;
- Спирт этиловый 10%;
- Толуол 20%.

Окраска и сушка:

Бутилацетат (1210):

$$\text{Мсек} = 0,1878 \text{ г/с} * 0,645 * 0,5 = 0,0606 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,7844 * 0,645 * 0,5 = 0,5755 \text{ т/пер.стр.}$$

Спирт н-бутиловый (1042):

$$M_{\text{сек}} = 0,1878 \text{ г/с} * 0,645 * 0,2 = 0,0242 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 1,7844 * 0,645 * 0,2 = 0,2302 \text{ т/пер.стр.}$$

Спирт этиловый (1061):

$$M_{\text{сек}} = 0,1878 \text{ г/с} * 0,645 * 0,1 = 0,0121 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 1,7844 * 0,645 * 0,1 = 0,1151 \text{ т/пер.стр.}$$

Толуол (0621):

$$M_{\text{сек}} = 0,1878 \text{ г/с} * 0,645 * 0,2 = 0,0242 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 1,7844 * 0,645 * 0,2 = 0,2302 \text{ т/пер.стр.}$$

Примечание: В расчет рассеивания и в расчет предельно допустимых выбросов (ПДВ) принят выброс загрязняющих веществ от 2 технологических операций с лакокрасочными материалами. Валовый выброс (т/пер.стр.) по источнику определен суммированием годовых выбросов по всем позициям.*

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Взвешенные вещества (2902):	0,2092	2,746
Ксилол (0616):	0,0326	0,634
Уайт-спирит (2752):	0,0361	0,366
Ацетон (1401):	0,0333	0,2056
Бутилацетат (1210):	0,0443	0,9698
Этилацетат (1240):	0,0251	0,2384
Спирт н-бутиловый (1042):	0,0325	0,3435
Толуол (0621):	0,052	0,771
Бензин (2704):	0,0717	0,6813
Спирт этиловый (1061):	0,0177	0,1509
Этилцеллозольв (1119):	0,0044	0,0287

0010. Столярные работы.

1. Пила дисковая – 1 шт. Время работы станка 3522,60 ч/пер.стр. Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, определяются согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004, табл. 1. Расчет произведен с двадцатиминутным интервалом осреднения согласно РНД 211.2.01.01-97, п. 1.6, с. 4.

Пыль древесная (2936):

$$M_{\text{сек}} = 0,59 * 0,2 / 20 / 60 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,59 * 3,6 * 3,5226 = 7,4820 \text{ т/пер.стр.}$$

Коэффициент 0,2 введен для учета гравитационного оседания пыли древесной.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.

Пыль древесная (2936)	0,0001	7,4820
-----------------------	--------	--------

0011. Прокладка труб.

Инженерные сети будут выполнены из полиэтиленовых труб. При проведении монтажных работ нагреву будет подвергаться 10,027 т/пер.стр., 3,0 кг/час полипропиленовых труб. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами», Приложение №7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100- п. с. 3.

Уксусная кислота (1555):

$$\text{Мсек} = 3,0 \text{ кг/час} * 0,5 \text{ г/кг} / 3600 = 0,0004 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпер.стр.} = 10027 \text{ кг/пер.стр.} * 0,5 \text{ г/кг} / 1000000 = 0,0050 \text{ т/пер.стр.}$$

Оксид углерода (0337):

$$\text{Мсек} = 3,0 \text{ кг/час} * 0,25 \text{ г/кг} / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпер.стр.} = 10027 \text{ кг/пер.стр.} * 0,25 \text{ г/кг} / 1000000 = 0,0025 \text{ т/пер.стр.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Оксид углерода (0337)	0,0002	0,0025
Уксусная кислота (1555)	0,0004	0,0050

0012. Пайка.

Расход припоя ПОС30 – 64,7 кг/пер.стр., 0,135 кг/час. Расчет ВВВ произведен по «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий», Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п, т. 4.8.

Свинец (0184):

$$\text{Мсек} = 0,51 \text{ г/кг} * 0,135 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,51 \text{ г/кг} * 64,7 / 1000000 = 0,00003 \text{ т/пер.стр.}$$

Оксид олова (0168):

$$\text{Мсек} = 0,28 \text{ г/кг} * 0,135 \text{ кг/час} / 3600 = 0,000011 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,28 \text{ г/кг} * 64,7 / 1000000 = 0,00002 \text{ т/пер.стр.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Свинец (0184)	0,00002	0,00003
Оксид олова (0168)	0,000011	0,00002

0013. Смеситель.

Загрузка смесителя осуществляется вручную. Расход сырья:

- Смесь цементно-песчаная – 106,05 куб.м или 254,52 т/пер.стр.;

Загрузка смеси в бункер смесителя:

Грузооборот смеси – 254,52 т (0,3 т/час). Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п. табл. 4.5.2.

Пыль неорг. SiO 20-70% (2908):

$$M_{\text{сек}} = 0,3 \text{ т/час} * 0,02 \text{ кг/т} * 10^3 / 3600 * 0,4 = 0,0007 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{год}} = 254,52 \text{ т/пер.стр.} * 0,02 \text{ кг/т} / 1000 = 0,0051 \text{ т/пер.стр.}$$

Коэффициент 0,4 введен для учета гравитационного оседания пыли неорганической.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Пыль неорг. SiO 20-70% (2908)	0,0007	0,0051

0014. Электроплиткорез.

Время работы – 226,16 ч/пер.стр, 2,0 час/день. Расчет ВВВ произведен по "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух". Санкт-Петербург, ОАО "НИИ Атмосфера", 2012 г.

Количество пыли, образующейся при резке неметаллических изделий, определяется по формуле:

$$M = 0,108 * 10^{-4} * b * v * H * j, \text{ г/с;}$$

где: b - ширина распила, 2 мм;

v - подача, 100 мм/мин;

H - толщина обрабатываемого материала, 5 мм;

j - плотность, обрабатываемого материала, 2,4 мг/мм³.

Коэффициент $0,108 * 10^{-4}$ образуется следующим образом:

- переводим мг в г: $\cdot 10^{-3}$;

- переводим минуты в секунды:

$$1/60 = 0,0166 = 0,166 * 10^{-1};$$

- учитываем 65 % (0,65) пылевых отходов в общей массе отходов:

$$0,166 * 10^{-1} * 0,65 = 0,108 * 10^{-1}$$

Окончательно выражение принимает вид: $0,108 * 10^{-4}$.

Пыль неорг. SiO 20-70% (2908):

$$M_{\text{сек}} = 0,108 * 10^{-4} * 2 * 100 * 0,5 * 2,4 * 0,4 = 0,0104 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0104 * 3,6 * 0,226 = 0,0085 \text{ т/пер.стр.}$$

Коэффициент 0,4 введен для учета гравитационного оседания пыли неорганической.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Пыль неорг. SiO 20-70% (2908)	0,0104	0,0085

ВЫБРОСЫ ОТ ПЕРЕДВИЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ:

Оценка воздействия.

0015. Работа техники.

1. Перемещение техники (в расчет принят дизельный двигатель грузового автомобиля иностранного производства грузоподъемностью до 8 т). Одновременно в работе до 5 ед. техники. Расчет выбросов вредных веществ произведен согласно «Приложению №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100 п от 18.04.08 г». Выброс загрязняющих веществ при работе и движении автомобилей по территории предприятия рассчитывается по формуле:

$$M1 = M1 * L1 + 1.3 * M1 * L1_n + M_{xx} * T_{xs}, \text{ г.}$$

где: $M1$ – пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км;

$L1$ – пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

1,3 – коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

$L1_n$ – пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

M_{xx} – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

T_{xs} – суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин.

Максимально разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = M1 * L2 + 1.3 * M1 * L2_n + M_{xx} * T_{xm}, \text{ г/30 мин.}$$

где: $L2$ – максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км;

$L2_n$ – максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км;

T_{xm} – максимальное время работы на холостом ходу за 30 мин, мин.

Теплый период:

Углерод оксид (0337):

$$M1 = 4,1 \text{ г/км;}$$

$$L2 = 0,2 \text{ км;}$$

$$L2_n = 0,2 \text{ км;}$$

$$M_{xx} = 0,54 \text{ г/мин;}$$

$$T_{xm} = 10 \text{ мин.}$$

$$M2 = 4,1 * 0,2 + 1,3 * 4,1 * 0,2 + 0,54 * 10 / 1800 * 5 = 0,0202 \text{ г/сек.}$$

Керосин (2732):

$$M1 = 0,6 \text{ г/км;}$$

$$L2 = 0,2 \text{ км;}$$

$$L2_n = 0,2 \text{ км;}$$

$$M_{xx} = 0,27 \text{ г/мин;}$$

$$T_{xm} = 10 \text{ мин.}$$

$$M2 = 0,6 * 0,2 + 1,3 * 0,6 * 0,2 + 0,27 * 10 / 1800 * 5 = 0,0083 \text{ г/сек.}$$

Оксиды азота.

$$M1 = 3,0 \text{ г/км};$$

$$L2 = 0,2 \text{ км};$$

$$L2_n = 0,2 \text{ км};$$

$$M_{\text{хх}} = 0,29 \text{ г/мин};$$

$$T_{\text{хт}} = 10 \text{ мин.}$$

$$M2 = 3,0 * 0,2 + 1,3 * 3,0 * 0,2 + 0,29 * 10 / 1800 * 5 = 0,0119 \text{ г/сек.}$$

Азот (IV) оксид (0301):

$$M_{\text{сек}} = 0,0119 * 0,8 = 0,0095 \text{ г/сек.}$$

Оксид азота (0304):

$$M_{\text{сек}} = 0,0119 * 0,13 = 0,0015 \text{ г/сек.}$$

Сернистый ангидрид (0330):

$$M1 = 0,4 \text{ г/км};$$

$$L2 = 0,2 \text{ км};$$

$$L2_n = 0,2 \text{ км};$$

$$M_{\text{хх}} = 0,081 \text{ г/мин};$$

$$T_{\text{хт}} = 10 \text{ мин.}$$

$$M2 = 0,4 * 0,2 + 1,3 * 0,4 * 0,2 + 0,081 * 10 / 1800 * 5 = 0,0028 \text{ г/сек.}$$

Сажа (0328):

$$M1 = 0,15 \text{ г/км};$$

$$L2 = 0,2 \text{ км};$$

$$L2_n = 0,2 \text{ км};$$

$$M_{\text{хх}} = 0,012 \text{ г/мин};$$

$$T_{\text{хт}} = 10 \text{ мин.}$$

$$M2 = 0,15 * 0,2 + 1,3 * 0,15 * 0,2 + 0,012 * 10 / 1800 * 5 = 0,0005 \text{ г/сек.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ
	г/сек
Углерод оксид (0337)	0,0202
Керосин (2732)	0,0083
Азот (IV) оксид (0301)	0,0095
Оксид азота (0304)	0,0015
Сернистый ангидрид (0330)	0,0028
Сажа (0328)	0,0005

Источник №0001

Компрессор передвижной 44,1 кВт.

Параметры источника (труба): Н = 3,0 м, d = 0,2 м, v = 13,5 м/сек.

Для подачи сжатого воздуха установлен передвижной компрессор 44,1 кВт – 1 шт.

Исходные данные:

- Мощность двигателя	- 44.1 кВт
- Плотность дизельного топлива	- 0,86 кг/м ³
- Расход топлива	- 10,36 л/час; 8,91 кг/час
- Фонд рабочего времени	- 4133,626 ч/пер.стр.
- Годовой расход топлива	- 36,8306 т/пер.стр.

Расчет выбросов ВВ произведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» Астана 2004 г., табл. 1- 4.

Максимальный выброс i – того вещества (г/с) определяется по формуле:

$$M_i = (1/3600) * \epsilon_{Mi} * P, \text{ где:}$$

- ϵ_M - выброс вредного вещества на единицу полезной работы дизельной установки на режиме номинальной мощности.
- P (кВт) – эксплуатационная мощность дизельной установки, значение которой берется из технической документации;
- $(1/3600)$ – коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс вредного вещества за год (т/пер.стр.) определяется по формуле:

$$W_i = (1/1000) * q_i * G_r, \text{ где:}$$

- q_i (г/кг.топл) – выброс вредного вещества, приходящийся на один кг дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (табл. 3, 4);
- G_r (т) – расход топлива дизельной установки за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки);

Для дизельных установок зарубежного производства значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 могут быть соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO и NO₂ в 2,5 раза; СН, С, СН₂О и БП в 3,5 раза.

Оксид углерода (0337):

$$M_{сек} = (1/3600) * 7,2 * 44,1 / 2 = 0,0441 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = (1/1000) * 30 * 36,8306 / 2 = 0,5525 \text{ т/пер.стр.}$$

Оксиды азота:

$$M_{сек} = (1/3600) * 10,3 * 44,1 / 2,5 = 0,0505 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = (1/1000) * 43 * 36,8306 / 2,5 = 0,6335 \text{ т/пер.стр.}$$

Диоксид азота (0301):

$$M_{сек} = 0,0505 * 0,8 = 0,0404 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,6335 * 0,8 = 0,5068 \text{ т/пер.стр.}$$

Оксид азота (0304):

$$M_{сек} = 0,0505 * 0,13 = 0,0066 \text{ г/с.}$$

$$M_{год} = 0,6335 * 0,13 = 0,0824 \text{ т/пер.стр.}$$

Углеводороды пред. С12-С19 (2754):

$$\text{Мсек} = (1/3600) * 3,6 * 44,1 / 3,5 = 0,0126 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = (1/1000) * 15 * 36,8306 / 3,5 = 0,1578 \text{ т/пер.стр.}$$

Сажа (0328):

$$\text{Мсек} = (1/3600) * 0,7 * 44,1 / 3,5 = 0,0025 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = (1/1000) * 3,0 * 36,8306 / 3,5 = 0,0316 \text{ т/пер.стр.}$$

Диоксид серы (0330):

$$\text{Мсек} = (1/3600) * 1,1 * 44,1 = 0,0135 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = (1/1000) * 4,5 * 36,8306 = 0,1657 \text{ т/пер.стр.}$$

Формальдегид (1325):

$$\text{Мсек} = (1/3600) * 0,15 * 44,1 / 3,5 = 0,0005 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = (1/1000) * 0,6 * 36,8306 / 3,5 = 0,0063 \text{ т/пер.стр.}$$

Бензапирен (0703):

$$\text{Мсек} = (1/3600) * 0,000013 * 44,1 / 3,5 = 0,00000005 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = (1/1000) * 0,000055 * 36,8306 / 3,5 = 0,0000006 \text{ т/пер.стр.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Оксид углерода (0337)	0,0441	0,5525
Диоксид азота (0301)	0,0404	0,5068
Оксид азота (0304)	0,0066	0,0824
Углеводороды пред. С12-С19 (2754)	0,0126	0,1578
Сажа (0328)	0,0025	0,0316
Диоксид серы (0330)	0,0135	0,1657
Формальдегид (1325)	0,0005	0,0063
Бензапирен (0703)	0,00000005	0,0000006

Источник №0002

Битумный котел (передвижной).

Параметры источника (труба): Н = 3,0 м, d = 0,3 м, v = 3,5 м/сек.

Расчет произведен согласно "Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов"

Приложение №12 к приказу МООС РК от 18.04.2008г №100-п

Плотность битума			0,95	т/м ³
Объем резервуарного парка			0,4	м ³
Объем битума			20,592	т/пер.стр.
Максимальный объем ПВС			0,3	м ³ /час
Минимальная температура жидкости			100	С
Максимальная температура жидкости			140	С
Давление паров				
-	при минимальной температуре		4,26	мм.рт.ст.

	при максимальной температуре			19,91	мм.рт.ст.
Молекулярная масса битума				187	
Опытный коэффициент $K_{рmax}$				0,9	
Опытный коэффициент $K_{рер}$				0,63	
Опытный коэффициент K_B				1,00	
Оборачиваемость парка				54,2	р.
Опытный коэффициент $K_{об}$				1,35	
Валовый выброс углеводородов предельных C12-C19				0,00169	т/пер.стр.
Максимально разовый выброс углеводородов				0,0099	гр/сек

Расход топлива – 2,6617 т/год, 4,01 кг/час, 1,11 г/сек. Расчет произведен по «Методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/ч».

Данные для расчета:

$A_r = 0,6 \%$, $X = 0,0050$, $n = 0,0$, $NSO_2 = 0,0$, $S_r = 0,0\%$, $q_3 = 2,0$, $q_4 = 2,0$, $R = 1,0$, $Q_r = 10,24$ МДж/кг, $KON_x = 0,07$, $b = 0,0$.

Взвешенные вещества (2902):

$M = B * A_r * X * (1 - n)$:

$M_{сек} = 1,11 \text{ г/с} * 0,6 * 0,0050 = 0,0033 \text{ г/с}$.

$M_{год} = 2,6617 \text{ т/г} * 0,6 * 0,0050 = 0,0080 \text{ т/пер.стр.}$

Оксид углерода (0337):

$M = 0,001 * B * q^3 * R * Q_r * (1 - q_4/100)$:

$M_{сек} = 0,001 * 1,11 * 2,0 * 10,24 * 1,0 * (1 - 2/100) = 0,0223 \text{ г/с}$.

$M_{год} = 0,001 * 2,6617 * 2,0 * 10,24 * 1,0 * (1 - 2/100) = 0,0534 \text{ т/пер.стр.}$

Оксиды азота:

$M = 0,001 * B * Q_r * KNO_x * (1 - b)$:

$M_{сек} = 0,001 * 1,11 * 10,24 * 0,07 = 0,0008 \text{ г/с}$.

$M_{год} = 0,001 * 2,6617 * 10,24 * 0,07 = 0,0019 \text{ т/пер.стр.}$

Диоксид азота (0301):

$M_{сек} = 0,0008 * 0,8 = 0,0006 \text{ г/с}$.

$M_{год} = 0,0019 * 0,8 = 0,00152 \text{ т/пер.стр.}$

Оксид азота (0304):

$M_{сек} = 0,0008 * 0,13 = 0,00010 \text{ г/с}$.

$M_{год} = 0,0019 * 0,13 = 0,0002 \text{ т/пер.стр.}$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Углеводороды пред. C12-C19 (2754)	0,0099	0,00169

Взвешенные вещества (2902)	0,0033	0,0080
Оксид углерода (0337)	0,0223	0,0534
Диоксид азота (0301)	0,0006	0,00152
Оксид азота (0304)	0,0001	0,0002

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год) на период эксплуатации

Таблица 3.3.1

Декларируемый год: 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1299	0.9444
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0211	0.1535
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.5075	3.6889
Всего:		0.6585	4.7868

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год) на период строительства

Таблица 3.3.1

Декларируемый год: 2025				
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год	
1	2	3	4	
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0404	0.5068	
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0066	0.0824	
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0025	0.0316	
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)	0.0135	0.1657	
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0441	0.5525	
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000005	0.0000006	
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0005	0.0063	
	(2754) Углеводороды предельные C12-C19 (10)	0.0126	0.1578	
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006	0.00152	
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001	0.0002	
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0223	0.0534	
	(2754) Углеводороды предельные C12-C19 (10)	0.0099	0.00169	
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0033	0.008	
6001	(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0331	0.7919	
	(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0013	0.00002	
	(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0014	0.0156	
	(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.000011	0.00002	
	(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00002	0.00003	
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0169	0.1121	
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0299	0.2498	
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0009	0.0085	
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0039	0.0375	
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0326	0.634	
	(0621) Метилбензол (349)	0.052	0.771	
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0325	0.3435	
	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0177	0.1509	
	(1119) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0044	0.0287	
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0443	0.9698	
	(1240) Этилацетат (674)	0.0251	0.2384	
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0333	0.2056	
	(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0004	0.005	

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год) на период строительства

Таблица 3.3.1

Декларируемый год: 2025			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6001	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0717	0.6813
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.0361	0.366
	(2754) Углеводороды предельные C12-C19 (10)	0.0008	1.6318
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.2092	2.746
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20	0.0965	0.91345
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.004	0.0486
	(2936) Пыль древесная (1039*)	0.0001	7.482
Всего:		0.90453105	19.9994306

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Таблица 3.3.2

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	0.1299	0.9444	23.61
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0211	0.1535	2.55833333
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.5075	3.6889	1.22963333
В С Е Г О :							0.6585	4.7868	27.3979667
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Таблица 3.3.2

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
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.0331	0.7919	19.7975
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.0013	0.00002	0.00006667
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)		0.01	0.001		2	0.0014	0.0156	15.6
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.000011	0.00002	0.001
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.00002	0.00003	0.1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0579	0.62042	15.5105
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0067	0.0826	1.37666667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0025	0.0316	0.632
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0135	0.1657	3.314
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0963	0.8557	0.28523333
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0009	0.0085	1.7
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (Фториды неорганические плохо растворимые/в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.0039	0.0375	1.25
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.0326	0.634	3.17
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.052	0.771	1.285
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000005	0.0000006	0.6
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.0325	0.3435	3.435
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.0177	0.1509	0.03018
1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.0044	0.0287	0.041
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0443	0.9698	9.698
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.0251	0.2384	2.384
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0005	0.0063	0.63
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0333	0.2056	0.58742857

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Таблица 3.3.2

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	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
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.0004	0.005	0.08333333
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.0717	0.6813	0.4542
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0361	0.366	0.366
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (10)		1			4	0.0233	1.79129	1.79129
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.2125	2.754	18.36
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	0.0965	0.91345	9.1345
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.004	0.0486	1.215
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.0001	7.482	74.82
В С Е Г О :							0.90453105	19.9994306	187.651899
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)									

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Таблица 3.3.3

Пр 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. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
		1	2						3	4	5	6	7	8	9
001		Котельная	1		Труба	0001	13	0.426	12.99	1.8514809	180	934	1001		
001		Паркинг 1 эт	1		система JET - вентиляции	0002	11	6.3x2.1	1.89	25.0047	30.5	1009	922		
001		Паркинг подвальный эт	1		система JET - вентиляции	0003	11	6.5x2	2.25	29.25	30.5	998	922		
001		Стоянка для такси	1		Неорг. источник	6001	5				30.5	995	1067	13	20

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Таблица 3.3.3

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001	-	-	-	-	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1299	116.419	0.9444	2026
	-	-	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0211	18.910	0.1535	2026
	-	-	-	-	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.5075	454.833	3.6889	2026
0002	-	-	-	-	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008	0.356	-	2026
	-	-	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0013	0.058	-	2026
	-	-	-	-	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)	0.0024	0.107	-	2026
	-	-	-	-	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1478	51.032	-	2026
	-	-	-	-	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/(60)	0.0819	3.641	-	2026
0003	-	-	-	-	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0103	0.391	-	2026
	-	-	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0017	0.065	-	2026
	-	-	-	-	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031	0.118	-	2026
	-	-	-	-	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.481	56.289	-	2026
	-	-	-	-	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/(60)	0.1056	4.014	-	2026
6001	-	-	-	-	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002	-	-	2026
	-	-	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00004	-	-	2026
	-	-	-	-	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001	-	-	2026
	-	-	-	-	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.037	-	-	2026
	-	-	-	-	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/(60)	0.0026	-	-	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 3.3.3

Пр 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. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
		1	2						3	4	5	6	7	8	9
001		Компрессор передвижной	1		Труба	0001	3	0.2	13.5	0.424116	450	1054	1086		
001		Битумный котел	1		Труба	0002	3	0.3	3.5	0.247401	180	1061	1074		
001		Пыление транспорта	1		Неорг. источник	6001	5				30.5	1010	1010	124	122
		Сварочные работы	1												
		Обработка металла	1												
		Работы с инертными	1												
		Выемка грунта	1												
		Перемещение ПРС	1												
		Гидроизоляция	1												
		Укладка асфальта	1												
		Работы с ЛКМ	1												
		Столярные работы	1												
		Прокладка труб	1												
		Пайка	1												
		Смеситель	1												
		Электроплиткорез	1												
		Работа техники	1												

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 3.3.3

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэф. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/тах. степ. очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001	-	-	-	-	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0404	252.274	0.5068	2025
	-	-	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0066	41.213	0.0824	2025
	-	-	-	-	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0025	15.611	0.0316	2025
	-	-	-	-	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)	0.0135	84.299	0.1657	2025
	-	-	-	-	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0441	275.378	0.5525	2025
	-	-	-	-	0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000005	0.0003	0.0000006	2025
	-	-	-	-	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0005	3.122	0.0063	2025
-	-	-	-	2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)	0.0126	78.679	0.1578	2025	
0002	-	-	-	-	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006	4.024	0.00152	2025
	-	-	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001	0.671	0.0002	2025
	-	-	-	-	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0223	149.568	0.0534	2025
	-	-	-	-	2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)	0.0099	66.400	0.00169	2025
-	-	-	-	2902	Взвешенные частицы (116)	0.0033	22.133	0.008	2025	
6001	-	-	-	-	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0331	-	0.7919	2025
	-	-	-	-	012	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0013	-	0.00002	2025

	-	-	-	-	8 014 3	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(IV) оксид/ (327)	0.0014	-	0.0156	2025
	-	-	-	-	016 8	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.000011	-	0.00002	2025
	-	-	-	-	018 4	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/(513)	0.00002	-	0.00003	2025
	-	-	-	-	030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0264	-	0.1121	2025
	-	-	-	-	030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0015	-	-	2025
	-	-	-	-	032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005	-	-	2025
	-	-	-	-	033 0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)	0.0028	-	-	2025
	-	-	-	-	033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0501	-	0.2498	2025
	-	-	-	-	034 2	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0009	-	0.0085	2025
	-	-	-	-	034 4	Фториды неорганические плохо растворимые - (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0039	-	0.0375	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 3.3.3

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэф. ф. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/тах. степ. очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001	-	-	-	-	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0326	-	0.634	2025
	-	-	-	-	0621	Метилбензол (349)	0.052	-	0.771	2025
	-	-	-	-	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0325	-	0.3435	2025
	-	-	-	-	1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0177	-	0.1509	2025
	-	-	-	-	1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0044	-	0.0287	2025
	-	-	-	-	1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0443	-	0.9698	2025
	-	-	-	-	1240	Этилацетат (674)	0.0251	-	0.2384	2025
	-	-	-	-	1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0333	-	0.2056	2025
	-	-	-	-	1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0004	-	0.005	2025
	-	-	-	-	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/(60)	0.0717	-	0.6813	2025
	-	-	-	-	2732	Керосин (654*)	0.0083	-	-	2025
	-	-	-	-	2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0361	-	0.366	2025
	-	-	-	-	2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)	0.0008	-	1.6318	2025
	-	-	-	-	2902	Взвешенные частицы (116)	0.2092	-	2.746	2025

-	-	-	-	290 8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0965	-	0.91345	2025
-	-	-	-	293 0	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.004	-	0.0486	2025
-	-	-	-	293 6	Пыль древесная (1039)*	0.0001	-	7.482	2025

Таблица групп суммаций на период эксплуатации

Таблица 3.3.4.

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
<i>ГРУППЫ СУММАЦИИ НЕ ОБРАЗУЮТСЯ</i>		
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.		

Таблица групп суммаций на период строительства

Таблица 3.3.4.

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (516)
35(27)	0184 0330	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Сера диоксид (516)
41(35)	0330 0342	Сера диоксид (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
59(71)	0342 0344	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые
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.		

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации

Таблица 3.3.5.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.1299	13	0.050	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0211	13	0.0041	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.5075	13	0.0078	Нет
<p>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: $\frac{\text{Сумма}(Н_i * М_i)}{\text{Сумма}(М_i)}$, где N_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Таблица 3.3.5

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средняя, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с (М)	Среднезвешенная 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
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.0331	5	0.0827	Нет
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0.3	0.0013	5	0.0043	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0014	5	0.140	Да
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово(II) оксид) (446)		0.02		0.000011	5	0.000055	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0067	3	0.0168	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0025	3	0.0167	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.0963	3.62	0.0193	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0326	5	0.163	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.052	5	0.0867	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000005	3	0.005	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.0325	5	0.325	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.0177	5	0.0035	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.0044	5	0.0063	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.0443	5	0.443	Да
1240	Этилацетат (674)	0.1			0.0251	5	0.251	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0005	3	0.010	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0333	5	0.0951	Нет
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.0004	5	0.002	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.0717	5	0.0143	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0361	5	0.0361	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)	1			0.0233	3.07	0.0233	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.2125	4.97	0.425	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		0.0965	5	0.3217	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.004	5	0.100	Нет

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Таблица 3.3.5

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	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
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1	0.0001	5	0.001	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.00002	5	0.020	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0579	3.58	0.2895	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0135	3	0.027	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0009	5	0.045	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые- (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0039	5	0.0195	Нет
<p>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: $\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

Перечень источников аварийных и залповых выбросов

Таблица 3.3.6.

Наименование производств и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы вещества, г/с		Периодичность, раз в год	Продолжительность выброса, минут	Годовая величина залповых выбросов тонн
		Аварийный выброс	залповый выброс			
Период эксплуатации						
<i>источников аварийных и залповых выбросов нет</i>						
Период строительства						
<i>источников аварийных и залповых выбросов нет</i>						

4. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

При выполнении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере необходимые расчетные метеорологические характеристики приняты согласно данным РГП «Казгидромет» г. Алматы.

В результате анализа картографического материала выявлено, что в районе расположения предприятия предгорная местность, с перепадом высот, превышающим 100 м на 1 километр. Поэтому безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на максимальные значения приземных концентраций вредных веществ в атмосфере в данном случае принят равным 1,6.

Коэффициент «А», зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания вредных веществ, принят по РНД 211.2.01- 97 равным 200 для Казахстана.

Безразмерный коэффициент F, учитывающий скорость оседания вредных веществ, принят:

для жидких и газообразных веществ $F = 1,0$;

для источников, выделяющих пыль с очисткой $F = 2$;

для источников, выделяющих пыль без очистки $F = 3$.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/\text{ЭНК} \leq 1$$

где: C - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;

ЭНК – экологический норматив качества.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

Если для вещества имеется только предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДКс.с.), то для него требуется выполнение соотношения:

$$0,1 C \leq \text{ПДКс.с.}$$

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы) при расчете по формуле:

$$\frac{C1}{ПДК1} + \frac{C2}{ПДК2} + \dots + \frac{Cn}{ПДКn} < 1$$

- 1) C1, C2, Cn - фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе;
- 2) ПДК1, ПДК2, ПДКn - предельно допустимые концентрации тех же веществ.

Не обладают эффектом суммации 2-х, 3-х и 4-х компонентные смеси, включающие диоксид азота и/или сероводород и входящие в состав многокомпонентного загрязнения атмосферного воздуха, если удельный вес концентраций одного из них, выраженный в долях соответствующих максимальных разовых ПДК составляет: в 2-х компонентной смеси более - 80 %; в 3-х компонентной смеси более - 70 %; в 4-х компонентной смеси более – 60 %.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе произведен с использованием программного комплекса «ЭРА», версия 3.0, разработанному фирмой «Логос-Плюс», г. Новосибирск. Программа, реализующая документ «Методы расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», СПб, 2017 (далее МРР-2017), прошла экспертизу в ГГО им. А.И.Воейкова. Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, согласовал использование Программного комплекса Эра версии 3.0.

Расчет загрязнения атмосферы вредными веществами, для которых определены только среднесуточные предельно допустимые концентрации (ПДКсс), произведен согласно РНД 211.2.01-97, п.8.1, с. 40.

Расчетный прямоугольник принят с размерами сторон 1000*1000 м и шагом координатной сетки 100 м. За центр расчетного прямоугольника принят условный центр строительной площадки со следующими координатами: X = 1000, Y = 1000.

Расчеты приземных концентраций на период эксплуатации предприятия произведен на зимний период (режим наибольшей тепловой нагрузки на котельную).

Расчеты приземных концентраций на период строительства произведены на летний период.

Анализ результатов расчета на период эксплуатации показал, что максимальные предельно-допустимые концентрации на зоне ближайшей жилой застройки (без учета фоновых концентраций) по всем веществам и группам суммации менее 1,0 ПДК.

Анализ результатов расчета на период строительства показал, что максимальные предельно-допустимые концентрации на зоне ближайшей жилой застройки (без учета фоновых концентраций) по всем веществам и группам суммации менее 1,0 ПДК.

Результаты расчетов приведены в табл. 4.1. и на рис. 4.1. - 4.4. Перечень источников, дающих наибольший вклад в загрязнение атмосферы, и представлены на картах рассеивания.

Рисунок 4.1. Результаты расчета рассеивания в программном комплексе «ЭРА» на период эксплуатации (с учетом Фоновых концентраций).

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.897224	#	0.893045
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.009121	#	0.008780
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)	0.205935	#	0.205567
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.553948	#	0.532892
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.006512	#	0.005344
6007	0301 + 0330	1.102434	#	1.097895

Рисунок 4.2. Результаты расчета рассеивания в программном комплексе «ЭРА» на период эксплуатации (без учета Фоновых концентраций).

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.102548	#	0.101010
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008329	#	0.008204
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016026	#	0.015785

Рисунок 4.3. Результаты расчета рассеивания в программном комплексе «ЭРА» на период строительства (с учетом Фоновых концентраций).

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в г	0.120289	#	0.031484
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.006299	#	0.001649
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) окс	0.203510	#	0.053266
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.000080	#	0.000021
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на сви	0.029073	#	0.007609
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.347116	#	0.939324
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.044700	#	0.010675
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.101908	#	0.013248
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)	0.276908	#	0.221150
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.485681	#	0.460460
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.052797	#	0.021633
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (Фториды не	0.028346	#	0.007419
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.191241	#	0.078359
0621	Метилбензол (349)	0.101682	#	0.041663
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.030286	#	0.003824
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.381308	#	0.156237
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.004153	#	0.001702
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллоз	0.007375	#	0.003022
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.519753	#	0.212963
1240	Этилацетат (674)	0.294487	#	0.120663
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.026646	#	0.005873
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.111627	#	0.045738
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.002347	#	0.000961
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.016824	#	0.006894
2732	Керосин (654*)	0.008115	#	0.003325
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.042355	#	0.017354
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)	0.064307	#	0.013444
2902	Взвешенные частицы (116)	1.378891	#	1.090010
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70	0.377397	#	0.154635
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.145365	#	0.038047
2936	Пыль древесная (1039*)	0.001454	#	0.000380
6007	0301 + 0330	1.624024	#	1.160107
6035	0184 + 0330	0.282663	#	0.224427
6041	0330 + 0342	0.284700	#	0.236912
6359	0342 + 0344	0.081053	#	0.026917

Рисунок 4.4. Результаты расчета рассеивания в программном комплексе «ЭРА» на период строительства (без учета Фоновых концентраций).

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в г	0.120289	#	0.031484
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.006299	#	0.001649
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) окс	0.203510	#	0.053266
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.000080	#	0.000021
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на сви	0.029073	#	0.007609
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.553891	#	0.140618
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.044050	#	0.009807
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.100955	#	0.012746
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)	0.071943	#	0.015856
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.035039	#	0.008826
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.052797	#	0.021633
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (Фториды не	0.028346	#	0.007419
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.191241	#	0.078359
0621	Метилбензол (349)	0.101682	#	0.041663
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.030286	#	0.003824
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.381308	#	0.156237
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.004153	#	0.001702
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллоз	0.007375	#	0.003022
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.519753	#	0.212963
1240	Этилацетат (674)	0.294487	#	0.120663
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.026646	#	0.005873
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.111627	#	0.045738
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.002347	#	0.000961
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.016824	#	0.006894
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.042355	#	0.017354
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)	0.064307	#	0.013444
2902	Взвешенные частицы (116)	0.490891	#	0.202010
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70	0.377397	#	0.154635
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.145365	#	0.038047
2936	Пыль древесная (1039*)	0.001454	#	0.000380
6007	0301 + 0330	0.625830	#	0.156279
6035	0184 + 0330	0.077693	#	0.018844
6041	0330 + 0342	0.079730	#	0.030528
6359	0342 + 0344	0.081053	#	0.026917

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период эксплуатации (с учетом Фоновых концентраций)

Таблица 4.1

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
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.893045(0.108045)/ 0.178609(0.021609) вклад п/п=12.1%		775/1078		0001 0003	93.5 3.3		Транспортно-пересадочный узел
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый Сера (IV) оксид) (516)	0.205568(0.001568)/ 0.102784(0.000784) вклад п/п= 0.8%		775/1078		0003 0002	54.8 45.2		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.532892(0.082492)/ 2.664458(0.412458) вклад п/п=15.5%		775/1078		0003 0002 0001	48.3 40.9 10.7		
Группы суммации:									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.097895(0.108895)		775/1078		0001	92.7		Транспортно-пересадочный
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый Сера (IV) оксид) (516)	вклад п/п= 9.9%				0003	3.6		

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период эксплуатации (без учета Фоновых концентраций)

Таблица 4.1

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
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1010096/0.0202019		775/1078		0001	100		Транспортно-пересадочный узел
Группы суммации:									

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период строительства (с учетом Фоновых концентраций)

Таблица 4.1

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
Загрязняющие вещества:									
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0532662/0.0005327		775/1078		6001	100		Строительная площадка
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.939324(0.154324)/ 0.187865(0.030865) вклад п/п=16.4%		775/1078		0001 6001	73 26.1		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)	0.22115(0.01715)/ 0.110575(0.008575) вклад п/п= 7.8%		775/1078		0001 6001	92.3 7.7		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.46046(0.01006)/ 2.302299(0.050299) вклад п/п= 2.2%		775/1078		0001 6001 0002	46.2 34 19.8		
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.078359/0.0156718		775/1078		6001	100		
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1562372/0.0156237		775/1078		6001	100		
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.2129634/0.0212963		775/1078		6001	100		
1240	Этилацетат (674)	0.1206632/0.0120663		775/1078		6001	100		
2902	Взвешенные частицы (116)	1.09001(0.20201)/ 0.545005(0.101005) вклад п/п=18.5%		775/1078		6001	99.6		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1546348/0.0463905		775/1078		6001	100		
Группы суммации:									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.160107(0.171107)		775/1078		0001	74.8	Строительная площадка	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)	вклад п/п=14.7%				6001	24.4		
35(27) 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.224427(0.020427)		775/1078		0001	74.1		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)	вклад п/п= 9.1%				6001	25.9		
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)	0.236912(0.032912)		775/1078		6001	67		

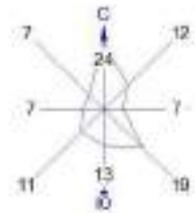
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	вклад п/п=13.9%				0001	33		
------	---	-----------------	--	--	--	------	----	--	--

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период строительства (без учета Фоновых концентраций)

Таблица 4.1

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
Загрязняющие вещества:									
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0532662/0.0005327		775/1078		6001	100		Строительная площадка
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1406179/0.0281236		775/1078		0001 6001	82.1 16.9		
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.078359/0.0156718		775/1078		6001	100		
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1562372/0.0156237		775/1078		6001	100		
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.2129634/0.0212963		775/1078		6001	100		
1240	Этилацетат (674)	0.1206632/0.0120663		775/1078		6001	100		
2902	Взвешенные частицы (116)	0.2020097/0.1010048		775/1078		6001	99.6		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1546348/0.0463905		775/1078		6001	100		
Группы суммации:									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1562786		775/1078		0001	85.1		Строительная площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)					6001	14		

Город : 002 Алматы
 Объект : 0299 ТПУ (НДВ) Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



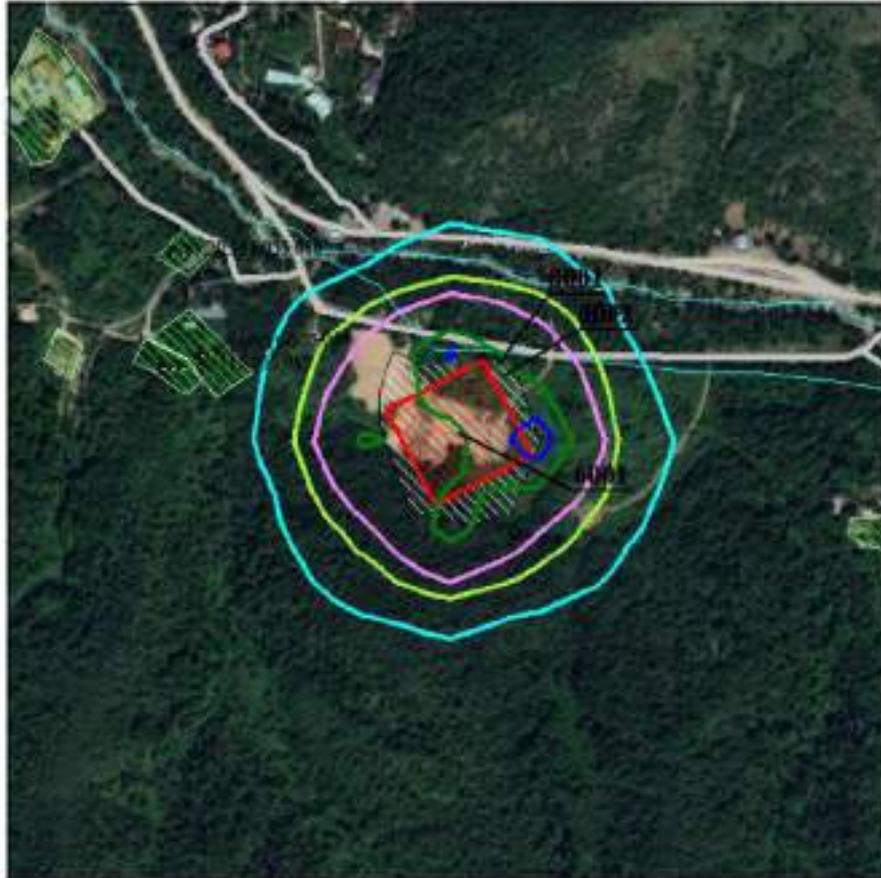
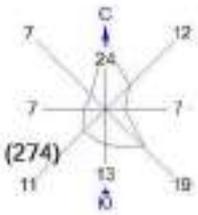
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Реки, озера, ручьи
 Территория предприятия
 Асфальтовые дороги
 Расч. прямоугольник N 01

Изоляции в долях ПДК
 0.050
 0.100



Макс концентрация 0.1025477 ПДК достигается в точке $x=800$ $y=1100$
 При опасном направлении 126° и опасной скорости ветра 2.06 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11.
 Расчет на период эксплуатации.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0299 Строительная площадка (ИДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



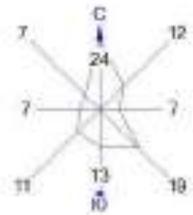
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Реки, озера, ручьи
 - Территория предприятия
 - Асфальтовые дороги
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изоплюгии в долях ПДК
- 0.033 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.062 ПДК
 - 0.091 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.109 ПДК



Макс концентрация 0.1202802 ПДК достигается в точке $x=1100$ $y=1000$
 При осяном направлении 271° в осяной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на период строительства.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0299 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Река, озеро, ручьи
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01

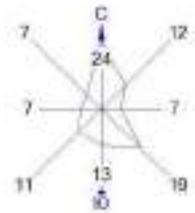
Изоплеши в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.056 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.105 ПДК
- 0.154 ПДК
- 0.184 ПДК



Макс концентрация 0.2035103 ПДК достигается в точке x= 1100 y= 1000
 При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на период строительства.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0299 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Река, овраг, ручей
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Раск. прямоугольник N 01

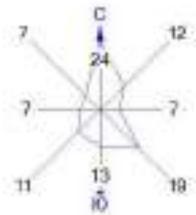
Изолинии и доли от ПДК

- 0,050 ПДК
- 0,100 ПДК
- 0,167 ПДК
- 0,250 ПДК
- 0,425 ПДК
- 0,502 ПДК



Макс концентрация 0,5538916 ПДК достигается в точке $x=1100$ $y=1100$
 При опасном направлении 253° и опасной скорости ветра 3 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет за период строительства.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0299 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01

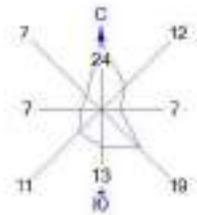
Изоплеки в долях ПДК

- 0.027 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК
- 0.076 ПДК
- 0.091 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1009545 ПДК достигается в точке $x=1100$ $y=1100$
 При среднем направлении 254° и средней скорости ветра 3 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на период строительства.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0299 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01

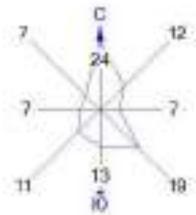
Изоплеши в долях ПДК

- 0.021 ПДК
- 0.038 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.055 ПДК
- 0.065 ПДК



Макс концентрация 0.071943 ПДК достигается в точке № 1100 y= 1100
 При среднем направлении 254° и средней скорости ветра 3 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на период строительства.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0299 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01

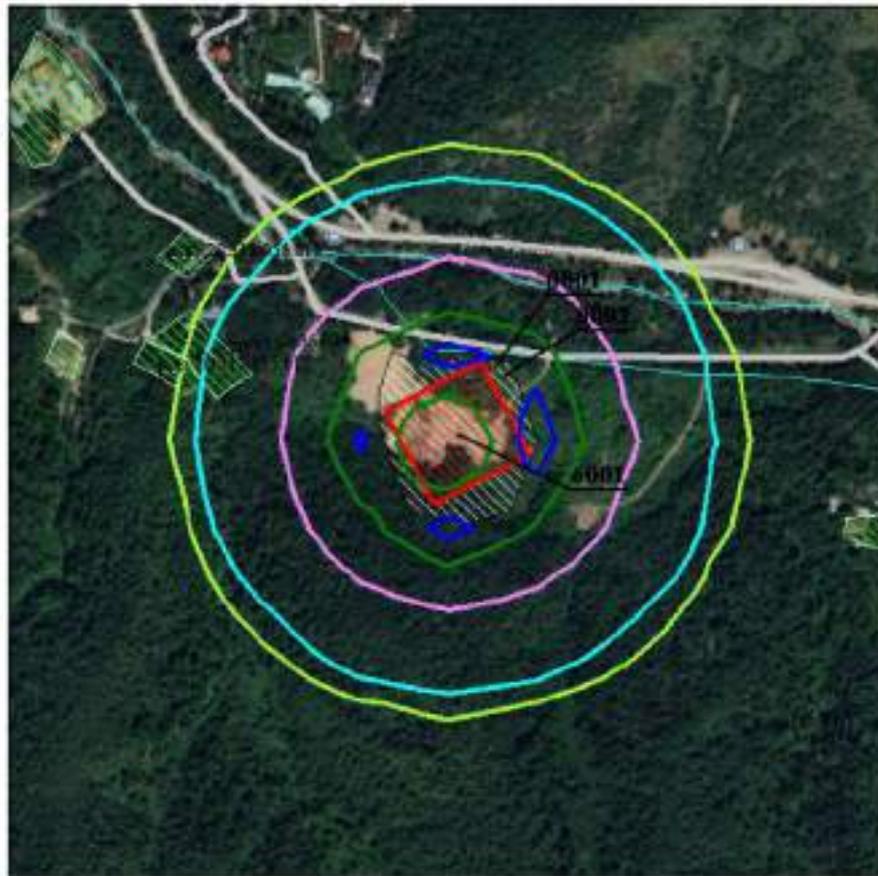
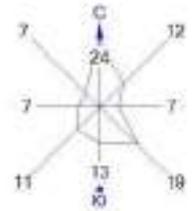
Изоплеги в долях ПДК

- 0.016 ПДК
- 0.028 ПДК
- 0.041 ПДК
- 0.048 ПДК
- 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0527065 ПДК достигается в точке $x=1100$ $y=1000$
 При основном направлении 274° и средней скорости ветра 0.5 м/с.
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на период строительства.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0299 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



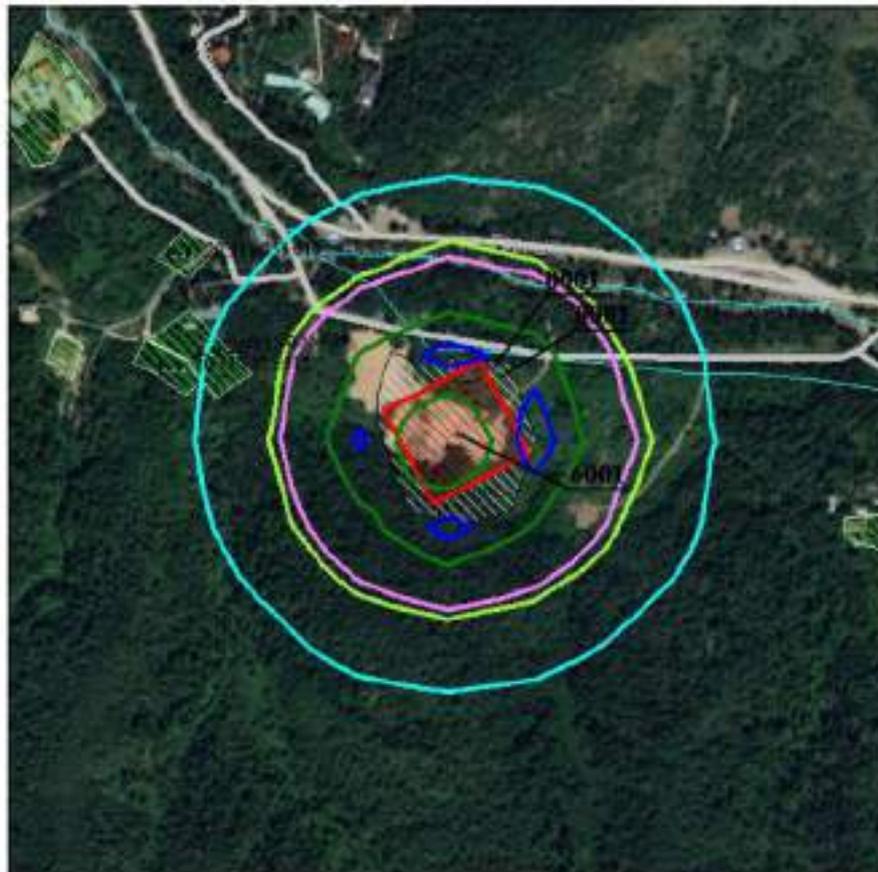
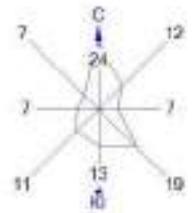
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Реки, озера, ручьи
 - Территория предприятия
 - Асфальтовые дороги
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолеви в дозе ГДК
- 0.050 ГДК
 - 0.050 ГДК
 - 0.100 ГДК
 - 0.103 ГДК
 - 0.147 ГДК
 - 0.174 ГДК



Макс концентрация 0.1912408 ГДК достигается в точке № 1100 у# 1000
 При скорости направления 274° и скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на период строительства.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0299 Строительная площадка (НДВ) Вер.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол (349)



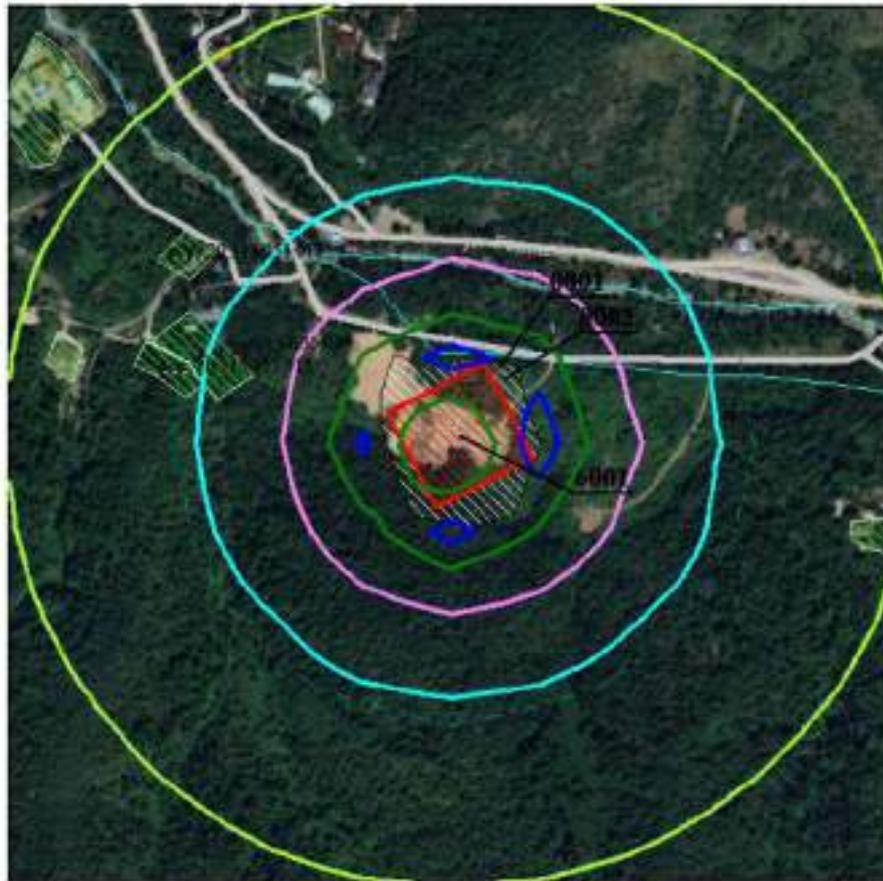
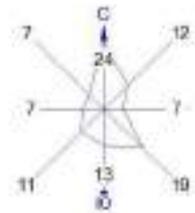
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Реки, озера, ручьи
 - Территория предприятия
 - Асфальтовые дороги
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.031 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.055 ПДК
 - 0.078 ПДК
 - 0.092 ПДК
 - 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1016823 ПДК достигается в точке $x=1100$ $y=1000$
 При опасном направлении 274° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на период строительства.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0299 Строительная площадка (ИДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1042 Бутан-1-оп (Бутиловый спирт) (102)



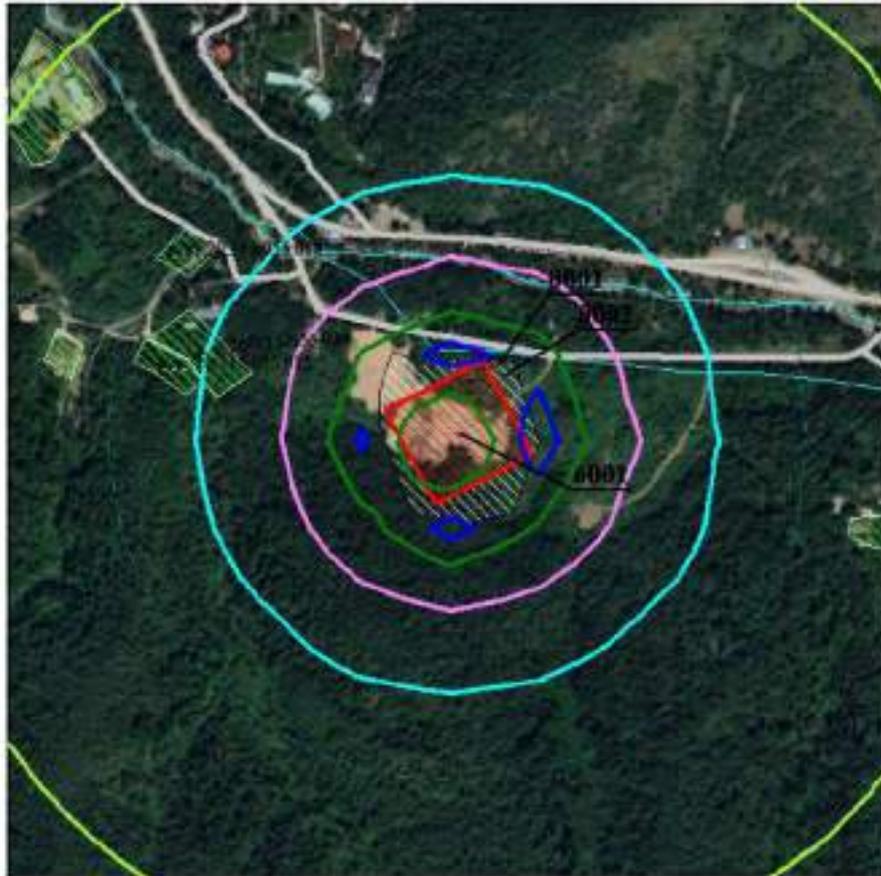
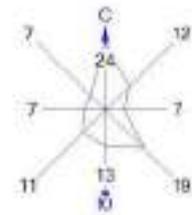
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Реки, озера, ручьи
 Территория предприятия
 Асфальтовые дороги
 Расч. прямоугольник N 01

Изоляции в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.117 ПДК
 0.205 ПДК
 0.283 ПДК
 0.346 ПДК



Макс концентрация 0.3813033 ПДК достигается в точке x= 1100 y= 1000
 При опасном направлении 274° в опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на период строительства.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0299 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



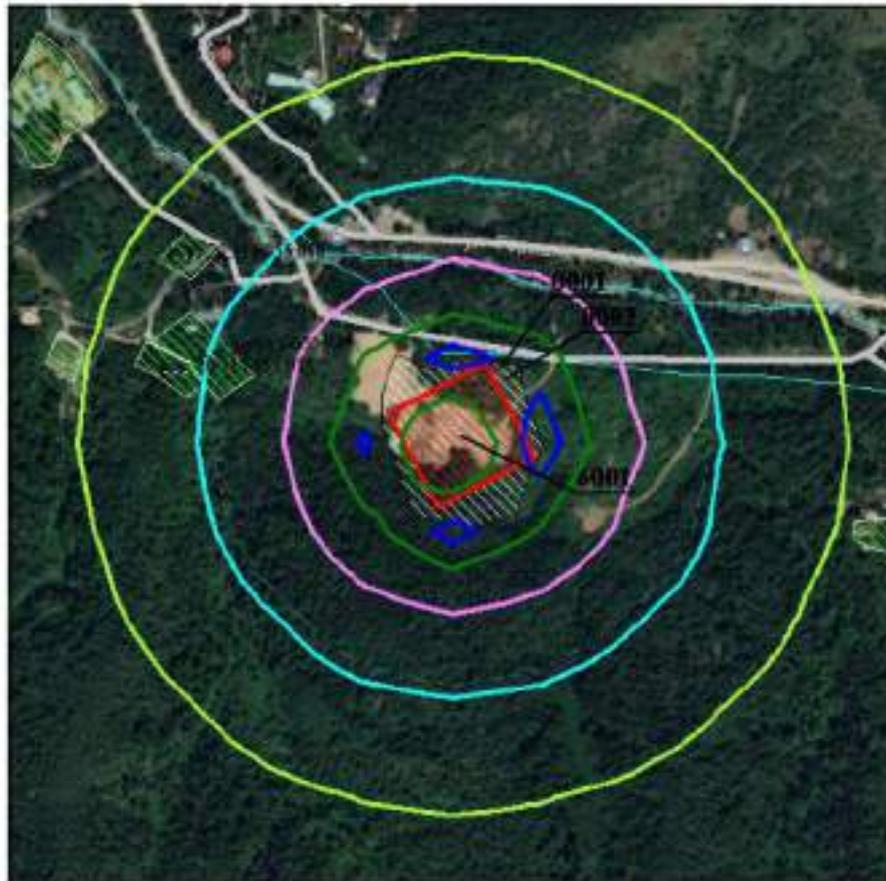
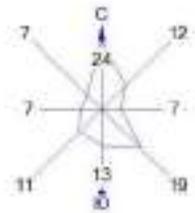
- Условные обозначения:
- Желтые зоны, группа N 01
 - Реки, озера, ручьи
 - Территория предприятия
 - Асфальтовые дороги
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изоплеши в долях ПДК
- 0,050 ПДК
 - 0,100 ПДК
 - 0,150 ПДК
 - 0,279 ПДК
 - 0,400 ПДК
 - 0,472 ПДК



Макс концентрация 0,5197525 ПДК достигается в точке х= 1100 у= 1000
 При осяном направлении 274° и опасной скорости ветра 0,5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на период строительства.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0299 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1240 Этилацетат (674)



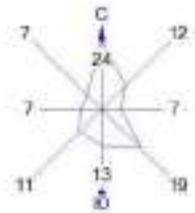
Условные обозначения:
 Жилая зона, группа N 01
 Реки, озера, ручьи
 Территория прикритики
 Асфальтовые дороги
 Расч. прямоугольник N 01

Изоплеии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.090 ПДК
 0.100 ПДК
 0.158 ПДК
 0.226 ПДК
 0.267 ПДК



Макс концентрация 0.2944871 ПДК достигается в точке $x=1100$ $y=1000$
 При опасном направлении 274° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет за период строительства.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0299 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



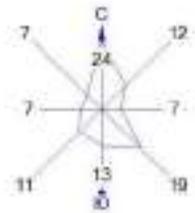
Условные обозначения:
 Жилая зона, группа N 01
 Реки, озера, ручьи
 Территория придорожного
 Асфальтовые дороги
 Расч. прямоугольник N 01

Изоплеги в долях ПДК
 0.034 ПДК
 0.050 ПДК
 0.060 ПДК
 0.086 ПДК
 0.100 ПДК
 0.101 ПДК



Макс концентрация 0.1116268 ПДК достигается в точке $x = 1100$, $y = 1000$
 При опасном направлении 274° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет за период строительства.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0299 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2754 Углеводороды предельные C12-C19 (10)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01

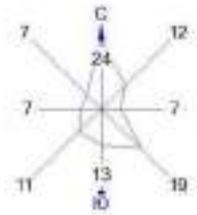
Изоплени и доля ПДК

- 0.018 ПДК
- 0.034 ПДК
- 0.049 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.058 ПДК



Макс концентрация 0.0643071 ПДК достигается в точке $x=1000$ $y=1100$
 При опасном направлении 110° и опасной скорости ветра 2.29 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, длина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11.
 Расчет за период строительства.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0299 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



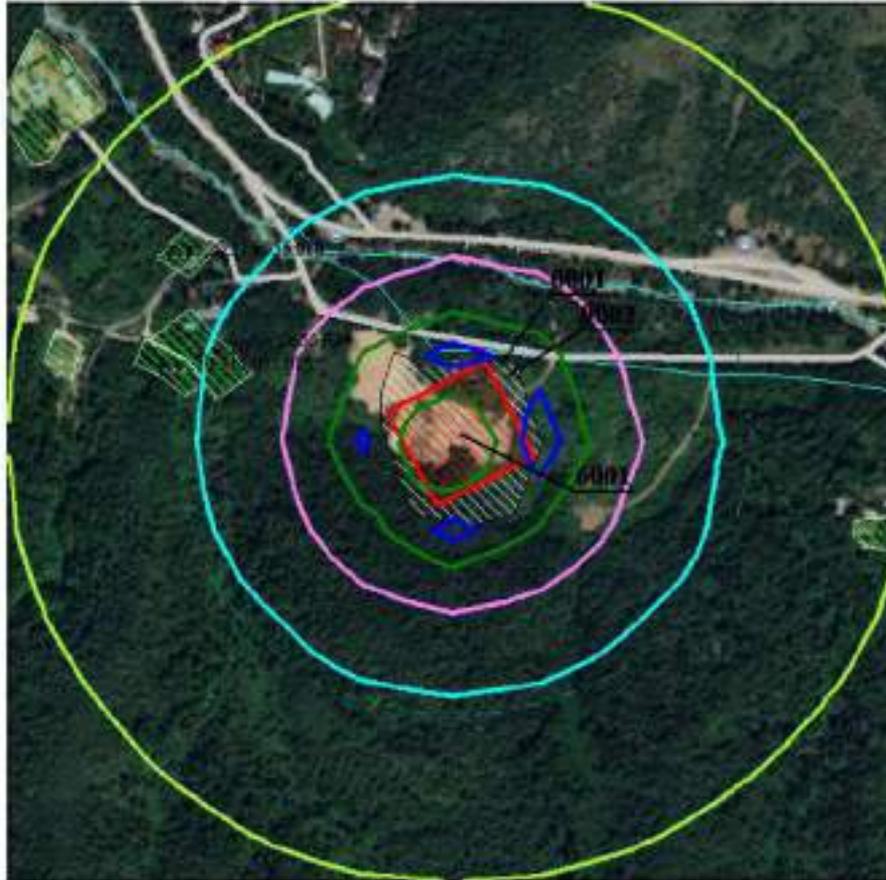
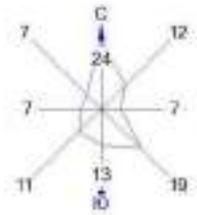
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Река, овраг, ручей
 - Территория предприятия
 - Асфальтовое дорож
 - Расст. прямоугольник N 01

- Изоплены в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.151 ПДК
 - 0.264 ПДК
 - 0.377 ПДК
 - 0.446 ПДК



Макс концентрация 0.4908907 ПДК достигается в точке x= 1100 y= 1000
 При главном направлении 274° и основной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, длина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на период строительства.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0299 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Река, овраг, ручей
- Территория предприятия
- Асфальтовое дорож
- Расст. прямоугольник N 01

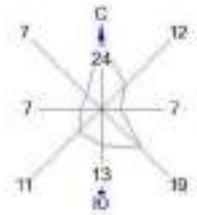
Изоплены в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.116 ПДК
- 0.203 ПДК
- 0.290 ПДК
- 0.342 ПДК



Макс концентрация 0.3773973 ПДК достигается в точке x= 1100 y= 1000
 При главном направлении 274° и главной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, длина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на период строительства.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0299 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Река, овраг, ручей
- Территория предприятия
- Асфальтовое дорож
- Расст. прямоугольник N 01

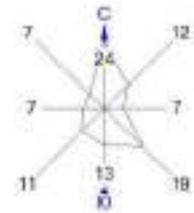
Изопыли в долях ПДК

- 0.040 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.075 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.110 ПДК
- 0.131 ПДК



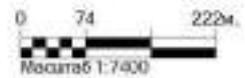
Макс концентрация 0.1453646 ПДК достигается в точке x= 1100 y= 1000
 При опасном направлении 277° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на период строительства.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0299 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



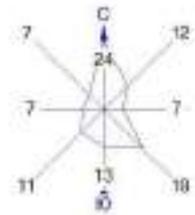
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Реки, озера, ручьи
 - Территории preservation
 - Асфальтовые дороги
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.060 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.188 ПДК
 - 0.334 ПДК
 - 0.480 ПДК
 - 0.567 ПДК



Макс концентрация 0.6258202 ПДК достигается в точке $x=1100$ $y=1100$.
 При описком направлении 253° и описной скорости ветра 3 м/с.
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на период строительства.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0299 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6035 0184+0330



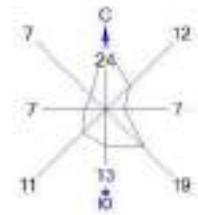
- Условные обозначения:
- Жилые дома, группа N 01
 - Рамы, озера, ручьи
 - Территория предприятия
 - Асфальтовые дороги
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в дБ(А) ПДК
- 0.023 ПДК
 - 0.041 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.060 ПДК
 - 0.070 ПДК



Максимальная 0.0776934 ПДК достигается в точке $x=1100$ $y=1100$
 При опасном направлении 253° и опасной скорости ветра 3 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на период строительства.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0299 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6041 0330+0342



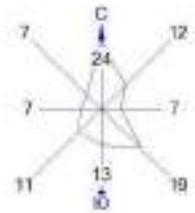
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группы N 01
 - Равы, озера, ручьи
 - Территория предприятия
 - Асфальтовые дороги
 - Равы, прямоугольник N 01

- Изоплеги в дозах ПДК
- 0.026 ПДК
 - 0.044 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.062 ПДК
 - 0.073 ПДК



Макс концентрация 0.073 ПДК достигается в точке $x=1100$ $y=1100$
 При опасном направлении 253° и опасной скорости ветра 3 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на период строительства.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0299 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6359 0342+0344



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Раск. прямоугольник N 01

Изолнии и долях ПДК

- 0.024 ПДК
- 0.043 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.062 ПДК
- 0.073 ПДК



Макс концентрация 0.0810532 ПДК достигается в точке x= 1100 y= 1000
 При отсчете направлении 272° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет за период строительства.

5. Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 СЗЗ объектов разрабатывается последовательно:

расчетная (предварительная), выполненная на основании проекта с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения).

установленная (окончательная) и оценкой приемлемого риска (далее – риск) воздействия на окружающую среду и здоровье человека - на основании результатов годичного (после пуска объекта на полную мощность) цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров.

Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

Ориентировочный размер СЗЗ по классификации должен быть обоснован проектом СЗЗ с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фона) и уровней физического воздействия.

С учетом практики установления размера СЗЗ устанавливается санитарная классификация производственных и других объектов и следующие минимальные размеры СЗЗ (далее - санитарная классификация) в зависимости от класса опасности объектов и производств.

Период эксплуатации:

В соответствии с «Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». С изменениями в соответствии с Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 4 мая 2024 года № 18. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 6 мая 2024 года № 34340 п. 58 примечание 2:

По расчету рассеивания загрязняющих веществ и воздействия физических факторов допускается размещение автономных малометражных котлов и печей в встроено-пристроенных, встроенных, пристроенных, объектах, многоэтажных жилых домах, отдельно стоящих зданиях (лечебно-профилактические и оздоровительные организации, объекты образования, дошкольные организации, сельские клубы, магазины и другие объекты общего пользования), при условии не превышения ПДК загрязняющих веществ от котлов и печей в расчетных точках, определяемых в жилых и общественных

помещениях, придомовых территориях. Следовательно, для встроенных в объекты общего пользования котельных СЗЗ не устанавливается.

В соответствии с «Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». С изменениями в соответствии с Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 4 мая 2024 года № 18. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 6 мая 2024 года № 34340 Приложение 2 примечание 5:

Для подземных паркингов и гаражей-стоянок, регламентируется лишь расстояние от въезда-выезда и от вентиляционных шахт до территории общеобразовательных, профессиональных образовательных и дошкольных образовательных организаций, а также организаций, осуществляющих медицинскую деятельность, жилых домов, жилых помещений, площадок отдыха и других, которое принимается по результатам расчетов рассеивания загрязнений атмосферном воздухе и уровней физического воздействия.

Расстояние от вентиляционных шахт Источник №0002 Паркинг 1 эт, Источник №0003 Паркинг подвальный эт до зоны ближайшей жилой застройки з.у. с кадастровым номером 20:315:055:014 (для строительства и обслуживания объекта-индивидуальное жилищное строительство) составляет: более 270 м

Период строительства:

Согласно санитарной классификации объект не категоризируется. Производственная деятельность на площадке ограничена сроками строительства. Санитарно-защитная зона на период строительства не устанавливается.

Участок, отведенный под строительство расположен вне СЗЗ производственных объектов.

6. Эмиссии загрязняющих веществ.

Период эксплуатации:

Нормативы эмиссий на период эксплуатации представлены в таблице 6.1. и составляют:

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Таблица 6.1.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		Существующее положение		период эксплуатации на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Транспортно-пересадочный узел	0001	-	-	0.1299	0.9444	0.1299	0.9444	2026
Всего:		-	-	0.1299	0.9444	0.1299	0.9444	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Транспортно-пересадочный узел	0001	-	-	0.0211	0.1535	0.0211	0.1535	2026
Всего:		-	-	0.0211	0.1535	0.0211	0.1535	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Транспортно-пересадочный узел	0001	-	-	0.5075	3.6889	0.5075	3.6889	2026
Всего:		-	-	0.5075	3.6889	0.5075	3.6889	2026
Всего: объекту:		-	-	0.6585	4.7868	0.6585	4.7868	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		-	-	0.6585	4.7868	0.6585	4.7868	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	-	-	-	-	

Период строительства:

Нормативы эмиссий на период строительства представлены в таблице 6.1. и составляют:

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 6.1.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		Существующее положение		период строительства на 2025 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0331	0.7919	0.0331	0.7919	2025
Всего:		-	-	0.0331	0.7919	0.0331	0.7919	2025
(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0013	0.00002	0.0013	0.00002	2025
Всего:		-	-	0.0013	0.00002	0.0013	0.00002	2025
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0014	0.0156	0.0014	0.0156	2025
Всего:		-	-	0.0014	0.0156	0.0014	0.0156	2025
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.000011	0.00002	0.000011	0.00002	2025
Всего:		-	-	0.000011	0.00002	0.000011	0.00002	2025
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.00002	0.00003	0.00002	0.00003	2025
Всего:		-	-	0.00002	0.00003	0.00002	0.00003	2025
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001	-	-	0.0404	0.5068	0.0404	0.5068	2025
	0002	-	-	0.0006	0.00152	0.0006	0.00152	2025
Неорганизованные источники								
	6001	-	-	0.0169	0.1121	0.0169	0.1121	2025
Всего:		-	-	0.0579	0.62042	0.0579	0.62042	2025
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								

Организованные источники									
Строительная площадка	0001	-	-	0.0066	0.0824	0.0066	0.0824	2025	
	0002	-	-	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	2025	
Всего:		-	-	0.0067	0.0826	0.0067	0.0826	2025	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									
Организованные источники									
Строительная площадка	0001	-	-	0.0025	0.0316	0.0025	0.0316	2025	
Всего:		-	-	0.0025	0.0316	0.0025	0.0316	2025	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)									
Организованные источники									
Строительная площадка	0001	-	-	0.0135	0.1657	0.0135	0.1657	2025	
Всего:		-	-	0.0135	0.1657	0.0135	0.1657	2025	
(0337) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)									
Организованные источники									
Строительная площадка	0001	-	-	0.0441	0.5525	0.0441	0.5525	2025	
	0002	-	-	0.0223	0.0534	0.0223	0.0534	2025	
Неорганизованные источники									
	6001	-	-	0.0299	0.2498	0.0299	0.2498	2025	
Всего:		-	-	0.0963	0.8557	0.0963	0.8557	2025	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6001	-	-	0.0009	0.0085	0.0009	0.0085	2025	
Всего:		-	-	0.0009	0.0085	0.0009	0.0085	2025	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (Фториды неорганические плохо(615)									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6001	-	-	0.0039	0.0375	0.0039	0.0375	2025	
Всего:		-	-	0.0039	0.0375	0.0039	0.0375	2025	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6001	-	-	0.0326	0.634	0.0326	0.634	2025	
Всего:		-	-	0.0326	0.634	0.0326	0.634	2025	
(0621) Метилбензол (349)									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6001	-	-	0.052	0.771	0.052	0.771	2025	
Всего:		-	-	0.052	0.771	0.052	0.771	2025	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									
Организованные источники									
Строительная площадка	0001	-	-	0.00000005	0.0000006	0.00000005	0.0000006	2025	
Всего:		-	-	0.00000005	0.0000006	0.00000005	0.0000006	2025	

(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6001	-	-	0.0325	0.3435	0.0325	0.3435	2025	
Всего:		-	-	0.0325	0.3435	0.0325	0.3435	2025	
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6001	-	-	0.0177	0.1509	0.0177	0.1509	2025	
Всего:		-	-	0.0177	0.1509	0.0177	0.1509	2025	
(1119) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6001	-	-	0.0044	0.0287	0.0044	0.0287	2025	
Всего:		-	-	0.0044	0.0287	0.0044	0.0287	2025	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6001	-	-	0.0443	0.9698	0.0443	0.9698	2025	
Всего:		-	-	0.0443	0.9698	0.0443	0.9698	2025	
(1240) Этилацетат (674)									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6001	-	-	0.0251	0.2384	0.0251	0.2384	2025	
Всего:		-	-	0.0251	0.2384	0.0251	0.2384	2025	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)									
Организованные источники									
Строительная площадка	0001	-	-	0.0005	0.0063	0.0005	0.0063	2025	
Всего:		-	-	0.0005	0.0063	0.0005	0.0063	2025	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6001	-	-	0.0333	0.2056	0.0333	0.2056	2025	
Всего:		-	-	0.0333	0.2056	0.0333	0.2056	2025	
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6001	-	-	0.0004	0.005	0.0004	0.005	2025	
Всего:		-	-	0.0004	0.005	0.0004	0.005	2025	
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6001	-	-	0.0717	0.6813	0.0717	0.6813	2025	
Всего:		-	-	0.0717	0.6813	0.0717	0.6813	2025	
(2752) Уайт-спирит (1294*)									
Неорганизованные источники									
Строительная площадка	6001	-	-	0.0361	0.366	0.0361	0.366	2025	

Всего:		-	-	0.0361	0.366	0.0361	0.366	2025
(2754) Углеводороды предельные C12-C19 (10)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001	-	-	0.0126	0.1578	0.0126	0.1578	2025
	0002	-	-	0.0099	0.00169	0.0099	0.00169	2025
Неорганизованные источники								
	6001	-	-	0.0008	1.6318	0.0008	1.6318	2025
Всего:		-	-	0.0233	1.79129	0.0233	1.79129	2025
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0002	-	-	0.0033	0.008	0.0033	0.008	2025
Неорганизованные источники								
	6001	-	-	0.2092	2.746	0.2092	2.746	2025
Всего:		-	-	0.2125	2.754	0.2125	2.754	2025
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0965	0.91345	0.0965	0.91345	2025
Всего:		-	-	0.0965	0.91345	0.0965	0.91345	2025
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.004	0.0486	0.004	0.0486	2025
Всего:		-	-	0.004	0.0486	0.004	0.0486	2025
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0001	7.482	0.0001	7.482	2025
Всего:		-	-	0.0001	7.482	0.0001	7.482	2025
Всего: объекту:		-	-	0.90453105	19.9994306	0.90453105	19.9994306	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		-	-	0.15640005	1.5679106	0.15640005	1.5679106	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.748131	18.43152	0.748131	18.43152	

7. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ. Работа предприятия в период неблагоприятных метеорологических условий.

7.1. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ.

На территории рассматриваемого объекта на период эксплуатации ожидаются эмиссии от 4 источников эмиссий. Из них 3 организованных источника: Котельная (источник № 0001), Паркинг 1 эт (источник №0002). Паркинг подвальный эт (источник №0003). И 1 не организованный источник эмиссий (Источник №6001 Стоянка для такси).

В соответствии с «Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 16 мая 2012 года № 7664». Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Эмиссии от передвижения автотранспорта по площадке не нормируемые.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 3 наименований (без учета не нормируемых веществ от передвижных источников). Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – нет, 2 класса опасности – Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), вещества с ОБУВ – нет остальные вещества 3-4 класса опасности.

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 1 площадного неорганизованного источника эмиссий и двух точечных организованных источников.

Площадной неорганизованный источник эмиссий, включает 15 источников выделения: 001. Пыление транспорта, 002. Сварочные работы, 003. Обработка металла, 004. Работы с инертными, 005. Выемка грунта, 006 Перемещение ПРС, 007. Гидроизоляция, 008. Укладка асфальта, 009. Работы с ЛКМ, 0010. Столярные работы, 0011. Прокладка труб, 0012. Пайка, 0013. Смеситель, 0014. Электроплиткорез, 0015. Работа техники.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 30 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54), Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513), 2 класса опасности – Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327), Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ (617), Фториды неорганические плохо растворимые - (Фториды неорганические плохо растворимые/в пересчете на фтор/) (615), Формальдегид (Метаналь) (609), вещества с ОБУВ – Кальций оксид (Негашеная известь) (635*), 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*), Уайт-спирит (1294*), Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*), Пыль древесная (1039*), остальные вещества 3-4 класса опасности.

Контроль за соблюдением параметров ПДВ (ВСВ) осуществляется непосредственно на источниках выбросов.

В соответствии с типовой инструкцией в число обязательно контролируемых веществ включаются взвешенные вещества, диоксид азота и оксид углерода.

Периодичность замеров диктуется мощностью источника, стабильностью уровня его выброса и режимом работы технологического оборудования.

Контроль величин выбросов и качества атмосферного воздуха осуществляется аттестованными лабораториями сторонних организаций, с которыми заключен официальный договор.

Ответственность за организацию и своевременную отчетность возлагается на администрации конкретных объектов.

На основании выполненных измерений параметров определяются:

- объемы газовых потоков ($\text{м}^3/\text{с}$) и скорость на выходе ($\text{м}/\text{с}$);
- количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу;
- максимальное ($\text{г}/\text{с}$) и среднее значение ($\text{т}/\text{год}$).

В соответствии с РНД-97 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы» источники делятся на две категории.

Источники первой категории контролируются 1 раз в квартал. Источники второй категории контролируются 1 раз в год.

План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха на период строительства

Таблица 7.1.1

№ Контр. точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6
0001	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); (10)	1 раз/квартал в год	1 раз/квартал в год	Собственными силами	Расчетным путем
0002	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (584) Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); (10)	1 раз/квартал в год	1 раз/квартал в год	Собственными силами	Расчетным путем

	Взвешенные частицы (116)				
6001	<p>Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</p> <p>Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)</p> <p>Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(IV) оксид/ (327)</p> <p>Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)</p> <p>Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/(513)</p> <p>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</p> <p>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</p> <p>Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</p> <p>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)</p> <p>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</p> <p>Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</p> <p>Фториды неорганические плохо растворимые - (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)</p> <p>Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</p> <p>Метилбензол (349)</p> <p>Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)</p> <p>Этанол (Этиловый спирт) (667)</p> <p>2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)</p> <p>Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</p> <p>Этилацетат (674)</p> <p>Пропан-2-он (Ацетон) (470)</p> <p>Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)</p> <p>Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/(60)</p> <p>Керосин (654*)</p> <p>Уайт-спирит (1294*)</p> <p>Углеводороды предельные C12-C19 (10)</p> <p>Взвешенные частицы (116)</p> <p>Пыль неорганическая, содержащая двуокись</p>	1 раз/квартал в год	1 раз/квартал в год	Собственными силами	Расчетным путем

кремния в %: 70-20 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Пыль древесная (1039)*				
---	--	--	--	--

7.2. Работа предприятия в период неблагоприятных метеорологических условий.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в период неблагоприятных метеорологических условий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примесей может увеличиться в 1,5-2,0 раза. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений, составленных ДГП «Центр Гидрометеорологического Мониторинга» г. Алматы., о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

Для снижения приземных концентраций ЗВ в атмосфере в периоды НМУ предусматриваются мероприятия организационного характера, соответствующие I и II режиму работы предприятий в периоды НМУ. Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разработаны в соответствии с РД 52.04.52-85. Мероприятия обеспечивают сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20% и 20- 40% для I и II режимов соответственно. Мероприятия по I режиму носят организованно-технический характер, их можно быстро провести без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся:

- отмена всех профилактических и ремонтных работ на технологическом оборудовании;
- поддержание полной технической исправности технологического оборудования;
- проведение тщательного контроля герметичности клапанов, сальников, фланцевых соединений и др.;
- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- усиление контроля за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- отмена работ не связанных с основным технологическим процессом; интенсифицированные влажной уборки производственных помещений предприятия, где это допускается правилами техники безопасности.

Мероприятия II режима по достижению критерия качества атмосферного воздуха в периоды НМУ для предприятия включают организационно-технические и мероприятия на базе технологических процессов, которые позволят снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производительности предприятия. К

ним относятся:

- усиление контроля за технологическим регламентом, смещение во времени технологических операций.

При III режиме работы предприятий мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40–60 %, а в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- отключить аппараты и оборудование, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха;
- остановить технологическое оборудование в случае выхода из строя газоочистных устройств;
- запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источником загрязнения;
- перераспределить нагрузку производств и технологических линий на более эффективное оборудование;
- остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу;

запретить выезд на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями;

8. Охрана земельных ресурсов. Сведения об отходах.

8.1. Земельные ресурсы и почвы

Рельеф территории города Алматы сформировался за счет геологической деятельности рек Малая и Большая Алматинки, Каргалинка, Аксай, Есентай, которые образовали слившиеся конуса выноса аллювиально-пролювиального генезиса площадью около 182 км², а с учетом прилегающей предгорной равнины более 350 км².

Алматинский конус выноса является одним из наиболее крупных в пределах шлейфа конусов выноса и образован слившимися конусами выноса рек Малая и Большая Алматинки, Каргалинка, Аксай, Есентай. Вершина его расположена в прилавковой зоне на абсолютных отметках 1000-1100м; к периферийной части абсолютные высоты снижаются до 750-600 м, уклон поверхности достигает 0,40 - 0,50.

Территория проектируемого строительства находится в Медеуском районе г.Алматы, ул.Горная. Исследуемый район располагается в зоне низкогорья, где происходит выделение в рельефе двух отчетливо выраженных террасовидных предгорных ступени, имеющих морфологически грядовый и грядово-увалистый рельеф.

Водоразделы округлые, широкие, склоны верхней части полого-выпуклые, ниже средней линии - крутые. Склоны расчленены густой сетью логов с частыми оползневыми цирками и псевдотеррасами, сложенными аллювиальнопролювиальными суглинками. Глубина эрозионного расчленения достигает 15÷25 м.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория располагается в пределах нижней предгорной ступени и представляет участок эрозионного останца древнего конуса выноса в р. Есентай. Абсолютные отметки поверхности территории равны 1325,46÷1344,39м. Площадка располагается на пригорке, имеет уклон в северо-восточном направлении, свободна от застроек и инженерных коммуникаций.

Структура почвенного покрова Алматы полностью определяется вертикальной зональностью Заилийского Алатау — с изменением высоты меняются и природно-климатические зоны и пояса, соответственно и почвенно-растительный покров. Хотя урочище Медеу почти примыкает к расположенной выше среднегорной луговолесной зоне, оно расположено в луговолесостепной зоне с тучными выщелоченными чернозёмами, тёмно-серыми лесостепными и горными лесолуговыми почвами, обеспеченными естественной влагой. Ниже расположена степная предгорная зона со следующими поясами (подзонами): пояс высоких предгорий (прилавков) с чернозёмами (от 1000 до 1200—1400 м) и пояс предгорных тёмнокаштановых почв (от 750 до 1000 м). Чернозёмы занимают примерно нижнюю границу по проспекту аль-Фараби до посёлка Таусамалы (Каменка), имеют полноразвитый или даже наращенный профиль и являются одной из плодороднейших почв мира (8-13 % перегноя и других питательных веществ).

Согласно инженерно-геологическим изысканиям на территории площадки имеется плодородный слой почвы.

Снятие ПСП проводится до начала строительного-монтажных и земляных работ. Предусмотрено снятие плодородного слоя в объеме 1736,056 куб.м. Плодородный слой будет сниматься последовательными заходками и перемещаться на заранее подготовленную площадку для временного хранения.

По завершению строительных работ снятый плодородный слой в полном объеме будет использован для благоустройства и озеленения территории (рекультивации нарушенных земель) на проектируемом объекте. Воздействия на почвы и ландшафты будет минимальным.

Восстановление (рекультивация) земельного участка, использование плодородного слоя почвы.

Период строительства имеет временный характер. В подготовительный период осуществляется планировка площадок под строительство; доставка строительных материалов на площадку складирования. Воздействие на такие почвы можно разделить на 2 типа: механическое, химическое.

Механическое нарушение почвенного покрова может приводить к нарушению естественных форм рельефа и образованию различных техногенных его форм. Так, при многократном прохождении тяжелой строительной техники происходят техногенные нарушения микрорельефа (образование борозд, рытвин и др.).

Химическое загрязнение почв связано с проникновением в них веществ, изменяющих естественную концентрацию химических элементов до уровня, превышающего норму, следствием чего является изменение физико-химических свойств почв. Этот вид их загрязнения является наиболее распространенным. Связано с осаждением выбросов загрязняющих веществ от работы техники, а также разливами нефтепродуктов на почву.

Верхний плодородный почвенный слой является ценным, медленно возобновляющимся природным ресурсом, поэтому при ведении строительных работ ПСП подлежит снятию, перемещению в резерв и последующему использованию для благоустройства территории проектируемого объекта.

Снятие плодородного слоя почвы, его сохранение и использование для рекультивации нарушаемых участков земли является обязательным природоохранным мероприятием.

Для уменьшения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, улучшения санитарно-гигиенических условий участка работ и успешного проведения рекультивации с целью сохранения земельных ресурсов, на территории строительных работ будет проводиться снятие плодородного слоя на полную его мощность.

Также потенциальными факторами воздействия на почвенный покров на этапе строительства являются возможное засорение территории отходами, образующимися в процессе строительного производства, отходами жизнедеятельности строителей и других сотрудников.

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

В проекте предусмотрены мероприятия, исключающие попадание загрязняющих веществ в почву:

- отвод поверхностного стока с территории предприятия;
- благоустройство территории;
- складирование коммунально-бытовых отходов в закрытых металлических контейнерах, с последующим вывозом в места согласованные с СЭС.

8.2. Инженерно-геологические условия

Грунтовое основание исследуемой территории представлено верхнечетвертичными (а-рQ3-4) отложениями, в толще которой по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой-суглинок с корнями травянистых растений, слегка гумусированный. Мощность слоя 0,20-0,30м.

ИГЭ-1а. Насыпной грунт-песок, щебень, суглинок с дресвой и включением строительным мусором. Мощность слоя 7,00м.

ИГЭ 2. (а-рQ3-4) Суглинок просадочный, легкий и песчанистый, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки. Мощность слоя 1,50÷6,00м.

ИГЭ-3. (а-рQ3-4) Галечниковый грунт изверженных пород с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов, плотного сложения, с прослойками песка до 0,20м.

Максимально вскрытая мощность слоя, обусловленная конечной глубиной скважин равна 15,00м.

Подземные воды аллювиального горизонта выработками, пройденными глубиной 15,0м., не были вскрыты. Площадка потенциально не подтопляема.

Грунты в зоне аэрации не засолены, сухой остаток равен 0.174 %.

Суглинки по содержанию сульфатов не агрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости даже при использовании обычного портландцемента. Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO₄ не превышает 910 мг/кг грунта.

Суглинки по содержанию хлоридов проявляют слабую степень агрессивного воздействия к арматуре железобетонных конструкций. Содержание хлоридов в пересчете на ионы Cl не превышает 360 мг/кг грунта.

Коррозионная активность суглинков по отношению к свинцовой оболочке кабеля средней степени, к алюминиевой – высокой. Коррозионная агрессивность суглинков к

углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта низкая. Удельное электрическое сопротивление грунта превышает 50 Ом/м.

Из геологических процессов также следует отметить сейсмичность. Зональная сейсмическая опасность в баллах по шкале MSK-64 (К) для района строительства по списку населенных пунктов приложения Б СП РК 2.03-30-2017* будет равна 9 (девяти) баллам.

Исследуемый участок располагается в зоне возможного проявления тектонического разлома на дневной поверхности, поэтому площадка считается неблагоприятной в сейсмическом отношении согласно пункту 6.4.2. СП РК 2.03-30-2017*.

В изученных инженерно-сейсмических условиях, с учетом мировых данных, при проектировании и строительстве в пределах, расположенных в зоне тектонического разлома, величины расчетных горизонтального (A_g) и вертикального (A_{gv}) ускорения необходимо увеличить на 20%, то есть принимать с коэффициентом 1.2, по отношению к аналогичным инженерногеологическим условиям за пределами тектонического разлома.

Других опасных геологических процессов, требующих проектирования инженерной защиты территорий или зданий и сооружений, в соответствии с требованиями МСН 2.03-02-2002 не выявлено.

8.3. Сведения об отходах

Период эксплуатации

Адрес проектируемого объекта: ул. Керей-Жанибек Хандар, уч 309/18. Площадь территории подсчета объемов работ составила 2.8522 га. Участок, благоустраиваемой территорий, имеет форму прямоугольника с размерами длинной стороны участка – 222м (в среднем) и размерами короткой стороны участка – 167м (в среднем). Абсолютные отметки поверхности территории равны 1323 ÷ 1336м. Площадка располагается на пригорке, имеет уклон в северо-восточном направлении. Благоустраиваемый участок свободен от застройки и инженерных сетей.

На участке по проекту будут размещены следующие здания и сооружения:

- 2-х этажное здание паркинга;
- существующая скважина;
- Площадка ТБО с заглубленными контейнерами;
- Резервуары пожаротушения, железобетонные;
- Насосная станция пожаротушения;
- Локальные очистные сооружения;
- Площадка для отдыха.

Количество инженерно-технического, офисного персонала паркинга, работающих в одну смену, согласно штатному расписанию:

Административный персонал, Инженерно-технический персонал. Всего человек:

Расчет общего количества ИТР, посетителей и покупателей соответствующих функциональных зон.

Офисы и служебные пом. 285.04 кв.м – 48 чел., Охрана 39 кв.м – 7 чел., Гардеробные - 108 чел.

ИТОГО: 163 человека

Пом. общественного питания 1733.11 кв.м – 966 чел. Торговые пом. 480.62 кв.м – 161 чел.

ИТОГО: 1127 человека

ВСЕГО по зданию: 1290 человек максимально возможной нагрузки, без учета пассажиров остановочного комплекса.

На благоустраиваемый участок по проекту организованы два въезда/выезда со стороны существующей дороги, ведущей на высокогорный каток. Проезды спроектированы с учетом строительства мостов, разрабатываемых сторонней организацией, имеющей лицензию на данный вид работ, по отдельному договору. Ширина въезда/выезда принята равной 9.0м, в качестве покрытия применен асфальтобетон. С западной стороны организовано транспортное кольцо, далее въезд в крытый паркинг. Кроме этого, в непосредственной близости от входа, в проекте предусмотрена организация открытой парковки для такси, для высадки пассажиров.

В качестве покрытия на проездах и разворотных площадках в проекте предусмотрен асфальтобетон, на тротуарах и площадках – бетонная плитка. Все проезды и тротуары выполнены с бетонными бортовыми камнями. В местах примыкания тротуаров к проездам предусмотрены пандусы для свободного перемещения маломобильных групп населения и посетителей с колясками.

В проекте предусмотрен подъезд пожарной машины к зданию вдоль главного фасада, а также для тушения помещений, находящихся на кровле второго этажа предусмотрен заезд с восточной стороны на эксплуатируемую кровлю второго этажа с учетом решений проекта «Строительство и организация парка по адресу: Медеуский район, ул. Керей-Жанибек Хандар, г. Алматы», выполняемой сторонней компанией по отдельному договору. На территории предусмотрено озеленение в виде древесных и кустарниковых насаждений, устройство газона. Все применяемые в проекте зеленые насаждения соответствуют климатическим особенностям региона.

Для сбора твердых и бытовых отходов, предусмотрена хозяйственная площадка с установленными на ней контейнерами, обеспеченная подъездом для автотранспорта, осуществляющего вывоз содержимого контейнеров. Площадка с трех сторон оборудована ветро-непроницаемым ограждением высотой, превышающей высоту контейнеров. Покрытие площадки для мусорных контейнеров - асфальтобетон.

Проектом предусмотрен монтаж комплекса локальных очистных сооружений «ЛОС Rainpark». Комплексная система очистки Rainpark OLPS (далее «ЛОС Rainpark») выполнена в форме цилиндра (горизонтального или вертикального) из армированного стеклопластика. ЛОС Rainpark является автономной модульной системой очистки,

предназначена для улавливания и задержания нефтепродуктов и взвешенных веществ из дождевы и талых сточных вод.

Принцип работы

ЛОС Rainpark представляет собой стеклопластиковую емкость, изготовленную методом машинной намотки. ЛОС Rainpark является сооружением механической очистки дождевых (талых) сточных вод, предназначен для удаления нерастворенных примесей. Внутри емкость разделена стеклопластиковыми перегородками на три отделения: отстойник, нефтеуловитель с коалесцентными блоками, отделение с фильтрами. Стандартные горизонтальные сооружения с очистительной пропускной способностью до 150 л /с включительно (более 150 л/с возможно спец. исполнение).

Дождевая (талая) сточная вода собирается системой трубопроводов и поступает в распределительную камеру или в распределительный колодец. При небольшой интенсивности выпадения осадков сточная вода поступает на очистку, а при увеличении интенсивности выпадения - осадки отводятся по лотку/трубопроводу - байпасу в обход системы очистки.

Сначала сточные воды поступают в отстойник. Далее попадают в нефтеуловитель с коалесцентными модулями. Коалесцентные блоки имеют ряд преимуществ: 1) устойчивость к высоким температурам 2) устойчивость к эрозии (образование отверстий) 3) низкая аварийная опасность при монтаже (демонтаже) 4) устойчивость к ультрафиолетовому излучению; 5) высокая устойчивость к химическим веществам; 6) не оказывают негативного влияния на окружающую среду за счет отсутствия в составе тяжелых металлов и соединений хлора 7) долговечность.

Процесс осветления сточных вод завершается фильтрацией и сорбцией, поскольку удаление путем отстаивания не удастся, за счет малой гидравлической крупности загрязняющих веществ. Сточная вода с определенной скоростью проходит через двухкомпонентные фильтры. Профильтрованная жидкость собирается в нижней части данного блока, откуда, по выпускному трубопроводу, выводится за пределы сооружения.

Вода после очистки используется на полив зеленых насаждений.

Источники загрязнения почвы отсутствуют. На территории не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые могли бы оказать вредное воздействие на почву при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании.

В процессе хозяйственной деятельности на территории проектируемого комплекса образуются несколько видов отходов, различающихся по степени воздействия на человека и окружающую среду по степени опасности в соответствии с (Классификатор отходов, утвержден Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314).

- **опасные отходы:** нет.
- **не опасные отходы:** твердо-бытовые отходы, пищевые отходы, отходы уборки улиц, продукты фильтрации сточных вод.

Вывоз мусора и ТБО до мест утилизации и захоронения будет производиться специализированным предприятием, предоставляющим данные услуги по городу Алматы. Для этого заключен договор на вывоз ТБО №06ГЗ 2025-01-23.

Классификация отходов, образующихся на период эксплуатации объекта.

Таблица 8.3.1.

Группа	Под-группа	Код	Виды отходов
КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ			
20	20 03	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы
20	20 01	20 01 08	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых
20	20 03	20 03 03	Отходы уборки улиц
ОТХОДЫ ОТ СООРУЖЕНИЙ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОТХОДОВ, ВНЕШНИХ ВОДООЧИСТНЫХ СТАНЦИЙ И ПОДГОТОВКИ ВОДЫ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЙ ДЛЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕКОМ И ВОДЫ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ			
19	19 08	19 08 01	Продукты фильтрации сточных вод

Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации:

1. Твердые бытовые отходы работы транспортно-пересадочного узла. Количество Машино-мест: 714мест. Согласно «Решению маслихата г. Алматы от 17.03.15 г №315» норма накопления для автостоянок составляет 10,9 куб.м на 1 машино-место. Объем отходов составит:

$$10,9 \text{ м}^3/\text{маш.мест} * 714 \text{ мест.} / 5 = 1556,5 \text{ т/год.}$$

2. Смет с площади твердого покрытия. Площадь твердого покрытия составляет 5795.60 м². Согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08 г №100 п. Нормативное количество смета - 0.005 т/м.кв год. Объем отходов составит:

$$0,005 \text{ т/кв.м} * 5795,6 \text{ кв.м} = 29,0 \text{ т/год.}$$

3. Объекты общественного питания для посетителей на 30 посадочных мест. Бытовые отходы. Количество посадочных мест составляет 30 пос/мест. Согласно «Решению маслихата г. Алматы от 17.03.15 г №315» норма накопления для ресторанов составляет 2,5 м³/год/посадочное место. Объем отходов составит:

$$2,5 \text{ куб.м/год} * 30 \text{ мест} / 5 = 15,0 \text{ т/год.}$$

4. Пищевые отходы, образующиеся при приготовлении пищи в объектах общественного питания:

Норма образования отходов от одного блюда 0,06 – пищевые. Количество блюд в день - 2500. Объекты общественного питания будут работать 312 дней в год:

$$\text{Мпищ. год} = 0,06 * 2500 * 312 / 1000 = 82,5 \text{ т/г.}$$

5. Расчет образования отходов на очистных сооружениях:

Количество уловленных взвешенных частиц за год составляет:

$$G_{\text{взв.в}} = (600 - 30) \times 451,22 \times 10^{-6} = 0,2572 \text{ т/год.}$$

Количество уловленных нефтепродуктов за год составит:

$$G_{\text{нефт.}} = (70 - 1) \times 4853,4 \times 10^{-6} = 0,0311 \text{ т/год.}$$

Очищенные дождевые воды 451,22 куб.м подаются на полив зеленых насаждений и асфальтированной территории.

Для вывоза ТБО будет заключен договор с организацией, предоставляющей данные услуги. Пищевые отходы будут реализовываться населению и фермерским хозяйствам и будут использованы как корм для домашних животных.

Сведения об объемах, типах образуемых отходов и местах их размещения приведены в табл. 8.3.3.

Период строительства:

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Площадки разгрузки и хранения сыпучих материалов огораживаются с трех сторон бортами. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

При производстве строительных работ на территории проектируемого объекта образуются 6 видов отходов, различающихся по степени воздействия на человека и окружающую среду по степени опасности в соответствии с (Классификатор отходов, утвержден Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

– **Опасные отходы:** промасленная ветошь (С51 углеводороды, и их соединения, содержащие кислород, азот и / или соединения серы), упаковочная тара из-под лакокрасочных материалов (С41 органические растворители, С46 эфиры).

– **Не опасные отходы:** огарки сварочных электродов, стружка металла, твердо-бытовые отходы, строительный мусор.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием, устанавливаются металлические контейнера.

Опасные отходы производства хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ.

Не опасные отходы производства хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. Допускается объединять отходы не опасные отходы производства с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории.

Твердые отходы, в том числе сыпучие, хранят в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере их накопления удаляют.

Площадка для временного хранения отходов расположена на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусматривают специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание.

На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. В местах хранения отходов производства предусматривают стационарные или передвижные погрузочно-разгрузочные механизмы.

Допустимое количество отходов на территории площадки определяет предприятие на основе классификации отходов по уровню токсичности.

Бытовые сточные воды от биотуалетов собираются в специальные накопители. По мере их заполнения стоки вывозятся спец автомашинами на специальные полигоны.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку. Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов

Порядок обращения со строительным мусором

Образование строительных отходов не должно приводить к скоплениям остатков на мусорных площадках, другой прилегающей к строительной площадке территории. Для сбора должна использоваться специальная тара, препятствующая распространению строительного мусора в окружающей среде: многоразовые пакеты и мешки, контейнеры. Для вывоза применяется транспорт, оборудованный для вывоза остатков.

Этапы обработки строительных отходов:

- подготовка и сбор;
- вывоз;
- утилизация.

На каждом этапе возможно самостоятельное участие или привлечение специализированных организаций. Перед началом строительства необходимо своевременно заключить договор с коммунальными службами города на вывоз мусора и не допускать захламления стройплощадки.

Правила упаковки

На этапе подготовки и сбора остатки упаковываются в тару, которая будет использоваться для накопления и перевозки. Используется три вида упаковки:

- Мешки или пакеты. По материалу различают полиэтиленовые, полипропиленовые, тканевые мешки, которые могут использоваться многократно. После изнашивания и последнего применения сортируются и отправляются на переработку. Объем – 140-240 литров.

- Коробки. Могут применяться картонные короба для легковесных отходов или пластиковые ящики для тяжелого мусора. По завершении использования отправляются на вторичную переработку.

- Контейнеры. Накопительные емкости, устанавливаемые, как правило, по запросу управляющими компаниями. Для мелкогабаритных отходов используются емкости объемом 8-9 м³, закрытые – для сыпучих материалов. Для крупногабаритного строительного мусора устанавливаются контейнеры 15-40 м³, имеющие жесткие или откидывающиеся борта.

Перед началом строительства необходимо своевременно заключить договор с коммунальными службами города на вывоз мусора и не допускать захламления стройплощадки. Договор на вывоз ТБО на период строительства будет заключен со специализированной организацией, после выбора подрядчика который будет осуществлять строительные работы.

Классификация отходов, образующихся на строительной площадке.

Таблица 8.3.2.

Группа	Под-группа	Код	Виды отходов
КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ			
20	20 03	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы
ОТХОДЫ ФОРМОВАНИЯ, ФИЗИЧЕСКОЙ И МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ МЕТАЛЛОВ И ПЛАСТМАСС			
12	12 01	12 01 01	Опилки и стружка черных металлов
ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И СНОСА (ВКЛЮЧАЯ ИЗВЛЕЧЕННЫЙ ГРУНТ НА ЗАГРЯЗНЕННЫХ УЧАСТКАХ)			
17	17 01		Бетон, кирпич, черепица и керамика
17	17 02		Дерево, стекло и пластмассы
17	17 09	17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03
15 УПАКОВОЧНЫЕ ОТХОДЫ, АБСОРБЕНТЫ, ТКАНИ ДЛЯ ВЫТИРАНИЯ, ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ			
15	15 02		Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда
15	15 02	15 02 02	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами
15 УПАКОВОЧНЫЕ ОТХОДЫ, АБСОРБЕНТЫ, ТКАНИ ДЛЯ ВЫТИРАНИЯ, ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ			
15	15 01	15 01 10	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами
12 ОТХОДЫ ФОРМОВАНИЯ, ФИЗИЧЕСКОЙ И МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ МЕТАЛЛОВ И ПЛАСТМАСС			
12	12 01	12 01 13	Отходы сварки

Расчет объемов образования отходов на период строительства:

1. Численность работающих на период строительства составит 29 человек. Согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» норма образования бытовых отходов – 0,3 м³/год, плотность 0,25 т/м³. Объем отходов составит:

$$0,3 * 0,25 * 29 \text{ чел} * 11/12 = 1,99 \text{ т/пер.стр.}$$

2. Стружка металлическая.

Норма образования стружки цветных металлов определяется по фактическому расходу металла на обработку (M , т/год) и нормативному коэффициенту образования стружки $\alpha = 0,015$ от массы металла:

$$N = M \cdot \alpha, \text{ т/год.}$$

Планируемый объем использования металла (строительные металлоконструкции), подвергаемого обработке составит 6,55 тонн.

Объем образования отходов:

$$Y_{\text{метал}} = 6,55 * 0,015 = 0,0983 \text{ т/пер.стр.}$$

3. Строительные отходы.

Количество строительных отходов принимается по факту образования.

4. Обтирочный материал.

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

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0,12 \cdot M_o, \quad W = 0,15 \cdot M_o.$$

Норма образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$N = 0,3089 + (0,12 * 0,3089) + (0,15 * 0,3089) = 0,3923 \text{ т/пер.стр.}$$

5. Жестяные банки от ЛКМ.

Расчет произведен согласно «Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08 г №100-п». Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{\text{кi}} \cdot \alpha_i, \text{ т/год,}$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/пер.стр; 2000 г

n - число видов тары; $38,828 \text{ т/пер.стр лкм} / 50 \text{ кг} * 1000 = 777 \text{ шт. банок}$

$M_{\text{кi}}$ - масса краски в i -ой таре, т/пер.стр;

α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{\text{кi}}$ (0,01-0,05).

$$N = 0,0020 * 777 + 38,828 * 0,01 = 1,9423 \text{ т/пер.стр.}$$

6. Недогар электродов. При работе сварочных постов образуется недогар электродов – 1,5%. Количество электродов, расходуемых на площадке – 11,3526 т/пер.стр.

$$11,3526 \text{ т/пер.стр.} / 0,015 = 0,1703 \text{ т/пер. стр.}$$

Твердые бытовые отходы и строительный мусор вывозятся на городской полигон ТБО, производственные (отходы металла, недогар электродов, ветошь и пр.) подлежат утилизации на специализированных предприятиях или возвращаются поставщикам.

Сведения об объемах, типах образуемых отходов и местах их размещения приведены в табл. 8.3.3.

Сведения об объемах, типах образуемых отходов и местах их размещения на период эксплуатации

Таблица 8.3.3.

Наименование отходов и их классификация	Код	Образование, т/пер.стр.	Размещение, т/пер.стр.	Передача сторонним организациям, т/пер.стр.
1		2	3	4
Всего		1683,2883	-	1683,2883
в т.ч. отходов производства		82,5	-	82,5
отходов потребления		1600,7883	-	1600,7883
Опасные отходы				
	-	-	-	-
Неопасные отходы				
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	1571,5	-	1571,5
Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых	20 01 08	82.5	-	82.5
Отходы уборки улиц	20 03 03	29.0	-	29.0
Продукты фильтрации сточных вод	19 08 01	0,2883		
Зеркальные отходы				
перечень отходов		-	-	-

Твердые отходы, в том числе сыпучие, хранят в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере их накопления удаляют. Хранения на площадке ТБО нет.

Сведения об объемах, типах образуемых отходов и местах их размещения на период строительства

Таблица 8.3.3.

Наименование отходов и их классификация	Код	Образование, т/пер.стр.	Размещение, т/пер.стр.	Передача сторонним организациям, т/пер.стр.
1		2	3	4
Всего		4,5932	-	4,5932
в т.ч. отходов производства		2,6032	-	2,6032
отходов потребления		1,99	-	1,99
Опасные отходы				
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда	15 02 02	0,3923	-	0,3923
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	15 01 10	1,9423	-	1,9423
Неопасные отходы				
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	1,99	-	1,99
Опилки и стружка черных металлов	12 01 01	0,0983	-	0,0983
Отходы сварки	12 01 13	0,1703	-	0,1703
Зеркальные отходы				
перечень отходов		-	-	-

Твердые отходы, в том числе сыпучие, хранят в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере их накопления удаляют. Хранения на площадке ТБО нет.

9. Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения. Водоснабжение и канализация.

Территория проектируемого строительства находится в Медеуском районе г.Алматы. Адрес проектируемого объекта: ул. Керей-Жанибек Хандар, уч 309/18.

Площадь территории подсчета объемов работ составила 2.8522 га. Участок, благоустраиваемой территорий, имеет форму прямоугольника с размерами длинной стороны участка - 222м (в среднем) и размерами короткой стороны участка - 167м (в среднем). Абсолютные отметки поверхности территории равны 1323-1336м. Площадка располагается на пригорке, имеет уклон в северо-восточном направлении. Благоустраиваемый участок свободен от застройки и инженерных сетей.

Исследуемый район располагается в зоне низкогогорья, где происходит выделение в рельефе двух отчетливо выраженных террасовидных предгорныхступени, имеющих морфологически грядовый и грядово-увалистый рельеф.

По данным проведенных инженерно-геологических изысканий: Подземные воды аллювиального горизонта выработками, пройденными глубиной 15,0м., не были вскрыты. Площадка потенциально не подтопляема.

Ближайший поверхностный водоем р. Кіші Алматы, расположен с северной стороны, на расстоянии 35 м от проектируемого участка. По проекту получено согласование Уполномоченного органа.

В соответствии с Постановлением акимата города Алматы от 31 марта 2016 года №1/110 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования», река Малая Алматинка: от улицы Горная водоохранная зона - 120 м (в обе стороны от уреза воды), водоохранная полоса составляет 35 м (в обе стороны от уреза воды).

Участок находится в водоохранной зоне р.Кіші.Алматинка. По проекту получено согласование Уполномоченного органа.

Краткая характеристика поверхностного водоема.

Малая Алматинка - вторая по водности воды река г.Алматы. Однако по своей протяженности (длина 125 км) она превосходит Большую Алматинку (длина 95 км), и по этому показателю среди рек северного склона Заилийского Алатау занимает третье место, уступая лишь р. Шилик (длина 245 км) и р. Каскелен (длина 177 км).

Малая Алматинка до появления Капшагайского водохранилища являлась правым притоком р. Каскелен, а позднее стала впадать самостоятельно в вдхр. Капшагай. Берет начало из ледников Туяксу на высоте около 3200 м. Основное направление ее течения с юга на север. Площадь водосбора в горной части составляет всего лишь 118 км² (до выхода реки из гор), общая площадь водосбора при впадении реки в вдхр. Капшагай достигает 710 км². В пределах города площадь водосбора с учетом притоков первого порядка составляет 198 км².

Всего река принимает около 20 мелких притоков, причем большинство из них - в горной части. Река Сарысай - правобережный самый верхний приток, берет начало на высоте около 2500 м, имеет длину около 3,5 км, площадь водосбора 10,1 км². Исток р. Чимбулак, левого притока р. Сарысай, находится на высоте около 2300 м. Около половины площади занимают субальпийские и альпийские луга, лесом занята лишь четвертая часть бассейна реки, много скал и осыпей.

В горной части долина реки Малая Алматинки глубокая и узкая. Ширина русла реки здесь колеблется от 2 до 10-12 м. Скорости течения достигают 1,5-3,5 м/с.

При выходе из гор долина резко расширяется и становится неглубокой. Ширина русла реки ниже проспекта Райымбека колеблется от 5 до 20 м, скорость течения не превышает 0,5-1,0 м/с.

В верхней части города в летнее время вода из реки почти полностью разбирается на орошение. Заметную долю составляет также забор воды в Головной арык, соединяющий Малую Алматинку и Есентай (Весновку) по проспекту Абая, из которого осуществляется полив зеленых насаждений центральной части города.

Ниже проспекта Райымбека сток воды в русле почти восстанавливается за счет грунтовых вод, выклинивающихся в русло.

На высоте около 1100 м, при выходе Малой Алматинки из гор ее основное русло разветвляется на три рукава: левый - протока Есентай (Весновка), средний - собственно Мал. Алматинка и правый - протока Жарбулак (Казачка). Все три рукава-протоки используются в качестве магистральных каналов оросительной системы. Сток по ним регулируется головными гидротехническими сооружениями, расположенными на участке их разветвления.

В месте разветвления протоки Есентай (Весновки) и Мал. Алматинки в 1934 году сооружена селезащитная дамба, которая была реконструирована в 1964 году. Она служит для отвода селевых потоков из русла Малой Алматинки в протоку Есентай (Весновку). В настоящее время, после благоустройства русла в черте города по р. Мал. Алматинка возможен пропуск максимального расхода воды только до 20 м³/с; все, что будет превышать эту величину, будет направляться в русло пр. Есентай (Весновки).

С правой стороны в пределах города к р. Мал. Алматинка примыкают невысокие отроги хребта Заилийский Алатау; наиболее заметной вершиной, возвышающейся над городом, является гора Кок-Тюбе со станцией канатной дороги и телевизионной башней. Ближайшие склоны отрогов заняты под индивидуальное строительство, дачи, сады и огороды. Ниже выхода М.Алматинки из гор с левой стороны к реке примыкает относительно ровная слабонаклонная к северу равнина - конус выноса рек Большая и Малая Алматинка. Длина конуса выноса около 10-12 км, он заканчивается приблизительно в районе проспекта Райымбека - ж.д. станции Алматы II. Он сложен мощными валунно-галечниковыми отложениями с прослойками песка и глины. Особенно хорошо это можно видеть на обрывистых берегах бывших карьеров-

селехранилищ (на р.Есентай - чуть выше проспекта Аль-Фараби и на р.Б.Алматинка – на склонах искусственного оз. Сайран).

Естественные почвы на конусах выноса - горные сероземы и черноземовидные со степной ковыльно-разнотравной растительностью. В настоящее время они целиком заняты под фруктовые сады и декоративные насаждения в пределах города, а также под посевы зерновых, технических и огородных культур.

Участок р. Мал. Алматинка и Есентай ниже конуса выноса характерен тем, что здесь происходит восстановление стока воды, которая интенсивно расходовалась на орошение земель конуса выноса. Увеличение воды в руслах происходит за счет существенного выклинивания грунтовых вод. Долина р.Мал. Алматинка в разрезе здесь имеет ящикообразную форму средней шириной 500-600 м. Склоны ее крутые. Ширина русла колеблется от 5 до 20 м, высота берегов составляет 1-4 м. Скорость течения воды не превышает 0,8-1,0 м/с.

Севернее проспекта Райымбека как вдоль русла Мал. Алматинки, так и р.Есентай, в равнинных предгорьях Заилийского Алатау формируются за счет выклинивания грунтовых вод многочисленные водные источники, имеющие общепринятые названия - карасу. Их началом служат родники в заболоченной равнинной местности. О наиболее значительных из них, впадающих в р. Мал. Алматинка, уже упоминалось выше. По левобережью р. Есентай (Весновка) в крайней северо-западной части города протекают: рр. Ащибулак, Теренкара и др. реки-карасу.

Период эксплуатации.

Проектируемое здание спроектировано таким образом, что с южной и западно-южной сторон существующий рельеф остается неизменным.

На участке по проекту размещены следующие здания и сооружения:

- 2-х этажное здание паркинга;
- существующая скважина;
- Площадка ТБО с заглубленными контейнерами;
- Резервуары пожаротушения, железобетонные;
- Насосная станция пожаротушения;
- Локальные очистные сооружения;
- Площадка для отдыха

На территории расположена существующая скважина, огороженная забором и с возможностью подъезда к ней.

Источник водоснабжения - городская водопроводная сеть.

Согласно техническим условиям выданной ГКП на ПХВ "Алматы Су" №35-06407103 от 30 декабря 2024 г., вода в точки подключения, предназначен для обеспечения ТПУ питьевой холодной водой, а также водой для пожаротушения. Количество точек подключения - 1. Расположена на территории парка. Абсолютная отметка точки подключения - 1338.64. Давление в сети водопровода в точке подключения составляет - 5 м вод. ст., что не обеспечивает необходимым давлением данный объект для системы

водоснабжения и пожаротушения, но достаточно для пополнения емкостей для питьевого водоснабжения и пожаротушения, в т.ч АПТ (пом.54 на отм. 0.000).

Проектом предусмотрены емкости для хранения аварийного запаса воды, расположенные в помещении 0.24 на отм. 0.000. Для получения необходимого давления в сети хозяйственного водопровода, в помещении 0.58 на отм. -4.950 предусмотрена насосная станция. Для обеспечения ТПУ водой на пожаротушение, в части НВК предусмотрены емкости для воды на пожаротушение 2 x 500 м³, а также насосная станция для обеспечения давления в сети наружного пожаротушения ТПУ и территории парка, в том числе для обеспечения внутреннего пожаротушения ТПУ.

Расход воды на хозяйственно – бытовые нужды определен по СП РК 4.01-101-2012. Полив территории и зеленых насаждений будет производиться водой технического качества, с использованием очищенной воды с ЛОС. Канализационные стоки, хозяйственно - бытовые стоки от умывальников, попадают в сеть городской канализации. Отвод производственных сточных вод от объектов общественного питания будет осуществляться через колодец-жироуловитель. Выпуски канализации подключаются к наружным сетям бытовой канализации.

Система ливневой канализации.

Водосточная сеть предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. В части НВК, предусмотрена ливневая канализация, с установкой ЛОС Rainpark для очистки стоков, и накопительную емкость для сбора воды. Сеть монтируется из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с наружной и внутренней гидроизоляцией. Трубы необходимо утеплить фольгированной рулонной изоляцией из минеральной ваты, с греющим кабелем. Для недопущения замерзания талых вод на кровле предусматривается электрообогрев водосточных воронок. Трубопроводы прокладываются суклоном согласно схеме к выпуску. В зимнее время снег с площадок будет собираться и вывозиться спецтехникой.

ЛОС Rainpark представляет собой стеклопластиковую емкость, изготовленную методом машинной намотки. ЛОС Rainpark является сооружением механической очистки дождевых (талых) сточных вод, предназначены для удаления нерастворенных примесей. Внутри емкость разделена стеклопластиковыми перегородками на три отделения: отстойник, нефтеуловитель с коалесцентными блоками, отделение с фильтрами. Стандартные горизонтальные сооружения с очистительной пропускной способностью до 150 л / с включительно (более 150 л/с возможно спец. исполнение).

Дождевая (талая) сточная вода собирается системой трубопроводов и поступает в распределительную камеру или в распределительный колодец. При небольшой интенсивности выпадения осадков сточная вода поступает на очистку, а при увеличении интенсивности выпадения - осадки отводятся по лотку/трубопроводу- байпасу в обход системы очистки.

Сначала сточные воды поступают в отстойник. Далее попадают в нефтеуловитель с коалесцентными модулями. Коалесцентные блоки имеют ряд преимуществ: 1)

устойчивость к высоким температурам 2) устойчивость к эрозии (образование отверстий) 3) низкая аварийная опасность при монтаже (демонтаже) 4) устойчивость к ультрафиолетовому излучению; 5) высокая устойчивость к химическим веществам; 6) не оказывают негативного влияния на окружающую среду за счет отсутствия в составе тяжелых металлов и соединений хлора 7) долговечность.

Процесс осветления сточных вод завершается фильтрацией и сорбцией, поскольку удаление путем отстаивания не удастся, за счет малой гидравлической крупности загрязняющих веществ. Сточная вода с определенной скоростью проходит через двухкомпонентные фильтры. Профильтрованная жидкость собирается в нижней части данного блока, откуда, по выпускному трубопроводу, выводится за пределы сооружения.

Расчет производительности очистных сооружений

1. Ссылки на нормативные документы

Расчет выполнен на основании:

- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, НИИ ВОДГЕО, 2014;
- Курганов А. М. Таблицы параметров предельной интенсивности дождя для определения расходов в системах водоотведения: Справочное пособие. – М.: Стройиздат. – 1984.

2. Алгоритм расчета

Требуемый объем емкости, $W_{емк}$, м³, равный максимальному суточному объему стока от расчетного дождя, W , м³, определяется по формуле 5.5 СН РК 4.01-03-2011:

$$W_{емк} = W = 10 * H_p * \Psi_{mid} * F, \quad (1)$$

где H_p – максимальный за год суточный слой осадков, мм;

Ψ_{mid} – средний коэффициент стока;

F – общая площадь водосбора, га.

Максимальный за год суточный слой осадков, H_p , мм, определяется по формуле 28 п.7.2.4 «Рекомендаций...»:

$$H_p = H_{cp} * (1 + C_v * \Phi), \quad (2)$$

где H_{cp} – значение среднего максимума суточного слоя осадков, мм, принимается для данной местности по таблице 3.2 СП РК 2.04-01-2017;

C_v – коэффициент вариации суточных осадков, принимается для данной местности по таблице 6 Справочного пособия;

Φ – нормированное отклонение от среднего значения, принимается по приложению 9 «Рекомендаций...» в зависимости от требуемой обеспеченности и коэффициента асимметрии C_s (принимается по таблице 6

Справочного пособия).

Средний коэффициент стока, Ψ_{mid} , определяется по формуле:

$$\Psi_{mid} = \frac{\Psi_1 * F_1 + \Psi_2 * F_2 + \Psi_3 * F_3 + \Psi_4 * F_4 + \Psi_5 * F_5 + \Psi_6 * F_6 + \Psi_7 * F_7}{F} \quad (3)$$

где Ψ_i – коэффициент стока по видам покрытий, принимается по таблице 5.10 СН РК 4.01-03-2011, для кровель и асфальтобетонных покрытий, брусчатых мостовых и щебеночных покрытий, булыжных мостовых, щебеночных покрытий, не обработанных вяжущими материалами, гравийных садово-парковых дорожек, спланированных грунтовых поверхностей и газонов соответственно;

F_i – площадь соответствующего вида покрытия, га.

3. Исходные данные для расчета

Район проектирования – Алматы.

Показатель	Ед. изм.	Величина
Климатические параметры		
Значение среднего максимума суточного слоя осадков, H_{cp}	мм	39,00
Коэффициент вариации суточных осадков, C_v		0,33
Коэффициента асимметрии кривой обеспеченности, C_s		1,30
Период однократного превышения расчетной интенсивности, P	годы	0,5
Нормированное отклонение от среднего значения, Φ		-0,98
Площади водосбора по типам покрытий		
Площадь кровель и асфальтобетонных покрытий	га	1,800
Площадь брусчатых мостовых и щебеночных покрытий	га	
Площадь булыжных мостовых	га	
Площадь щебеночных покрытий, не обработанных вяжущими	га	
Площадь гравийных садово-парковых дорожек	га	
Площадь спланированных грунтовых поверхностей	га	
Площадь газонов	га	
Общая площадь водосбора	га	1,800

4. Результаты расчета

Максимальный за год суточный слой осадков составит:

$$H_p = 39,00 * (1 + 0,33 * (-0,98)) = 26,39 \text{ мм}$$

Средний коэффициент стока составит:

$$\Psi_{mid} = \frac{0,95 \cdot 1,800 + 0,60 \cdot 0,000 + 0,45 \cdot 0,000 + 0,40 \cdot 0,000 + 0,30 \cdot 0,000 + 0,20 \cdot 0,000 + 0,10 \cdot 0,000}{1,800} = 0,950$$

Объем стока от расчетного дождя составит:

$$W_{\text{емк}} = W = 10 \cdot 26,39 \cdot 0,950 \cdot 1,800 = 451,22 \text{ м}^3$$

Состав загрязнений сточных вод принят:

№	Показатели	Ед. измерения	Размерность
1	Концентрация загрязнения до очистки:		
	- взвешенные вещества	мг/л	600
	- нефтепродукты	мг/л	70
2	Концентрация загрязнения после очистки:		
	- взвешенные вещества	мг/л	30
	- нефтепродукты	мг/л	1

Расчет водопотребления и водоотведения на период эксплуатации:

1. Расход воды на хозяйственно бытовые нужды сотрудников и посетителей:

ВСЕГО по зданию: 1290 человек максимально возможной нагрузки, без учета пассажиров остановочного комплекса. Расчет водопотребления и водоотведения произведен по СП РК 4.01-101-2012.

Служащие - 12 л/сутки.

М сутки хоз. быт. = (12 л/сутки * 1290) / 1000 = 15,48 куб. м/сутки.

М год хоз.быт = 15,48 куб. м/год * 312 = 4829,76 куб. м/год.

Объем сточных вод составит 15,48 м.куб/сутки, 4829,76 м. куб/г.

2. Полив твердого покрытия и зеленых насаждений:

Полив асфальтированной (твердое покрытие) поверхности территории осуществляется привозной водой технического качества либо используется вода с ЛОС. Полив производят еженедельно в летний период. Согласно СП РК 4.01-101-2012 расход воды на полив территории составляет 0,4 литров/1м².

Мсут = (0,4 л/м² * 5795.60 м²) / 1000 = 2,32 м³/сутки.

Мгод = 2,32 м³/сутки * 12 дн. * 6 мес. = 167,04 м³/год.

Полив зеленых насаждений также осуществляется привозной водой технического качества либо используется вода с ЛОС. Полив зеленых насаждений осуществляется четыре раза в месяц в летний период. Согласно СП РК 4.01-101-2012 расход воды на полив зеленых насаждений составляет 3 литра/1 м².

Мсут = (3 л/м² * 4968.75 м²) / 1000 = 14,91 м³/сутки.

Мгод = 14,91 м³/сутки * 24 раза = 357,84 м³/год.

Период строительства.

Проектируемое строительство влияния на подземные воды не окажет, так как сброс производственных стоков – отсутствует. Численность рабочих 29 чел. Численность ИТР и служащие 6 чел. Численность МОП и охраны 1 чел. Начало строительства – III

квартал (июль) 2025 года. Расчетная продолжительность строительства – 11 мес. Предусматривается система повторного использования стоков на установке мойки колес автомобилей и днищ кузовов машин со сбором загрязненной воды в отстойники и возвратом ее насосами на мойку. Оставшаяся остоянная вода и осадок после завершения работы участка мойки колес используется при благоустройстве территории после завершения строительства. Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты.

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

На период строительства на территории устраиваются временные складские площадки с щебеночным покрытием.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод от загрязнения и истощения:

С целью снижения вредного воздействия на окружающую среду и предупреждение загрязнения поверхностных и подземных вод в настоящем проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- заправка машин топливом, маслом следует производить на стационарных заправочных станциях;
- доставку технологических смесей на место работ следует осуществлять в специально оборудованных транспортных средствах, а выгрузку производить в специальные расходные емкости или на подготовленное основание. Выгрузка смесей на землю не допускается;
- очистку и промывку машин, перевозивших технологические смеси следует производить в специально отведенных местах;
- при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно - чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
- в водоохранной зоне исключить размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;
- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- не допускать захвата земель водного фонда.

Принятая в проекте система водохозяйственной деятельности с учетом соблюдения мероприятий, изложенных в данном подразделе, будет соответствовать современному уровню аналогичных предприятий в РК и за рубежом.

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Расчет водопотребления и водоотведения на период строительства:

1.Хозяйственно-бытовые нужды:

Расчет водопотребления и водоотведения произведен по СН РК 4.01-02-2011.

Рабочие – 25 л/сутки, служащие – 12 л/сутки.

$$M_{\text{сут}} = (12 \text{ л/сутки} * 7 + 25 \text{ л/сутки} * 22) / 1000 = 0,63 \text{ м}^3/\text{сутки}.$$

$$M_{\text{год}} = 0,63 * 335 = 211,05 \text{ м}^3/\text{пер.стр.}$$

2. Обмыв автотранспорта:

На территории строительной площадки планируется организовать площадку для мойки колес. Площадка будет представлять собой эстакаду, откуда сточная вода будет направляться организованно по бетонным лоткам в наземный резервуар-отстойник.

Расход воды на мойку грузового автомобиля составляет 0,5 м³. В связи с тем, что на территории строительной площадки будет осуществляться только мытьё колес и нижней части кузова, принимаем коэффициент 0,3. Количество выездов автомашин с строительной площадки 3 раз в час, 24 в сутки.

Общее водопотребление на мытьё машин составляет:

$$M_{\text{сут}} = 24,0 * 0,5 * 0,3 = 3,60 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$M_{\text{год}} = 3,60 * 335 = 1206,00 \text{ м}^3/\text{ пер.стр.}$$

Безвозвратное водопотребление составляет 10%:

$$M_{\text{сут}} = 3,60 * 0,1 = 0,36 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$M_{\text{год}} = 1206,0 * 0,1 = 120,60 \text{ м}^3/\text{ пер.стр.}$$

Водоотведение будет осуществляться в резервуар-отстойник и составлять:

$$M_{\text{сут}} = 3,60 - 0,36 = 3,24 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$M_{\text{год}} = 1206,0 - 120,6 = 1085,40 \text{ м}^3/\text{ пер.стр.}$$

Отстойник должен иметь объём 1,0 м³. После осаждения осветленная вода насосом будет подаваться на повторное использование.

3. Орошение открытых грунтов:

Орошение открытых грунтов будет осуществляться водой технического качества. Полив производят ежедневно в летний период. Согласно СН РК 4.01-02-2011. Расход воды на полив составляет 0,4 литров/1м².

$$M_{\text{сут}} = (0,4 \text{ л/м}^2 * 100 \text{ м}^2) / 1000 = 0,04 \text{ м}^3/\text{сутки}.$$

$$M_{\text{год}} = 0,04 \text{ м}^3/\text{сутки} * 30 \text{ дн.} * 6 \text{ мес.} = 7,2 \text{ м}^3/\text{пер.стр.}$$

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблицах 9.1. и 9.2.

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (СУТОЧНЫЙ)

Таблица 9.1.

Производство	Водопотребление, м³/сут							Водоотведение, м³/сут				
	Всего из водопроводной сети	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Вода технического качества	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление
		Свежая вода		Оборотная	Повторно используемая							
		Всего	в т. Ч. Питьев. Качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Период эксплуатации</i>												
Хоз питьевые нужды	15,48	-	-	-	-	15,48	-	15,48	-	-	15,48	-
Полив асфальтированной поверхности	-	-	-	-	-	-	2,32	-	-	-	-	2,32
Полив зеленых насаждений	-	-	-	-	-	-	14,91	-	-	-	-	14,91
Итого:	15,48	-	-	-	-	15,48	17,23	15,48	-	-	15,48	17,23
<i>Период строительства</i>												
Рабочие	0,63	-	-	-	-	0,63	-	0,63	-	-	0,63	-
Орошение грунтов	-	-	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	0,04
Обмыв автотранспорта	-	-	-	3,60	-	-	0,36	-	-	-	-	0,36
Итого:	0,63	-	-	3,60	0	0,63	0,4	0,63	0	0	0,63	0,4

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (ГОДОВОЙ)

Таблица 9.2.

Производство	Водопотребление, м ³ /сут						Водоотведение, м ³ /сут					
	Всего из водопроводной сети	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Вода технического качества	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление
		Свежая вода		Оборотная	Повторно используемая							
		Всего	в т. Ч. Питьев. Качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Период эксплуатации</i>												
Хоз питьевые нужды	4829,76	-	-	-	-	4829,76	-	4829,76	-	-	4829,76	-
Полив асфальтированной поверхности	-	-	-	-	-	-	167,04	-	-	-	-	167,04
Полив зеленых насаждений	-	-	-	-	-	-	357,84	-	-	-	-	357,84
Итого:	4829,76	-	-	-	-	4829,76	524,88	4829,76	-	-	4829,76	524,88
<i>Период строительства</i>												
Рабочие	211,05	-	-	-	-	211,05	-	211,05	-	-	211,05	-
Орошение грунтов	-	-	-	-	-	-	7,2	-	-	-	-	7,2
Обмыв автотранспорта	-	-	-	3,60	-	-	120,6	-	-	-	-	120,6
Итого:	211,05	-	-	3,60	0	211,05	127,8	211,05	0	0	211,05	127,8

10. Благоустройство и озеленение

На благоустраиваемый участок по проекту организованы два въезда/выезда со стороны существующей дороги, ведущей на высокогорный каток. Проезды спроектированы с учетом строительства мостов, разрабатываемых сторонней организацией, имеющей лицензию на данный вид работ, по отдельному договору. Ширина въезда/выезда принята равной 9.0м, в качестве покрытия применен асфальтобетон. С западной стороны организовано транспортное кольцо, далее въезд в крытый паркинг. Кроме этого, в непосредственной близости от входа, в проекте предусмотрена организация открытой парковки для такси, для высадки пассажиров. Площадка для разгрузки предусмотрена с западной стороны.

На территории расположена существующая скважина, огороженная забором и с возможностью подъезда к ней.

Проектируемое здание спроектировано таким образом, что с южной и западно-южной сторон существующий рельеф остается неизменным.

На участке по проекту размещены следующие здания и сооружения:

- 2-х этажное здание паркинга;
- существующая скважина;
- Площадка ТБО с заглубленными контейнерами;
- Резервуары пожаротушения, железобетонные;
- Насосная станция пожаротушения;
- Локальные очистные сооружения;
- Площадка для отдыха.

В качестве покрытия на проездах и разворотных площадках в проекте предусмотрен асфальтобетон, на тротуарах и площадках – бетонная плитка. Все проезды и тротуары выполнены с бетонными бортовыми камнями. В местах примыкания тротуаров к проездам предусмотрены пандусы для свободного перемещения маломобильных групп населения и посетителей с колясками.

На территории предусмотрено озеленение в виде древесных и кустарниковых насаждений, устройство газона. Все применяемые в проекте зеленые насаждения соответствуют климатическим особенностям региона. Также в проекте предусмотрен завоз плодородного грунта под устройство газонов, толщина проектируемого плодородного слоя принята равной 0.20 м.

План благоустройства и озеленения представлен в приложении к проекту.

На данном участке, согласно Материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений для объекта «Строительство транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения расположенного по адресу: Медеуский район, ул. Керей-Жанибек хандар, г. Алматы» выполненной ТОО «Есо Алматы», существуют зеленые насаждения, подпадающие под пятно строительства. Учено и описано 729 шт. деревьев (солитеры-отдельно стоящие). Кустарники – 1 шт. Древесно – кустарниковые растения занесенные в Красную книгу Казахстана на данном

объекте Дуб черешчатый в количестве 3 штук, за номером 3727, 3729, 3730 – сохранение. Вырубка – 168 шт. (23%). Санитарная вырубка – 68 шт. (9,3%). Уход, сохранение – 6 шт. (0,7%). Пересадка – 488 шт. (67%). Объем вырубаемой древесины - (V-80,82977533 куб. м.).

Ведомость элементов озеленения.

№	Наименование	Кол-во
1	Можжевельник обыкновенный, шт	12
2	Спирея японская Albiflora, шт	12
3	Дерен отпрысковый Flaviramea, шт	10
4	Гортензия метельчатая Kyushu, шт	10
5	Рябинник Сем, шт	8
6	Дерен белый, шт	8
7	Спирея березолистная, шт	4
8	Спирея Shirobana, шт	4
9	Можжевельник скальный, шт	27
	Посев газонной травосмеси "Универсальная". Норма посева смеси свежих семян на м2 составляет 25-40 гр/ кв.м., м2	4 968.75
	Раскапывание грунта с обязательным просеиванием земли от корневищ, сорняков и прочих включений или обработка гербицидами, м2	4 968.75
	Выравнивание поверхности под шнур, м2	4 968.75
	Заделка семян и прикатывание катком весом 75-100 кг., м2	4 968.75
	Внесение минеральных удобрений. (азота - 20-40 кг/га, фосфора - 30-40кг/га, калия - 20-40 кг/га), м2	4 968.75

При проведении работ строительные организации выполняют следующие мероприятия, обеспечивающие сохранность зеленых насаждений, расположенных на земельном участке, отведенном под застройку или производство строительных работ:

1) устанавливают ограждение стройплощадок с учетом того, чтобы деревья и кустарники оставались за их пределами. Вокруг каждого дерева или группы деревьев, оставляемого на стройплощадке, сооружают индивидуальную защиту, обеспечивающую сохранение ствола и кроны дерева от повреждения. С целью сохранения древесно-кустарниковой растительности допускается частичная обрезка низких и широких крон, обвязка стволов, связывание кроны кустарников;

2) не допускается использование сохраняемых деревьев в качестве столбов для прикрепления оград, светильников и прочих предметов и нанесение повреждений;

3) не допускается обнажение корней деревьев и засыпание приствольных кругов земель, строительными материалами и мусором;

4) при реконструкции и строительстве дорог, тротуаров и других сооружений в районе существующих зеленых насаждений не допускается изменение вертикальных отметок против существующих. В тех случаях, когда засыпка или обнажение корневой системы неизбежны, в проектах и сметах предусматривают соответствующие устройства для сохранения нормальных условий роста деревьев;

5) не допускается стоянка машин на газонах, складирование строительного материала, слив горюче-смазочных материалов, нечистот;

6) подъездные пути и места для установки подъемных кранов располагают вне зеленых насаждений и не нарушают установленные ограждения деревьев;

7) работы подкопом в зоне корневой системы деревьев и кустарников производят ниже расположения основных скелетных корней, не повреждая корневой системы, в том числе с использованием технологии "прокола";

8) сохраняют верхний растительный грунт на всех участках нового строительства, производят снятие его и буртование по краям строительной площадки. Забуртованный растительный грунт используется при озеленении территорий и (или) передается организации по озеленению.

11. Мероприятия по охране природной среды

Период эксплуатации.

В соответствии с Приложением 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК

- внедрение технологических решений, обеспечивающих оптимизацию режимов сгорания топлива (изменение качества используемого топлива, структуры топливного баланса), снижение токсичных веществ (включая соединения свинца, окислы азота) в выбросах загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе для передвижных источников;
- озеленение территорий, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях участка строительства;
- внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов.

Период строительства.

В соответствии с Приложением 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК

- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- проведение работ по пылеподавлению строительных площадках;
- внедрение технологических решений, обеспечивающих оптимизацию режимов сгорания топлива (изменение качества используемого топлива, структуры топливного баланса), снижение токсичных веществ (включая соединения свинца, окислы азота) в выбросах загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе для передвижных источников;
- строительство, установок по очистке сточных вод на участке мойки автотранспорта;
- рекультивация нарушенных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов.

12. Физические воздействия

12.1 Акустическое воздействие

Технологические процессы могут являться источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Особенно сильный внешний шум создается при работе компрессоров, насосов, транспорта и другой техники.

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

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

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах. Уровень звукового давления не превышает допустимого для производственных и жилых территорий по «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающие воздействие на человека, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15».

12.2 Вибрация

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

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

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых. На этом явлении основано широко применяемое и высокоэффективное мероприятие - устройство противовибрационных экранов, т.е. траншей в грунте, заполненных дискретными материалами. Ширина траншеи должна быть не менее половины длины продольной волны или не менее 0,5 метров, а глубина должна быть не меньше длины поперечной волны и составлять в среднем от 2 м до 5 м. Данные противовибрационные экраны уменьшают передачу колебаний через грунт приблизительно на 80%. Противовибрационные экраны должны располагаться как можно ближе к источнику колебаний, что повышает их эффективность при одновременном уменьшении глубины траншеи. При расположении противовибрационных экранов дальше 5 - 6 м от источника колебаний их эффективность резко падает. Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты. Уровень вибрации не превышает допустимого.

12.3 Электромагнитное воздействие

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

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

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

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

Так как на предприятии отсутствуют воздушные линии электропередач, создающие электромагнитные поля (ЭМП) с напряжением более 220 кВ, то санитарно-защитная зона по фактору электромагнитного воздействия на предприятии не устанавливается.

Уровень ЭМП не превышает допустимого, для производственных и жилых территорий в соответствии с Гигиеническими нормативами к обеспечению радиационной безопасности. Утверждены приказом Министр здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.

12.4 Характеристика радиационной обстановки в районе работ

Состояние радиационного фона городской территории имеет важное значение, так как городское население с каждым годом увеличивается. Неблагоприятная экологическая ситуация городов может привести к увеличению заболеваемости очень большого количества людей. Поэтому изучение радиационной обстановки может предотвратить риск увеличения болезней для людей. Радиационный фон окружающей среды образуется из природного радиационного фона и фона, образуемого промышленными предприятиями. Согласно данным Международной комиссии по радиационной защите (МКРЗ) и Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) нормальным считается фон, при котором допустимым является уровень мощности эквивалентной дозы в 0,1–0,6 мкЗв/ч, свыше 0,6–1,2 мкЗв/ч признан повышенным.

В приложении к настоящему проекту приведены результаты измерений к протоколу №40 дозиметрического контроля. Измеренная мощность дозы (мкЗв/час,н/сек) – 0,11-0,13. Участок замеров – земельный участок 2,8424 га.

Радиационная обстановка в районе проведения работ в пределах допустимых значений.

13. Растительный и животный мир

Особенности горного климата, высота над уровнем моря и обилие осадков обусловили разнообразие природных поясов Северного Тянь-Шаня, которые распределяются в следующем порядке: злаково-разнотравных степей (1000—1300 м); кустарников и лиственных лесов (1300—1700 м); хвойных лесов и субальпийских лугов (1700—2800 м); альпийских лугов (2800—3500 м); высокогорной пустыни (выше 3500 м).

Однако, как указывает альпинист-исследователь М.Э. Грудзинский, экспозиция и крутизна горных склонов нередко нарушают указанную последовательность растительного мира.

По мнению ученого Н.И. Рубцова, флора Северного Тянь-Шаня исчисляется примерно 2500 видами, что составляет половину всего видового состава тянь-шаньской флоры. Более половины состава флоры Северного Тянь-Шаня приходится на высоты от 1000 до 2500 м над уровнем моря, на высокогорные пояса приходится 25% флоры, а остальные - на низкогорье и предгорные равнины.

Основной жизненной формой являются травянистые многолетники. Деревья и кустарники представлены 115 видами. Специалисты отмечают многочисленные флористические связи Северного Тянь-Шаня с другими горными районами страны и мира, в том числе и с Гималаями.

Поясность растений отличается не только по южным и северным экспозициям хребтов, но и в зависимости от других особенностей природы Заилийского и Кунгей-Алатау. Так, одни и те же травы и цветы встречаются на различных склонах и хребтах на разной высоте относительно уровня моря. До высоты 800 м на северных и южных склонах Заилийского Алатау в растительном покрове преобладают полынь, ковыль, типчак.

К характерным кустарникам Северного Тянь-Шаня относятся можжевельники, ивняки, караганики, из которых можжевельники (арча) занимают наибольшую площадь.

После высоты 1 300 м появляется более влаголюбивая растительность. Кроме кустарников (шиповника, барбариса, кизильника), для Заилийского Алатау характерны лиственные леса из осины, дикой яблони, абрикоса (урюка), боярышника.

Леса из тянь-шаньских елей и трав образуют мощный лесолуговой пояс (1700—2800 м). Кроме ели Шренка, здесь произрастают черемуха, шиповник, ива, осина, малина, жимолость, папоротники. В верхней части этого пояса идут участки низкорослого ельника с подлеском из можжевелевого стланика. Травяной покров состоит из тимофеевки, купальницы, гвоздики и мака.

В лиственных лесах Заилийского Алатау произрастает курчавка Мушкетова, считающаяся представителем древней нагорно-лесной флоры. К редким растениям из флоры Северного Тянь-Шаня относятся: абрикос обыкновенный (урюк), барбарис илийский, береза толстосережчатая, боярышник алма-атинский, ирис Альберта, клен Семенова, многорядник копьевидный, шиповник лапчаткоцветный и другие, нуждающиеся в охране.

На данном участке, согласно Материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений для объекта «Строительство транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения расположенного по адресу: Медеуский район, ул. Керей-Жанибек хандар, г. Алматы» выполненной ТОО «Есо Алматы», существуют зеленые насаждения, подпадающие под пятно строительства. Учено и описано 729 шт. деревьев (солитеры-отдельно стоящие). Кустарники – 1 шт.

Древесно – кустарниковые растения занесенные в Красную книгу Казахстана на данном объекте Дуб черешчатый в количестве 3 штук, за номером 3727, 3729, 3730 – сохранение. Вырубка – 168 шт. (23%). Санитарная вырубка – 68 шт. (9,3%). Уход, сохранение – 6 шт. (0,7%). Пересадка – 488 шт. (67%). Объем вырубаемой древесины - (V-80,82977533 куб. м.).

Согласно с «Правилами содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденных решением XXX сессии маслихата города Алматы VII созыва от 17 января 2023 года № 211 (далее - Правила), при вырубке с разрешения Уполномоченного органа, необходимо предусмотреть проведение мероприятий по компенсационному восстановлению деревьев в десятикратном размере за счет средств граждан и юридических лиц, в интересах которых была произведена вырубка. Компенсационная посадка деревьев производится из посадочного материала, соответствующего минимальным требованиям по качеству посадочного материала и с организацией поливочной системы, путем посадки саженцев лиственных пород высотой не менее 2,5 метров с комом или хвойных пород высотой не менее 2 метра с комом. Диаметр ствола от верхней корневой системы саженцев не менее 3 сантиметров, на высоте 1,3 метра стволовой части.

В городе и его окрестностях зарегистрирован 141 вид птиц, из них 34 гнездящихся, 57 зимующих и 88 пролетных. Большинство гнездящихся птиц – характерные представители древесно-кустарниковых зарослей (полевой воробей, обыкновенный скворец, иволга, черный дрозд, южный соловей). Город расположен на пролетном пути журавля-красавки, внесенного в «Красную книгу» Казахстана, и весной нередко можно видеть летящие стаи этих великолепных птиц. Дикие птицы, голуби, а также мышевидные грызуны привлекают в город хищников-ястребов, сокола–балабана, обыкновенную пустельгу и сов. В городе и его окрестностях обитает около 50 видов млекопитающих.

Учитывая, что данная территория находится под длительным антропогенным воздействием, значительного влияния на флору и фауну при проведении строительных работ не оказывается.

14. Оценка воздействий на ландшафты

Воздействие общества и влияние хозяйственной деятельности на ландшафты муниципальных образований и ландшафты территорий регионов приводит к целому ряду последствий. Как правило, это последствия негативного характера.

Рассматривая ландшафт городских территорий и ландшафт как биотическую систему, необходимо учитывать природно-ресурсные потенциалы ландшафта: биотический, водный, минерально-ресурсный, строительный, рекреационный, природоохранный, самоочищения.

Природно-ресурсный потенциал ландшафта - это его богатство, которое общество может использовать, не нарушая структуру самого ландшафта.

Биотический потенциал заключается в способности ландшафта продуцировать биомассу. Использование биологического потенциала определяет допустимую нагрузку на геосистему.

Влияние человека на биологический круговорот геосистем оказывает свое воздействие на потенциальные биологические ресурсы и плодородные свойства почв.

Водный потенциал определяется в способности ландшафта образовывать относительно замкнутый круговорот воды, в том числе пригодной для нужд человека.

Водный потенциал и свойства ландшафта оказывают влияние на биологический круговорот, плодородие почвенного покрова, а также на распределение основных составляющих водного баланса.

Минерально-ресурсным потенциалом ландшафта являются накопленные в течение геологических периодов вещества, строительные материалы, минералы, энергоносители, которые используют для нужд общества в системе развития и обустройства городов и населенных пунктов. Приведенные ресурсы в процессе геологических циклов могут быть возобновимыми (растительной покров) и невозобновимыми (несоизмеримы с этапами развития человеческого общества и скоростью их расхода).

Рекреационный потенциал представляет собой совокупность природных условий ландшафта, позитивно воздействующих на человеческий организм.

В системе рационального природопользования выделяют рекреационные ресурсы и рекреационные ландшафты.

Рекреационные ресурсы, как правило, применяют для отдыха, лечения, туризма, а рекреационные ландшафты выполняют рекреационные функции (зеленые зоны, лесопарки, курорты, живописные места и т.д.).

Природоохранный потенциал ландшафта отвечает за сбережение биологического разнообразия, устойчивость и способность к восстановлению геосистем.

Потенциал самоочищения отличается специфической способностью ландшафта разлагать, уничтожать загрязняющие вещества и устранять их вредное воздействие.

Разнообразие хозяйственной деятельности человека приводит к изменению ландшафтов. Измененные ландшафты, в свою очередь, оказывают обратное воздействие

на человека и его хозяйственную деятельность. Последствия этого взаимодействия для общества могут быть положительными или отрицательными.

Проводя систематизированные объективные измерения показателей, оценивающих состояние ландшафта, определяют направленность последствий и делают анализ. Отрицательным последствиям воздействия человека на ландшафт уделяется основное внимание.

Влияние на ландшафты можно разделить на группы:

- изъятие из ландшафта энергии или вещества;
- преобразование компонентов ландшафта или его процессов;
- подача в ландшафт энергии или вещества;
- привнесение технических или техногенных объектов в природу.

В процессе влияния населения на ландшафт

- изменяется качество компонентов ландшафта;
- изменяются межкомпонентные связи в геосистемах;
- уменьшаются природные ресурсы ландшафта;
- ухудшаются экологические условия;
- ухудшаются условия ведения хозяйства и работы техники;
- уменьшается количество и ухудшается качество продукции.

Изменение принципиального использования ресурсов ландшафта в производственной деятельности из-за внутрихозяйственных и межхозяйственных связей ведет к отраслевым отрицательным последствиям и отражается на других отраслях, не связанных напрямую с ресурсом, но зависящих от него.

Из этого следует, что воздействие человека на ландшафты путем ведения хозяйственной деятельности вызывает изменения во всем производственном комплексе.

Влияние на ландшафт оценивают таким показателем как нагрузка на ландшафт. Допустимое воздействие, не приводящее к нарушению свойств и функций ландшафта, определяется нормой нагрузки, при превышении которой ландшафт разрушается, считается критической или предельно допустимой. Обоснование и разработка норм нагрузок относятся к нормированию. Нормирование дает возможность определять границы допустимых нагрузок и измерять их с помощью нормативных показателей. Значения нормативных показателей определяются социально-экономическими потребностями общества, способностью ландшафта саморегулироваться, самоочищаться, самовосстанавливаться.

Результат влияния хозяйственной деятельности на ландшафт можно представить в виде следующей цепочки последствий:

- изменение его строения, состояния, функционирования; изменение текущей динамики;
- нарушение хода природных циклов и тенденций естественного саморазвития;
- различная реакция на техногенные нагрузки; изменение устойчивости; изменение механизмов устойчивости; выполнение новых функций;

- надежность выполнения новых функций и интегральное управление геосистемами;

- негативные последствия в ходе выполнения новых функций;

- возможное негативное влияние на соседние ландшафты;

- экологические ограничения.

Изменение естественных ландшафтов во многом зависит от естественных факторов. Необходимо помнить, что хозяйственное воздействие человека приводит к непреднамеренному изменению теплового баланса.

Преобразованные геосистемы с точки зрения природопользования можно подразделять на:

- преднамеренно или непреднамеренно измененные;

- сельскохозяйственные, лесохозяйственные, промышленные, городские, рекреационные, заповедные, средозащитные - в зависимости от выполняемых социально-экономических функций;

- слабоизмененные, измененные, сильноизмененные - по сравнению с исходным состоянием;

- культурные, акультурные - по последствиям изменения;

- системы с преобладанием процесса саморегуляции и с преобладанием управляющего воздействия со стороны человека в зависимости от соотношения процессов саморегуляции геосистем и управления.

По степени изменения ландшафты подразделяют на:

- условно неизменные, которые не подвергали непосредственному хозяйственному использованию и воздействию. В этих ландшафтах можно обнаружить лишь слабые следы косвенного воздействия;

- слабоизмененные, подвергающиеся преимущественно экстенсивному хозяйственному воздействию (охота, рыбная ловля, выборочная рубка леса), которое частично затронуло отдельные «вторичные» компоненты ландшафта (растительный покров, фауна), но основные природные связи при этом не нарушены и изменения носят обратимый характер. К таким ландшафтам относят тундровые, таежные, пустынные, экваториальные;

- среднеизмененные ландшафты, в которых необратимая трансформация затронула некоторые компоненты, особенно растительный и почвенный покров (сводка леса, широкомасштабная распашка), в результате чего изменяется структура водного и частично теплового баланса;

- сильноизмененные (нарушенные) ландшафты, которые подверглись интенсивному воздействию, затронувшему почти все компоненты (растительность, почвы, воды и даже твердые массы твердой земной коры), что привело к существенному нарушению структуры, часто необратимому и неблагоприятному с точки зрения интересов общества. Это главным образом южно-таежные, лесостепные, степные, сухостепные ландшафты, в которых наблюдаются обезлесивание, эрозия, засоление,

подтопление, загрязнение атмосферы, вод и почв; широкомасштабная мелиорация (орошение, осушение) также сильно изменяет ландшафты;

- культурные ландшафты, в которых структура рационально изменена и оптимизирована на научной основе, с учетом вышеизложенных принципов, в интересах общества и природы - ландшафты будущего.

Рациональное использование природных ресурсов ландшафта - составная часть природопользования, которая включает ресурсопотребление, ресурсопользование, воспроизводство природных ресурсов.

Участок, отведенный под строительство объекта, относится к преднамеренно преобразованной городской геосистеме. По степени изменения ландшафта участок относится к слабоизмененным ландшафтам. После завершения строительных работ на участке – будет относиться к преднамеренно преобразованной городской геосистеме.

15. Воздействие на социально-экономическую сферу

Социально-экономическое развитие Алматы

В последние два десятилетия город стремительно развивается и растет. Территория Алматы значительно расширилась в 2014 году – город стал больше вдвое – площадь выросла с 33,3 тыс. га до 68,3 тыс. га. Одномоментное двукратное увеличение города негативно отразилось на уровне обеспеченности районов социальной, инженерной, транспортной и прочей инфраструктурой. Постоянный рост города – это устойчивая тенденция, которая несет в себе риски и вызовы, требующие качественного планирования и прогнозирования для их успешного решения.

Зона влияния Алматы в настоящее время шире его административных границ. Являясь центром социально-экономической активности в Центральной Азии, город стал своего рода магнитом. За последние 10 лет в мегаполисе произошел значительный рост населения – благодаря увеличению численности жителей вокруг Алматы формируется Алматинская агломерация. Алматы привлекает людей своими социально-экономическими преимуществами: более широкими возможностями для трудоустройства, относительно высоким уровнем качества образования и здравоохранения, развитой инфраструктурой для досуга и спорта.

В последние годы рост населения за счет миграции составил около 60%, за счет естественного прироста – 40%. С 2012 по 2021 годы на постоянное место жительства в Алматы прибыло почти 600 тысяч человек, а выбыло за его пределы около 315 тысяч человек, положительное сальдо миграции составило около 285 тысяч человек.

Алматы является центром предпринимательской инициативы в Казахстане. В Алматы формируется почти 1/5 части экономики страны, порядка 1/4 поступлений в бюджет. Развита малый и средний бизнес, на который приходится около половины (47,5%) региональной экономики, где занято 643,1 тыс. человек или 62,1% экономического активного населения. Алматы располагает необходимыми трудовыми и инфраструктурными ресурсами, что делает город одним из самых инвестиционно-

привлекательных регионов Казахстана. Благоприятный инвестиционный климат Алматы подтверждается высоким кредитным рейтингом. В феврале 2022 года «Fitch Ratings» подтвердило рейтинг кредитоспособности города Алматы на уровне «BBB». По итогам 2021 года в структуре экономики города преобладают торговля с долей 34,6%, финансовая и страховая деятельность (9%) и операции с недвижимым имуществом (8,5%), в то время как обрабатывающая промышленность формирует всего 4,8% ВРП. Экономика города более чем на 50% формируется за счёт трёх отраслей, что говорит о низком уровне диверсификации. В структуре экономики крупных городов Европы и США торговля в среднем занимает всего 15,3%, а обрабатывающая промышленность – 13,5%, в частности машиностроение – 3%, пищевая промышленность – 2%

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан в 1 квартале 2022г. составили 197680 тенге, что на 19,8% выше, чем в 1 квартале 2021г., реальные денежные доходы за указанный период увеличились на 13,6%.

Численность безработных в II квартале 2022г. составила 53,2 тыс. человек. Уровень безработицы составил 5% к рабочей силе. Состоящие на учете в органах занятости в качестве безработных, на конец июля 2022г. составила 18805 человек или 1,8% к рабочей силе. Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника во II квартале 2022г. составила 352486 тенге.

Индекс потребительских цен в июле 2022г. по сравнению с декабрем 2021г. составил 111,3%. Цены и тарифы на продовольственные товары выросли на 17,4%, непродовольственные – на 8,5%, платные услуги – на 5,6%. Цены предприятий-производителей промышленной продукции в июле 2022г. по сравнению с декабрем 2021г. повысились на 10,2%.

Объем валового регионального продукта за январь-март 2022 года составил 3606 млрд. тенге. По сравнению с соответствующим периодом 2021г. ИФО составил 104,3%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 9,2%, услуг – 82,6%.

Объем инвестиций в основной капитал за январь-июль 2022г. составил 713282,8 млн. тенге, что на 24,3% больше, чем за январь-июль 2021г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 августа 2022г. составило 137527 единиц и увеличилось по сравнению с аналогичной датой 2021г. на 5,7%, в том числе 135809 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 97260 среди которых малые предприятия составляют 95702 единиц.

Индекс физического объема по отрасли «Торговля» в январе-июле 2022г. составил 102,1%. Объем розничной торговли за январь-июль 2022г. составил 2334 млрд. тенге или 101,6% к январю-июлю 2021г. (в сопоставимых ценах). Объем оптовой торговли за январь-июль 2022г. составил 6326,6 млрд. тенге или 102,2% к январю-июлю 2021г. (в сопоставимых ценах).

Объем промышленного производства в январе-июле 2022г. составил 942,4 млрд. тенге в действующих ценах, что к январю-июлю 2021г. составило 107,9%. В обрабатывающей промышленности производство увеличилось на 13,3%, электроснабжении, подаче газа и воздушном кондиционировании снизилось на 18,5%, водоснабжении, канализационной системе, контроле над сбором и распределением отходов увеличилось на 12,2%. Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства за январь-июль 2022г. составил 1820,6 млн. тенге, что меньше на 5,1%, чем в январе-июле 2021г. Объем строительных работ (услуг) в январе-июле 2022г. составил 238404,6 млн. тенге, что на 15,6% больше, чем за январь-июль 2021г. Индекс физического объема по отрасли «Транспорт» (транспорт и складирование) в январе-июле 2022г. составил 109,9%.

Объем грузооборота в январе-июле 2022г. составил 21020,1 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками) или 103,7% к уровню соответствующего периода предыдущего года. Объем пассажирооборота составил 13623,2 млн. пкм и увеличился на 10,3%.

Финансовый результат предприятий с численностью работающих свыше 100 человек за 1 квартал 2022г. определился как прибыль в сумме 520,8 млрд. тенге. Уровень рентабельности (убыточности) составил 14,6%. Доля убыточных предприятий среди общего числа отчитавшихся составила 37,4%.

Развитие человеческого капитала.

Основным богатством нашего города является качественный человеческий капитал наших горожан, которые обладают значительными знаниями, навыками и активно реализуют предпринимательский потенциал (малый и средний бизнес формирует 47,5% ВРП города и обеспечивает 65,4% городской занятости). Качество общественной и деловой среды Алматы обеспечивает условия для роста в новых направлениях информационного развития и экономики знаний. Алматы город молодёжи (средний возраст – 33,6 лет), город знаний, где находится треть вузов страны, обучаются 255 тысяч студентов, работают больше 3 тысяч ИТ компаний и 15 тысяч разработчиков. В Алматы функционируют более 31% или 139 научных организаций страны, на которые приходится почти 39% затрат на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.

Развитие высокотехнологичных и «чистых» производств

Обрабатывающая промышленность традиционно является одним из основополагающих элементов городского развития. С учётом растущей приверженности стран мира принципам ESG и «углеродной нейтральности», вопрос развития и внедрения новейших типов производств с высокой добавленной стоимостью становится особенно актуальным в целях обеспечения устойчивого роста экономики города Алматы. Для эффективного развития обрабатывающей промышленности в городских условиях важно использование возможностей современных форматов промышленных производств. Современные форматы предполагают небольшие и высокотехнологичные производства с

высоким уровнем автоматизации и цифровизации в производственных процессах. Продукция высокотехнологичных производств характеризуется высокой конкурентоспособностью на внешних рынках, что способствует увеличению экспорта с поддержанием повестки «зелёного» города.

Обрабатывающая промышленность Алматы, несмотря на незначительную долю в экономике города, из года в год демонстрирует стабильную положительную динамику. За счёт среднегодового роста объёма производства на уровне 11%, за пятилетний период доля отрасли в ВРП города увеличилась с 3,9% в 2017 году до 4,8% по итогам 2021 года.

В структуре обрабатывающей промышленности наибольшую долю (72%) формируют следующие сектора: машиностроение (33,3%), пищевая промышленность (28,2%), производство строительных материалов (7,1%), фармацевтическая (1,7%) и мебельная (1,5%) промышленности. Уровень технологичности производства Алматы демонстрирует заметный рост, что подтверждает увеличение доли высокотехнологичного производства от общего объёма с 12,8% до 36,2% в период с 2017 по 2021 год.

План действий

Целевым видением является формирование статуса Алматы как города с опережающими темпами развития технологически прогрессивных производств с высокой добавленной стоимостью, встроенных в глобальные цепочки создания стоимости. Основными подходами являются создание современных площадок для размещения производств, формирование благоприятной среды для наращивания кадрового потенциала, поддержка инициатив по развитию отраслевых интеграций. Также, будет продолжаться реализация инициатив по созданию благоприятной деловой среды и повышению инвестиционной привлекательности отрасли. Мировой опыт показывает, что крайне важен именно комплексный подход предоставления мер стимулирования, покрывающих широкий спектр нужд предприятий.

Создание современных промышленных площадок для МСБ

Эффективное развитие обрабатывающей промышленности предполагает необходимость повышения доступности инфраструктуры для МСБ. В частности, предоставление площадок обеспечивает возможности для расширения, внедрения высоких технологий, снижения издержек и стимулирования инвестиционной базы в отрасли. Увеличение количества промышленных площадок будет реализовано за счёт создания новых малых промышленных парков на территории города и Индустриальной зоны г.Алматы, расширения территории Индустриальной зоны Алматы и развития СЭЗ ПИТ Алатау.

Развитие малых промышленных парков (МПП) – современных промышленных площадок, созданных для размещения на них производств, активно реализуется на территориях Индустриальной зоны г.Алматы, простаивающих и неэффективно используемых промышленных баз. Такие площадки обеспечены всеми необходимыми техническими условиями и коммуникациями для полноценного функционирования производств. Преимуществами размещения в МПП являются возможность долгосрочной

аренды помещения по льготной ставке с последующим выкупом, что расширяет горизонты планирования и существенно снижает капитальные издержки предпринимателей. В целях стимулирования развития производств на территориях МПП в 2023 году будет внедрен новый льготный кредитный продукт - «промышленная ипотека». Данный продукт позволит в качестве обеспечения займа использовать приобретаемые площади МПП, что существенно снизит залоговую нагрузку на предпринимателей.

К концу 2025 года площадь малых промышленных парков будет увеличена до 250 тыс. м², путем строительства 50 новых МПП для размещения более 400 новых производств с созданием 4,5 тыс. постоянных рабочих мест. Сумма частных инвестиций составит порядка 100 млрд тенге. К 2030 году будет построено дополнительно более 100 новых МПП, с увеличением площади до 1 млн м² и размещением до 1000 производств. Сумма частных инвестиций составит более 300 млрд тенге, что позволит создать более 20 тыс. постоянных рабочих мест.

Туризм.

Туризм является одной из крупнейших и динамично развивающихся отраслей в мире. Для многих мегаполисов туризм создает стимулы для притока иностранного капитала и является источником экономического роста с наибольшим мультипликативным эффектом. На долю отрасли приходится около 10,4% мирового валового национального продукта (9,2 трлн долларов), 10% рабочих мест (334 млн чел) и 11% мировых потребительских расходов (1,7 трлн долларов).

Алматы является самым развитым мегаполисом в Центральной Азии и привлекает каждого второго иностранного туриста, прибывающего в Казахстан. Благодаря уникальному природному местоположению, богатому историческому наследию и мультикультурности город обладает потенциалом для комплексного развития туризма, в частности - горного, делового, событийного, культурного и спортивного туризма.

По итогам 2021 года и с начала 2022 года отмечается бурный рост туристского потока. Так, по итогам первого квартала 2022 года общее количество туристов в городе составило более 322,6 тыс. человек (увеличение в 1,3 раза в сравнении с аналогичным периодом прошлого года). Примечательна тенденция роста количества иностранных туристов в 2,5 раза (до 55 тыс. человек) при увеличении внутренних туристов в 1,2 раза (до 267,5 тыс. человек). На сегодня наблюдается наибольший поток иностранных туристов из Узбекистана (26,7%), России (24,3%), Турции (8%), Кыргызстана (6%), Таджикистана (5%), Индии (5%). Также есть поток из Саудовской Аравии, Южной Кореи, Украины, Германии, Таджикистана, США, Франции, Италии, Гонконга и Японии.

В целях обеспечения комплексного подхода к развитию туристской инфраструктуры будет разработан Мастер-план, который, в свою очередь, обеспечит эффективное планирование ограниченных участков в городе и позволит максимизировать мультипликативный эффект для города.

Реализация запланированных мероприятий позволит сформировать качественную туристскую инфраструктуру и повысить уровень гостеприимства и сервиса, и в результате увеличить число туристов.

Торговля.

Развитие торговли, базовой отрасли городской экономики, будет происходить и далее за счёт роста производительности труда, выхода из тени путём перехода на новые форматы торговых объектов, в том числе Устойчивый экономический рост онлайн. По оценке Бюро национальной статистики при Агентстве по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан по итогам 2021 года доля торговли в теневой экономике города составляет 20%. Торговля останется важнейшей составляющей экономической интеграции города, обеспечивая конкурентоспособность экономики в целом. В структуре инвестиций наибольшую долю занимают неторгуемые сектора экономики города Алматы, которые не генерируют экспортную выручку. За 2017-2021 годы инвестиции в основной капитал составили 4 362 млрд тенге, из них 60% приходится на 3 отрасли экономики: операции с недвижимым имуществом (37%), транспорт и складирование (15%) и торговля (8%). Несбалансированная структура инвестиций негативно отражается на росте экономики Алматы. Так, за 2017-2019 годы среднегодовой рост экономики составил 3,4%, а в 2020 году ВРП Алматы сократился на 4,7% с дальнейшим ростом на 6% по итогам 2021 года.

Динамика социального развития

Алматы – крупный мегаполис с быстро растущим населением. В образовательную сеть города входят 301 организация среднего образования с контингентом порядка 320 тыс. учащихся, в том числе 210 государственных и 91 частных учебных заведений, в которых трудятся 20 541 педагогов. За последние 10 лет, ежегодно, количество школьников растет в среднем на 12–14 тыс. детей за счёт естественного прироста и внутренней миграции. За этот период количество первоклассников в два раза превышает количество выпускников школ. При этом существующая инфраструктура заметно отстает от растущих потребностей в школах.

За последние 5 лет в эксплуатацию введены 6 государственных школ на 4900 мест. При этом, дефицит земельных участков в центре города и неразвитая инженерная инфраструктура в новых районах не позволяют вводить необходимое количество школ. Кроме того, немаловажное значение имеют расходы на строительство школ в Алматы, которые обходятся в среднем в два раза дороже по сравнению с другими регионами (в частности, стоимость строительства одной школы проектной мощностью 1200 мест составляет – 5,2 млрд тенге, выкуп необходимого земельного участка (3 га) в среднем составляет – 5 млрд тенге). Вместе с этим, акимат города реализует стимулирующие меры по привлечению частных инвестиций в сферу образования. За последние 3 года в городе открыли свои двери 34 частных школ, из которых наиболее показательны школы международного стандарта (IB и A-Level) как «NGS», «Школа Шокана Валиханова», «High Tech Academy».

Основой для непрерывного процесса саморазвития и получения новых функциональных и коммуникативных навыков является дополнительное образование. Дополнительное образование выступает эффективным видом досуга ребенка, обеспечивающего в определенной степени безопасность и защиту от негативных влияний «улицы», чрезмерного погружения в социальные сети. Городская система дополнительного образования представлена 61 организацией (17 государственных, 44 частных) с общим охватом более 30 тыс. учащихся. Вместе с тем, охват бесплатным дополнительным образованием составляет 10% во внешкольных организациях от общего количества школьников, ввиду ограниченного количества организаций дополнительного образования и недостаточности инфраструктуры для организации кружковой деятельности. Кроме того, материально-техническая база 7-и районных Домов школьников требуют обновления.

В настоящее время проводится работа по разработке проектно-сметной документации по второму этапу модернизации Дворца школьников, в рамках которой будет проведен ремонт инженерных систем для обеспечения безопасного и комфортного пребывания детей. Кроме того, планируются реставрационные работы Большого концертного зала, зимнего сада, а также обсерватории.

Система здравоохранения города Алматы представлена 71 амбулаторно-поликлиническими организациями (39 государственные и 32 частные), 122 организациями больничного типа (из них 31 государственные, 80 частных и 11 республиканских). В организациях здравоохранения (государственного и частного сектора) трудятся более 39 тыс. медицинских работников. Население города Алматы, по сравнению с 1 января 2020 года, выросло на 137 тыс. человек и по состоянию за 1 полугодие 2022 года составляет 2,135 млн жителей. Согласно прогнозам, к 2030 году в Алматинской агломерации численность населения будет составлять 4 млн человек, при этом плотность населения Алматы превышает 3,7 тыс. человек на 1 км². В перспективе, с ростом ожидаемой продолжительности жизни (76,7 лет в 2025 г.) и рождаемостью, увеличится численность наиболее интенсивных потребителей медицинских услуг. Это пожилое население, которое к 2025 году вырастет на 41% и увеличится на 20% численность детского населения.

С 2023 года запланировано строительство новых поликлиник для оказания полного перечня клинико-диагностических услуг с учетом прогноза по приросту населения. Так, до конца 2025 года будет завершено строительство 2 полноценных поликлиник на 500 посещений в смену в Наурызбайском районе (в микрорайонах Каргалы и Шугыла) и 1 поликлиники на 300 посещений в смену в мкрн. Акжар. В Алатауском, Медеуском и Турксибском районах строительство 3 поликлиник на 200 посещений в смену. В Жетысуском районе на базе двух выкупленных в 2022 году административных зданий после проведения реконструкции в 2023 году будут открыты две поликлиники. До 2030 года, кроме этого, планируется строительство поликлиник на 500 посещений в смену в густонаселенных районах: 1 поликлиника в Алмалинском и 2 поликлиники в

Бостандыкском районах. Это позволит разгрузить имеющиеся крупные поликлиники, превышающие плановую мощность (ГП №4, ГП №17, ГП №3, ГП №5). Общий охват населения новыми поликлиниками составит до 300 тыс. населения. Также планируется модернизация за счет средств местного бюджета не менее 11 семейно-врачебных амбулаторий к 2030 году. Эти меры обеспечат расширение доступности услуг ПМСП для более чем 300 тыс. населения города

До конца 2030 года в связи с увеличением численности населения запланировано поэтапное строительство 11 новых подстанций службы скорой медицинской помощи в Алатауском, Наурызбайском, Медеуском, Ауезовском районах, а также обеспечение информационными системами и обновлением автопарка.

До 2030 года будет поэтапно модернизирована инфраструктура 25 существующих многопрофильных и специализированных стационаров.

Физическая культура и спорт являются не только средством оздоровления, охватывающим все возрастные группы населения, но и становятся эффективным инструментом социализации горожан, обязательным элементом формирования культуры общественной активности. Активный здоровый образ жизни признается основой устойчивого развития общества, от которого напрямую зависит качество жизни горожан, ее продолжительность. При этом всё большее количество алматинцев сегодня занимаются спортом не ради высоких достижений, а для собственного гармоничного развития. Значительную роль в этом играют достижения наших спортсменов, которые способствуют росту патриотизма и гордости за город и страну с одной стороны, побуждая население к занятиям физкультурой – с другой. Популярность большого спорта в нашем обществе – благоприятный фактор для развития массового спорта.

После пандемии 2020 года тренд на здоровый образ жизни еще более усилился. Из-за чувства своей незащищенности перед пандемией многие люди занялись спортом, перешли на правильное питание и отказались от рискованного поведения. В условиях большого города с экологическими проблемами это становится жизненной необходимостью, ориентирует жителей на высокие стандарты социального благополучия и личного здоровья.

Сегодня количество горожан, регулярно (как минимум 1 раз в неделю) занимающихся физической культурой и спортом, по данным Управления спорта составляет 34% или 660 тыс. человек. Сюда входят 305 тыс. детей и подростков, которые занимаются в рамках школьной программы, порядка 90 тыс. студентов, 70 тыс. учащихся колледжей, 14 тыс. учеников спортивных школ, а также обладатели абонементов фитнес клубов.

Здоровый образ жизни должен стать новой идеологией и частью общегородской культуры дальнейшего развития горожан. Усилия будут направлены на обеспечение модернизации уличной и спортивной инфраструктуры, отвечающей международным требованиям, поддержку массового и любительского спорта и проведение в городе международных спортивных соревнований и спортивно-массовых событий.

Для достижения вышеуказанных целей определены следующие направления работы: До конца 2025 года за счет бюджета планируется построить 11 физкультурно-оздоровительных комплексов с инфраструктурой, адаптированной для людей с особыми потребностями, за средства бюджета и минимум 5 ФОКов за счет частных инвестиций. В дальнейшем до 2030 года в городе будут строиться за счет бюджетных средств минимум по 3 ФОКа в год площадью 5 тыс. м² каждый для постепенного достижения полноценного охвата жителей разных районов города универсальной спортивной инфраструктурой. В Алатауском районе до 2025 года будет построен легкоатлетический манеж на 1 тыс. зрителей с использованием инфраструктуры Almaty Arena HUB (ледовая арена, трек, открытый футбольный стадион). После 2025 года будет проведена модернизация Центрального стадиона по международным стандартам с увеличением до 40 тыс. посадочных мест, а также других действующих спортивных объектов.

Улучшение качества атмосферного воздуха г. Алматы

Рост экономики, благосостояния и потребления усилили негативное воздействие человека на окружающую среду. В Алматы ситуация усугубляется тем, что город расположен в предгорной котловине. Неудовлетворительное состояние атмосферного воздуха остается вызовом, для преодоления которого необходимы системные меры.

Снизить уровень загрязненности воздушного бассейна города Алматы и в целом антропогенного воздействия на окружающую среду возможно через регулирование причин, приводящих к формированию выбросов загрязняющих веществ, и улучшение устойчивости природных экосистем города. Высокий уровень загрязнения воздуха является одной из основных проблем города и ключевым фактором негативного восприятия качества жизни в Алматы как самими горожанами, так и гостями города. Главными причинами загрязнения атмосферы в Алматы являются большая доля старых автомобилей, работающие на неэкологичном топливе теплоэнергетические комплексы (ТЭЦ-2, -3), негазифицированные дома и дачные массивы города Алматы и Алматинской агломерации, крупные производственные предприятия, а также застройка, препятствующая движению воздушных масс

В целях снижения уровня загрязнения воздушного бассейна города Алматы и агломерации будут реализованы следующие мероприятия.

1. До 2023 года будут приняты правила проведения замеров выбросов автомобилей на соответствие установленным нормам токсичности и дымности выхлопных газов, будет разработан регламент о присвоении экологического класса автотранспортным средствам в соответствии с техническими регламентами по экологической маркировке Евразийского экономического союза, до 2025 года будет внедрена экомаркировка автомобилей для ограничения доступа в зоны с низким уровнем выбросов; будут ужесточены нормы Правил благоустройства города Алматы в части поэтапного запрета на сжигание твердого топлива в газифицированных районах, в том числе промышленными предприятиями и предприятиями общепита.

2. Экологизация общественных пассажирских перевозок путем перевода 1 200 ед. дизельных автобусов на газ и электротягу даст снижение выбросов на 2 тыс. тонн/год, будет построена новая инфраструктура для автобусов на сжатом природном газе (CNG), будут введены в эксплуатацию 2 новых автопарка и 5 новых заправочных станций и обновлен троллейбусный парк (200 ед.) до 2025 года. Также будут созданы сети зарядной инфраструктуры для личного (2025 г.) и общественного электротранспорта (2030 г.), будут введены в эксплуатацию 3 новых современных депо для электроавтобусов (2030 г.).

3. До 2030 года в целях снижения использования личного автотранспорта будет улучшено качество перевозок общественным пассажирским транспортом. Для этого будет увеличено количество скоростных маршрутов БРТ (из 3 097 км дорог выделенные полосы составляют около 150 км или 4,8%); осуществлен запуск первой линии скоростного легкорельсового трамвая (LRT) по ул. Толе би от «Алматы Арены». Также будут организованы 60 км новых велодорожек для микромобильности и другой инфраструктуры, способствующей безопасным активным перемещениям горожан и увеличению количества мультимодальных поездок (протяженность существующей велоинфраструктуры 79,2 км).

3. До конца 2025 года перевод коммунальной и спецтехники на сжатый природный газ (метан) и электротягу даст снижение выбросов на 1020 т/год (в городе у ГКП на ПХВ «Алматы Тазалык», ТОО Зеленый Алматы, «EcoAlmaty», КГУ «ГРПП «Медеу», АО «Тэртип», МВО и прочих организаций имеются около 3,4 тыс. ед. специальной техники, автобусов, работающих на дизтопливе).

4. Для снижения уровня «маятникового транспорта» (въезжающего и выезжающего личного транспорта) на территорию города Алматы, программой по развитию Алматинской агломерации предусматривается перенос из г. Алматы действующих и открытие новых производств с созданием дополнительных рабочих мест в агломерации, с увеличением объемов перевозок общественным пассажирским транспортом. Поэтапно до 2030 года будет ограничиваться передвижение транспорта в зонах с низким уровнем выбросов, повышена плата за парковки автомобилей.

5. Фактические валовые выбросы ТЭЦ-2 за 2021 год составили 36 тыс. тонн. До 2024 года 1 котел на угле будет выведен из эксплуатации, что даст снижение выбросов на 4,5 тыс. тонн/год. В то же время, будет введен в эксплуатацию 1 газовый блок с выбросами около 830 тонн/год. В целом, в 2025 году выбросы ТЭЦ-2 составят порядка 3,7 тыс. тонн/год. Последующий поэтапный ввод в эксплуатацию 3-х газоблоков (6 турбин) даст снижение выбросов в 2030 году до 2,5 тыс. тонн/год (в целом с 2021 года – снижение на 33,5 тыс. тонн/год).

На экологическую обстановку Алматы оказывают влияние также выбросы загрязняющих веществ ТЭЦ-3, расположенной в Илийском районе Алматинской области. Фактические выбросы ТЭЦ-3 в настоящее время составляют 12,2 тыс. тонн/год.

Запланирована реконструкция ТЭЦ-3, в 2030 году выбросы сократятся на 11 тыс. тонн/год. Выбросы новой ТЭЦ-3 будут около 1,2 тыс. тонн/год.

6. В целях снижения выбросов в атмосферный воздух и увеличения доли энергии, вырабатываемой возобновляемыми источниками энергии (ВИЭ), до 2030 года АО «АЖК» будет построена линия для передачи выработанной энергии от ВИЭ на ПС «Кокпек» в Алматинской области, с дальнейшей передачей до ПС «Бесагаш» г. Алматы.

7. Инвестиционной программой АО «КазТрансГаз» на 2022-2026 годы запланировано строительство 23,2 км распределительных газопроводов на территории города Алматы, что обеспечит доступ к сетям 355 жилых домов. Алматы к 2023 году будет газифицирован на 99,4%. Подключение не газифицированных домов будет решаться через различные механизмы поддержки, в том числе за счет привлечения средств спонсоров возможно подключение к газовым сетям 152 домов социально уязвимых слоев населения.

8. В прилегающих районах Алматинской агломерации Инвестиционной программой на 2022-2026 годы АО «КазТрансГаз Аймак» (АО «КТГА») предусмотрено строительство газопроводов с перспективой дальнейшего подключения близлежащих 25 населенных пунктов. Зеленый Алматы. В целом, в Алматинской агломерации газификация 42 тыс. частных домов до 2025 года даст снижение выбросов на 8 тыс. тонн/год; до 2030 года остальных 40 тыс. домов - на 7,6 тыс. тонн/год.

9. Для устойчивого сохранения экологического баланса будет создан устойчивый «экологический» каркас города, который объединит городскую экосистему и будет поддерживать биоразнообразие. В него войдут новые рекреационные зоны и «озелененный» речной коридор, пересекающий город от предгорий до низин и поддерживающий естественную вентиляцию города.

С целью улучшения проветриваемости и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, будут приняты решения по дальнейшей застройке города с учетом розы ветров для исключения рисков нарушения воздушной циркуляции. Будут внесены коррективы в генеральный план застройки с учетом ветрового режима.

В то же время, на сегодня существующий зеленый фонд (около 26 тыс. га) в среднем в год собирает до 1,3 млн тонн пыли в год, производит до 16 тыс. тонн кислорода. Отсюда можно сделать вывод – наиболее эффективным мероприятием по снижению негативного влияния выбросов будет сохранение и дальнейшее устойчивое развитие зеленого фонда.

10. Операторами (предприятиями-природопользователями) в рамках норм Экологического кодекса будут внедряться новые технологии, в том числе современные пылегазоочистные установки. При условии недостижимости установленных санитарно-гигиенических норм будет осуществлена передислокация в Индустриальную зону или в другие районы Алматинской агломерации (с соблюдением установленных размеров санитарно-защитных зон).

ТПУ «Медеу».

Согласно данным, приведенным разработчиками проекта, в средний по нагрузке выходной день зимой транспортный поток в сторону Медеу составляет 2800 человек в час. Уже в следующем году он вырастет до 3700 человек. К 2027 году прогнозируется рост до 4200 человек в час. То есть поток транспорта возрастет почти в два раза в течение следующих лет.

При этом поездка в час пик на личном транспорте сейчас занимает в среднем 28 минут. В следующем году она удлинится до 37 минут, а к 2027 году - до 42 минут, из которых большую часть составит ожидание в пробке.

Поездка на общественном транспорте сейчас занимает 52 минуты. В 2026 году поездка в автобусе уже займет больше часа, а к 2027 году - 69 минут. К 2029 году время поездки увеличится уже до 75 минут. При этом загрузка автобуса в час пик уже сейчас составляет 76 процентов, а к 2027 году должна вырасти до 115 процентов.

Парковки предполагают связать маршрутами общественного транспорта - экспресс-маршрутов к Медеу, с остановками на каждом "перехвате", где водители могли бы оставить личный транспорт, и экошаттлом от Medeu Park до Шымбулака.

Подобный подход применяется в курортных зонах во всем мире. К примеру, в Швейцарии организуются перехватывающие парковки на железнодорожный транспорт до самих курортов. Подобный терминал есть в Маттерхорне (вершина в Пеннинских Альпах на границе Швейцарии и Италии - прим. ред.). В Австрии не было возможности разместить железную дорогу, и посетителей курорта доставляют с перехватывающей парковки шаттлы, как и планируется сделать в Алматы.

Реализация данного проекта должна помочь решить общегородскую проблему с транспортной доступностью горного кластера. Влияние на социально-экономическую сферу положительное.

16. Воздействие на недра

При организации строительных работ для изготовления бетона и асфальтобетона, стеновых блоков, дорожно-строительных работах используются нерудные строительные материалы: песок, щебень.

Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства:
Песок ГОСТ 8736-2014 природный - 4495,94 т., Щебень - 5956,18 куб.м. Нерудный строительный материал доставляется на строительную площадку автотранспортом от организаций, занимающихся реализацией данных материалов, по договору в объемах согласно сметной документации.

Добычи нерудных строительных материалов на участке строительства – нет.

В целом, воздействие на недра при проведении основного комплекса проектируемых работ не ожидается.

Учитывая особенности геологического строения и принятых проектных решений можно отметить следующие моменты:

возникновение опасных геодинамических явлений, при проведении проектных решений не ожидается;

передвижение автотранспорта в значительной мере предусматривается в пределах, нарушенных в процессе предшествующей деятельности зон, нарушение почвенно-растительного слоя на других участках будет минимальным;

Существенного влияния на рельеф и почвообразующий субстрат, проектируемые работы не окажут.

17. Оценка экологического риска производственной деятельности в регионе

Расчет экологического ущерба за эмиссии ЗВ в окружающую среду произведен на основании Налогового кодекса РК.

Размер платы за нормативные выбросы (сбросы) загрязняющих веществ (Пн) определяется по формуле:

$$P_n = P * M_{nj}$$

Где P - ставка платы за выбросы загрязняющих веществ (МРП/тонна). В соответствии с законом Республики Казахстан "О республиканском бюджете на 2024–2026 годы" месячный расчетный показатель (МРП) для исчисления пособий и иных социальных выплат, а также для применения штрафных санкций, налогов и других платежей в соответствии с законодательством Республики Казахстан - 3932 тенге.

M_{nj} - объем загрязняющих веществ J-го предприятия (тонн).

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют:

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	Ставки платы за 1 килограмм, (МРП)
1	?	?	4
1	Оксиды серы	10	
2	Оксиды азота	10	
3	Пыль и зола	5	
4	Свинец и его соединения	1993	
5	Сероводород	62	
6	Фенолы	166	
7	Углеводороды	0 16	
8	Формальдегид	166	
9	Оксиды углерода	0 16	
10	Метан	0 01	
11	Саж	12	
12	Оксиды железа	15	
13	Аммиак	12	
14	Хром шестивалентный	399	
15	Оксиды меди	299	
16	Бенз(а)пирен		498 3

Расчет экологического ущерба за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу представлен в таблице 17.1.

Ориентировочный расчет платежей на период эксплуатации

Таблица 17.1.

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Проект, т / г	Ставки платы за 1 тонну, МРП	МРП	Сумма Платежей
1	2	3	5	6	7
	Всего	-	-		45490,2
1	Окислы серы	-	10	3932	-
2	Окислы азота	1,0979	10	3932	43169,43
3	Пыль и зола	-	5	3932	-
4	Свинец и его соединения	-	1993	3932	-
5	Сероводород	-	62	3932	-
6	Фенолы	-	166	3932	-
7	Углеводороды	-	0,16	3932	-
8	Формальдегид	-	166	3932	-
9	Окислы углерода	3,6889	0,16	3932	2320,76
10	Метан	-	0,01	3932	-
11	Сажа	-	12	3932	-
12	Окислы железа	-	15	3932	-
13	Аммиак	-	12	3932	-
14	Хром шестивалентный	-	399	3932	-
15	Окислы меди	-	299	3932	-
16	Бенз(а)пирен	-	498,3 кг	3932	-

Ориентировочный расчет платежей на период строительства

Таблица 17.1.(Продолжение)

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Проект, т / г	Ставки платы за 1 тонну, МРП	МРП	Сумма Платежей
1	2	3	5	6	7
	Всего		-		311009,89
1	Окислы серы	0,1657	10	3932	6515,32
2	Окислы азота	0,7030	10	3932	27641,96
3	Пыль и зола	11,1981	5	3932	220154,65
4	Свинец и его соединения	0,00003	1993	3932	235,09
5	Сероводород	-	62	3932	-
6	Фенолы	-	166	3932	-
7	Углеводороды	3,8776	0,16	3932	2439,48
8	Формальдегид	0,0063	166	3932	4112,09
9	Окислы углерода	0,8557	0,16	3932	538,34
10	Метан	-	0,01	3932	-
11	Сажа	0,0316	12	3932	1491,01
12	Окислы железа	0,7919	15	3932	46706,26
13	Аммиак	-	12	3932	-
14	Хром шестивалентный	-	399	3932	-
15	Окислы меди	-	299	3932	-
16	Бенз(а)пирен	0,0000006	498,3 кг	3932	1175,59

Размер платы за эмиссии приведен ориентировочно и может изменяться в зависимости от МРП на соответствующий год и ставок платы.

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при эксплуатации объекта и осуществлении строительных работ на территории объекта - значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается. Проводимые работы

будут носить локальное и кратковременное воздействие на окружающую среду, ограниченное сроками проведения строительного-монтажных работ, по окончании которых ожидается полное восстановление экологического равновесия в данном районе.

В период эксплуатации и строительства объекта, воздействие допустимое.

18. АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ ЛИКВИДАЦИИ

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении хозяйственной деятельности при строительстве транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения», расположенного по адресу: Медеуский район, ул. Керей-Жанибек хандар, г.Алматы используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным катастрофическим воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации такого события;
- потенциальной величины и масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

18.1. Обзор возможных аварийных ситуаций

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от возможных, потенциальных аварий является готовность к ним, которая включает в себя разработку сценариев возможного развития событий при различных видах аварий и сценариев реагирования на них. Наиболее вероятными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть при строительстве и производственной деятельности на строительной площадке и существенно повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- разливы ГСМ на территории строительной площадки;
- пожары;
- аварии трубопроводных систем.

Все многообразие возможных аварийных ситуаций приведенным выше перечнем не ограничивается, однако их влияние на загрязнение окружающей среды или оказание на нее других негативных воздействий незначительно. Все аварии, возникновение которых возможно в процессе эксплуатации объекта, не ведущие к значительным неблагоприятным изменениям окружающей среды, отнесены к разряду технических проблем и в данном разделе не рассматриваются.

18.1.1. Разливы нефтепродуктов (ГСМ)

Аварии на временных хранилищах нефтепродуктов являются следствием как природных катаклизмов, так и причин антропогенного характера. Масштабы аварий с емкостями дизтоплива ДЭС и техники могут носить локальный характер, хотя интенсивность воздействия на отдельные компоненты окружающей среды может быть очень высокой. Возникновение аварийных ситуаций в результате разлива нефтепродуктов и ГСМ может привести как к прямому, так и к негативному косвенному воздействию на окружающую среду. Прямое воздействие является наиболее опасным по влиянию на различные компоненты окружающей среды: геологическую среду, подземные и поверхностные воды, флору и фауну, почвы, воздушный бассейн. Масштабы воздействия при этом могут быть значительными и выходить за пределы территории осваиваемого

участка. Косвенное воздействие при разливах на суше приводит в основном к вторичному загрязнению подземных вод.

При разливе ГСМ делается обваловка из песка и земли, затем вывозится продукт за территорию. По возможности продукт откачивается мазутовозкой и выводится на нефтеловушку. Участок разлива засыпают песком. Разлитые углеводороды убирают с помощью песка. Замазученный песок утилизируется в установленном порядке.

При непредвиденной разгерметизации топливных емкостей возможен значительный выброс горючих веществ: бензин, керосин. Из разгерметизированного объекта необходимо откачать остатки нефтепродуктов, а также сдренировать остатки нефтепродуктов в аварийный резервуар. В случае обнаружения течи в топливопроводах или аппаратах, находящихся под давлением, взрывопожароопасных продуктов, участок пропуска немедленно локализовать имеющимися средствами пожаротушения. Остановить работу оборудования.

18.1.2. Пожары

Система противопожарного водоснабжения запроектирована для подачи воды к пожарным кранам. Согласно МСН 2.02-05-2000 п. 6.4 Число струй и минимальный расход воды на одну струю на внутреннее пожаротушение отопливаемых автостоянок закрытого типа следует принимать: при объеме пожарного отсека свыше 5 тыс. м³ - 2 струи по 5 л/с. при диаметре sprays наконечника пожарного ствола 19 мм напор у пожарного крана при длине рукава 20 м составляет 19,9 м. Требуемый напор на вводе составит: 45 м. Для повышения давления в сети НВК на противопожарные нужды предусмотрена заглубленная станция для пожаротушения (1рабочий, 1 резервный) производительностью Q=145,44м³/ч; H=60м, в комплексе с насосом жокей Q=5м³/ч; H=70м. Станция расположена на территории ТПУ.

Система противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. На вводе от насосной станции, в помещении 0.58, проектом предусмотрена гребенка, для распределения разводки труб по пожарным отсекам. На ответвлениях к пожарным отсекам, устанавливаются задвижки с электроприводом, опломбированные в обычное время. Открытие задвижек с электроприводом, осуществляется от кнопок, установленных в шкафчиках у пожарных кранов. Противопожарная система сухотруб. Пожарные краны для систем пожаротушения приняты Ø65мм, установленных в пожарных шкафах (2 крана на 1 шкаф) на высоте 1,35м от пола. Пожарные краны размещены из условия обеспечения пожаротушения каждой точки помещения. В шкафах пожарных кранов установить 2-а огнетушителя объемом 10 л.

В проекте предусматривается принудительная вентиляция систем противодымной защиты. Противодымная вентиляция запроектирована для обеспечения незадымления, снижения температуры и удаления газообразных продуктов горения на путях эвакуации в течении времени достаточного для эвакуации людей в начальной стадии пожара. При возникновении пожара предусмотрено отключение приточно-вытяжных систем,

включение противодымных систем вентиляции, открытие дымовых и закрытие огнезадерживающих клапанов.

Управление системами противодымной защиты осуществляется автоматически, дистанционно, а также от устройств ручного пуска.

Приточные противодымные системы вентиляции предусматриваются:

- в тамбур-шлюзы, при лестничных клетках, соединяющих цокольный этаж с остальными
- в тамбур-шлюзы лифтов паркинга
- в тамбур-шлюзы при лестничных клетках паркинга

Подача свежего воздуха осуществляется с помощью высоконапорных осевых вентиляторов, расположенных на кровле здания и в венткамерах. Для приточных систем применяются огнезадерживающие клапаны с электроприводом, в нормальном положении закрыты со степенью огнестойкости 0,5ч.

Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии, формирования сигналов управления системами оповещения и другими инженерными системами здания.

Центральное оборудование пожарной сигнализации расположено в комнате охраны на отм. -1 этажа. Система пожарной сигнализации построена на оборудовании Рубеж. На рабочем месте оператора установлены ПКП Рубеж-2ОП, блоки индикации Рубеж-БИУ, пульт Рубеж-ПДУ, блоки бесперебойного питания. Проектом предусматривается адресная система пожарной сигнализации. В основном объеме всех помещений, а также за подвесными потолками установлены дымовые пожарные извещатели. Ручные пожарные извещатели установлены на путях эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола. В пожарных шкафах ПК установлены кнопки для запуска системы дымоудаления (в подвале) и кнопки запуска пожарных насосов. Пожарной сигнализацией оборудуются все помещения, независимо от площади, кроме помещений с мокрыми процессами, венткамеры, насосные, тепловой пункт.

В случае обнаружения возгорания система формирует сигнал «Пожар» для запуска системы оповещения, отключения систем приточно-вытяжной вентиляции, запуском систем подпора воздуха и дымоудаления, управления клапанами дымоудаления и огнезадерживающими клапанами, разблокировку контроллеров СКД, остановку эскалаторов, открытие задвижек.

Электропитание элементов пожарной сигнализации осуществляется от блоков резервного питания, позволяющих системе работать не менее 24-х часов в дежурном режиме и не менее 3-х часов в тревожном режиме.

Автоматическое водяное пожаротушение. Насосная станция пожаротушения располагается в обособленном помещении подвального этажа. Водоснабжение установки автоматического пожаротушения осуществляется от емкостей с противопожарным запасом воды.

На основании требований п. 4.4.4.2 СП РК 3.03-105-2014 оборудованию автоматическими установками пожаротушения подлежат помещения хранения автомобилей закрытого типа надземных при двух этажах и более, за исключением помещений уборных (туалетных), умывальных, комнатах личной гигиены женщин, охлаждающих камер, моечных, парильных, мыльных, душевых, бассейнах и других помещений с мокрым процессом, венткамер, насосных, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют сгораемые материалы, а также лестничных клеток.

Выбор огнетушащего вещества и способа тушения выполнен на основании анализа пожарной опасности, функционального назначения помещений, величины горючей загрузки в них, физико-химических свойств веществ и материалов, причин и характера развития возможного пожара.

Для тушения возможного пожара в защищаемых помещениях предусматривается автоматическая спринклерная установка пожаротушения. Способ тушения – локальный в пределах расчетной площади.

Паркинг не отапливаемый, с минимальной температурой ниже +50С. На основании СН РК 2.02-02-2023, проектом предусмотрена спринклерная водо-воздушная установка пожаротушения.

Количество секций спринклерной установки определено с учетом требований п. 5.2.3 СП РК 2.02-102-2022. проектом принята 12 (двенадцать) спринклерные секции. Количество оросителей в секции не превышает 800 шт. Необходимый запас воды для спринклерной системы пожаротушения предусмотрен от резервуаров.

Противопожарная защита объектов на стройплощадке. Для каждого помещения приказом по организации должны быть установлены ответственные лица за соблюдение противопожарного режима. Все работники должны быть проинструктированы и ознакомлены с проектом противопожарной защиты объекта. Все помещения должны быть оснащены планами эвакуации людей при пожаре. Точка подключения пожарнотехнологического водопровода находится в здании АБК. Тушение пожара на стройплощадке производится от пожарных кранов расположенных возле АБК и вдоль бровки котлована, при помощи противопожарного оборудования и материалов. Все пожарные краны оснащены гайкой «Богданова».

На территории стройплощадки установлены противопожарные щиты с комплектом противопожарного оборудования и материалами, состоящими из:

- огнетушители – 2шт.;
- ящик с песком, $V=0.2\text{м}^3$ – 1шт.;
- багор – 1шт.;
- лопата – 2шт.;
- ведра – 2шт.
- два пожарных рукава $L=20\text{м}$ со стволом.

На всех видных местах стройплощадки имеются указатели о месте нахождения комплектов пожаротушения.

18.1.3. Аварии трубопроводных систем

Аварии трубопроводных систем являются одним из наиболее распространенных видов аварийных ситуаций. Аварии трубопроводных систем ведут к прямому интенсивному загрязнению почв, поверхностных, подземных вод. Действенным средством уменьшения продолжительности аварий на трубопроводах является наличие современных телеметрических систем раннего обнаружения утечек и автоматического прекращения подачи жидкости.

В целом аварии трубопроводов и их последствия носят локальный характер, за исключением случаев загрязнения водных систем.

18.2. Причины возникновения аварийных ситуаций

Основные причины возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте при строительстве транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения», расположенного по адресу: Медеуский район, ул. Керей-Жанибек хандар, г. Алматы можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно – технические отказы, обусловленные прекращением подачи топлива, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами как на исследуемых, так и на соседних объектах;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – землетрясения, наводнения и т.п.

18.3. Оценка риска аварий

В силу специфики объект «Строительство транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения», расположенного по адресу: Медеуский район, ул. Керей-Жанибек хандар, г. Алматы», являются потенциально опасным видом хозяйственной деятельности. Это обуславливает необходимость экологического страхования инициатором хозяйственной деятельности возможных рисков и негативных последствий хозяйственной деятельности на объектах осуществления хозяйственной деятельности для населения и окружающей среды.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной

репрезентативной статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта. Однако, как показывает опыт эксплуатации аналогичных объектов, частота аварийных ситуаций подчиняется общим закономерностям, вероятность реализации которых может быть выражена по аналогии с произошедшими событиями в системе экспертных оценок. Анализ вероятностей возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации проектируемого объекта в системе оценок «очень низкий – низкий – умеренный – высокий – очень высокий» с учетом наиболее опасных в экологическом отношении звеньев технологической цепи приведен в таблице 18.3.1.

Последствия возможных аварийных ситуаций при осуществлении хозяйственной деятельности на объектах строительства

Таблица 18.3.1

Вид работ	Причины аварийных ситуаций Возможные аварийные ситуации	Риск	Последствия	Комментарии
1	2	3	4	5
Строительство и эксплуатация	<p>Антропогенные Неконтролируемые разливы топлива</p> <p>Аварийные ситуации с техникой и топливопроводами</p> <p>Пожары на площадке</p>	<p>низкий</p> <p>Очень низкий</p> <p>Низкий</p>	<p>Загрязнение почвенного покрова и прибрежной морской акватории нефтепродуктами.</p> <p>Выброс в атмосферу углеводородных газов Возможное возгорание</p> <p>Нарушение герметичности трубопроводных систем, топливных баков</p> <p>Возможные пожары и загрязнение воздушного бассейна</p>	<p>Строгое соблюдение норм и правил эксплуатации и оперативное реагирование на аварийную ситуацию уменьшает риск возникновения аварий до минимума.</p> <p>Территория расположена в сейсмоопасной зоне</p>
	<p>Природные землетрясения</p>	<p>Очень низкий</p>	<p>Разрушение трубопроводных систем и хранилищ ГСМ. загрязнение почв, подземных и поверхностных вод нефтепродуктами</p>	

18.4. Мероприятия по снижению экологического риска

Основными мерами предупреждения вышеперечисленных аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В качестве организационных мер по снижению экологического риска должны быть приняты следующие положения:

- При разливе ГСМ делается обваловка из песка и земли, затем вывозится продукт за территорию. По возможности продукт откачивается мазутовозкой и выводится на нефтеловушку. Участок разлива засыпают песком. Разлитые углеводороды убирают с помощью песка. Замазученный песок утилизируется в установленном порядке.
- В случае обнаружения течи в топливопроводах или аппаратах, находящихся под давлением, взрывопожароопасных продуктов, участок пропуска немедленно

локализовать имеющимися средствами пожаротушения. Остановить работу оборудования.

- Все технологические и аварийно – восстановительные операции проводить только силами квалифицированного, прошедшего специализированную подготовку персонала.
- Для объекта, подрядной организацией, должен быть разработан и согласован план ликвидации аварий в соответствии с требованиями "Инструкции по составлению планов ликвидации аварий". План ликвидации аварий (ПЛА) пересматривается и утверждается один раз в год не позднее, чем за 15 дней до начала следующего года.

Предприятию необходимо разработать и утвердить «Общий план по предупреждению и ликвидации аварий», который должен состоять из следующего:

- места размещения объектов, где возможны аварийные ситуации;
- подробную карту экологической чувствительности районов и обзор сезонной чувствительности по каждому виду;
- определение всех видов существующих рисков аварий;
- список, место размещения и тип оборудования, транспортных средств, материалов, персонала, и методики работ по ликвидации аварий разной категории;
- перечень нейтрализующих или поглощающих веществ, которые можно использовать;
- расчет времени, необходимого для начала работ и ликвидации аварий разной категории;
- график обучения, тренировок персонала и проверки состояния оборудования и техники;
- список ответственных лиц, их местонахождение, процедура уведомления государственных органов.

Для оперативного противостояния *пожарам* необходимо иметь детально разработанные планы противопожарных мероприятий, иметь необходимое количество потребного снаряжения и технических средств, обученный персонал. Кроме этого, рекомендуется разработать план взаимодействия с противопожарными подразделениями других организаций, расположенных в непосредственной близости от участка работ: противопожарной службы г. Алматы. Необходимо периодически проводить обучение производственного персонала посредством проведения теоретических и практических занятий, с разработкой различных сценариев возникновения пожарной опасности.

Для минимизации последствий аварий для окружающей среды рекомендуется дополнить план ликвидации аварий сценариями развития событий при комбинированных видах аварий с расчетом времени, интенсивности и объемов загрязнителей и других факторов воздействий, а также подробными сценариями реагирования на эти аварии. При этом в сценариях реагирования должны быть проработаны меры по локализации

воздействий комбинированных аварий и реабилитационных действий для минимизации воздействия на окружающую среду.

19. ОЦЕНКА КУМУЛЯТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Данный раздел основан на рекомендациях Руководства Европейской Комиссии (ЕК) (Guidance on EIA, Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions, May 1999), которое определяет косвенное воздействие, кумулятивное воздействие и взаимодействие воздействий.

Косвенные воздействия. Воздействия на природную среду, которые не являются прямым (непосредственным) результатом проекта, проявляются на удалении от района проекта или возникает из цепочки причин и эффектов возникающих в результате проекта. Это может рассматриваться как вторичное воздействие.

Кумулятивные воздействия. Воздействия, возникающие в результате постоянно возрастающих изменений, вызванных, в свою очередь, другими прошлыми, настоящими или обоснованно предсказуемыми действиями, сопровождающими реализацию проекта. При оценке потенциальных кумулятивных воздействий, также учитывается воздействие других проектов, которое в сочетании с настоящим проектом может привести к более масштабным и значительным воздействиям.

Взаимодействие различных источников воздействия. Реакции между различными видами воздействий (либо между воздействиями только одного проекта, либо между воздействиями других проектов в этой же сфере). Каждый проект может сам по себе иметь незначительное воздействие, суммарные эффекты могут быть существенными. Это возникает например когда качество воздуха уже ухудшено, но не превышает стандартов и каждый проект не будет превышать стандарты, но большое количество проектов или объем проектов могут привести регион к несоответствию. Руководство ЕК определяет, что оценку косвенных и кумулятивных воздействий и взаимодействия различных воздействий не следует рассматривать в качестве отдельной стадии процесса ОВОС. Несомненно, оценка данных видов воздействия является интегрированной частью всех стадий процесса ОВОС.

Вышеуказанное Руководство ЕК содержит описание восьми методов и инструментов, которые были отобраны в ходе тематических исследований и изучения литературных источников. В целом указанные методы и инструментарий могут быть разделены на две основные стадии: - методы обзора и идентификации воздействия – направлены на определение того, каким образом и где могут возникнуть косвенные и кумулятивные воздействия и взаимодействия различных воздействий; - методы оценки – используются для измерения и прогнозирования величины и значительности воздействий, базируясь на изучении их интенсивности и обстоятельств их возникновения и проявления. В ходе процесса ОВОС допускается использование комбинаций различных методов или внедрение этих подходов на различных стадиях

процесса.

19.1. Оценка кумулятивных воздействий

- Оценка кумулятивных воздействий состоит из 2-х этапов:
- идентификация (скрининг) возможных кумулятивных воздействий (скрининг кумулятивных воздействий);
 - оценка кумулятивного воздействия на компоненты природной среды.

Идентификация возможных кумулятивных воздействий определяется построением простой матрицы, где показаны воздействия на различные компоненты природной среды, которые уже произошли на данной территории и воздействия, которые планируются при осуществлении проекта. Простые матрицы составляются для определения воздействия различных стадий проекта (строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации) на различные элементы окружающей среды. В этой же матрице необходимо определить за счет чего происходит кумулятивное воздействие – за счет возрастания площади воздействия, увеличения времени воздействия или увеличения интенсивности воздействия.

Оценка кумулятивного воздействия на компоненты природной среды. Для выявленных компонентов природной среды и источников воздействия осуществляется оценка воздействия на данный компонент природной среды (от этих источников).

При этом учитывается кумулятивный эффект за счет увеличения площади, времени или интенсивности. Для полученных результатов оценки воздействия кумулятивных эффектов по различным компонентам природной среды определяется комплексная оценка воздействия и по таблице 19.1.1. устанавливается значимость воздействия.

Категории значимости воздействий

Таблица 19.1.1

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

Расчета комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Таблица 19.1.2

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Влияние выбросов на качество	2 Ограниченное	2 Средней продолжител	2 Слабое воздействие	8	Воздействие низкой

	атмосферного воздуха	воздействие	ьности			значимости
Почвенно-растительный покров	Влияние на состояние Почвенно-растительного покрова	1 Локальное воздействие	2 Средней продолжительности	2 Слабое воздействие	4	Воздействие низкой значимости
Поверхностные и подземные воды	Влияние на состояние поверхностных и подземных вод	1 Локальное воздействие	2 Средней продолжительности	2 Слабое воздействие	4	Воздействие низкой значимости

По результатам процедуры оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

Проводимые работы будут осуществлять локальное и слабое воздействие на окружающую среду, ограниченное сроками проведения строительно-монтажных работ, по окончании которых ожидается полное восстановление экологического равновесия в данном районе.

В период строительства объекта, ожидается воздействие низкой значимости.

20. Список литературы

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду
5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286. Об утверждении Правил проведения общественных слушаний
6. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающие воздействие на человека, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15».
7. СП РК 4.01-101-2012. “Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений (с изменениями от 25.12.2017 г.”
8. СП РК 2.04-01-2017 “Строительная климатология”
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004, Астана
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.03-2004, Астана.
11. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий»
12. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п
13. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г.
14. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

15. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2
16. «Программа развития города Алматы до 2025 года и среднесрочные перспективы до 2030 года».

Техническое задание на разработку проекта «ООС»

Особые требования

селения», расположенного по адресу: Медеуский район, ул. Керей-Жанибек хандар, г. Алматы».

страиваемой территорией, имеет форму прямоугольника с размерами длинной стороны участка - 222м (в среднем) и размерами короткой стороны - 100м (в среднем) в направлении Ю-В. Благоустраиваемый участок свободен от застройки и инженерных сетей.
Целевое назначение участка – для транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения.

участка, далее ул. Керей-Жанибек Хандар, далее территория природного парка «Медеу»;
граница участка прилегает з.у. с кадастровым номером 20:315:055:012 - Иле-Алатауский Государственный национальный природный парк.
Юго-западная граница участка прилегает з.у. с кадастровым номером 20:315:055:061 отведенный под строительство парка.
Юго-восточная граница участка прилегает з.у. с кадастровым номером 20:315:912:224 (для здания образования), далее на расстоянии 144 м, от участка строительства (для здания образования).
Юго-западная граница участка, на расстоянии 35 м от проектируемого участка.

Дата выдачи: 2025-01-06;

пересадочного узла с помещениями обслуживания населения (г. Алматы, Медеуский район, ул. Керей-Жанибек хандар 309/18, кадастровый номер участка 20:315:055:012) и территории между Потребителем и Энергопередающей организацией, определения категорийности Электроприемников.;
№5/3-3281 от 30.12.2024 г ГКПнаПХВ «АлматыСу»;
подключение к газораспределительным сетям для подготовки АПЗ выданные АО «QazaqGaz Aймаq»;
№10/3-3281 от 28.03.2025г.;

производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах №KZ76VRC00023043 от 08.05.2024 г. и для объекта «Строительство транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения расположенного по адресу: г. Алматы, ул. Керей-Жанибек хандар».

центр расположенный по адресу: г. Алматы, ул. Керей-Жанибек Хандар».;
и природных ресурсов Республики Казахстан» об ООПТ №ЗТ-2025-01171481 от 23.04.2025г.;

помещениями обслуживания населения», расположен по адресу: г. Алматы, ул. Керей-Жанибек Хандар, уч. 309/18.
и сооружений с максимально эффективным использованием территории, учитывая все ограничения по использованию территории, а также учтены нормативные расстояния для проездов и стоянок автотранспорта.

скими частями, так же с частичными уступами, размерами в осях 160.07м x 145.1 м, разделенного на антисейсмические и пожа

дной части здания.

щения.

автобусный остановочный комплекс. Покрытие 1-этажа является эксплуатируемой кровлей с негорючим покрытием и газонами
е помещения Высота 2 - этажа 4950мм.

обеспечивающими непосредственный выход наружу, также используются лифты и траволаторы.

одну смену, согласно штатному расписанию:

ациональных зон.

жиров остановочного комплекса.

скими частями, так же с частичными уступами, размерами в осях 160.07м x 145.1 м, разделенного на антисейсмические и пожа

крашенные перфорированные панели, штукатурка. Витражи - алюминиевые, энергосберегающие. Стекло энергосберегающее

ерия, энергосберегающее стекло со слабым отражающим эффектом - цвет светло-голубой), однокамерный стеклопакет с двой

С внутренним организованным водостоком. Гидроизоляция - Техноэласт Грин ЭКП, Техноэласт Грин ЭПП ТЕХНОНИКС

коэфф. теплопроводности $X=0,038$)

проводности $X=0,038$) пароизоляция; плиты ЦСП 20мм.

расстояние между осями принято 1,00м.

Начало строительства – III квартал (июль) 2025 года. Расчетная продолжительность строительства – 11 мес.

билей, оборудованная эстакадой, поддоном для сбора стоков, резервуаром-отстойником, насосом подачи отстоянной воды на

П и охраны 1 чел.

ься на ближайших автозаправочных станциях. Для компактного размещения и удобства все механизмы, инструменты и исп

яных работах выполняется противопоылевое орошение. Открытых складов сыпучих материалов на территории строитель

также будут привозиться на площадку по мере необходимости. На строительной площадке будут организованы следующие э

, место приема бетона, биотуалеты, проходная, площадка для мусорных контейнеров.

Наименование

наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007

ены в приложении). Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции на 2500КВ
ловий (приведены в приложении).
енные в помещении 0.24 на отм. 0.000. Для получения необходимого давления в сети хозяйственного водопровода, в помещени
же насосная станция для обеспечения давления в сети наружного пожаротушения ТПУ и территории парка, в том числе для о
ристроенной котельной. Установка отопительных водогрейных котлов предусмотрена с целью снабжения теплом и горячей во
т режиме. Производительность каждого котла составляет не менее 84% от общей потребности здания. Теплоноситель - вода с
к основной вид топлива резервное топливо не предусмотрено. Режим работы котельной - круглосуточный, круглогодичный
нная площадка с установленными на ней контейнерами, обеспеченная подъездом для автотранспорта, осуществляющего выв

утвержденные места.

К, 4. Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Об ут

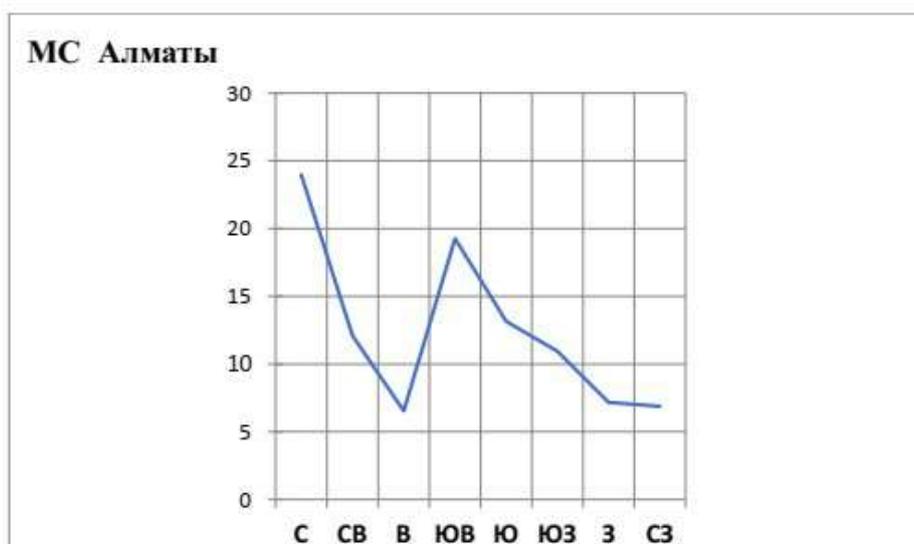
Многолетние климатические данные по МС Алматы.

Характеристика	Значения
Средняя месячная максимальная температура воздуха (июль)	+30,5 ⁰ С
Средняя месячная минимальная температура воздуха (январь)	- 8,1 ⁰ С
Средняя годовая скорость ветра по направлениям	1,4 м/с
Средняя годовая температура воздуха	10,4 ⁰ С
Температура воздуха средняя за январь месяц	-4,6 ⁰ С
Температура воздуха средняя за июль месяц	+24,4 ⁰ С

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Станция	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
МС Алматы	24	12	7	19	13	11	7	7	36

График повторяемости направления ветра и штилей



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

Исп.: Ш. Кистаубаева
Тел. 8(7172)798302 вн.1152

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

26.03.2025

1. Город - Алматы
2. Адрес - Алматы, Медеуский район, улица Керей-Жанибек Хандар, 309
4. Организация, запрашивающая фон - ИП \"Апазов Б\"
Объект, для которого устанавливается фон - «Строительство транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения»,
5. **расположенного по адресу: Медеуский район, ул.Керей-Жанибек хандар, г.Алматы**
6. Разрабатываемый проект - Проект Охраны окружающей среды
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U ³) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Алматы	Азота диоксид	0.157	0.159	0.145	0.139	0.163
	Взвеш.в-ва	0.444	0.396	0.431	0.422	0.387
	Диоксид серы	0.102	0.107	0.101	0.112	0.109
	Углерода оксид	2.252	2.076	2.402	2.232	2.446

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

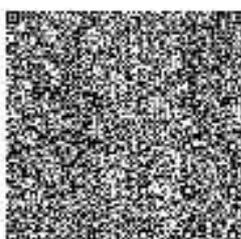
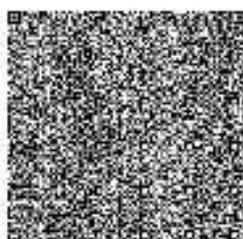


ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

26.07.2016 года

16011909

Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "KZSTRATA" 050057, Республика Казахстан, г. Алматы, УЛИЦА ХУСАИНОВА, дом № 281, БЦ "Гранит", БИН: 930140000482 <hr/> (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес- идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица - в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
на занятии	Проектная деятельность <hr/> (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Особые условия	I категория <hr/> (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Примечание	Неотчуждаемая, класс I <hr/> (отчуждаемость, класс разрешения)
Лицензиар	Коммунальное Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы. <hr/> (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	ЖАКСЫМБЕТОВ КАЙЫРЖАН СЕРИКБАЕВИЧ <hr/> (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Дата первичной выдачи	<u>24.11.2014</u>
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>г. Алматы</u>





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 16011909

Дата выдачи лицензии 26.07.2016 год

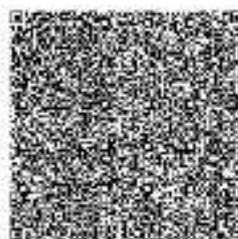
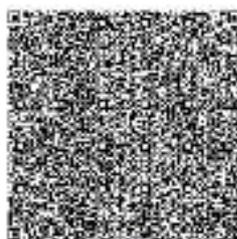
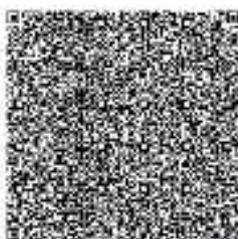
Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:
 - Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
 - Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше
 - Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей
 - Внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
 - Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:
 - Для дошкольного образования, общего и специального образования, интернатов, заведений по подготовке кадров, научно-исследовательских, культурно-просветительских и зрелищных учреждений, предприятий торговли (включая аптеки), здравоохранения (лечения и профилактики заболеваний, реабилитации и санаторного лечения), общественного питания и бытового обслуживания, физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий, отдыха и туризма, а также иных многофункциональных зданий и комплексов с помещениями различного общественного назначения
- Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровней ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:
 - Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа
- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:
 - Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций
 - Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций
 - Оснований и фундаментов

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "KZSTRATA"



Осы қарасты QR-кодтарды қарау және электрондық қорғалған мәліметті алу үшін Қазақстан Республикасындағы 2015 жылғы 7 қаңтардағы Заңымен бекітілген 1 тәртіптегі сайланған тәсілдермен қарауға мүмкіндік бар. Дәлелді деректерді алуға құқығы 1 маусым 2016 жылдан бастап электрондық құжаттар мен электрондық қорғалған деректерді алуға мүмкіндік берілген.

050057, Республика Казахстан, г. Алматы, УЛИЦА ХУСАИНОВА, дом № 281
, БЦ "Транит", БИН: 930140000482

(полное наименование, место нахождения, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база	г. Алматы, Бостандыкский район, мкр. Керемет, д. 7, кв. 434 (местонахождение)
Особые условия действия лицензии	I категория (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	Коммунальное Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы. (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	ЖАКСЫМБЕТОВ КАЙЫРЖАН СЕРИКБАЕВИЧ (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	26.07.2016
Место выдачи	г. Алматы



Открытый электронный документ имеет электронный цифровой кодификатор утв. Комитетом Республики Казахстан 2010 года № 108/2010 от 7 октября 2010 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.



КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»

НИКАД: KZ91VUA01320066

Жобалауға арналған сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ) Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование

Номер: 5416 Берілген күні/Дата выдачи: 2025-01-06

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор) |Заказчик (застройщик, инвестор):
Коммунальное государственное учреждение "Управление предпринимательства и инвестиций города Алматы"

Объектің атауы|Наименование объекта: Строительство транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения

Жобаланатын объектінің мекенжайы|Адрес проектируемого объекта: ул. Керей-Жанибек Хандар, уч. 309/18

УНО|ОБН: 129904401191006088

Регистрационный номер ГТК: 06012025000373

Наименование категории сложности объекта| Санат атауы: Пункты автосервиса (мастерские) с одновременным обслуживанием не более 10 единиц (включительно) транспортных средств, а также наземные или подземные гаражи-стоянки, высотой наземных этажей не более 5(включительно), подземных этажей не более 2-х (включительно);

Тип сложности объекта| Объектінің күрделілік түрі: Несложный



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының "Құжатты тексеру" бөлімінде CMS файлы жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе "Проверить документ" загрузив CMS файл <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>

Мемлекеттік қол қойылымына қарағанда бірыңғай инфрақұрылымдық деректер геоақпараттық порталы
Единый геоинформационный портал инфраструктурных данных государственного геопространственного кадастра

Бірегей нөмір 5416
Уникальный номер
Жберілген күні 2024-12-24 12:11:07
Дата отправки



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлы жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загрузив CMS файл <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>

Саулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Берілген күні: Дата выдачи:
Сатылылығы Стадийность	Эскизный проект
Қосымша Дополнительно	-
1. Учаскенің сипаттамасы Характеристика участка	
1. Учаскенің орналасқан жері 1. Местонахождение участка	ул. Керей-Жанибек хандар, уч. 309/18
2. Салынған учаскенің болуы (учаскеде бар құрылымдар мен иматтар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар) 2. Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	Строений нет.
3. Геодезиялық зерттелуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабы) 3. Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	Предусмотреть в проекте.
4. Инженерлік-геологиялық зерттелуі (инженерлік-гаологиялық, гидрогеологиялық, топырақ -ботаникалық материалдардың және басқа да іздестірулердің болуы) 4. Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	По фондовым материалам (топографическая съемка, масштаб, наличие корректировок)
2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы Характеристика проектируемого объекта	
1. Объектінің функционалдық мәні 1. Функциональное значение объекта	Подземный гараж (паркинг)
Қосымша Дополнительно	-
2. Қабат саны 2. Этажность	По градостроительному регламенту
3. Жоспарлау жүйесі 3. Планировочная система	По проекту
4. Конструктивтік схемасы 4. Конструктивная схема	По проекту
Қосымша Дополнительно	-
5. Инженерлік қамтамасыз ету 5. Инженерное обеспечение	Централизованное. Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://esigner.kz/> сайтының "Құжатты тексеру" бөлімінде CMS файлы жүктеу арқылы тексеруге болады <https://esigner.kz/#/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://esigner.kz/> в разделе "Проверить документ" загрузив CMS файл <https://esigner.kz/#/checkCMS>

Класс энергоэффективности	пределах отводимого участка --
3. Қала құрылысы талаптары Градостроительные требования	
1. Көлемдік кеңістіктік шешім 1. Объемно-пространственное решение	По проекту
Қосымша/Дополнительно	
2. Бас жоспардың жобасы 2. Проект генерального плана	В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
2-1 тігінен жоспарлау 2-1 вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками прилегающей территории
2-2 абаттандыру және коғалдандыру 2-2 благоустройство и озеленение	В генплане указать нормативное описание. Раздел генплана Благоустройство и озеленение (дендроплан, схема озеленения) согласовать с КГУ «Управлением зеленой экономики города Алматы».
2-3 автомобильдер тұрағы 2-3 парковка автомобилей	На своем земельном участке
2-4 жердің құнарлы қабатын пайдалану 2-4 использование плодородного слоя почвы	На усмотрение собственника
2-5 шағын сәулеттік пішіндер 2-5 малые архитектурные формы	Указать в проекте
2-6 жарықтандыру 2-6 освещение	Согласно техническим условиям
4. Сәулет талаптары Архитектурные требования	
1. Сәулеттік бейненің стилистикасы 1. Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
2. Қоршап тұрған ғимараттармен өзара үйлесімдік сипаты 2. Характер сочетания с окружающей застройкой	Объектінің орналасқан жеріне және қала құрылысы мәніне сәйкес
3. Цветовое решение 3. Цветовое решение	Согласно согласованному эскизному проекту
4. Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде: 4. Рекламно-информационное решение, в том числе:	Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статье 21 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан»
4-1 түнгі жарықпен безендіру 4-1 почное световое оформление	Указать в проекте
5. Кіреберіс тораптар 5. Входные узлы	Предложить акцентирование входных узлов
6. Халықтың мүмкіндігі шектеулі	Предусмотреть мероприятия в соответствии с



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлы жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загрузив CMS файл <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>

топтарының тіршілік әрекеті үшін жағдай жасау 6. Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	указаниями и требованиями строительных нормативных документов Республики Казахстан; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидных колясок
7. Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау 7. Соблюдение условий по звукошумовым показателям	Согласно требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
Д. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар Д. Требования к наружной отделке	
1. Жертөле 1. Цоколь	По проекту
Қосымша/Дополнительно	
2. Қабат/Қоршау құрастырмалары 2. Фасад / Ограждающие конструкций	По проекту
Қосымша/Дополнительно	
5. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар Требования к инженерным сетям	
1. Жылумен жабдықтау 1. Теплоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
2. Сумен жабдықтау 2. Водоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
3. Каріз 3. Канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
4. Электрмен жабдықтау 4. Электроснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
5. Газбен жабдықтау 5. Газоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6. Телекоммуникация 6. Телекоммуникация	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
7. Дренаж (қажет болған жағдайда) және нәсерлік каріз) 7. Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация)	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
8. Стационарлық суғару жүйелері 8. Стационарные поливочные системы	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттер Обязательства, возлагаемые на застройщика	
1. Инженерлік іздестірулер бойынша 1. По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерно-геологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)
2. Қолданыстағы құрылыстар мен құрылыстарды бұзу (ауыстыру) бойынша	В случае необходимости краткое описание



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқасына <https://ezsigner.kz> сайтының "Құжатты тексеру" бөлімінде CMS файлы жүктеу арқылы тексеруі болады <https://ezsigner.kz/#|checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> разделе "Проверить документ" загрузив CMS файл <https://ezsigner.kz/#|checkCMS>

2. По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	
3. Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша 3. По переносу подземных и надземных коммуникаций	Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений
4. Жасыл екпелерді сақтау және /немесе отырғызу бойынша 4. По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	В случае невозможности сохранения зеленых насаждений на участке, при производстве строительно-монтажных работ; обслуживания объектов инженерного благоустройства, реконструкции и устройстве инженерных сетей, подземных коммуникаций; благоустройства территории; санитарной вырубке деревьев предусмотреть требования п. 159 приложения 2 к Закону РК «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 (с Управлением зеленой экономики города Алматы)
5. Учаскені уақытша қоршау қурылысы бойынша 5. По строительству временного ограждения участка	Указать в проекте
Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	--
Қосымша талаптар Дополнительные требования	1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современным энергосберегающих технологий. 1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz> сайтының "Құжатты тексеру" бөлімінде CMS файлы жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>
 Подлинность документа возможна проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> разделе "Проверить документ" загрузив CMS файл <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>

	<p>с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования.</p> <p>2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий.</p>
Жалпы талаптар Общие требования	<p>Предусмотреть требования указанные в п.22 «Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства» утвержденным Приказом Министра национальной экономики РК от 30 ноября 2015 года № 750 (получение исходных материалов для разработки проектов строительства; разработка и согласование эскиза (эскизного проекта); разработка проектно-сметной документации и проведение комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства; уведомление органов, осуществляющих государственный архитектурно-строительный контроль и надзор о начале производства строительномонтажных работ, осуществление строительномонтажных работ; приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта. Строительство технически несложных объектов третьего уровня ответственности осуществляется по эскизу (эскизному проекту). Разработка проекта строительства технически несложных объектов третьего уровня ответственности, ее экспертиза, уведомление органов, осуществляющих государственный архитектурно-строительный контроль и надзор, о начале производства строительномонтажных работ не требуется.) Учесть ограниченные территориальные параметры участка и перспективу развития транспортнопешеходных коммуникаций. Следует располагать с отступом от красной линии согласно СН РК 3.01-01- 2013.</p> <p>Предусмотреть мероприятие по обеспечению эвакуации при ЧС согласно действующего законодательства. Предусмотреть требования Правил формирования архитектурного</p>



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқасының <https://ezsigner.kz/> сайтының "Құжатты тексеру" бөлімін CMS файлы жүктеу арқылы тексеру болды <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>
Подлинность документа можно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> разделе "Проверить документ" загрузив CMS файл <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>

	<p>облика и градостроительного планирования города Алматы утвержденного решением внеочередного VI сессии маслихата города Алматы VII созыв от 31.05.2021г. за № 49. предусмотреть требования Решения Маслихата города Алматы от 20 июня 2022 года за № 144. Согласно постановлению акимата города Алматы за № 3/406 от 19 августа 2022 года, для рассмотрения проектируемого объекта необходимо подать заявление на рассмотрение Градостроительного совета. Предусмотреть требования статьи 13 закон « Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности Республики Казахстан». При проектировании предусмотреть в соответствии с утвержденным решением XXVI сессии Маслихата города Алматы III созыва от 20 ноября 2006 года № 284 «Об утверждении Плана реализации градостроительных регламентов застройки функциональных зон территории города Алматы» (далее – Решение) параметры зданий, расположенных южнее Восточной объездной дороги (ВОАД), проспекта Аль-Фараби, улица Саина, улица Жандосова (от улицы Саина до границы города), определить не более трех этажей плюс цокольный этаж для всех видов застройки с максимальной высотой не более двенадцати метров до верха парапета (конька кровли) от средней планировочной отметки земли, за исключением строительства объектов здравоохранения и образования, но не более 15 метров. Так же предусмотреть требования Решения Маслихата города Алматы от 20 июня 2022 года за № 144. Учесть ограниченные территориальные параметры участка и перспективу развития транспортно- пешеходных коммуникаций. Следует располагать с отступом от красной линии согласно СН РК 3.01-01- 2013. Предусмотреть мероприятие по обеспечению эвакуации при ЧС согласно действующего законодательства. Предусмотреть требования Правил формирования архитектурного облика и градостроительного планирования города Алматы утвержденного решением</p>
--	--



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқасын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде SMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>

Подлинность документа можно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая SMS файл <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>

	<p>внеочередного VI сессии маслихата города Алматы VII созыв от 31.05.2021г. за № 49.</p> <p>При проектировании необходимо соблюдать требования Дизайн-кода города Алматы.</p> <ol style="list-style-type: none">1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.2. Согласовать с главным архитектором города (района).3. Провести экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности).4. Подать уведомление о начале строительно-монтажных работ.5. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта (тип приемки).
Қосымша/Дополнительно	<ol style="list-style-type: none">1. Жер учаскесін таңдау актісі негізінде СЖТ берілсе, СЖТ жер учаскесіне тиісті құдық туындаған кезден бастап күшіне енеді. СЖТ және ТШ жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады. В случае предоставления АПЗ на основании акта выбора земельного участка, АПЗ вступает в силу с момента возникновения соответствующего права на земельный участок. АПЗ и ТУ действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации. 2. СЖТ шарттарын қайта қарауды талап ететін жағдайлар туындаған кезде, оған өзгерістерді тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін. В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него вносятся по согласованию с заказчиком. 3. СЖТ-да жазылған талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті. Требования и условия, изложенные



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат тұлғасының <https://ezsigner.kz/> сайтының "Құжатты тексеру" бөлімінде CMS файлы жүктеу арқылы тексеруге болды <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>
Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе "Проверить документ" загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>

	<p>в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования. 4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы мүмкін. Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.</p>
--	--

Ескертпелер:

Примечания:

1. Жер учаскесін таңдау актісі негізінде СЖТ берілсе, СЖТ жер учаскесіне тиісті құқық туындаған кезден бастап күшіне енеді.

СЖТ және ТШ жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

В случае предоставления АПЗ на основании акта выбора земельного участка, АПЗ вступает в силу с момента возникновения соответствующего права на земельный участок.

АПЗ и ТУ действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. СЖТ шарттарын қайта қарауды талап ететін жағдайлар туындаған кезде, оған өзгерістерді тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него вносятся по согласованию с заказчиком.

3. СЖТ-да жазылған талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті.

Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования.

4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы мүмкін.

Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://esigner.kz/> сайтының "Құжатты тексеру" бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://esigner.kz/#/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://esigner.kz/> в разделе "Проверить документ" загружая CMS файл <https://esigner.kz/#/checkCMS>



МЕНШІК ИЕСІ (ҚҰҚЫҚ ИЕСІ) ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР
СВЕДЕНИЯ О СОБСТВЕННИКЕ (ПРАВООБЛАДАТЕЛЕ)

№ 002265695703

18.12.2024г.

Кадастр нөмері/Кадастровый номер: 20:315:055:067

Жылжымайтын мүлік объектінің мекен-жайы г. Алматы, р-н Медеуский, ул. Керей-Жанибек
Адрес объекта недвижимости Хандар, уч. 309/18

Меншік иесі (құқық иесі) Собственник (правообладатель)	Құқық пайдаболу негіздемесі/ Основание возникновения права
Коммунальное государственное учреждение "Управление предпринимательства и инвестиций города Алматы"	Договор о временном безвозмездном землепользовании (№ 5008 от 09.12.2024г.) - Дата регистрации: 17.12.2024 16:55 Постановление акима (№ 4/530-2596 от 09.12.2024г.) - Дата регистрации: 17.12.2024 16:55

Директордың орынбасары
Заместитель директора

(қолы/подпись)

Амантай К.А.

(тегі/фамилия, аты/имя, әкесінің аты/отчество)

Басқармасының басшысы
Руководитель Управления

(қолы/подпись)

Саурамбаев Н.К.

(тегі/фамилия, аты/имя, әкесінің аты/отчество)

Сарапшы
Эксперт

(қолы/подпись)

Спанов К.Ж.

(тегі/фамилия, аты/имя, әкесінің аты/отчество)

**ДОГОВОР
О ВРЕМЕННОМ БЕЗВОЗМЕЗДНОМ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИИ**

город Алматы

№ 5008

09.12.2024 г.

Мы, нижеподписавшиеся, **Коммунальное государственное учреждение «Управление земельных отношений города Алматы»**, в лице руководителя **Кокобаевой Гульнары Ахметжановны** действующего на основании Положения, именуемый в дальнейшем "Арендодатель", с одной стороны, и коммунальное государственное учреждение "Управление предпринимательства и инвестиций города Алматы", именуемый в дальнейшем "Арендатор", с другой стороны, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет Договора

1.1. «Арендодатель» передает «Арендатору» земельный участок, находящийся в государственной собственности, на основании постановления акимата города Алматы от 9 декабря 2024 года № 4/530-2596 в границах плана земельного участка во временное безвозмездное землепользование (аренда) сроком до 9 ноября 2029 года.

1.2. Месторасположение земельного участка и его данные:

адрес: Медеуский район, улица Керей-Жанибек хандар;

площадь: 2,8424 га;

целевое назначение: для транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения;

делимость или неделимость: неделимый;

ограничения в использовании и обременения: обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам и предприятиям для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей, без права отчуждения.

2. Права и обязанности сторон

2.1. «Арендатор» имеет право:

2.1.1. Самостоятельно хозяйствовать на земле, используя ее в целях, вытекающих из назначения земельного участка;

2.1.2. По истечению срока договора, при прочих равных условиях, преимущественное перед другими лицами право на заключение его на новый срок в случае надлежащего исполнения своих обязанностей в соответствии с настоящим Договором;

2.2. «Арендатор» берет на себя следующие обязательства:

2.2.1. В срок до пяти рабочих дней, после подписания настоящего Договора обратиться за получением идентификационного документа на земельный участок;

2.2.2. Использовать землю в соответствии с ее основным целевым назначением и в порядке, предусмотренном настоящим Договором;

2.2.3. Применять природоохранную технологию производства, не допускать причинения вреда окружающей природной среде и ухудшения экологической обстановки в результате хозяйственной деятельности;

2.2.4. Осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные действующим законодательством;

2.2.5. Соблюдать порядок пользования лесными, водными и другими природными ресурсами, обеспечить охрану памятников истории, архитектуры, пунктов геодезической сети и других, расположенных на земельном участке объектов, охраняемым государством;

* Штрих-код содержит информацию об идентификации документа и его содержимом.
* Штрих-код содержит данные, позволяющие идентифицировать портал услуг.



Один экземпляр «Электронного документа» имеет юридическую силу, равно как и оригинал документа. Копия документа имеет юридическую силу, если она заверена печатью и подписью ответственного лица.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона от 7 января 2002 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

750000013616



Купите билет
Проверить документ

2.2.6. Не допускать снятия плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;

2.2.7. Возмещать в полном объеме убытки в случае ухудшения качества земель и экологической обстановки в результате своей хозяйственной деятельности;

2.2.8. Соблюдать чистоту путем своевременной организации уборки и санитарной очистки земельного участка и прилегающей территории, включая тротуары и арычную сеть;

2.2.9. Письменно уведомить «Арендодателя» о намерении в продлении права временного землепользования на земельный участок в срок не позднее трех месяцев до истечения срока действия настоящего Договора;

2.2.10. Обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам и предприятиям для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей;

2.2.11. Соблюдать требования по использованию земельного участка в охранных, санитарно-защитных зонах с особым условием землепользования и в целях обеспечения требований безопасности, для эксплуатации промышленных, транспортных и иных объектов, предусмотренных законодательством.

2.3. «Арендодатель» имеет право:

2.3.1. Осуществлять контроль за исполнением настоящего Договора;

2.3.2. На возмещение убытков в полном объеме, причиненных ухудшением качества земель и экологической обстановки в результате хозяйственной деятельности «Арендатора», за исключением случаев, возникших при чрезвычайных и непредотвратимых обстоятельствах (действиях непреодолимой силы);

3. Ответственность сторон

3.1. За нарушение условий Договора стороны несут ответственность в соответствии с условием настоящего Договора и действующим законодательством.

4. Порядок рассмотрения споров

4.1. Любые разногласия или претензии, которые могут возникнуть по настоящему Договору или связанные с его действием, будут, по возможности, разрешаться путем переговоров между сторонами;

4.2. Все разногласия, возникающие из Договора, которые не могут быть решены путем переговоров, разрешаются в судебном порядке.

5. Действие договора

5.1. Договор вступает в силу с момента его подписания сторонами и действует до 9 ноября 2025 года.

5.2. Договор подлежит обязательной регистрации в органах юстиции города Алматы, в случае его заключения на срок не менее одного года;

5.3. Любые изменения или дополнения в Договор возможны по соглашению сторон, оформляются в письменной форме, подписываются сторонами Договора;

5.4. Досрочное расторжение договора допускается в случаях:

- не исполнения условий Договора одной из сторон;
- отказа «Арендатором» от земельного участка;
- принудительного отчуждения у «Арендатора» земельного участка для государственных нужд в порядке, предусмотренном действующим Земельным кодексом Республики Казахстан;
- утрате прав на земельный участок в иных случаях, предусмотренных действующим законодательными актами Республики Казахстан.

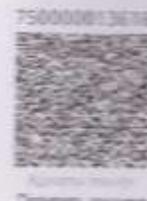
Договор составлен в двух письменных экземплярах, на государственном и русском языках и оба экземпляра идентичны и имеют одинаковую юридическую силу, из которых по одному передается «Арендатору» и «Арендодателю».

* Штрих-код содержит данные, полученные по гиперформатированному порталу услуг.



См. код: «Алматы.орг.кв» или «Алматы.орг.кв»

Данный документ создан в соответствии с требованиями статьи 7 ЗКР от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.





ҚАУЛЫ

09.12.2024

Алматы қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 4/530-2596

город Алматы

**О предоставлении права
временного безвозмездного землепользования на земельный участок
коммунальному государственному учреждению "Управление
предпринимательства и инвестиций города Алматы" в Медеуском районе**

В соответствии со статьей 44-2 Земельного кодекса Республики Казахстан, на основании схемы отвода земельного участка от 3 декабря 2024 года № 750000013616 акимат города Алматы **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Предоставить коммунальному государственному учреждению "Управление предпринимательства и инвестиций города Алматы" (БИН 190240006042) право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 4 (четыре) года 11 (одиннадцать) месяцев, площадью 2,8424 га, для транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения (функциональная зона: иная; категория земель: земли населенных пунктов; неделимый; без права отчуждения), расположенный по адресу: улица Керей-Жанибек хандар в Медеуском районе.

2. Управлению земельных отношений города Алматы заключить договор временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 4 (четыре) года 11 (одиннадцать) месяцев.

3. Землепользователь обязан:

1) заключить договор временного безвозмездного землепользования на земельный участок в течение 3 (три) рабочих дней со дня получения уведомления;

2) получить идентификационный документ на земельный участок в установленном законом порядке;

Этот документ является официальным документом акимата города Алматы.
Документ содержит данные, полученные из геоинформационного портала услуг.



Этот документ является официальным документом акимата города Алматы.
Документ содержит данные, полученные из геоинформационного портала услуг.

Этот документ является официальным документом акимата города Алматы.
Документ содержит данные, полученные из геоинформационного портала услуг.

750000013616



Этот документ является официальным документом акимата города Алматы.
Документ содержит данные, полученные из геоинформационного портала услуг.

Этот документ является официальным документом акимата города Алматы.
Документ содержит данные, полученные из геоинформационного портала услуг.

3) зарегистрировать право временного безвозмездного землепользования на земельный участок в уполномоченном органе;

4) обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам и предприятиям для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей.

4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на курирующего заместителя акима города Алматы.

Аким города Алматы



Б. Досаев

Штрих-код соответствует содержанию документа

Штрих-код содержит информацию о документе



Область: «Электронный документооборот»

Документ: «Согласие на предоставление права временного безвозмездного землепользования на земельный участок»

Данный документ является частью документа «Согласие на предоставление права временного безвозмездного землепользования на земельный участок»

750000013616



Сканируйте QR-код
Проверить документ



**ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ
ПАСПОРТЫ
КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ**

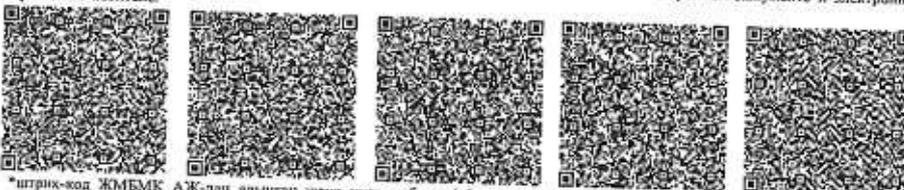
Жер учаскесі / Земельный участок

- | | |
|---|---|
| 1. Облысы
Область | |
| 2. Ауданы
Район | |
| 3. Қала (кенті, елді мекені)
Город (поселок, населенный пункт) | Алматы қ.
г. Алматы |
| 4. Қаладағы аудан
Район в городе | ауд. Медеу
р-н Медеуский |
| 5. Мекен-жайы
Адрес | Керей-Жанибек Хандар кош.
ул. Керей-Жанибек Хандар |
| 6. Мекенжайдың тіркеу коды
Регистрационный код адреса | |
| 7. Кадастрлық нөмір
Кадастровый номер | 20:315:055:067 |
| 8. Кадастрлық іс нөмірі
Номер кадастрового дела | 2000/616809 |

Паспорт 2024 жылғы «10» желтоқсан жағдайы бойынша жасалған
Паспорт составлен по состоянию на «10» декабря 2024 года

Тапсырыс № / № заказа 002265465079

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на
бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет»
мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронной-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества
«Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

**ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ**

Кадастрлық нөмір / Кадастровый номер	<u>20:315:055:067</u>
Меншік түрі / Форма собственности*	<u>Мемлекеттік/Государственная</u>
Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок	<u>уақытша өтеусіз жер пайдалану/временное безвозмездное землепользование</u>
Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды**	<u>4 жыл 11 айға, 09.11.2029 дейін/на 4 года 11 месяцев, до 09.11.2029</u>
Жер учаскесінің алаңы, гектар/квадрат метр / Площадь земельного участка, гектар/квадратный метр***	<u>2.8424 гектар.</u>
Жердің санаты / Категория земель	<u>Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері/Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)</u>
Жер учаскесінің нысаналы мақсаты / Целевое назначение земельного участка****	<u>халыққа қызмет көрсету жайлары бар көлік-трансплантациялау торабы үшін/ для транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения</u>
Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) / Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	<u>Басқа/ Иная</u>
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар / Ограничения в использовании и обременения земельного участка	<u>инженерлік желілерге техникалық қызмет көрсету үшін және жөндеу үшін пайдаланушы қызметтер мен кәсіпорындардың жер учаскесіне кедергісіз өтуін қамтамасыз етсін, иеліктен шығару құқығынсыз/ обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам и предприятиям для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей, без права отчуждения</u>
Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый)	<u>Бөлінбейтін/ Неделимый</u>

Ескерте / Примечание:

* меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кондоминиум / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кондоминиум;

** аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании;

*** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетіледі / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;

**** жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі телімінің түрі көрсетіледі / в случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка;

***** жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ / функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

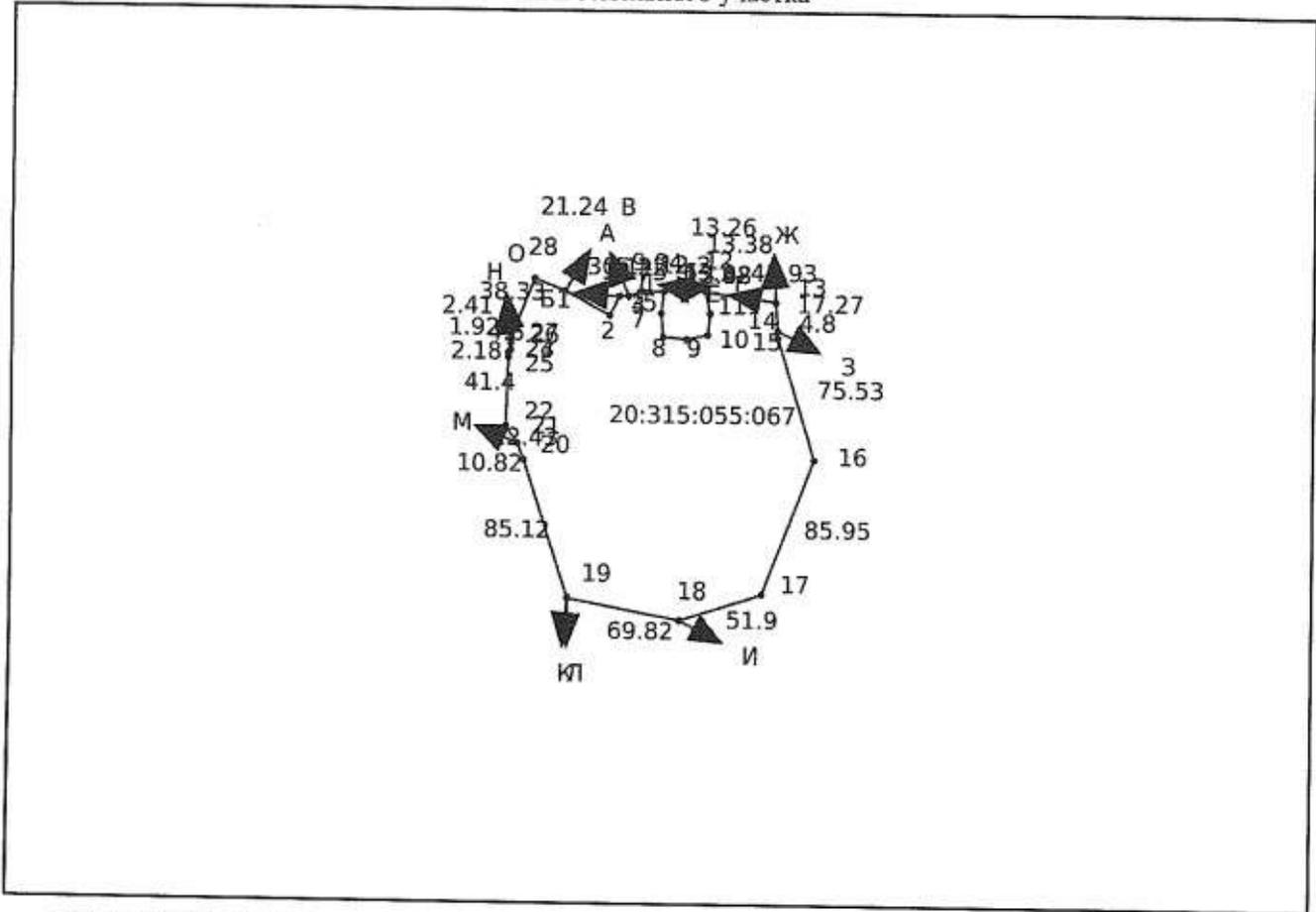
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

Жер учаскесінің жоспары*
 План земельного участка*



Ескертпе / Примечание:

* Бірыңғай мемлекеттік жылжымайтын мүлік кадастрының ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / меру линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра

Масштабы / Масштаб 1:5000

Шартты белгілер / Условные обозначения:

-  тіркелген жер учаскесі / зарегистрированный земельный участок
-  жобаланатын жер учаскесі / проектируемый земельный участок
-  іргелес жер учаскесі / смежный земельный участок

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронной подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМЕМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды; «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы
 *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

**Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр
1	30.11
2	12.75
3	5.22
4	9.04
5	12.20
6	13.30
7	13.48
8	13.60
9	12.92
10	13.38
11	13.26
12	41.93
13	17.27
14	4.80

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-ден алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

**Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр
15	75.53
16	85.95
17	51.90
18	69.82
19	85.12
20	10.82
21	12.43
22	41.40
23	2.18
24	1.92
25	4.60
26	2.41
27	38.33
28	21.24

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат

1	30.11
2	12.70
3	5.22
4	9.04
5	12.20
6	13.30
7	13.48
8	13.60
9	12.92
10	13.38
1	

Шектес жер учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков*

Бастап / От	Дейін / До	Сипаттамасы / Описание
А	Б	20:315:055:062 (0.0294 гектар.)
Б	В	20:315:055:012 (1840.4663 гектар.)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық шифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-шифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

**Шектес жер учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков***

Бастап / От	Дейін / До	Сипаттамасы / Описание
В	Г	елді мекен жерлері/земли населенных пунктов
Г	Д	20:315:055:053 (0.0787 гектар.)
Д	Е	елді мекен жерлері/земли населенных пунктов
Е	Ж	20:315:055:065 (0.0226 гектар.)
Ж	З	елді мекен жерлері/земли населенных пунктов
З	И	20:315:055:061 (1.6989 гектар.)
И	К	20:315:055:064 (9.3945 гектар.)
К	Л	елді мекен жерлері/земли населенных пунктов
Л	М	20:315:055:060 (2.6861 гектар.)
М	Н	елді мекен жерлері/земли населенных пунктов
Н	О	елді мекен жерлері/земли населенных пунктов
О	А	20:315:055:060 (2.6861 гектар.)

**Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аудаңы / Площадь, гектар/кв. метр**

Ескертпе / Примечание:

* шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды / описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін / квадратный метр для категории земель населенных пунктов

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначен документу на бумажном носителе».



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкіметі мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугователя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы



Исх. № 32.2-15239 от 26.12.2024

Коммунальное государственное учреждение
«Управление предпринимательства и
инвестиций города Алматы»

Коммунальное государственное учреждение
«Аппарат акима Медеуского района города Алматы»

Технические условия

на постоянное электроснабжение объектов:

транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения (г. Алматы, Медеуский район, ул. Керей-Жанибек хандар 309/18, кад. №20-315-055-067), парка (г. Алматы, Медеуский район, ул. Керей-Жанибек хандар 309, кад. №20-315-055-061), парка (г. Алматы, Медеуский район, ул. Керей-Жанибек хандар 309/12, кад. №20-315-055-064), парка (г. Алматы, Медеуский район, ул. Керей-Жанибек хандар 309/11, кад. №20-315-055-060), транспортно-пересадочных узлов с помещениями обслуживания населения и строительства мостов (г. Алматы, Медеуский район, ул. Керей-Жанибек хандар 309/13, кад. №20-315-055-062; ул. Керей-Жанибек хандар 309/14, кад. №20-315-055-066; ул. Керей-Жанибек хандар 309/15, кад. №20-315-055-065).

Разрешенная мощность – 4974,4 (четыре тысячи девятьсот семьдесят четыре) кВт

категория электроснабжения – II, III

Разрешенный коэффициент мощности для субъектов

Государственного энергетического реестра $\geq 0,92$.

1. При наличии ранее существующих сетей произвести их вынос с территории застройки. Объем работ по выносу сетей учесть при проектировании и согласовать с АО «АЖК» и другими заинтересованными лицами и организациями.
2. Запроектировать и построить в центре электрических нагрузок РП-10кВ. Шины 10кВ в проектируемом РП секционировать через вакуумный выключатель с монтажом АВР. Монтаж оборудования на секциях РУ-10кВ проектируемого РП предусмотреть в необходимом объеме, с учетом свободных мест для установки линейных ячеек 10кВ в перспективе. Ячейки 10кВ принять с вакуумными выключателями, оборудованными микропроцессорной защитой. Тип и исполнение РП определить проектом.
3. Запроектировать и построить необходимое количество ТП-10/0,4кВ с силовыми трансформаторами проектной мощности. Тип, количество и исполнение ТП определить проектом.
4. **РЗА в существующих ячейках 10кВ на ПС-158А (с.Ш, с.IV):**
- 4.1 При подключении к существующим ячейкам выполнить расчет токов к.з. и выбор уставок устройств РЗА. Выбрать трансформаторы тока с соответствующим коэффициентом трансформации. Проект рабочих чертежей РЗА и расчет уставок согласовать с АО «АЖК».

4.2. В ячейках существующих фидеров применить микропроцессорные защиты с постоянным оперативным током. Устройства РЗА проектируемых фидеров должны иметь следующий набор: МТО, МТЗ, ЛЗШ, защита от однофазных к.з. с установкой трансформатора тока нулевой последовательности и дуговая защита.

5. При строительстве РП-10кВ:

РЗА:

- 5.1. При строительстве РП-10кВ выполнить расчет токов к.з. и выбор уставок устройств РЗА. Выбрать трансформаторы тока с соответствующим коэффициентом трансформации. Технические решения по оснащению ячеек РП-10кВ устройствами РЗА, проект рабочих чертежей РЗА и расчет уставок согласовать с АО «АЖК».
- 5.2. Запроектировать микропроцессорные устройства для защиты сборных шин и оборудования ячеек РП-10кВ с комбинированным питанием и схемой дешунтирования. Предусмотреть дуговую защиту с гибкими волоконно-оптическими датчиками и логическую защиту шин. Выполнить АВР с функцией блокировки при работе: МТЗ, ЗДЗ шин, ЛЗШ. Устройства РЗА в РП-10 кВ обеспечить бесперебойным питанием оперативным током.
- 5.3. В РП-10кВ предусмотреть устройство АЧР с возможностью ввода/вывода воздействия на отходящие фидера через соответствующий ключ на 4 положения: АЧР-1, АЧР-2, АЧР-1,2, выведено. Применить устройство АЧР имеющее в своем составе функцию блокировки работы частотной защиты по скорости снижения частоты при «выбеге электродвигателей», а также выполнить взаимную блокировку АЧР 1 и 2 системы шин 10кВ.
- 5.4. В РП-10кВ на отходящих фидерах предусмотреть защиту от замыканий на землю, обеспечивающей селективную работу в режимах работы сети с изолированной нейтралью или с резонансно-заземленной (компенсированной) нейтралью. Установить на отходящих фидерах трансформаторы тока нулевой последовательности. Применить защиту от замыкания на землю с централизованным терминалом и возможностью расширения количества подключаемых присоединений.
- 5.5. Предоставить рабочие схемы и протоколы пуско-наладочных работ устройств РЗА.

СДТУ:

- 5.6. На проектируемой РП предусмотреть передачу ТС, ТИ, ТУ на ДП АО «АЖК». Ввод измерений необходимо обеспечить цифровыми измерительными преобразователями. Сбор данных коммерческого учета электроэнергии осуществить электронными счетчиками с долговременной памятью, автоматической диагностикой, с цифровым выходом и необходимым для АСКУЭ интерфейсом. Счетчики подключить к контроллеру УСПД для передачи информации на ДП АО «АЖК». Тип приборов учета, измерительных преобразователей, УСПД, перечень телеметрии, каналы связи определить проектом.
- 5.7. Предусмотреть передачу данных телеметрии и АСКУЭ на диспетчерский пункт АО «АЖК», для интегрирования в существующую систему SCADA и АСКУЭ.
- 5.8. Передачу данных АСКУЭ, ТМ с РП-10кВ организовать по средствам волоконно-оптического кабеля, проложенного в ПНД трубе диаметром 40мм в траншеях совместно с КЛ 10кВ в направлении ПС-158А, тип кабеля, оконечное оборудование определить проектом.
- 5.9. Предоставить проект в части СДТУ по организации сбора данных АСКУЭ и телеметрии.
6. При строительстве РП необходимо предусмотреть пожарную, охранную сигнализацию с передачей данных на ДП АО «АЖК» и интегрировать в существующий ситуационный центр.
7. Запроектировать и проложить необходимое количество КЛ-10кВ от существующих ячеек 10кВ в РУ-10кВ ПС-158А (с.Ш, с.IV) до проектируемого РП-10кВ и далее до проектируемых ТП-10/0,4кВ. Марку, сечение, длину КЛ и объем работ определить проектом. Точку присоединения согласовать с АО «АЖК».
8. Сети 0,4кВ от проектируемых ТП-10/0,4кВ предусмотреть проектом в необходимом объеме, в соответствии с подключаемой нагрузкой и категорией электроснабжения.
9. Низковольтные коммутационные аппараты должны быть установлены в соответствии с расчетной нагрузкой.
10. При подключении нагрузки выполнить равномерное распределение нагрузок по фазам.
11. Схему сетей 10кВ и 1кВ принять в соответствии с категорией электроснабжения.
12. Для потребителей II категории предусмотреть 100% резерв трансформаторной мощности, при необходимости АВР.
13. Для учета электрической энергии установить прибор коммерческого учета электрической энергии, внесенный в Реестр государственной системы обеспечения единства измерений и

поддерживающий, при наличии ранее установленного и настроенного оборудования АСКУЭ АО «АЖК», рабочие параметры с полным соответствием АСКУЭ. Тип прибора учета, необходимый объем работ согласовать с АО «АЖК».

14. Мероприятия по подаче напряжения на электроустановки провести с участием представителя АО «АЖК» в соответствии с требованиями п.21 и п.21-1 Правил пользования электрической энергией, утвержденным Приказом Министра энергетики РК от 25 февраля 2015 года за № 143.
15. Подключение объекта к электрическим сетям возможно после выполнения требований настоящих технических условий в полном объеме.
16. Снижение качества электроэнергии от ГОСТ-32144-2013 по вине потребителя **не допускается.**
17. Требования настоящих технических условий могут быть пересмотрены по заключению энергетической экспертизы в порядке, предусмотренном п.18 Правил пользования электрической энергией, утвержденных Приказом Министра энергетики РК от 25 февраля 2015 года за №143.
18. АО «АЖК» оставляет за собой право внесения изменений в настоящие технические условия, если новыми нормативно-техническими документами РК будут изменены порядок и условия присоединения нагрузок к сетям энергоснабжающей организации, а также будут изменены схемы электрических сетей.
19. Технические условия выданы в связи с подключением вновь вводимых электроустановок и действительны на период нормативных сроков проектирования и строительства электроустановок, но не более трех лет с даты выдачи.
20. Технические условия действительны на период действия договора о временном безвозмездном землепользовании.

Точка присоединения согласована

Управляющим директором по производству

Н. Адильбековым.

3761648



Исх. № 32.2-15239 от 26.12.2024



Приложение №1 к договору №
на пользование электрической энергией

УТВЕРЖДАЮ

"Алматы қаласы Қәсіпкерлік және
инвестициялар басқармасы" коммуналдық
мемлекеттік мекемесі (190240006042)

УТВЕРЖДАЮ

АО «АЖК»

АКТ

**Разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности между Потребителем и
Энергопередающей организацией, определения категорийности
электроприемников**

предмет разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности между
электроустановками Энергопередающей организации и Потребителя.

При этом отмечаем, что:

1. В отношении надежности электроснабжения и существующей схемы присоединения электроприемники Потребителя относятся к 2 категории .
2. Потребитель несет ответственность, согласно «Правилам пользования электрической и тепловой энергией», за эксплуатацию нижеследующих электроустановок:

№ № п/п	Наименование электроустановок, находящихся на балансе Потребителя и присоединенных к сетям Энергопередающей организации	Местонахождение электроустановок Потребителя
	Схема подключения потребителя: Проектируемые электрические сети от ПС.158А -> Ф.158А	
	Марка, сечение, направление, диспетчерские номера проектируемых электрических сетей будут уточнены после их строительства	

3. Энергопередающая организация несет эксплуатационную ответственность за техническое состояние нижеследующих электроустановок, к которым присоединены электроустановки Потребителя

№ № п/п	Наименование электроустановок, находящихся на балансе Энергопередающей организации, к которым присоединены электроустановки Потребителя	Местонахождение электроустановок Энергопередающей организации
	ПС.158А -> Ф.158А	
	Точка присоединения к электроустановкам АО «АЖК» будет уточнена после строительства электрических сетей потребителя	

4. Энергопередающая организация несет эксплуатационную ответственность за техническое состояние нижеследующих электроустановок Потребителя, принятых по договору на обслуживание и присоединенных к электроустановкам Энергопередающей организации.

№ № п/п	Наименование электроустановок Потребителя, принятых на обслуживание Энергопередающей организации	Местонахождение электроустановок, принятых на обслуживание по договору
	Электроустановки потребителя, принятые на обслуживание АО «АЖК» будут уточнены в случае заключения договора на обслуживание	

5. Граница балансовой принадлежности устанавливается между Энергопередающей организацией и Потребителем будет определена после строительства электрических сетей потребителя

6. Граница эксплуатационной ответственности устанавливается между Энергопередающей организацией и Потребителем будет определена после строительства электрических сетей потребителя:

7. После строительства электрических сетей необходимо внести дополнительную информацию в настоящий акт.

8. Акт разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности подлежит пересоставлению в следующих случаях:

- а) при изменении схемы присоединений и условий электроснабжения;
- б) по требованию одной из сторон.

9. Акт должен храниться у Потребителя и в Энергопередающей организации.

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения
«Алматы Су»
Управления энергетики и водоснабжения города Алматы

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора -
директор по производству Жамбулов Б.Н



* от

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения

КГУ Управление предпринимательства и инвестиций г. Алматы"
(кому выдается)

Наименование объекта: строительство транспортно-пересадочного узла, с помещениями обслуживания населения

Район: Медеуский

Адрес: южнее ул. Керей Жанибек хандар, уч. 309/18 (кадастровый номер 20-315-055-067)

Назначение объекта: строительство транспортно-пересадочного узла, с помещениями обслуживания населения

Высота, этажность здания, количество квартир: нет данных

I. Водоснабжение

Согласовано:
Департамент водопроводных сетей

(подпись и указать Ф.И.О.)

Согласовано:
Департамент водометчиков

(подпись и указать Ф.И.О.)

1. Потребность в воде: питьевого качества 106.7 м³/сутки в том числе:

- 1) на хозяйственно-питьевые нужды 106.7 м³/сутки
- 2) на производственные нужды м³/сутки
- 3) на полив м³/сутки

2. Потребный расход на пожаротушение литр/секунд.
внутреннее пожаротушение 10.4 л/сек.
наружное пожаротушение 30 л/сек.

3. Гарантийный напор в хозяйственно-питьевом водопроводе 5 м вод.ст.

4. Подключение противоэ:

В случае кода, в пределах земельного участка, имеются здания и сооружения подлежащие сносу и демонтажу предусмотреть отключение данных объектов от городских водопроводных сетей силами застройщика при предварительном согласовании с эксплуатационными службами департамента водопроводных сетей ГКП "Алматы Су".

Вынос существующих городских водоводов $D=500\text{мм}$ и $D=400\text{мм}$, продолженных по территории объекта, предусмотреть за границы отведенного земельного участка согласно требованиям СП РК, по согласованию с эксплуатационными службами департамента водопроводных сетей ГКП "Алматы Су" и передачей вынесенных участков сети в коммунальную собственность города Алматы.

В случае прохождения по территории объекта существующих ведомственных сетей водоснабжения, перенос их или прохождение по территории участка предусмотреть согласно требованиям СП РК, по согласованию с владельцами сетей.

В случае переноса сетей предусмотреть переключение существующих потребителей в выносимые сети водопровода.

Водопровод запроектировать и построить от существующей камеры (колодца), на водоводе $D=400\text{мм}$, западнее Вашего объекта, при необходимости установить новый колодец в месте подключения в городскую сеть или от выносимого водовода $D=400\text{мм}$, с установкой колодца в месте протки.

Точки переключения выносимых водоводов, точку подключения и виды работ дополнительно согласовать с эксплуатационными службами департамента водопроводных сетей ГКП "Алматы Су".

В случае необходимости предусмотреть строительство комплекса сетей и сооружений (по расчету), необходимых для обеспечения водоснабжением Вашего объекта.

Установку прибора учета воды предусмотреть согласно пункта 5.4 данных технических условий.

Пожаротушение выполнить согласно требованиям СП РК и Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности".

В случае пущд автоматического пожаротушения, предусмотреть резервуары и насосную станцию по расчету.

В связи с отсутствием резервных мощностей на существующих источниках водоснабжения в районе расположения объекта, ГКП "Алматы Су" не гарантирует хозяйственное и противопожарное водоснабжение объекта от существующих водопроводных сетей и сооружений до реализации разрабатываемых проектов сетей и сооружений водоснабжения района по ликвидации ЧС природного характера в Медуском районе (в том числе на насосных станциях "Балхаш" и "Бастар 44").

В случае проектирования и выполнения строительства сетей водопровода по территориям, находящимся в частном землепользовании, необходимо получить предварительное (нотариально заверенное) согласование от владельца земельного участка.

Выполнить исполнительную съемку построенных инженерных сетей и зарегистрировать в КГУ "Управления городского планирования и урбанистики города Алматы". После завершения строительства объекта, до пуска его в эксплуатацию, заявитель (заказчик) обязан уведомить Предприятие о завершении работ и предъявить построенные сети и сооружения к сдаче эксплуатационным службам и департаменту по сбыту Предприятия. Подключение к городским сетям водопровода, законченного строительства объекта, производится на основании акта обследования о соответствии выполненных работ техническим условиям, работниками эксплуатационных служб Предприятия.

Восстановить дорожное покрытие на проезжей части улиц (дорог, тротуаров), поврежденное в ходе проведения работ, независимо от их вида строительства или ремонта инженерных сетей и систем, путём обратной засыпки траншеи (котлована), устройства основания и применения типа дорожной одежды, существовавшего ранее до проведения работ, в срок не позднее 5 (пяти) календарных дней после завершения земляных работ.

Подключение к сетям будет произведено исключительно после полного и надлежащего восстановления дорожного покрытия.

В случае при
подписания
дней на участке
эксплуатации

трубопровода холодного и горячего водоснабжения в каждое здание и сооружение, в том числе квартиру жилых зданий и на ответвлениях трубопроводов к предприятиям общественного назначения и другим помещениям, встроенные или пристроенные к жилым, производственным и общественным зданиям.

- Счетчики холодной и горячей воды, устанавливаемые в жилых и общественных зданиях (в числе квартирных), а также устанавливаемые во встроенно-пристроенных общественных назначения оснащаются средствами дистанционной передачи данных совместимыми с информационно-измерительной системой ГКП «Алматы Су».

- Квартирные счетчики воды имеют защиту от манипулирования показаниями счетчиков с помощью внешних постоянных магнитов (250 N).

- При дистанционном радиосъеме показаний с приборов учета воды, передачи данных производится напрямую на переносной радиотерминал (с улицы, не заходя в здание). Допускается установка ретранслирующих устройств в местах общего пользования (подъезды, подвалы и другие), как резервный вариант к снятию показаний через радиотерминал.

- При этом ретранслирующие устройства, устанавливаемые в подъездах на каждом этаже, должны быть независимыми от постоянного источника электропитания, за исключением случаев, когда в качестве ретранслирующего устройства используется квартирные электросчетчики с последующей передачей данных по PLC-технологии.

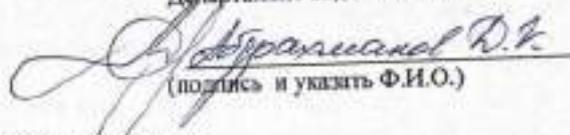
- Во всех остальных случаях, не оговоренных в настоящих технических условиях, счетчики воды и информационно-измерительные системы должны соответствовать требованиям Правил выбора, монтажа и эксплуатации приборов учета воды в системах водоснабжения и водоотведения, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 августа 2015 года № 621 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 12111).

6. Заключение договора на водопользование, произвести оплату за использованный объем воды на промывку.

II. Водоотведение

Согласовано:

Департамент водоотведения


(подпись и указать Ф.И.О.)

1. Общее количество сточных вод 106.7 м³/сутки, в том числе:

- 1) фекальных 106.7 м³/сутки
- 2) производственно-загрязненных м³/сутки
- 3) условно-чистых м³/сутки

2. Качественный состав и характеристика производственных сточных вод (концентрация загрязняющих веществ, pH, концентрация кислот, щелочей, взрывчатых, воспламеняющихся радиоактивных веществ и других в соответствии с перечнем утвержденного предельно-допустимого сброса очищенных сточных вод в водный объект) должны соответствовать требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан.

3. Сброс стоков произвести:

Вынос существующего городского коллектора D=400-500мм, проложенного по территории объекта, предусмотреть за границей отведенного земельного участка согласно требованиям СП РК, по согласованию с ГКП "Алматы Су" и передачей вынесенного участка сети в коммунальную собственность города Алматы.

В случае прохождения по территории объекта существующих ведомственных сетей водоотведения, перенос их или прохождение по территории участка предусмотреть согласно требованиям СП РК, по согласованию с владельцами сетей.

При переносе сетей предусмотреть переключение существующих потребителей в выносимые сети водоотведения.

Водоотведение запроектировать и построить в существующий колодец на коллекторе D=400-500мм, проложенном восточнее объекта или в выносимый коллектор D=400-500мм, с установкой колодца в месте подключения в городскую сеть.

Точки переключения выносимого коллектора, точку подключения и виды работ дополнительно согласовать с эксплуатационными службами департамента водоотведения

ГКП "Алматы Су".

ГКП "Алматы Су" ставит Вас в известность, что в связи со сложностью рельефа местности, при проектировании и строительстве сети водоотведения предусмотреть дополнительные мероприятия, исключающие просадку сети при строительстве и дальнейшей ее эксплуатации.

При размещении на территории объектов общественного питания, предусмотреть для них установку жироседелителя. Очистка и обслуживание жироседелителя производится за счет потребителя.

Согласно требованиям СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения." и "Правил приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов", утвержденных постановлением Правительства РК от 28.05.2009г. №788 показатели состава производственных вод, сбрасываемых в городскую канализацию, не должны превышать предельно-допустимых концентраций (ПДК).

В случае проектирования и выполнения строительства сетей водоотведения по территориям, находящимся в частном землепользовании, необходимо получить предварительное (нотариально заверенное) согласование от владельца земельного участка.

Выполнить исполнительную съемку построенных инженерных сетей и зарегистрировать в КГУ "Управление городского планирования и урбанистики города Алматы". После завершения строительства объекта, до пуска его в эксплуатацию, заявитель (заказчик) обязан уведомить Предприятие о завершении работ и предъявить построенные сети и сооружения к сдаче эксплуатационным службам и департаменту по сбыту Предприятия. Подключение к городским сетям водоотведения, законченного строительства объекта, производится на основании акта обследования о соответствии выполненных работ техническим условиям, работниками эксплуатационных служб Предприятия.

Восстановить дорожное покрытие на проезжей части улиц (дорог, тротуаров), поврежденное в ходе проведения работ, независимо от их вида строительства или ремонта инженерных сетей и систем, путём обратной засыпки траншеи (котлована), устройства основания и применения типа дорожной одежды, существовавшего ранее до проведения работ, в срок не позднее 5 (пяти) календарных дней после завершения земляных работ.

Подключение к сетям будет произведено исключительно после полного и надлежащего восстановления дорожного покрытия.

В случае просадки (провала) дорожного покрытия в течение 1 (одного) календарного года со дня подключения к сетям, потребитель незамедлительно в течение 3 (трёх) календарных дней со дня получения уведомления или публикации в СМИ восстанавливает их за свой счёт либо поставщик регулируемых услуг самостоятельно или с привлечением третьих лиц восстанавливает их с последующим включением в регрессном порядке суммы понесённых затрат к счету-квитанции потребителя.

4. Другие требования:

4.1 При необходимости перед началом строительства произвести вынос существующих сетей канализации из-под пятна застройки на расстояние не менее 3 м от стены здания. Произвести переключение существующих потребителей к вновь построенным сетям канализации.

-обеспечить охранную зону сетей канализации, которая при подземной прокладке трассы канализации составляет 3 м, а для напорной канализации - 5 м в обе стороны от стенок трубопровода сетей канализации.

- в пределах охранной зоны не разрешается производить строительные, монтажные и земельные работы любых объектов и сооружений, осуществлять погрузочно-разгрузочные работы, устраивать различного рода площадки, стоянки автотранспорта, складировать разные материалы, сооружать ограждения и заборы.

4.2 Обеспечить проезд и свободный доступ для обслуживания, эксплуатации ремонта трубопроводов водопроводных и канализационных сетей. Возмещение ущерба при повреждении сетей и их конструкций по вине организаций, должностных, юридических и физических лиц производится в полном объеме за их счет. В охранной зоне сетей нельзя устанавливать стационарные сооружения, высаживать деревья и кустарники, производить земляные работы без согласования с ГКП «Алматы Су».

- 4.3 Проектирование и строительство смотровой канализации горизонтально-направленного бурения не допускается.
- 4.4 Для станций технического обслуживания, автомайки установить локальную очистку сточных вод. Установить контрольный колодец для отбора проб.
- 4.5 Для кафе, ресторанов и объектов общественного питания установить жиролоулки промышленного изготовления, контрольный колодец для отбора проб.
- 4.6 При устройстве санитарных приборов, борта которых расположены ниже уровня пола ближайшего смотрового колодца, сброс стоков произвести отдельным выпуском с устройством задвижки с электроприводом.
- 4.7 Применить ножовые (шпёрные) задвижки: корпус из чугуна шарографинного с нанесением полимерного эпоксидного покрытия толщиной 250 мкм с уплотнением из вулканизированного эластомера NBR со стальным сердечником; ходовая гайка из латуни; шпindel, и соединительные элементы, диск задвижки из нержавеющей стали; профиль поперечного уплотнения из эластомера с клапаном и направляющими из полимертетрафторэтилена и порошковой бронзы для очистки диска задвижки; двухсторонняя герметичность, с гарантированным сроком эксплуатации не менее года от завода изготовителя.
5. При необходимости строительства канализационной насосной станции (далее - КНС) технические условия запросить дополнительно. Проект КНС согласовать с организацией по водоснабжению и (или) водоотведению.
6. По завершению строительства до врезки в городскую сеть канализации произвести гидравлическое испытание и промывку, пролив трубопровода с последующей телевизионной проводимой лабораторией организации по водоснабжению и (или) водоотведению.
- 6.1 Подключение к коллекторам и уличным сетям произвести по шлямбурным трубам в присутствии представителя эксплуатационной службы ГКП «Алматы Су».
- 6.2 Устройство перепадных колодцев предусмотреть до врезки в магистральные сети.
- 6.3 Качество сбрасываемых сточных вод по химическому и органическому составу должно соответствовать требованиям Правил приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 июля 2015 года № 546 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 11932).
- 6.4 В случае несоответствия концентрации стоков нормам допустимой концентрации вредных веществ предусмотреть локальную очистку стоков. Состав очистных сооружений согласовать дополнительно.
7. Заключить договор на водоотведение.

Срок действия технических условий соответствует нормативным срокам проектирования и строительства.

Начальник отдела Айтабай Е.Е.

инженер I категории Султангазиева Е.Э.

Отдел технического развития
тел. 227-60-28, 227-60-32 (вн.128,132)

17.01.2025 жылғы кіріс № 02-гөр-2025-0000278

кх. № 02-гөр-2025-0000278 от 17.01.2025 г.

«Алматы қаласы Кәсіпкерлік және
инвестициялар басқармасы» КММ
ЖСН/БИН:190240006042
Юр. лицо77017721418
СЖТ-ны дайындау үшін
Газ тарату желілеріне қосуға
және жобалауға арналған
17.01.2025ж.№ 02-гөр-2024-0000278
ТЕХНИКАЛЫҚ ШАРТТЫЛЫҚТАР

КГУ «Управление предпринимательства и
инвестиций города Алматы»
ИНН/БИН:190240006042
Юр. лицо77017721418
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
№ 02-гөр-2025- 0000278 от 17.01.2025г.
на проектирование и подключение к
газораспределительным сетям
для подготовки АПЗ

№ 02-гөр-2024-12130 от 26.12.2024 ж. ТШ орнына

Визмен ТУ № 02-гөр-2024-12130 от 26.12.2024г.

1. Объектінің атауы: Халыққа қызмет көрсету үй-
жайларымен жоспарланған отырған көлік-
транспортирлендіру торабын газбен жабдықтау
(жылыту, тимақ әзірлеу және ыстық сумен қамтамасыз
ету үшін)

2. Жалпы жылытылатын алаңы: өтініште
көрсетілмеген

3. Объектінің мекенжайы: Қазақстан Республикасы,
Алматы қ., Медеу ауд., Керей, Жәнібек хандар көш.,
309/18 ү.

Орналасу координаттары: Енді:43,169629926886
Ұзындық: 77,038278579712

4. Техникалық шарттарды беруге негіздеме:

1) *Газбен жабдықтау жүйелеріне қосылатын жаңа
объектілерді жобалау және кейіннен салу;*

5. Ориентатын газ қондырғылары:

1. Жылытуға арналған жылыту қазандығы -
2 дана.;

2. Газ горелкасы-2 дана.

6. Газдың ең көп шығыны – 285,62 м³/сағ.

7. Қосу нүктесі:

Газ құбырынан деректері:

Қысымы (МПа): 0,2

Диаметрі (мм): 108

Орналасуы: Осы тұрған үйдің ауданында жер үсті
орындаумен тосалған (жобалау кезінде нақты анықтау).

*Жаңа жөнделген газ құбырларын жұмыс істеп
тұрған жүйелерге қосуды және газды пайдаланатын
жабдықтарға газ жіберуді Сәулет, қала құрылысы
және құрылыс қызметі саласындағы Мемлекеттік
нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес
құрылыс объектісін пайдалануға енгізген соң жүргізу.*

Ескерту: Қажет болған жағдайда жұмыс істеп тұрған газ
құбырына қосу үшін, оның меншік иесімен келісу.

**8. Гидравликалық есепті орындау кезінде MEMCT 5542-
2022 сәйкес Qp = 8000 Ккал/м³ тең газдың жану жылуы
қабылданын;**

**9. «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің
қауіпсіздігі жөніндегі талаптарға» сәйкес газбен**

1. Наименование Объекта: газоснабжение
планируемого транспортно-пересадочного узла с
помещениями обслуживания населения (для отопления,
приготовления пищи и горячего водоснабжения)

2. Общая отапливаемая площадь: в заявлении не
указана

3. Адрес объекта : Республика Казахстан, Алматы г.,
Медеуский р-н, Керей, Жәнібек хандар ул., уч. 309/18
Координаты места: Широта:43,169629926886
Долгота 77,038278579712

4. Основание для выдачи технических условий:

1) *Проектирование и последующее строительство
новых объектов, присоединяемых к системам
газоснабжения.*

5. Установка газового оборудования:

1. Отопительный котел для отопления -2 шт.;
2. Газовая горелка -2 шт.

6. Максимальный расход газа – 285,62 м³/час.

7. Точка подключения:

Данные газопровода:

Давление (МПа): 0,2

Диаметр (мм): 108

Расположение: проложенный в надземном исполнении
(конкретно определить при проектировании).

*Присоединение вновь смонтированного газопровода к
действующим сетям и пуск газа в газотребляющее
оборудование производить после ввода в эксплуатацию
объекта строительства, согласно требованиям
Государственных нормативных документов в сфере
Архитектурной, градостроительной и строительной
деятельности.*

Примечание: При необходимости присоединение к
действующему газопроводу согласовать с его
собственником.

**8. Теплоту сгорания газа при выполнении
гидравлического расчета принять Qp = 8000 Ккал/м³
согласно ГОСТ 5542-2022;**

**9. Выполнение проекта газоснабжения и монтажных
работ в соответствии с «Требованиями по безопасности**

жабдықтау жобасы және монтаж жұмыстарын тиісті лицензиялары бар ұйымдардың күшімен орындау.

10. Қалдырыстағы газ тарауы жөгісінің аяқтату қабілетін ұлғайту немесе желілердің арыс ауыстыру қажеттілігінің негіздемесі (қажет болса).

11. ҚР КН 4.03-01-2011, МКН 4.03-01-2003, «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптарға» сәйкес сыртқы газ құбырларын төсеу.

12. Қысым реттегіштерін орнату (қажет болса).

13. «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптарға» сыртқы газ құбырларындағы ажыратқыш құрылыстарды қолдану.

14. Тот басудан электрхимиялық қорғау шаралары (Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігінің Техникалық реттеу және метрология комитеті төрағасының 2017 жылғы 29 мамырдағы № 145-нқ бұйрығымен бекітілген 9.602-2016 МЕМСТ «Ескіру мен коррозиядан қорғаудың бірыңғай жүйесі. Жар асты құрылыстары. Коррозиядан қорғаудың жалпы талаптарға» сәйкес жерүсті болат газ құбырлары үшін, жерасты болат газ құбырлары үшін сырлау).

15. Орнатылған газ тұтыну жабдықтарының қуатын ескере отырып, өлшем бірлігін қамтамасыз ету мемлекеттік жүйесінің тізіліміне енгізілген газды есепке алу аспабын орнату.

16. Объектіні қосуды газ тарату ұйымы осы техникалық шарттардың талаптары толық көлемде орындалғаннан кейін жүргізеді.

17. Техникалық шарттар 3 (үш) жылға беріледі.

Құрылыстың нормативтік ұзақтығы үш жылдан асқан жағдайда, техникалық шарттардың қолданылу мерімі құрылыстың басталғаны туралы растайтын құжаттардың ұсынылу талабымен құрылыс кезеңіне ұзартылады. Құрылыстың басталғаны туралы растайтын құжаттар ұсынылмаған жағдайда, техникалық шарттар берілген күнінен бастап үш жыл өткен соң жарамсыз деп есептеледі.

Ұсыныстар:

- Газ байланыу жабдығы орнатылған үй-жайларда Газдау сигнализаторы бар газды авариялық ажырату жүйесін қарастырыңыз;
- МемСТ, стандарттар және нормативтік құжаттардың талаптарына қалып түрде сәйкес келетін құбырларды, материалдарды, жабдықтарды қолданыңыз;
- аяқталған жобаның жеке бөлімдерін «QGA» АҚ ӨТБ келісіні;
- Объект құрылысын техникалық қадағалауды сараптама жұмыстары мен инженерингтік қызметерді көрсететін сарапшы аттестаты бар тұлғалармен жүзеге асырыңыз;
- қалдырыстағы газ құбырларына ойын қосу және газ жіберу МКН 4.03-01-2003, Құрылыс нормалары және «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптарға» сәйкес жылғы кезеңнен тыс жүргізіңіз;
- авариялық жөндеу жұмыстары жүргізілген жағдайда резервтік және авариялық отын қорын қарастырыңыз.

объектов систем газоснабжения» силами организации, имеющей соответствующую лицензию.

10. Обоснование необходимости увеличения пропускной способности существующей газораспределительной сети, или верности сетей (при необходимости).

11. Прокладка наружных газопроводов в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003, «Требований по безопасности объектов систем газоснабжения».

12. Установка регуляторов давления (при необходимости).

13. Применение отключающих устройств на наружных газопроводах согласно «Требований по безопасности объектов систем газоснабжения».

14. Меры электрохимической защиты от коррозии (покраска для надземных стальных газопроводов, для подземных стальных газопроводов в соответствии с ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии», утвержденным приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 29 мая 2017 года № 145-од).

15. Установку прибора учета газа, внесенного в Реестр государственной системы обеспечения единства измерений, с учетом мощности установленного газопотребляющего оборудования.

16. Подключение объекта производится газораспределительной организацией после выполнения требования настоящих технических условий в полном объеме

17. Технические условия выдаются на 3 (три) года.

В случае превышения нормативной продолжительности строительства более трех лет срок действия технических условий продлевается на период строительства при условии представления подтверждающих документов о начале строительства. В случае непредставления подтверждающих документов о начале строительства технические условия по истечении трех лет с даты выдачи считаются недействительными.

Алматынский производственный филиал

Главный инженер: Есім Қ.Қ.

Исп. Артықбаев Д.

Рекомендации:

- В помещениях, где установлено газоснабжающее оборудование предусмотреть систему аварийного отключения газа с сигнализатором загазованности;
- применение труб, материалов, оборудования в строгом соответствии с требованиями нормативных документов, стандартов и ГОСТов
- отдельные разделы разработанного проекта согласовать с ПТО АО «QGA»
- технический надзор за строительством Объекта осуществлять лицами, имеющими аттестат эксперта, оказывающего экспертные работы и инженеринговые услуги;
- врезку в действующие газопроводы и пуск газа производить в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, Строительных норм и «Требований по безопасности объектов систем газоснабжения» вне отопительного периода;
- предусмотреть запас резервного и аварийного топлива на случай проведения аварийных ремонтных работ.

Документ заверен электронно-цифровой подписью: СЭД: EsimQdos



**АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ
БІЛІМ БАСҚАРМАСЫНЫҢ
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
"ОҚУШЫЛАР САРАЙЫ"
МЕМЛЕКЕТТІК КОММУНАЛДЫҚ
КӘСПОРНЫ**

050051, Алматы қаласы, Достық даңғылы, 124,
Тел.: 8 (727) 264 26 95, факс: 8 (727) 264 26 95
E-mail: dvorec_shkolnikov@mail.ru



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ
КОММУНАЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ
"ДВОРЕЦ ШКОЛЬНИКОВ"
УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДА АЛМАТЫ**

050051, город Алматы, проспект Достык, 124,
Тел.: 8 (727) 264 26 95, факс: 8 (727) 264 26 95
E-mail: dvorec_shkolnikov@mail.ru

№ 174
24.12.2022

**Руководителю
КГУ «Управление Предпринимательства
и инвестиций города Алматы»
г-ну Сатыбалдиеву А.Ж.**

Настоящим письмом ГКП на ПХВ «Дворец Школьников» Управления образования г. Алматы предоставляет разрешение на подключение к газопроводу, находящемуся на балансе данного учреждения, проектируемого объекта КГУ «Управление предпринимательства и инвестиций г. Алматы» – Строительство транспортно-пересадочного узла, с помещениями обслуживания населения, расположенного по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Керей-Жаңибек хандар, 309/18.

В связи с вышеизложенным, просим вас организовать необходимые работы по подключению в соответствии с действующими правилами безопасности и нормативно-правовыми актами законодательства Республики Казахстан.

С уважением,

Заместитель директора по АХЧ



Т. Сарсембаев

*Исп.: Юрист
Булат Камали
+7 701 731 06 38*

00250

Исх. № 40
«11» 02 2025 г.

Лист 1
Всего листов 2



Испытательная лаборатория ТОО «ТумарМед»

г. Алматы, ул. Кабдолова, 1/11, оф.1 tumarmed@mail.ru,
Тел. 8 707 573 0001, 8 701 654 48 48. веб-сайт: tumarmed.kz
Гос. Лицензия комитета втомного надзора № 20006841 от 15.05.2020 г.

Аттестат аккредитации № KZ.T.02.1548 от 01 августа 2024 г.

ХАТТАМА (ПРОТОКОЛ) № 40

Дозиметрического контроля

«11» февраля 2025 ж. (г.)

1. Тапсырысшы, нысан атауы, өлшеу жүргізіген орын (Заказчик, наименование объекта, место проведения): Заказчик: ТОО «Medeo eco park». Целевое назначение: «Строительство транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения, расположенного адресу: г. Алматы, ул. Керей-Жанибек хандар, 309/18. Площадь участка-2,8424 кв.
2. Өлшеулер нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии Представителя объекта): Ким Ю.С.
3. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения): Дозиметрический контроль, по заявлению № 40 от 11.02.2025 г.
4. Өлшеу құралдары (Средство измерения): дозиметр-радиометр ДКС-АТ 1121 № 4797
атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)
5. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) Сертификат ВА.17-04 48640 от 07.02.2024 г.
берілген күні мен қуәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)
6. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на методы испытаний) Приказ № 194 от 08. 09.2011 г. Об утверждении «Методических рекомендаций по радиационной гигиене»
7. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на продукцию (объект) : Приказ КР ДСМ -71 от 02.08.2022 г. Об утверждении «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», параграф 3.
8. Атмосфералық ауаның метеорологиялық факторларын өлшеудің нәтижелері (Результаты измерений метеорологических факторов атмосферного воздуха):
а) ауа температурасы (температура воздуха) С° 2 б) салыстырмалы ылғалдылық (относительная влажность) % 52
9. Дата проведения испытаний (замеров): 11.02.2025 г.



Өлшеу нәтижелері дозиметрік бақылау хаттамасы №40
(Результаты измерений к протоколу дозиметрического контроля №40)

Тркеуномірі Регистрационный номер	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений	Дозаның өлшенген қуаты (мкЗв/час, н/сек) Измеренная мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)			Дозаның рауалы қуаты (мкЗв/час, н/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)		
		Еденнен жоғары (топырақтан) На высоте от пола (грунта)					
		1,5м	1м	0,1м	1,5м	1м	0,1м
ТОО «Medeo eco park»							
1	2	3	4	5	6	7	
1	Земельный участок. Площадь участка – 2,8424га		0,11-0,13			0,3	4eA"

Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образцов проводилось на соответствие НД) Приказ КР ДСМ -71 от 02.08.2022 г. Об утверждении «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», параграф 3

Хаттама 2 дана болып толтырылды (Протокол составлен в 2-х экземплярах)

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил) радиолог-дозиметрист Турсумбаев К.К.
лауазымы, ТАӘ, қолы (должность, ФИО, инициалы)

Зертхана менгерушісі (Заведующий лабораторией) Турсумбаева Г.М.
ТАӘ қолы (ФИО, инициалы)

Протокол распространяется только на образцы (пробы), подвергнутые испытанию.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории

Исх. № 735
«28» 03 2025 г

Лист 1
Всего листов 2



Испытательная лаборатория ТОО «ТумарМед»
г. Алматы, ул. Коболова, 1/11, оф.1 tumarmed@mail.ru,
Тел. 8 707 573 0001, 8 701 654 48 48, веб-сайт: tumarmed.kz
Гос. Лицензия комитета атомного надзора № 20006841 от 15.05.2020 г

Аттестат аккредитации № KZ.И.02.1548 от 01 августа 2024г

ХАТТАМА (ПРОТОКОЛ) № 135

Измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе

«28» марта 2025 ж.(г.)

1. Тапсырысшы, нысан атауы, өлшеу жүргізіген орын (Заказчик, наименование объекта, место проведения): Заказчик: ТОО «Medeo esp park». Целевое назначение: «Строительство транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания наследия, расположенного по адресу: г. Алматы, ул. Керей-Жанибек хандар, 309/18». Площадь участка-2,8424 га.
2. Өлшеулер нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии представителя объекта) : Кнм Ю.С.
3. Өлшеулер максаты (Цель измерения): Радиометрический контроль, по заявлению №135 от 28.03.2025 г.
4. Өлшеу құралдары (Средство измерения): радиометр радона портативный РАА-01М-03, №32707
атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)
5. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) Сертификат № UF-17-25-2186474 от 07.02.2025 г.
берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)
6. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на методы испытаний): Приказ № 194 от 08. 09.2011г. Об утверждении «Методических рекомендаций по радиационной гигиене»
7. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на продукцию (объект) : жүргізілді (Исследование образцов проводилось на соответствие НД) Приказ КР ДСМ -71 от 02.08.2022 г. Об утверждении «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», параграф 3
8. Атмосфералық ауаның метеорологиялық факторларын өлшеудің нәтижелері (Результаты измерений метеорологических факторов атмосферного воздуха):
а) ауа температурасы (температура воздуха) С° 13.6) салыстырмалы ылғалдылық (относительная влажность) % 51
9. Дата проведения испытаний (замеров): 28.03.2025 г



Сканировано с CamScanner

Өлшеу нәтижелері ауадағы радонның және оның ыдырау ынанпайда болған өнімдердің құрамын өлшеу Топырақ бетінен алынған радонның агымдық тығыздығын өлшеу хаттамасы №135. Результаты измерений к протоколу №135 измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе. Измерений плотности потока радона с поверхности грунта

Тіркеу нөмірі Регистрацонный номер	Өлшеу жүргізілген орна Место проведения измерений	Радонның өлшенген, тең салмақты, баламалы, көлемдібелсенділігі Бк/м ³ (Измеренная, равновесная, эквивалентная, объемная активность радонаБк/м ³) Топырақ бетінен алынған радон агымының өлшенген тығыздығы (мБк/л.м.сек) (Измеренная плотность потока радона с поверхности грунта (мБк/м ² сек)	Бк/м ³ рауалы секті концентрациясы(Допустимая концентрация Бк/м ³) Агымының рауалы шектітығыздығы (мБк/л.м.сек) (Допустимая плотность потока(мБк/м ² сек)	Желасту жағдайы туралы белгілер Отметки о состоянии вентиляции
1	2	3	4	5
ТОО «Medeo eco park»				
1.	Земельный участок. Площадь участка – 2,8424га	39-72	80,0	



Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образцов проводилось на соответствие НД) Приказ КР ДСМ -71 от 02.08.2022 г. Об утверждении «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», параграф 3.

Хаттама 2 дана болып толтырылды (Протокол составлен в 2-х экземплярах)

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил) специалист Кансов Д.К.
Лауазымы, ТАӘ, қолы (должность, ФИО, подпись)

Зертхана меңгерушісі (Заведующий лабораторией) Аманжолбаева Г.М.
ТАӘ қолы (ФИО подпись)

Протокол распространяется только на образцы (пробы), подвергнутые исследованию.
Передача протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории.



Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі
"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Балқаш-Алақол бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі.



Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан
Республиканское государственное учреждение "Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"
Г.АЛМАТЫ, Проспект АБЫЛАЙ ХАНА, дом № 2

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ, АБЫЛАЙ ХАН
Данғылы, № 2 үйі

Номер: KZ76VRC00023043

Дата выдачи: 08.05.2025 г.

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах

Товарищество с ограниченной ответственностью "KZSTRATA"
930140000482
050060, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.
АЛМАТЫ, ТУРКСИБСКИЙ РАЙОН,
Проспект Сүйінбай, дом № 481Д

Республиканское государственное учреждение "Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан", рассмотрев Ваше обращение № KZ47RRC00063438 от 23.04.2025 г., сообщает следующее:

Проект «Охрана окружающей среды» «Строительство транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения», расположенного по адресу: Медеуский район, ул.Керей-Жанибек хандар, г.Алматы), разработан ИП «Аппазов Б.Г.».

Проектом предусматривается строительство транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения.

Адрес проектируемого объекта: ул. Керей-Жанибек Хандар, уч 309/18. Площадь земельного участка составляет-2,8522 га. Участок, благоустраиваемой территорий, имеет форму прямоугольника с размерами длинной стороны участка - 222м (в среднем) и размерами короткой стороны участка - 167м (в среднем). Абсолютные отметки поверхности территории равны 1323-1336м. Площадка располагается на пригорке, имеет уклон в северо-восточном направлении. Благоустраиваемый участок свободен от застройки и инженерных сетей.

На участке по проекту размещены следующие здания и сооружения:

- 2-х этажное здание паркинга ,существующая скважина, площадка ТБО с заглубленными контейнерами, резервуары пожаротушения, железобетонные; насосная станция пожаротушения; локальные очистные сооружения; площадка для отдыха.

Согласно генплана 2-х этажное здание паркинга располагаются в водоохранной зоне реки Малая Алматинка.

Постановлениями Акимата г. Алматы за № 2/384 от 26.04.2013 года и за № 1/110 от 31.03.2016 года, установлены и утверждены водоохранные полосы и зоны реки Малая Алматинка, где ширина водоохранной полосы реки Малая Алматинка составляет - 35,0 м, водоохранная зона составляет -120 - 500 м.

На период строительства

Водоснабжение – привозная вода.



Водоотведение – биотуалеты.

Также проектом предусматриваются водоохраные мероприятия и составлен баланс водопотребления и водоотведения.

Руководствуясь статьями Водного кодекса РК, в соответствии Приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 18.06.2020 года № 148, о внесении изменения в приказ Заместителя Премьера-Министра РК - МСХ РК от 01.09.2016 года № 380 «Об утверждении Правил согласования размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах водоохраных зонах и полосах» Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция согласовывает проект «Охрана окружающей среды» «Строительство транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения», расположенного по адресу: Медеуский район, ул. Керей-Жанібек хандар, г. Алматы», при выполнении следующих требований:

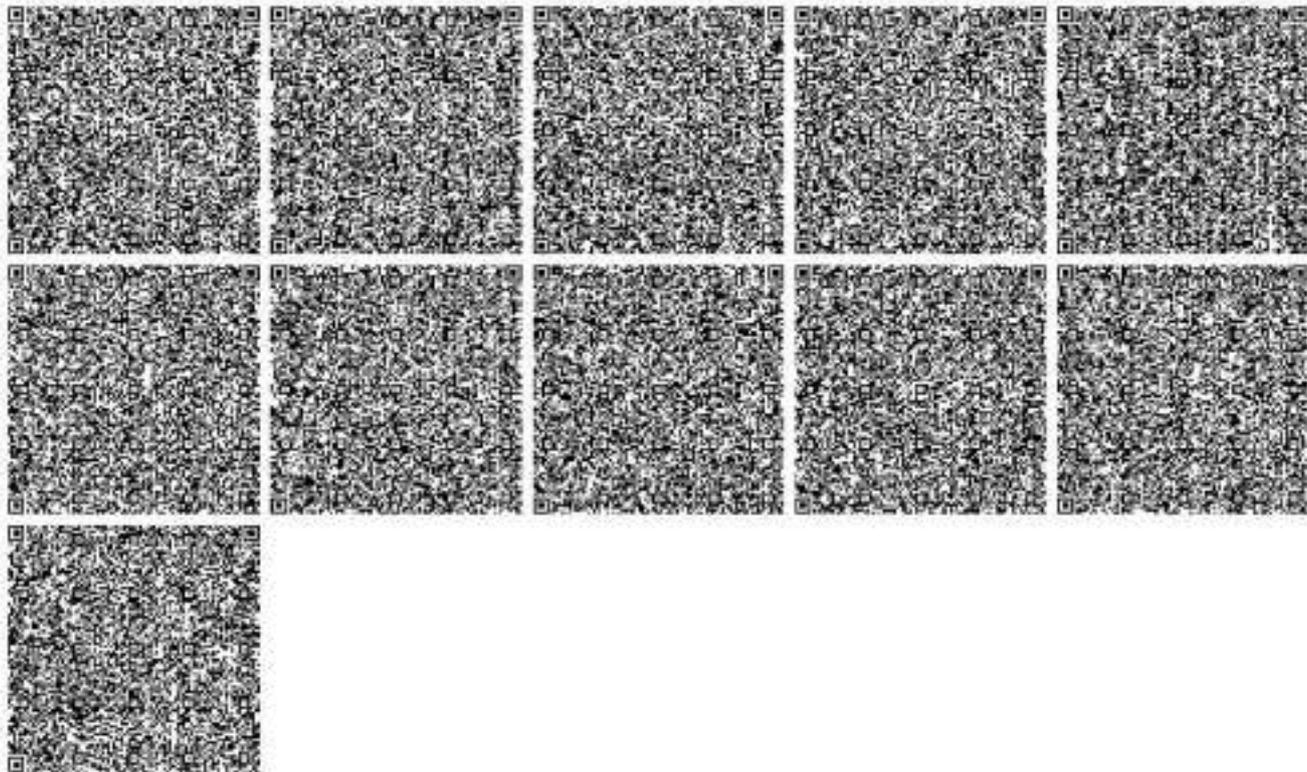
- соблюдать водоохраные мероприятия предусмотренные проектом;
- при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
- при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды - постоянно;
- после окончания, места проведения строительных работ восстановить;
- в водоохранной полосе не размещать строения;
- в водоохранной полосе и зоне исключить размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;
- обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;
- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- не допускать захвата земель водного фонда.

На основании Водного кодекса РК настоящее заключение имеет обязательную силу.

В случае невыполнения требований, виновный будет привлечен к ответственности, согласно действующему законодательству.

Заместитель руководителя

Ертаев Сабырхан Әділханұлы



**"Алматы қаласы Экология және қоршаған орта басқармасы"
коммуналдық мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Алматы қ., Республика Алаңы 4



Коммунальное государственное учреждение "Управление экологии и окружающей среды города Алматы"

Республика Казахстан 010000, г.Алматы, Площадь Республики 4

25.04.2025 №ЗТ-2025-01383960

Товарищество с ограниченной ответственностью "Medeo eco park"

На №ЗТ-2025-01383960 от 25 апреля 2025 года

Рассмотрев Ваше заявление, по вопросу предоставления справки о наличии или отсутствии зеленых насаждений для объекта «Строительство транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения расположенного по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Керей-Жанибек хандар», с выездом на место специалиста Управления подтверждаем правильность материалов инвентаризации и лесопатологического обследования и сообщаем следующее. На данном участке, согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования выполненной ТОО «Еco Almaty», существуют зеленые насаждения, подпадающие под пятно строительства. Подпадающие под вырубку: в удовлетворительном состоянии: лиственных пород – 347 деревьев, в аварийном состоянии: лиственных пород – 90 деревьев. Подпадающие под санитарную обрезку: лиственных пород – 28 деревьев. Подпадающие под пересадку: лиственных пород – 1167 деревьев, хвойных пород – 4 дерева и 6 кустарников. Подпадающие под сохранение: лиственных пород – 219 деревьев. Согласно п. 65. с правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы, утвержденных решением XXX сессии Мэслихата города Алматы VII созыва от 17 января 2023 года № 211 (далее - правила), при получении разрешения на вырубку деревьев производится компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев в десятикратном размере за счет средств граждан и юридических лиц, в интересах которых была произведена вырубка – 4370 саженцев лиственных пород высотой не менее 2,5 метров с комом высотой не менее 2,0 метров с комом диаметр ствола от верхней корневой системы саженцев не менее 3 сантиметром, на высоте 1,3 метра стволовой части комом с соблюдением норм и правил охраны подземных и воздушных коммуникаций. Также, п. 31, п. 4 согласно Правил, Пересадка зеленых насаждений осуществляется по письменному согласованию с уполномоченным органом в течение года с комом земли с соблюдением необходимых мер по их сохранению, защите и интенсивного ухода. В целях эффективной приживаемости деревьев лиственных и хвойных пород их пересадку проводят в допустимый технологический посадочный период (с наступления осени до ранней весны). В случае если пересадка привела к гибели деревьев, устанавливается десятикратный размер компенсации, в соответствии с требованиями Правил. Дополнительно сообщаем, что вырубку деревьев производится по разрешению уполномоченного органа в соответствии с разрешительными процедурами. п. 81. Физическое или юридическое лицо, совершившее нарушение Правил несет ответственность в соответствии со Кодекса Республики статьей 386 Казахстан об административных правонарушениях. В случае несогласия с данным решением, Вы

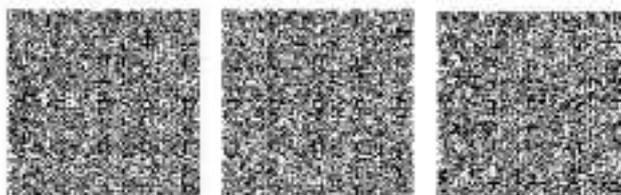
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

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

согласно статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в суде.

Заместитель руководителя

БАХТЫГЕРЕЕВ АРШАТ АМАНБАЙҰЛЫ



Исполнитель

ИПЬЯСОВ МИРАСАЛИ БУЛАНУЛЫ

тел.: 7273383106

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

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

Қабылданған шешіммен негізделген жағдайда, Осы оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік ресімдік процесінің кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

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

ТОО «Eco Almaty»

МАТЕРИАЛЫ

инвентаризации и лесопатологического обследования
зеленых насаждений для объекта «Строительство
транспортно-пересадочного узла с помещениями
обслуживания населения расположенного по адресу:
Медеуский район, ул. Керей- Жанибек хандар, г. Алматы»

Вр.И.О Директор



Бигожин К.Д.

г. Алматы, 2025 год

Введение

Объект: Инвентаризация и лесопатологическое обследование зеленых насаждений для объекта «Строительство транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения расположенного по адресу: Медеуский район, ул. Керей- Жанибек хандар, г. Алматы»

Исполнитель: *ТОО «Есо Алматы»*

На момент обследования заказчиком представлены следующие документы:

- Топографическая карта местности Масштаб 1:500 (приложение 1);

Данная инвентаризация и лесопатологическое обследование зеленых насаждений на выше указанной территории проведена согласно требованиям приказа

Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20марта 2015года №235 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 29 апреля 2015года №10886). Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы, утвержденное решением Решение XXX сессии маслихата города Алматы VII созыва от **17 января 2023 года № 211. Зарегистрировано Департаментом юстиции города Алматы 20 января 2023 года №1710.**

Настоящие правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы (далее-Правила) разработаны в соответствии с Гражданским кодексом Республики Казахстан от 1 июля 1999 года (Особенная часть), земельным кодексам Республики Казахстан от 20 июня 2003 года. Экологическим кодексом Республики Казахстан" от 9 января 2007 года, от 5 июля 2014 года "Об административных правонарушениях", законами Республик и Казахстан от 1 июля 1998 года "Об особом статусе города Алматы", от 23 января 2001 года "О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан", от 16 июля 2001 года "Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан", от 16 мая 2014 года "О разрешениях и уведомлениях "Об утверждении Типовых правил содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов" Действие правил не распространяются на территории существующего индивидуального жилого дома, дачные участки граждан и государственного лесного фонда и особо охраняемые природные территории республиканского и местного значения.

На территориях зеленых массивов и попадающих под вырубку, необходимо проведение инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений с учетом видового состава, количественного и качественного состояния, возраста (диаметра) в границах учетного участка, который проводится заказчиком по договору с организациями, имеющими право осуществлять данные виды работ. Все зеленые насаждения города распределены на три категории:

Насаждения общего пользования районные и городские парки, сады жилых районов и микрорайонов, скверы, бульвары, городские лесопарки.

Насаждения ограниченного пользования – внутриквартальные, на участках школ, детских учреждений, высших и средних учебных заведений, общественных организаций, спортивных сооружений, учреждений здравоохранения, медресе, церквей и мечетей.

Специального назначения-вдоль городских улиц , магистралей и проспектов от дорожного полотна, тротуара до границы землепользователя, зоологические сады(парки),парки- выставки, кладбища, питомники и оранжерей, полоса отвода железных и автодорог(на границах города).

Вид насаждения может быть представленный куртинами, одиночными деревьями, живыми изгородями, кустарниками,линейными(рядовыми) посадками, газонами и цветниками.

-Единичные деревья(солитеры)- одиночно стоящие, а также выделяющиеся своими декоративными качествами.

-Куртина-группа деревьев одной таксационной характеристики, независимости от их количества в куртине и площади, занимаемой этой куртиной.

Линейные (рядовые) посадки-деревьев, высаженные рядами вдоль проезжей части дорог, тротуаров, аллей.

Кустарники – совокупность кустарников, как в группах и куртинах, так и одиночные.

Живые изгороди-кустарники, стриженные или свободно растущие в виде плотной линейной посадки, их протяженность измеряется в погонных метрах.

Бонитет-показатель продуктивности леса. Происхождение – различают семенное и вегетативное происхождение насаждений. Дерево выросшее из семени, считается семенным а выросшее из поросли, образовавшейся из спящей или придаточной почки на пне срубленного дерева, а также от корневых отпрысков и отводка-называется вегетативным.

Распределение насаждений по категориям

Таблица 1

№ п/п	Порода	Категория насаждений, общего пользования	Итого
		Количество, шт.	
Древесные породы			
1	2	3	4
1	Береза повислая	15	15
2	Вяз приземистый	10	10
3	Вяз шершавый	294	294
4	Вишня	2	2
5	Дуб черешчатый	3	3
6	Ель Шренка	1	1
7	Ива	135	135
8	Клен остролистный	6	6
9	Клен ясенелистный	5	5
10	Орех грецкий	2	2
11	Слива домашняя	58	58
12	Тополь белый	14	14
13	Тополь черный	50	50
14	Яблоня домашняя	117	117
15	Ясень зеленый	4	4
16	Ясень обыкновенный	13	13
	Итого:	729	729
Кустарники:			
1	Сирень обыкновенная	1	1
	Итого:	1	1
	Всего:	730	730

В результате проведенной инвентаризации учтено и описано 729 шт. деревьев (солитеры-отдельно стоящие), Кустарники - 1 шт. Всего – 730 шт.

Распределение насаждений по породам

Таблица 2

№ п/п	Порода	Количество деревьев, шт.	% от общего количества
1	2	3	4
Древесные породы			
1	Береза повислая	15	2
2	Вяз приземистый	10	1,3
3	Вяз шершавый	294	40,3
4	Вишня	2	0,2
5	Дуб черешчатый	3	0,4
6	Ель Шренка	1	0,1
7	Ива	135	18,7
8	Клен остролистный	6	0,8
9	Клен ясенелистный	5	0,6
10	Орех грецкий	2	0,2
11	Слива домашняя	58	8
12	Тополь белый	14	1,9
13	Тополь черный	50	6,9
14	Яблоня домашняя	117	16,2
15	Ясень зеленый	4	0,5
16	Ясень обыкновенный	13	1,8
	Итого:	729	99,9
Кустарники:			
1	Сирень обыкновенная	1	0,1
	Итого:	1	0,1
	Всего:	730	100

Для распределения деревьев и кустарников по группам возраста приняты возрасты спелости в разрезе пород. Возрастная характеристика насаждений, произрастающих на территории обследованного участка, приведена в таблице 3, из которой следует отметить, что из общего количества древесных пород в процентном соотношении представлены следующим образом:

- 316 шт. (43,3%) молодняки
- 317 шт. (43,4) средневозрастные
- 70 шт. (9,6%) приспевающие
- 12 шт. (1,6%) спелые
- 15 шт. (2,1%) перестойные

Распределение насаждений по группам возраста

Таблица 3

№ п/п	Порода	Группа возраста					Итого
		Молодняки	Средневозрастные	Приспевающие	Спелые	Перестойные	
1	2	3	4	5	6	7	8
Древесные породы							
1	Береза повислая	10	5				15
2	Вяз приземистый	8				2	10
3	Вяз шершавый	123	112	46	5	8	294
4	Вишня	1	1				2
5	Дуб черешчатый		1		2		3
6	Ель Шренка	1					1
7	Ива	15	118	2			135
8	Клен остролистный	5	1				6
9	Клен ясенелистный	5					5
10	Орех грецкий	2					2
11	Слива домашняя	58					58
12	Тополь белый	11	1		2		14
13	Тополь черный	35	5	5	1	4	50
14	Яблоня домашняя	26	71	17	2	1	117
15	Ясень зеленый	4					4
16	Ясень обыкновенный	12	1				13
	Итого:	316	316	70	12	15	729
Кустарники:							
1	Сирень обыкновенная		1				1
	Итого:		1				1
	Всего:	316	317	70	12	15	730
	%	43,3	43,4	9,6	1,6	2,1	100

Распределение насаждений по группам высот

Таблица 4

№ п/п	Порода	Группа высот, м					Итого
		1,0- 4,0	4,1- 9,0	9,1- 15,0	15,1- 20,0	20,1 и выше	
1	2	3	4	5	6	7	8
Древесные породы							
1	Береза повислая	9	4	2			15
2	Вяз приземистый	8		2			10
3	Вяз шершавый	17	211	65	1		294
4	Вишня	2					2
5	Дуб черешчатый			3			3
6	Ель Шренка	1					1
7	Ива	3	106	26			135
8	Клен остролистный	3	3				6
9	Клен ясенелистный	3	2				5
10	Орех грецкий	1	1				2
11	Слива домашняя	58					58
12	Тополь белый		11	3			14
13	Тополь черный		35	11	4		50
14	Яблоня домашняя	51	66				117
15	Ясень зеленый		4				4
16	Ясень обыкновенный		12	1			13
	Итого:	156	455	113	5		729
Кустарники:							
1	Сирень обыкновенная	1					1
	Итого:	1					1
	Всего:	157	455	113	5		730

Распределение насаждений по группам высот представлено в таблице 4. Средняя высота древесных насаждений, произрастающих на территории обследованного участка, равна – 6,5 м.

Санитарное состояние деревьев и кустарников на обследованной территории определялось исходя из их фактических (качественных) характеристик с применением **КСО (коэффициента состояния объекта)** следующим оценками:

Здоровые (КСО-1) – без признаков ослабления с нормальным развитием и без повреждений (нормальное облиствление кроны и высокая декоративность, интенсивный прирост побегов, вредители и болезни отсутствуют). По возрастной характеристике это в основном молодые и средневозрастные насаждения.

Ослабленные (КСО-2) – деревья и кустарники с незначительными повреждениями или с однобоким развитием кроны, средняя декоративность, до 10% сухих сучьев, слабое угнетение (меньше листовая пластина), поврежденные на 25% вредителями и болезнями. Характерно в основном для припевающих насаждений.

Угнетенные (КСО-3) – часто суховершинные деревья, с наличием значительной депрессией в развитии и механических повреждений (дупел, сухих веток до 50%), слабое облиствление, недекоративные, поврежденные вредителями и болезнями до 50%. Наиболее часто встречаются в спелых насаждениях.

Усыхающие (КСО-4) – очень развит процесс отмирания, наблюдается массовое (более 50%) повреждение дерева вредителями и болезнями, суховершинные. Как правило, спелые и перестойные насаждения.

Сухостой (КСО-5) – полностью усохшее (погибшее) дерево или кустарник, подлежащий первоочередной вырубке.

Общее распределение насаждений по фактическому санитарному состоянию на момент обследования приведено в таблице 6.

В результате проведенных работ по обследованию участка установлено.

53 шт. (7,2%) - Ослабленные (КСО-2)
608 шт. (83,5%) – Угнетенные (КСО-3)
68 шт. (9,3%) – Усыхающие (КСО-4)

Распределение насаждений по санитарному состоянию

Таблица 6

№ п/ п	Порода	Санитарное состояние					Итого
		Здоровые КСО-1	Ослабленные КСО-2	Угнетенные КСО-3	Усыхающие КСО-4	Сухостой, аварийные КСО-5	
Древесные породы							
1	Береза повислая		4	11			15
2	Вяз приземистый		1	8	1		10
3	Вяз шершавый		16	258	20		294
4	Вишня		1	1			2
5	Дуб черешчатый		2	1			3
6	Ель Шренка		1				1
7	Ива		2	131	2		135
8	Клен остролистный		4	1	1		6
9	Клен ясенелистный		3	2			5
10	Орех грецкий		2				2
11	Слива домашняя			56	2		58
12	Тополь белый		4	9	1		14
13	Тополь черный			46	4		50
14	Яблоня домашняя		3	77	37		117
15	Ясень зеленый		1	3			4
16	Ясень обыкновенный		9	4			13
	Итого:		53	608	68		729
Кустарники:							
1	Сирень обыкновенная			1			1
	Итого:			1			1
	Всего:		53	608	68		730
	%		7,2	83,5	9,3		100

В целом санитарное состояние зеленых насаждений обследованного участка удовлетворительное, значительная часть описанных деревьев не представляют декоративную ценность.

Кроме деревьев занесенные в Красную книгу Казахстана на данном объекте Дуб черешчатый в количестве 3 штук, за номером 3727, 3729, 3730 – сохранение.

Распределение насаждений по наличию болезней и вредителей

Таблица 7

№ п/п	Порода	Наличие болезней	Количество деревьев	Наличие вредителей	Количество деревьев
Древесные породы					
1	Вяз приземистый	Рак ствола	1		
2	Вяз шершавый	рак ствола	20		
3	Тополь	Рак ствола	5		
4	Яблоня	Рак ствола	37		
5	Ива	суховершинный	1		
	Итого:	Больные	64		
		%	8,7		

Целью проведения данного обследования является определение количества деревьев подпадающих зону проектирование хозяйственных мероприятий, направленных на восстановление улучшение, санитарного состояния зеленых насаждений (таблица 8). При этом, согласно Инструкции, категория насаждений по качественному состоянию удовлетворительных отнесены насаждения, учтенные по своему санитарному состоянию как «здоровые», «ослабленные» и «угнетенные» (КСО 1, 2 и 3), а категорию неудовлетворительных – отнесены «усыхающие», «сухостойные», а также старовозрастные, перестойные и аварийные деревья с коротким сроком жизнедеятельности (КСО 4 и 5). Согласно правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы для предотвращения возникновения аварийных ситуаций самопроизвольного падения перестойных (старовозрастные) деревьев (быстрорастущих с коротким сроком жизнедеятельности), намечены под снос не зависимо от их состояния.

Распределение насаждений по хозяйственным мероприятиям

Таблица 11

№ п/п	Порода	Хозяйственные мероприятия				Итого	
		Выруб ка	Сан. выруб ка	Сан. обрезка	Уход, сохране ние		Переса дка
Древесные породы							
1	Береза повислая	3				12	15
2	Вяз приземистый	2	1			7	10
3	Вяз шершавый	89	20		2	183	294
4	Вишня					2	2
5	Дуб черешчатый				3		3
6	Ель Шренка					1	1
7	Ива	25	2			108	135
8	Клен остролистный		1			5	6
9	Клен ясенелистный					5	5
10	Орех грецкий					2	2
11	Слива домашняя		2			56	58
12	Тополь белый	3	1			10	14
13	Тополь черный	11	4		1	34	50
14	Яблоня домашняя	34	37			46	117
15	Ясень зеленый					4	4
16	Ясень обыкновенный	1				12	13
	Итого:	168	68		6	487	729
Кустарники:							
1	Сирень обыкновенная					1	1
	Итого:					1	1
	Всего:	168	68		6	488	730
	%	23	9,3		0,7	67	100

Вырубка – 168 шт. (23%)

Санитарная вырубка – 68 шт. (9,3%)

Уход, сохранение – 6 шт. (0,7%)

Пересадка – 488 шт. (67%)

Учитывая количественное и качественное состояние древесно-кустарниковых пород согласно Правил содержания и защиты зеленых насаждений г.Алматы предусматривается проведение хозяйственных мероприятий по сохранению, восстановлению и содержанию зеленого фонда, проведение данных мероприятий необходимо для улучшения санитарного состояния и продления жизнеспособности насаждений.

- *Санитарная вырубка* – удаление больных, сухостойных, аварийных, усыхающих и перестойных деревьев, создающих угрозу падения. Данное хозяйственное мероприятие назначалось для деревьев, соответствующих по качественному состоянию следующим категориям: «усыхающие» (КСО-4), «сухостойные» и «аварийные» (КСО-5).

- *Санитарная обрезка* – удаление больных, усыхающих, сухих и поврежденных ветвей, создающих аварийные ситуации.

Назначалось для деревьев и насаждений соответствующих по состоянию категориям «ослабленные» (КСО-2) и «угнетенные» (КСО-3).

- *Пересадка зеленых насаждений* – пересадка растущих деревьев и кустарников лиственных и хвойных пород.

-*Формирование кроны (кронирование)* – удаление лишних стволов в многоствольных формах, обрезка ветвей или верхней части ствола на высоте не менее 3м, побегов отдельных деревьев и кустарников с целью придания им определенной эстетической формы.

- *Уход* подразумевает уход за почвой и подземной частью растений (подкормки, полив, рыхление, прочистки и т.п.)

- *Вырубка зеленых насаждений* – представляющие аварийную ситуацию, старовозрастные и перестойные со стволовой и прикорневой гнилью и т. насаждения без признаков дальнейшего развития жизнедеятельности, а также подпадающих под зону застройки, независимо от их качественного (санитарного) состояния.

По материалам обследования

В результате проведенных работ по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений на земельном участке для объекта «Строительство транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения расположенного по адресу: Медеуский район, ул. Керей- Жанибек хандар, г. Алматы».

Учтено и описано 729 шт. деревьев (солитеры-отдельно стоящие).
Кустарники – 1 шт. Древесно – кустарниковые растения занесенные в Красную книгу Казахстана на данном объекте Дуб черешчатый в количестве 3 штук, за номером 3727, 3729, 3730 – сохранение.

Возрастная характеристика насаждений, произрастающих на территории обследованного участка, приведена в таблице 3, из которой следует отметить, что из общего количества древесных пород в процентном соотношении представлены следующим образом:

- 316 шт. (43,3%) молодняки
- 317 шт. (43,4) средневозрастные
- 70 шт. (9,6%) приспевающие
- 12 шт. (1,6%) спелые
- 15 шт. (2,1%) перестойные

Средняя высота древесных насаждений, произрастающих на территории обследованного участка, равна – 6,5 м.

Средний диаметр ствола древесных пород равен –22 см.

В результате проведенных работ по обследованию участка установлено, что

- 53 шт. (7,2%) - Ослабленные (КСО-2)
- 608 шт. (83,5%) – Угнетенные (КСО-3)
- 68 шт. (9,3%) – Усыхающие (КСО-4)

Коэффициент состояния (жизнеспособности) объекта, качественное состояние зеленых насаждений.

По результатам инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений на данной территории, определены следующие хозяйственные мероприятия:

- Вырубка – 168 шт. (23%)
- Санитарная вырубка – 68 шт. (9,3%)
- Уход, сохранение – 6 шт. (0,7%)
- Пересадка – 488 шт. (67%)

Объем вырубаемой древесины - ($V=80,82977533$ куб. м.)

Проектная, строительная и хозяйственная деятельность осуществляется с соблюдением требований по защите зеленых насаждений, установленных законодательством Республики Казахстан и настоящими Правилами.

При производстве строительных и иных видов хозяйственной деятельности участке, предохраняются от механических и других повреждений специальными защитными ограждениями, обеспечивающими эффективность их защиты.

В случаях невозможности сохранения зеленых насаждений на участках, отводимых под строительство или производство других работ, производится вырубка(пересадка) деревьев по разрешению уполномоченного органа в соответствии с Законом о разрешениях.

Вырубка деревьев, работы по вырубке (пересадке) деревьев, осуществляемая по разрешению уполномоченного органа в соответствии пунктом 159 приложения 2 к Закону Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 года Закон о разрешениях.

Руководствуясь Правилами содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы от, 17 января 2023 года № 211. Зарегистрировано Департаментом юстиции города Алматы 20 января 2023 года, № 1710.

Согласно Приказ министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 23 февраля 2022года №101. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28.02.2022 года

При вырубке деревьев по **разрешению** уполномоченного органа компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев производится в **десятикратном** размере

Физическое или юридическое лицо, совершившее **незаконную вырубку**, уничтожение, повреждение деревьев или нарушение правил содержания и защиты зеленых насаждений, несет ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях и производит компенсационную посадку деревьев в **пятидесятикратном** размере.

В случае незаконной вырубки, уничтожения, повреждения деревьев, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, компенсационная посадка деревьев производится **в стократном** размере и предусмотрена уголовная ответственность в соответствии со статьей 340 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

Одновременно сообщаем, что данная инвентаризация и лесопатологическое обследование зеленых насаждений не является основанием для вырубки, санитарной вырубки, санитарной обрезки и т.д., без оформления разрешения в уполномоченном органе в области охраны окружающей среды.

**"Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар
министрлігінің Орман
шаруашылығы және жануарлар
дүниесі комитеті" республикалық
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Комитет лесного
хозяйства и животного мира
Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл
ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 8

Республика Казахстан 010000, район
Есіл, Проспект Мәңгілік Ел 8

23.04.2025 №ЗТ-2025-01171481

Товарищество с ограниченной
ответственностью "KZSTRATA"

На №ЗТ-2025-01171481 от 10 апреля 2025 года

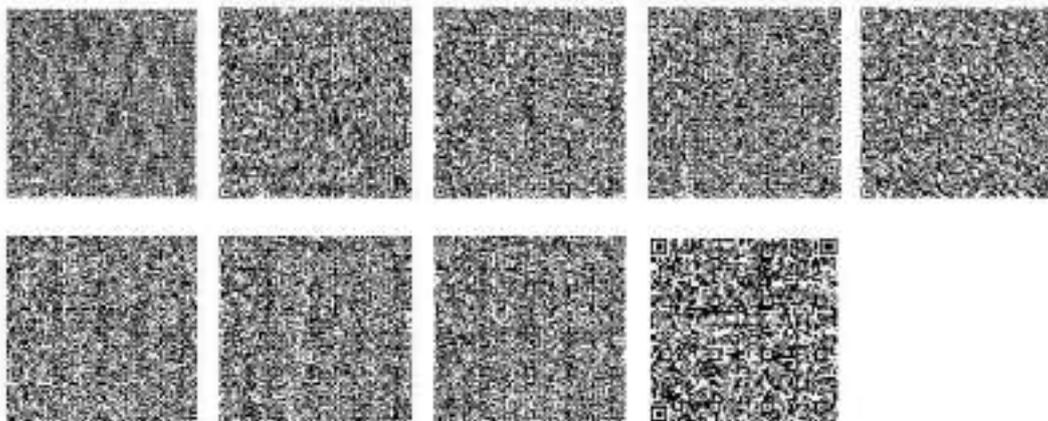
ТОО "KZSTRATA" на иск. № ЗТ-2025-01171481 от 10.04.2025 года Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан (далее – Комитет), касательно предоставленных географических данных, в рамках своей компетенции сообщает следующее. Согласно информации Алматинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира указанные вами координаты находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года № 151 «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьей 91 административно-процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий орган или в суд. Заместитель председателя Е. Кутманбаев исп. Ж. Темиржан тел.: 8 7172 74 12 07 zh.temirzhan@ecogeo.gov.kz

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

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

Заместитель председателя

КУТПАНБАЕВ ЕРЛАН НУРКАНАТОВИЧ



Исполнитель

ТЕМІРЖАН ЖАНСАЯ НҮРБЕКҚЫЗЫ

тел.: 7753598589

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

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

Қбылданған шешіммен келісілеген жағдайда, сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік ресімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

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



TOO «A GLOBAL GROUP»

« » _____ 2024г

ОТЧЕТ

по инженерно-геологическим изысканиям

«Строительство паркинг и визит – центр расположенный по адресу: г. Алматы, ул. Керей-Жанибек Хандар»

92.РП-ИЗ.001

Директор TOO «A Global Group»



Жумабаев А.Т

Алматы – 2024г

1. ВВЕДЕНИЕ

Инженерные изыскания для разработки проектной документации нового строительства по объекту: «Строительство паркинг и визит – центр расположенный по адресу: г. Алматы, ул. Керей-Жанибек Хандар» выполнены в мае 2024г. ТОО "A Global group", имеющим лицензию на изыскательские работы для строительства. (приложение 5.1).

Основанием для производства настоящих работ послужил договор и техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий (приложение 5.2).

Целевым назначением данных инженерно-геологических изысканий являлось:

- изучение геолого-литологического строения и гидрогеологических условий площадки строительства.
- определение нормативно-расчетных значений показателей физико-механических свойств исследуемых грунтов;
- установление степени агрессивности грунтов и воды по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям, а также к металлам;
- исследование возможности геологических процессов негативно влиять на условия строительства и эксплуатаций проектируемых сооружений.

Для освещения геотехнических условий площадки на стадии РП пробурено 10 скважины глубиной по 15,0м. Проходка скважин осуществлялась буровой установкой типа УГБ-2ВС ударно-канатным способом диаметром 168мм и 110мм. пневмударным способом. Отбор проб ненарушенной структуры производился вдавливаемым грунтоносом марки ГВ-2Н.

Местоположение скважин и глубина бурения согласованы заказчиком и приведено в приложении на чертеже 92.РП-ИЗ.001.

Для классификации исследуемых грунтов основания и получения нормативно-расчетных значений показателей физико-механических свойств грунтов выполнен полный комплекс лабораторных исследований в геотехнической лаборатории ТОО "A Global group".

Компрессионные испытания грунта выполнены согласно ГОСТ 23161-2012 на приборах конструкции "Гидропроект" с площадью колец 40см² и высотой 2,0см. со стабилизацией деформации сжатия при вертикальных нагрузках от 0,05 до 0,50 МПа с интервалом в 0,05±0,1 МПа.

Сдвиговые испытания проб грунта выполнены методом одноплоскостного неконсолидированного и не дренированного среза при нормальных вертикальных нагрузках 0.1; 0.2 и 0.3 МПа.

Для зданий и сооружений нормального уровня ответственности при нагрузках на фундаменты менее 0,25 МПа, модуль деформации допускается определять только лабораторными методами (п.7.3.12 СП РК 1.02-105-2014).

При определении нормативно-расчетных значений показателей деформационно-прочностных характеристик галечниковых грунтов использованы фондовые материалы по изучению их на территории г.Алматы и области, а также опытные работы на участке с применением коэффициента надежности по грунту согласно пункта 5.4 ГОСТ 20522-2012.

Нормативно-расчетные значения физико-механических характеристик суглинков получены после статистической обработки результатов испытаний по методике, изложенной в ГОСТ 20522-2012.

Полевые, лабораторные и камеральные работы выполнялись с соблюдением положений и требований, действующих в Республике Казахстан следующих нормативных документов:

- СП РК 1.02-105-2014 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения";
- СП РК 1.02-102-2014 "Инженерно-геологические изыскания для строительства";
- СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений";
- СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах";
- СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СП 4713330.2012 СНиП 11-02-96 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения";
- СП11-105-97 "Инженерно-геологические изыскания для строительства";
- СП 116.13330.2012 СНиП 22-02-2003 "Инженерная защита территории, зданий и сооружений от опасных геологических процессов";
- МСП 5.01-102-2002 "Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений";
- СП 20.13330.2011 СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия";
- СН РК 8.02-05-2011 "Земляные работы". Сборник 1;
- ГОСТ 9.602-2016 "Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии";
- ГОСТ 25100-2011 "Грунты. Классификация";
- ГОСТ 30416-2012 "Грунты. Лабораторные испытания (общие положения)";
- ГОСТ 51180-2015 "Грунты. Методы лабораторных определений физических характеристик";
- ГОСТ 12071-2014 "Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов";

ГОСТ 12248-2010 "Грунты. Метод лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости";

ГОСТ 20522-2012 "Грунты. Метод статистической обработки результатов испытаний";

СТ РК 1273-2004 Метод лабораторного определения гранулометрического (зернового) состава;

ГОСТ 21.302-2013 "Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям".

Данный отчет по инженерно-геологическим изысканиям не может использоваться для разработки проектной документации других объектов с аналогичными геотехническими условиями и передаваться с этой целью третьим лицам.

2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПЛОЩАДКИ

2.1. Краткая геологическая характеристика района

Территория проектируемого строительства находится в Медеуском районе г. Алматы, ул. Горная.

Исследуемый район располагается в зоне низкогорья, где происходит выделение в рельефе двух отчетливо выраженных террасовидных предгорных ступени, имеющих морфологически грядовый и грядово-увалистый рельеф. Водоразделы округлые, широкие, склоны верхней части полого-выпуклые, ниже средней линии - крутые. Склоны расчленены густой сетью логов с частыми оползневыми цирками и псевдотеррасами, сложенными аллювиально-пролювиальными суглинками. Глубина эрозионного расчленения достигает 15÷25 м.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория располагается в пределах нижней предгорной ступени и представляет участок эрозионного останца древнего конуса выноса в р. Есентай.

Абсолютные отметки поверхности территории равны 1325,46÷1344,39 м.

Площадка располагается на пригорке, имеет уклон в северо-восточном направлении, свободна от застроек и инженерных коммуникаций.

2.2. Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия площадки

Грунтовое основание исследуемой территории представлено верхне-четвертичными (а-рQ₃₋₄) отложениями, в толще которой по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта выделены ниже-следующие инженерно-геологические элементы (чертеж 92.РП-ИЗ.001 и приложение 5.7):

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой-суглинок с корнями травянистых растений, слегка гумусированный.

Мощность слоя 0,20-0,30 м.

ИГЭ-1а. Насыпной грунт-песок, щебень, суглинок с дресвой и включением строительным мусором.

Мощность слоя 7,00 м.

ИГЭ 2. (а-рQ₃₋₄) Суглинок просадочный, легкий и песчанистый, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки.

Мощность слоя 1,50÷6,00 м.

ИГЭ-3. (а-рQ₃₋₄) Галечниковый грунт изверженных пород с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов, плотного сложения, с прослойками песка до 0,20 м.

Максимально вскрытая мощность слоя, обусловленная конечной глубиной скважин равна 15,00м.

Подземные воды аллювиального горизонта выработками, пройденными глубиной 15,0м., не были вскрыты. Площадка потенциально не подтопляема.

2.3. Физико-механические свойства грунтов

Инженерно-геологические элементы, выделенные в пределах исследуемой глубины основания, характеризуются показателями физико-механических свойств, послойное описание которых приводится ниже.

ИГЭ-1 и 1а. Почвенно-растительный грунт и насыпной грунт имеют плотность $1,25 \div 1,35 \text{ т/м}^3$, и подлежат удалению.

ИГЭ-2. Суглинок просадочный естественного сложения

Характеризуется следующими нормативно-расчетными значениями показателей физических свойств (приложение 5.3.1):

Природная влажность, %	16
Влажность на пределе текучести, %	26
Влажность на пределе раскатывания, %	17
Число пластичности, %	9
Показатель текучести, дол.ед.	0,0
Плотность грунта, г/см^3	1,60
Плотность сухого грунта, г/см^3	1,45
Коэффициент пористости, дол.ед.	0,896
Коэффициент водонасыщения, дол.ед.	0,50
Коэффициент m_k	2.8
СП РК 5.01-102-2013 (табл.1)	
E_k^H - Нормативный компрессионный модуль деформации.	
E_{cod}^H - Нормативный одометрический модуль деформации.	

Расчетные значения плотности грунта при соответствующих доверительных вероятностях следующие:

$\alpha = 0,85$ при расчетах по деформациям:

$$\rho'' = 1.58 \text{ т/м}^3 \quad \rho_d'' = 1.43 \text{ т/м}^3$$

$\alpha = 0,95$ при расчетах по несущей способности:

$$\rho' = 1.56 \text{ т/м}^3 \quad \rho_d' = 1.42 \text{ т/м}^3$$

Нормативные значения прочностных и деформационных свойств суглинков следующие:

- при природной влажности:

$$\varphi^H = 22^\circ \quad C^H = 23 \text{ кПа} \quad E_k^H = 14,0 \text{ МПа} \quad E_{cod}^H = 23,3 \text{ МПа}$$

в интервале давлений 0,1-0,2 МПа.

- при полном насыщении водой:

$$\varphi^H = 16^\circ \quad C^H = 16 \text{ кПа} \quad E_k^H = 5,0 \text{ МПа} \quad E_{cod}^H = 8,3 \text{ МПа}$$

Суглинки при природной влажности имеют следующие расчетные значения показателей деформационно-прочностных свойств:

- в расчетах оснований по деформациям или доверительной вероятности $\alpha = 0,85$:

$$\varphi'' = 21^\circ \quad C'' = 22 \text{ кПа} \quad E_k^{H''} = 13,0 \text{ МПа} \quad E_{cod}^{H''} = 21,7 \text{ МПа}$$

в интервале 0,1-0,2 МПа.

- в расчетах оснований по несущей способности или доверительной вероятности $\alpha = 0,95$:

$$\varphi' = 20^\circ \quad C' = 21 \text{ кПа}$$

Суглинки при полном насыщении водой имеют следующие расчетные значения показателей прочностных и деформационных свойств:

- в расчетах оснований по деформациям или доверительной вероятности $\alpha = 0,85$:

$$\varphi'' = 15^\circ \quad C'' = 16 \text{ кПа} \quad E_k^{H''} = 4,0 \text{ МПа} \quad E_{cod}^{H''} = 6,7 \text{ МПа}$$

- в расчетах оснований по несущей способности или доверительной вероятности $\alpha = 0,95$:

$$\varphi' = 13^\circ \quad C' = 15 \text{ кПа}$$

Суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства Нижняя граница просадочной толщи грунта при бытовой (p_{zq}) или внешней нагрузке до 0,3 МПа проходит на глубине 5,00+5,20м. Просадка толщи от собственного веса грунта (σ_{zq}) не превышает 5,0см..

Грунтовые условия основания по просадочности – первого типа.

Расчет оснований и проектирование фундаментов производить в соответствии с требованиями раздела 5 СП РК 5.01-102-2013. Расчетное сопротивление грунта основания (R_0), при возможном замачивании, принять равным начальному просадочному давлению (P_{sl}).

Полученные значения начального просадочного давления (P_{sl}), относительной просадочности (ε_{sl}) при бытовой (p_{zq}) и максимальные при внешней нагрузке в 0,1МПа; 0,2МПа и 0,3МПа на соответствующих глубинах приведены в приложении 5.3.

Расчет оснований и проектирование фундаментов производить в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 и СП 50-101-2004.

Расчетное сопротивление грунта основания (R_0), при возможном замачивании, принять равным начальному просадочному давлению (P_{sl}).

ИГЭ-3. Галечниковый грунт характеризуется нижеследующими нормативными значениями плотности и показателей деформационно-прочностных характеристик (приложение 5.3.2):

Плотность грунта	$\rho^H = 2,20 \text{ т/м}^3$
Угол внутреннего трения	$\varphi^H = 33^\circ$
Удельное сцепление	$C^H = 35 \text{ кПа}$

Модуль деформации	$E^H = 70$ МПа
Расчетные значения плотности и показателей деформационно-прочностных характеристик галечникового грунта следующие:	
в расчетах по деформациям или доверительной вероятности $\alpha=0,85$:	
Плотность грунта	$\rho'' = 2,19$ т/м ³
Расчетное сопротивление грунта	$R_o = 600$ кПа.
Угол внутреннего трения	$\varphi'' = 28^\circ$
Удельное сцепление	$C'' = 28$ кПа
Модуль деформации	$E'' = 64$ МПа
в расчетах по несущей способности или при $\alpha=0,95$:	
Плотность грунта	$\rho' = 2,18$ т/м ³
Угол внутреннего трения	$\varphi' = 29^\circ$
Удельное сцепление	$C' = 23$ кПа
Песчано-гравийный заполнитель не превышает 30% по содержанию, поэтому значения показателей физико-механических свойств его не указываем, а гранулометрический состав приведен в приложении 5.3.2.	

2.4. Агрессивно-коррозионные свойства грунтов

Грунты в зоне аэрации не засолены, сухой остаток равен 0.174 %.

Суглинки по содержанию сульфатов не агрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости даже при использовании обычного портландцемента. Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO_4 не превышает 910 мг/кг грунта (приложение 5.4.1).

Суглинки по содержанию хлоридов проявляют слабую степень агрессивного воздействия к арматуре железобетонных конструкций. Содержание хлоридов в пересчете на ионы Cl не превышает 360 мг/кг грунта.

Коррозионная активность суглинков по отношению к свинцовой оболочке кабеля средней степени, к алюминиевой – высокой. Коррозионная агрессивность суглинков к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта низкая. Удельное электрическое сопротивление грунта превышает 50 Ом/м. (приложение 5.3).

2.5. Современные физико-геологические процессы

На исследуемой территории, в верхней части литосферы, в пределах которой осуществляется инженерно-строительная деятельность, следует отметить геологические процессы, влияющие на условия проектирования и строительства, а также на эксплуатацию инженерных сооружений.

Из экзогенных процессов следует рассмотреть:

Плоскостную эрозию и просадочные явления, которые проявляется под действием поверхностных вод или утечек из водонесущих инженерных коммуникаций.

Суглинок (ИГЭ-2), залегающий с поверхности, просадочный, макропористый, неслоистый, с ходами землероев и червей, равномерно обогащенный

дисперсными карбонатами и имеет диаметр вертикальных пор в 5-7 раз более горизонтальных. Суглинок при насыщении водой легко размокает и размывается. Время размокания образца от 0,5 до 1,5 минут. Высокие значения скорости размокания и коэффициента фильтрации суглинка свидетельствуют о неустойчивости его к процессам фильтрационного разрушения с образованием просадочных блюдеч с концентрическими трещинами отрыва на поверхности рельефа, а также форм лессового псевдокарста (воронок, траншей и пещер различной формы). При отсутствии каких-либо предупредительных мероприятий по сбору и отводу поверхностных вод, будет происходить развитие эрозионных процессов плоскостного смыва и фильтрационного разрушения грунта во время ливневых дождей. Рекомендуется устройство водонепроницаемой отмостки шириной не менее 2.0 м. и уклоном не менее 0,03 в поперечном сечении вокруг проектируемого здания.

Суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства Нижняя граница просадочной толщи грунта при бытовой (p_{zq}) или внешней нагрузке до 0,3 МПа проходит на глубине 5,00+5,20м. Просадка толщи от собственного веса грунта (σ_{zq}) не превышает 5,0см..

Грунтовые условия основания по просадочности – первого типа.

Из эндогенных процессов следует отметить сейсмичность, проявляющуюся в виде землетрясений. Зональная сейсмическая опасность в баллах по шкале MSK-64 (К) для района строительства по списку населенных пунктов приложения Б СП РК 2.03-30-2017* будет равна 9 (девяти) баллам.

Данными инженерно-геологическими изысканиями установлено, что грунты, слагающие естественное основание проектируемых фундаментов имеют IB тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в соответствии с таблицей 6.1 примечание а). СП РК 2.03-30-2017. Поэтому, сейсмическая опасность территории строительства будет равна 9 (девяти) баллам по таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017* и соответствовать фоновой.

Значение расчетного горизонтального значения a_g равно 0,487g, а значение расчетного вертикального ускорения a_{gv} будет равно 0,438g согласно приложения Е СП РК 2.03-30-2017* и таблицы 7.7 СП РК 2.03-30-2017*.

Исследуемый участок располагается в зоне возможного проявления тектонического разлома на дневной поверхности, поэтому площадка считается неблагоприятной в сейсмическом отношении согласно пункту 6.4.2. СП РК 2.03-30-2017*.

В изученных инженерно-сейсмических условиях, с учетом мировых данных, при проектировании и строительстве в пределах, расположенных в зоне тектонического разлома, величины расчетных горизонтального (A_g) и вертикального (A_{gv}) ускорения необходимо увеличить на 20%, то есть принимать с коэффициентом 1.2, по отношению к аналогичным инженерно-геологическим условиям за пределами тектонического разлома.

Других опасных геологических процессов, требующих проектирования инженерной защиты зданий и сооружений или территорий в целом согласно требованиям МСН 2.03-02-2002, не выявлено.

3. ВЫВОДЫ

3.1. В геоморфологическом отношении исследуемая территория располагается в пределах нижней предгорной ступени и представляет участок эрозионного останца древнего конуса выноса в р. Есентай.

Абсолютные отметки поверхности территории равны 1325,46÷1344,39м.

Площадка располагается на пригорке, имеет уклон в северо-восточном направлении, осложнена наличием здания в центре площадке и большим количеством инженерных коммуникаций.

3.2. **Подземные воды** аллювиального горизонта выработками, пройденными глубиной 15,0м., не были вскрыты. Площадка потенциально не подтопляема.

3.3. Инженерно-геологические элементы, выделенные в грунтовом основании площадки, характеризуется нормативно-расчетными значениями показателей физико-механических свойств, которые приведены в подразделе 2.3 и приложений 5.3.

3.4. Суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства. Нижняя граница просадочной толщи грунта при бытовой (p_{zq}) или внешней нагрузке до 0,3 МПа проходит на глубине 5,00÷6,00м. Просадка толщи от собственного веса грунта (σ_{zq}) не превышает 5,0см..

Грунтовые условия основания по просадочности – первого типа.

3.5. Просадочный суглинок исследуемого района в максимально уплотненном состоянии при оптимальной влажности имеет следующие полученные значения характеристик:

Оптимальная влажность - 17%; Максимальная плотность - 2,01 г/см³

Плотность сухого грунта - 1,72г/см³; Коэффициент пористости - 0,576 д.ед.

при оптимальной влажности:

$\varphi^H=25^\circ$ $C^H=32,5$ кПа $E^H=20$ МПа в интервале 0,1-0,2МПа

3.6. Из геологических процессов также следует отметить сейсмичность.

Зональная сейсмическая опасность в баллах по шкале MSK-64 (К) для района строительства по списку населенных пунктов приложения Б СП РК 2.03-30-2017* будет равна 9 (девяти) баллам.

3.7. Данными инженерно-геологическими изысканиями установлено, что грунты, слагающие естественное основание проектируемых фундаментов имеют ІБ тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в соответствии с таблицей 6.1 примечание а). СП РК 2.03-30-2017. Поэтому, сейсмическая опасность территории строительства будет равна 9 (девяти) баллам по таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017* и соответствовать фоновой.

3.8. Значение расчетного горизонтального значения a_g равно 0,487g, а значение расчетного вертикального ускорения a_{gv} будет равно 0,438g согласно приложения Е СП РК 2.03-30-2017* и таблицы 7.7 СП РК 2.03-30-2017*.

3.9. При разработке проектных решений необходимо учесть особенности проектирования оснований зданий и сооружений, возводимых на просадочных грунтах в сейсмических районах (п.5.1 СП РК 5.01-102-2013; СП РК 2.03-30-2017; СП 50-101-2004).

3.10. Исследуемый участок располагается в зоне возможного проявления тектонического разлома на дневной поверхности, поэтому площадка считается неблагоприятной в сейсмическом отношении согласно пункту 6.4.2. СП РК 2.03-30-2017*.

3.11. В изученных инженерно-сейсмических условиях, с учетом мировых данных, при проектировании и строительстве в пределах, расположенных в зоне тектонического разлома, величины расчетных горизонтального (A_g) и вертикального (A_{gv}) ускорения необходимо увеличить на 20%, то есть принимать с коэффициентом 1,2, по отношению к аналогичным инженерно-геологическим условиям за пределами тектонического разлома.

3.12. Других опасных геологических процессов, требующих проектирования инженерной защиты территорий или зданий и сооружений, в соответствии с требованиями МСН 2.03-02-2002 не выявлено.

3.13. Инженерно-геологические условия исследуемой площадки классифицируются второй категории сложности для проектируемого строительства.

3.14. Нормативная глубина промерзания суглинков – 0,79м., галечника 1,17м. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы один раз в 10 лет составит - 1,12м. Нормативное значение ветрового давления равно 0,39 кПа.

Нормативное значение веса снегового покрова – 1,20 кПа.

3.13. Грунты основания в зависимости от трудности и способа их разработки распределяются на группы прочности и нормируются в соответствии с пунктами таблицы 1 СН РК 8.02-05-2011, сборник 1:

ИГЭ-1,2	п.29-в
ИГЭ-3	п. 6 в

4. Климат

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 г. Алматы расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Средняя месячная и годовая температура наружного воздуха приводится в нижеследующей таблице 4.1.

таблица 4.1.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-5,3	-3,6	2,9	11,5	16,5	21,5	23,8	22,7	17,5	9,9	2,6	-2,9	9,8

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 равна (-26,9°С)

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 равна (-23,4°С)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 равна (-23,3°С)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 равна (-20,1°С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (28,2° С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,96 – (28,9° С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,98 – (30,8° С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (32,4° С)

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июль) равна 30,0° С

Абсолютная минимальная температура воздуха равна (-37,7° С)

Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода – 43,4°С

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца равна (-2,9° С)

Продолжительность периода со средней суточной температурой <0°С составляет 105 суток.

Средняя температура этого периода равна (-2,9°С)

Средняя месячная относительная влажность воздуха:

наиболее холодного месяца равна 75%

наиболее теплого месяца составляет 36%

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:

Наиболее холодного месяца равна 65%

Наиболее теплого месяца составляет 36%

Количество осадков: за ноябрь- март равно 249 мм

за апрель- октябрь месяцы составляет 429 мм

Преобладающее направление ветра:

за декабрь- февраль - Ю

за июнь- август - Ю

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0м/с

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0 м/с

Средняя скорость ветра за отопительный сезон – 0,8 м/с

Повторяемость направлений ветра (% от числа случаев с ветром) за зимний, летний периоды и за год по МС Боролдай даны в таблице 4.2.

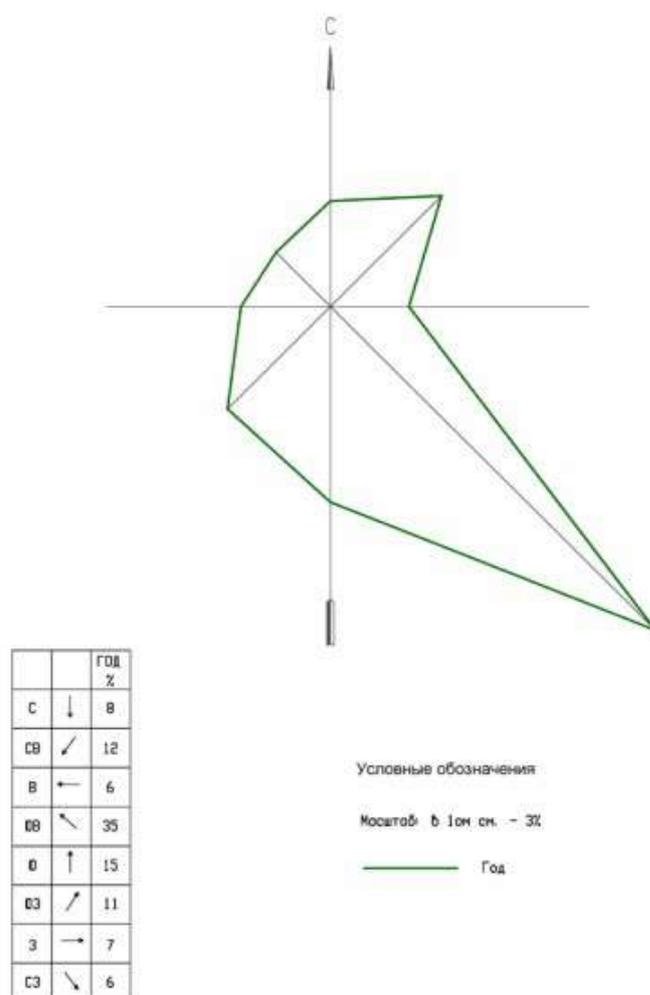
таблица 4.2.

Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
зима	8	7	9	3	5	35	23	10
лето	7	10	13	7	19	25	14	5
год	8	11	6	35	15	11	7	6

Ветровой район – III
 Снеговой район - II
 По гололеду район II

Ветровая нагрузка - 0,39 кПа;
 Снеговая нагрузка –1,20 кПа
 Толщина стенки гололеда –10 мм.

Роза ветров по г. Алматы



КОТЛЫ СТАЛЬНЫЕ ВОДОГРЕЙНЫЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ПАСПОРТ

Модель:



КВа - 300 ЛЖ/Гн (ВВ-3060)
КВа - 300 ЛЖ/Гн (ВВ-3060V)
КВа - 350 ЛЖ/Гн (ВВ-3560)
КВа - 400 ЛЖ/Гн (ВВ-4060)
КВа - 400 ЛЖ/Гн (ВВ-4060V)
КВа - 500 ЛЖ/Гн (ВВ-500)
КВа - 620 ЛЖ/Гн (ВВ-620)
КВа - 750 ЛЖ/Гн (ВВ-750)
КВа - 850 ЛЖ/Гн (ВВ-850)
КВа - 950 ЛЖ/Гн (ВВ-950)
КВа - 1000 ЛЖ/Гн (ВВ-1000)
КВа - 1200 ЛЖ/Гн (ВВ-1200)
КВа - 1300 ЛЖ/Гн (ВВ-1300)

Модель:



КВа - 1400 ЛЖ/Гн (ВВ-1400)
КВа - 1600 ЛЖ/Гн (ВВ-1600)
КВа - 1800 ЛЖ/Гн (ВВ-1800)
КВа - 2000 ЛЖ/Гн (ВВ-2000)
КВа - 2400 ЛЖ/Гн (ВВ-2400)
КВа - 3000 ЛЖ/Гн (ВВ-3000)
КВа - 3500 ЛЖ/Гн (ВВ-3500)

АЛМАТЫ

Таблица 1

Наименование показателя и единицы измерения	Модель «Сфера»																		
	КБ-230 ПКГ* (85-200) (85-200) (85-200)	КБ-234 ПКГ* (85-200) (85-200)	КБ-238 ПКГ* (85-200) (85-200)	КБ-244 ПКГ* (85-200) (85-200)	КБ-249 ПКГ* (85-200) (85-200)	КБ-250 ПКГ* (85-200) (85-200)	КБ-256 ПКГ* (85-200) (85-200)	КБ-259 ПКГ* (85-200) (85-200)	КБ-260 ПКГ* (85-200) (85-200)	КБ-266 ПКГ* (85-200) (85-200)	КБ-269 ПКГ* (85-200) (85-200)								
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Количество теплопроизводительности, кВт (ккал/час)	300 (258000)	350 (301000)	400 (342000)	500 (430000)	600 (518000)	750 (645000)	950 (817000)	1020 (877000)	1200 (1033000)	1300 (1118000)	1430 (1234000)	1600 (1378000)	1800 (1548000)	2000 (1720000)	2400 (2064000)	3000 (2580000)	3000 (2580000)	3000 (2580000)	3000 (2580000)
Коэффициент теплового действия (КПД) при 100% нагрузке, % не менее	92,31	92,11	92,30	92,25	92,25	92,25	92,29	92,23	92,22	92,24	92,26	92,30	92,31	92,25	92,31	92,31	92,31	92,31	92,3
Периодный или сезонный габ. размеры теплового модуля																			
Высота ГОСТ 28744-92, диаметр ГОСТ 28084-98																			
Теплоемкость	0,6 (6,0)																		
Рабочее давление теплоносителя, МПа (кгс/см ²), не более	1,10																		
Максимальная температура теплоносителя на выходе из котла, °С	95																		
Минимальная температура теплоносителя на входе в котел, °С	55																		
Термостатическое сопротивление при расчетном перепаде температур воды (11/12°С) и/или	16	18	20	22	27	25	27	32	26	30	32	28	32	37	40	40	40	40	46
Диапазон температур регулирования, мбар, не более	2,9	2,9	4,1	4,2	6,4	5,2	7,2	5,2	4,0	5,5	5,5	6,0	6,5	7,9	5,0	7,5	5,0	5,0	9,0
Температура уличного газа при минимальной теплопроизводительности, °С, не более	120																		
Температура уличного газа при минимальной теплопроизводительности, °С, не менее	160																		
Удельный выброс оксидов углерода (СО) в объеме сжигаемых продуктов сгорания, мг/м ³ , не более	130																		
Удельный выброс оксидов азота (в пересчете на NO2 (NOx)) в объеме сжигаемых продуктов сгорания, мг/м ³ , не более	300																		
Степень защиты панели управления, IP	40																		
Потребляемая мощность панели управления, Вт	20																		
Тарифный электросчетчик	230 ± 10%, В, 50 ± 0,5% Гц																		
Объем воды, л, не более	360	358	360	540	645	655	651	950	1200	1200	1200	1500	1650	2000	2300	3150	3150	3150	3650
Плотность нагрева, м ² , не более	7,1	8,4	8,9	10,9	12,8	9,7	9,7	11	26,2	26,2	26,2	32,0	36,0	43,0	46,0	52,5	52,5	52,5	72,0
Вес (уличного котла), не более	475	542	554	653	993	1205	1205	1417	1843	1843	1843	2300	2710	3690	3990	5000	5000	5000	5780
Средний срок службы (архивные данные), лет, не менее	10																		

Таблица 2

РАЗМЕРЫ см.рис.1 и 1а	Модель котла																		
	KB-300 (BB-300) (BB-3600)	KB-400 (BB-400) (BB-4600)	KB-500 (BB-500)	KB-600 (BB-600)	KB-750 (BB-750)	KB-950 (BB-950)	KB-1000 (BB-1000)	KB-1100 (BB-1200)	KB-1300 (BB-1300)	KB-1400 (BB-1400)	KB-1500 (BB-1600)	KB-1800 (BB-1800)	KB-2000 (BB-2000)	KB-2400 (BB-2400)	KB-3000 (BB-3000)	KB-3500 (BB-3500)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
H, мм	1180	1180	1190	1380	1380	1510	1510	1510	1660	1660	1660	1746	1746	1746	1876	1876	2146	2146	
H1, мм	1005	1005	1015	1205	1205	1335	1335	1335	1485	1485	1485	1630	1630	1630	1760	1760	2030	2030	
H2, мм	490	490	500	610	610	675	675	675	750	750	750	800	800	800	845	845	1080	1080	
H4, мм	1061	1061	1095	1285	1285	1417	1417	1417	1568	1568	1568	-	-	-	-	-	-	-	
H6, мм	490	490	500	610	610	675	675	675	750	750	750	800	800	800	845	845	1080	1080	
H10, мм	54,5	54,5	50	60	60	60	60	60	60	60	60	150	150	150	150	150	150	150	
L, мм	900	900	940	1160	1160	1290	1290	1290	1440	1440	1440	1470	1470	1470	1600	1600	1870	1870	
L2, мм	850	850	890	1110	1110	1240	1240	1240	1390	1390	1390	1270	1270	1270	1400	1400	1670	1670	
P, мм	1690	1940	1900	1950	2240	2255	2255	2500	2900	2900	2900	2886	2886	3096	3220	3400	3480	3935	
P2, мм	1250	1500	1502	1502	1792	1751	1751	2003	2003	2003	2003	2300	2300	2510	2510	2770	2770	3225	
P3, мм	523	523	600	663	663	704	704	704	703	703	703	831	831	771	903	903	903	903	
P4, мм	700	900	850	850	1150	1100	1100	1200	1200	1200	1200	1300	1300	1850	1550	1950	2050	2050	
P5, мм	457	437	450	437	427	451	451	596	596	596	596	755	755	475	367	627	527	982	
P6, мм	200-250	200-250	230-280	270-320	270-320	270-320	270-320	270-320	270-320	270-320	270-320	350-400	350-400	450-500	450-500	450-500	450-500	450-500	
Øb, мм	180	180	225	225	225	280	280	280	280	280	280	320	320	320	360	360	400	400	
Øs, мм	250	250	250	300	300	350	350	350	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	
N1	65	65	80	80	80	100	100	100	125	125	125	150	150	150	200	200	200	200	
N2	65	65	80	80	80	100	100	100	125	125	125	150	150	150	200	200	200	200	
N3	1°	1°	1°	1°	1°	1°	1°	1°	1°	1°	1°	1°	1°	1°	1°	1°	1°	1°	
N4	1°	1°	1°	1°14	1°14	1°14	1°14	1°14	1°14	1°14	1°14	1°14	1°14	1°14	1°14	1°14	1°14	1°14	
N5	-	-	1°14(1)	1°14	1°14	1°12	1°12	1°12	1°12	1°12	1°12	1°12	1°12	1°12	2°	2°	2°	2°	
N6	12°	12°	12°	12°	12°	12°	12°	12°	12°	12°	12°	12°	12°	12°	12°	12°	12°	12°	
N8	12°	12°	12°	12°	12°	12°	12°	12°	12°	12°	12°	12°	12°	12°	12°	12°	12°	12°	

Примечание. Котлы, обозначенные индексом "У", могут иметь распределение присоединительных элементов и размеры отличные от приведенных на Рис.1 и в таблице 2.

ООО «ТС Стандартпарк»



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Комплексная система очистки Rainpark OLPS



Тула 2023

Содержание

1. Общие положения.....	3
2. Принцип работы.....	3
3. Технические характеристики.....	4
4. Рекомендации по эксплуатации и обслуживанию.....	5
5. Техника безопасности при эксплуатации.....	6
6. Требования по монтажу.....	7
7. Транспортировка и хранение.....	Ошибка! Залкадка не определена.
8. Гарантийные обязательства.....	Ошибка! Залкадка не определена.
9. Отметка о продаже.....	Ошибка! Залкадка не определена.
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	15

1. Общие положения

Комплексная система очистки Rainpark OLPS (далее «ЛОС Rainpark») выполнена в форме цилиндра (горизонтального или вертикального) из армированного стеклопластика.

ЛОС Rainpark является автономной модульной системой очистки, предназначен для улавливания и задержания нефтепродуктов и взвешенных веществ из дождевых, талых и промышленных сточных вод.

Данная система очистки может применяться на индивидуальном объекте или группе объектов, а именно: стоянках автотранспорта, АЗС, автосервисах, гаражных комплексах, промышленных предприятиях, логистических центрах и др.

От правильного использования и эксплуатации зависит долгая и бесперебойная работа установки.

2. Принцип работы

ЛОС Rainpark представляет собой стеклопластиковую емкость, изготовленную методом машинной замотки. ЛОС Rainpark является сооружением механической очистки дождевых (талых) сточных вод, предназначен для удаления нерастворенных примесей. Внутри емкость разделена стеклопластиковыми перегородками на три отделения: отстойник, нефтеуловитель с коалесцентными блоками, отделение с фильтрами. Стандартные горизонтальные сооружения с очистительной пропускной способностью до 150 л / с включительно (более 150 л/с возможно спец. исполнение).

Дождевая (таяя) сточная вода собирается системой трубопроводов и поступает в распределительную камеру или в распределительный колодец. При небольшой интенсивности выпадения осадков сточная вода поступает на очистку, а при увеличении интенсивности выпадения - осадки отводятся по лотку/трубопроводу- байпасу в обход системы очистки.

Сначала сточные воды поступают в отстойник. Далее попадают в нефтеуловитель с коалесцентными модулями. Коалесцентные блоки имеют ряд преимуществ: 1) устойчивость к высоким температурам 2) устойчивость к эрозии (образование отверстий) 3) низкая аварийная опасность при монтаже (демонтаже) 4) устойчивость к ультрафиолетовому излучению; 5) высокая устойчивость к химическим веществам; 6) не оказывают негативного влияния на окружающую среду за счет отсутствия в составе тяжелых металлов и соединений хлора 7) долговечность.

Процесс осветления сточных вод завершается фильтрацией и сорбцией, поскольку удаление путем отстаивания не удастся, за счет малой гидравлической крупности загрязняющих веществ. Сточная вода с определенной скоростью проходит через двухкомпонентные фильтры. Профильтрованная жидкость собирается в нижней части данного блока, откуда, по выпускному трубопроводу, выводится за пределы сооружения.

3. Технические характеристики

**Поставщик оставляет за собой право на внесение изменений в техническую конструкцию сооружений, направленных на улучшение работы устройств!*

Комплексная система очистки Rainpark OLPS
Пример исполнения-не является чертежом заказанного изделия!

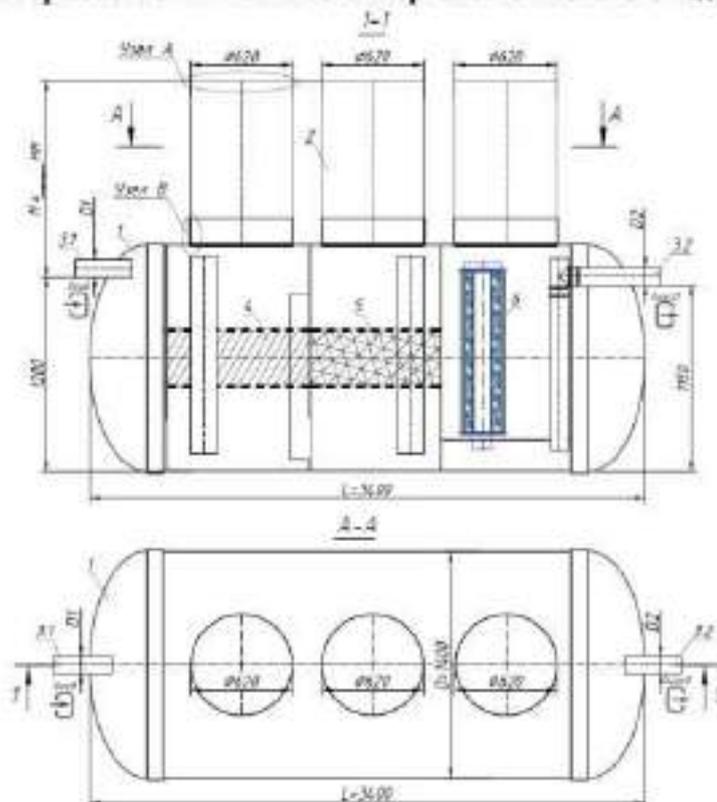


Рис.2 ЛОС Rainpark горизонтальный (пример исполнения)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	Standartpark	Комплексная система очистки Rainpark OLPS2000-1 произв. 1л/с, стеклопластиковый, D= 1400, L= 3600 мм	1		катл.
2		Техническая горловина Ø800 / Ø620	Ø/3		катл.
3.1.3.2.	D1-Подводящий патрубок / D2-Отводящий патрубок	Патрубок ПВХ S14 Ø110	2		катл.
4		Технический блок	1		катл.
5		Керамический блок	1		катл.
6		Двухкомпонентный фильтр доочистки (PS) Ø200	1		катл.

4. Рекомендации по эксплуатации и обслуживанию

Техническое обслуживание ЛОС Rainpark состоит в своевременном удалении нефтепродуктов и осадка и полной разгрузке сооружения. Откачка осадка выполняется с помощью ассенизационной машины по мере накопления загрязнений.

Техническое обслуживание необходимо проводить в сухую погоду, без поступления дождевых сточных вод.

Обслуживание происходит по факту срабатывания датчиков взвешенных веществ или нефтепродуктов, либо с иным графиком, имеющим интервалы не реже 1 раза в 6 месяцев.

В процессе эксплуатации персонал обязан:

- очищать лотки и трубы, подводящие воду к сооружениям, от отложений тяжелого осадка и мусора;
- своевременно удалять с поверхности отстойников нефтепродукты; снизу сооружения - осадок и песок
- контролировать эффект осветления сточных вод и предупреждать вынос осадка;
- следить за состоянием конструкции фильтра, приборов автоматики и другого оборудования.

Для удаления задержанных загрязнений (песка и нефтепродуктов) с сооружения необходимо:

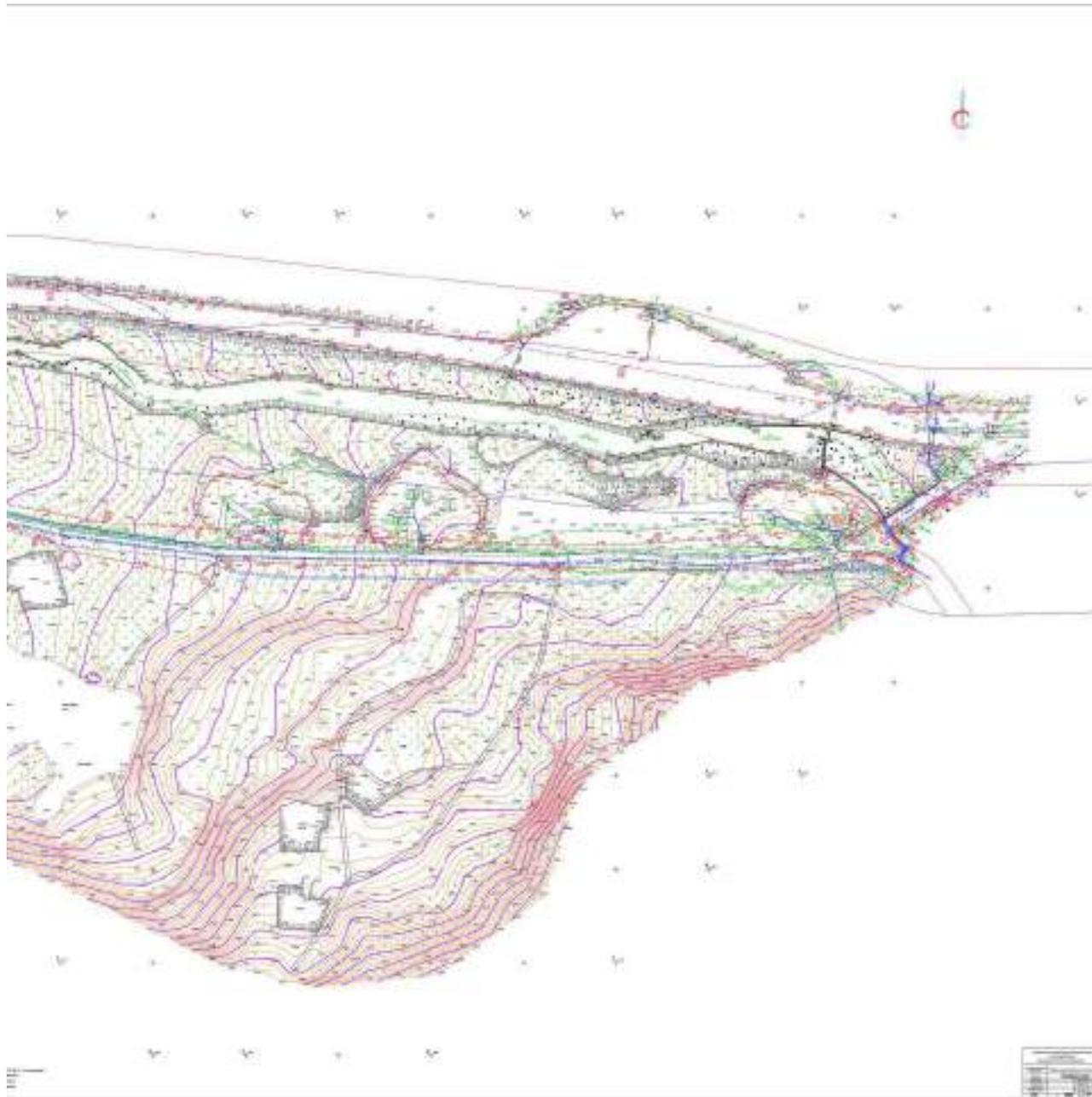
- снять крышку (люк) и оставить сооружение в открытом состоянии на 1 час, для проветривания **;
- опустить шланг в сооружение, откачать нефтепродукты (примерно 10% от общего объема содержания).
- опустить шланг на дно сооружения (сначала в первую затем во вторую камеру) для удаления осадка, откачать осадок (примерно еще 20% -30% от общего объема содержания)
- провести обзор фильтров, в случае необходимости выполнить полное обслуживание сооружения.

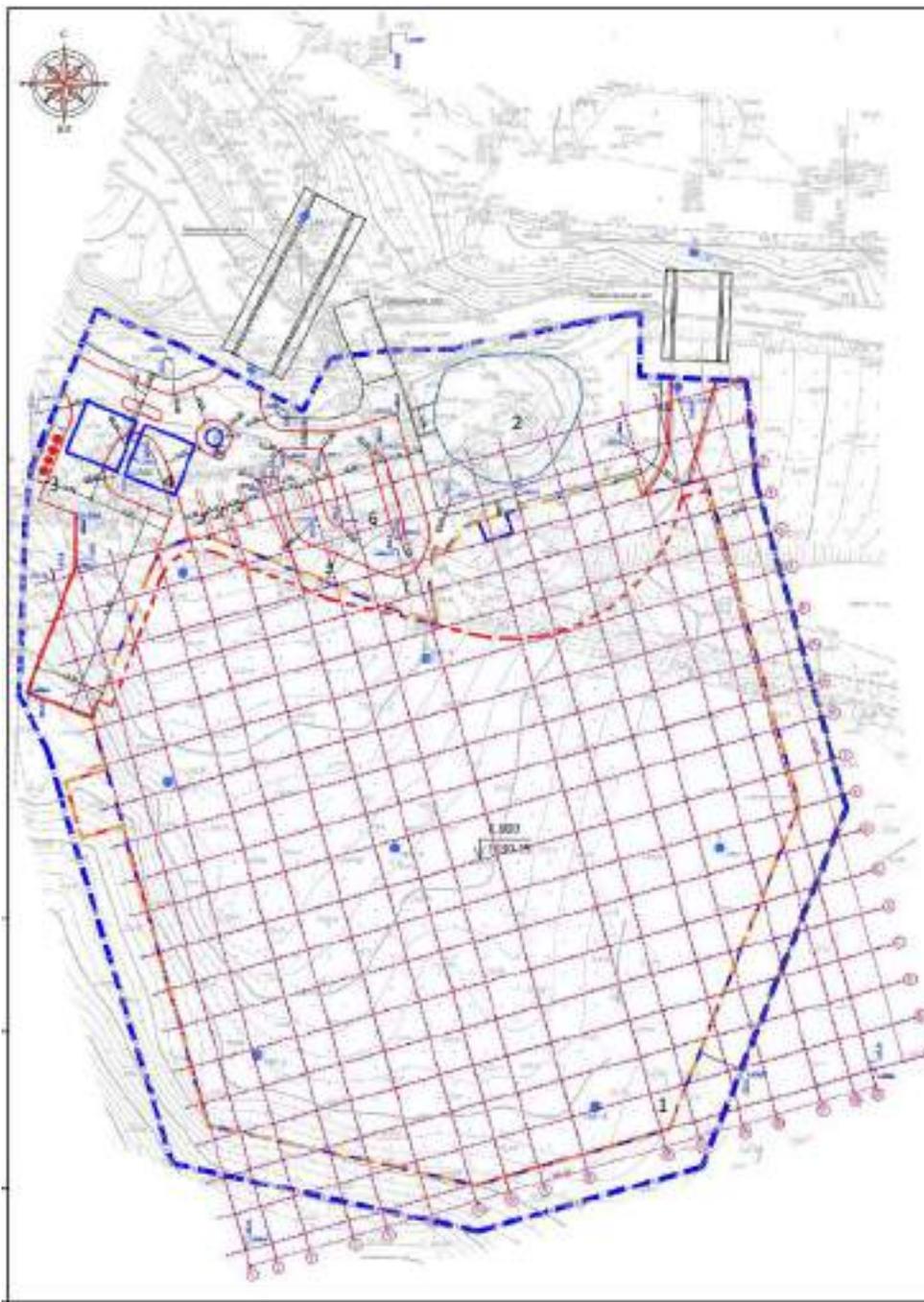
При полном обслуживании ЛОС Rainpark дополнительно выполнить следующее (один раз в 2 (два) года или по мере загрязнения):

- откачать все содержимое сооружения;
- демонтировать фильтры из сооружения на поверхность;
- заменить фильтры на новые. Также допускается промывка фильтров для продления срока службы.
- промыть внутренние стенки сооружения, коалесцентные блоки водой под давлением (без демонтажа из поверхность);
- проверить состояние корпуса, внутреннюю поверхность и внутренние наполнения на наличие повреждений;
- откачать промывные воды ассенизационной машиной.
- установить фильтры на место, в рабочее положение.

После проведения работ необходимо заполнить сооружение условно чистой (технической) водой до уровня низа патрубков. При высоком уровне грунтовых вод заполнение водой предотвращает выталкивание сооружения и служит для равномерного распределения внешних нагрузок на корпус.







ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

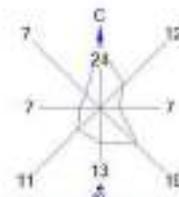
№ п/п по плану	Наименование и назначение	Экспликация	Кол-во		Площадь м ²				Средний объем м ³		Примеч.	
			шт.	объем	внутренняя		наружная		всего	всего		
					площадь	объем	площадь	объем				
1	Площади	1	-	-	-	11 251,25	-	11 251,25	-	95 76,43		
2	Сараи	1	-	-	-	-	-	-	-	-	тротуар	
3	Тротуарный	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
4	Резервуар водоснабжения и сброса	2	-	-	-	-	-	-	1000	14000		
5	Площадки для хранения	1	-	-	-	-	-	-	-	-		
6	Водоотводный канал	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Итого:			-	-	-	-	11 251,25	-	11 251,25	-	114 55,27	

- Символы обозначения:
- Граница участка
 - Ограждение
 - Контур наземного этажа парника
 - Контур 1 этажа парника
 - Контур 2 этажа парника
 - Подземные сооружения
 - Глубина заложения фундаментов
 - Высота здания
 - Высота отметки

1. В местах парниковых черенков использованы материалы полимерной системы, предоставленной Заказчиком. Все размеры указаны в мм. ДИАМЕТР СПИСОК ПОДСОСНОВНЫХ ФУНДАМЕНТОВ С ПРОВОДЯЩИМИ ПАРАМЕТРАМИ УСТРОЙСТВА (КОСМОС) ДЛЯ ОБЪЕКТА БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕДАЧИ НА КОСМИЧЕСКИХ ГРУППИРОВКАХ, ОТ. ЛИСТ 6. План 0.30.00.00.00.00.00.00.

					2024-01/5-П1				
					Организовано проектно-техническое бюро с лицензией на осуществление работ в г. Алматы				
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Генеральный план	Сводный	Лист	Листов
Гип	Кодовый						РП	3	7
Разраб.	Ген						Разбивочный план М1:1000		
Исполнитель	Горелкина					100 'K2STHATA'			

Город : 002 Алматы
 Объект : 0299 ТПУ (Оценка воздействия) Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0

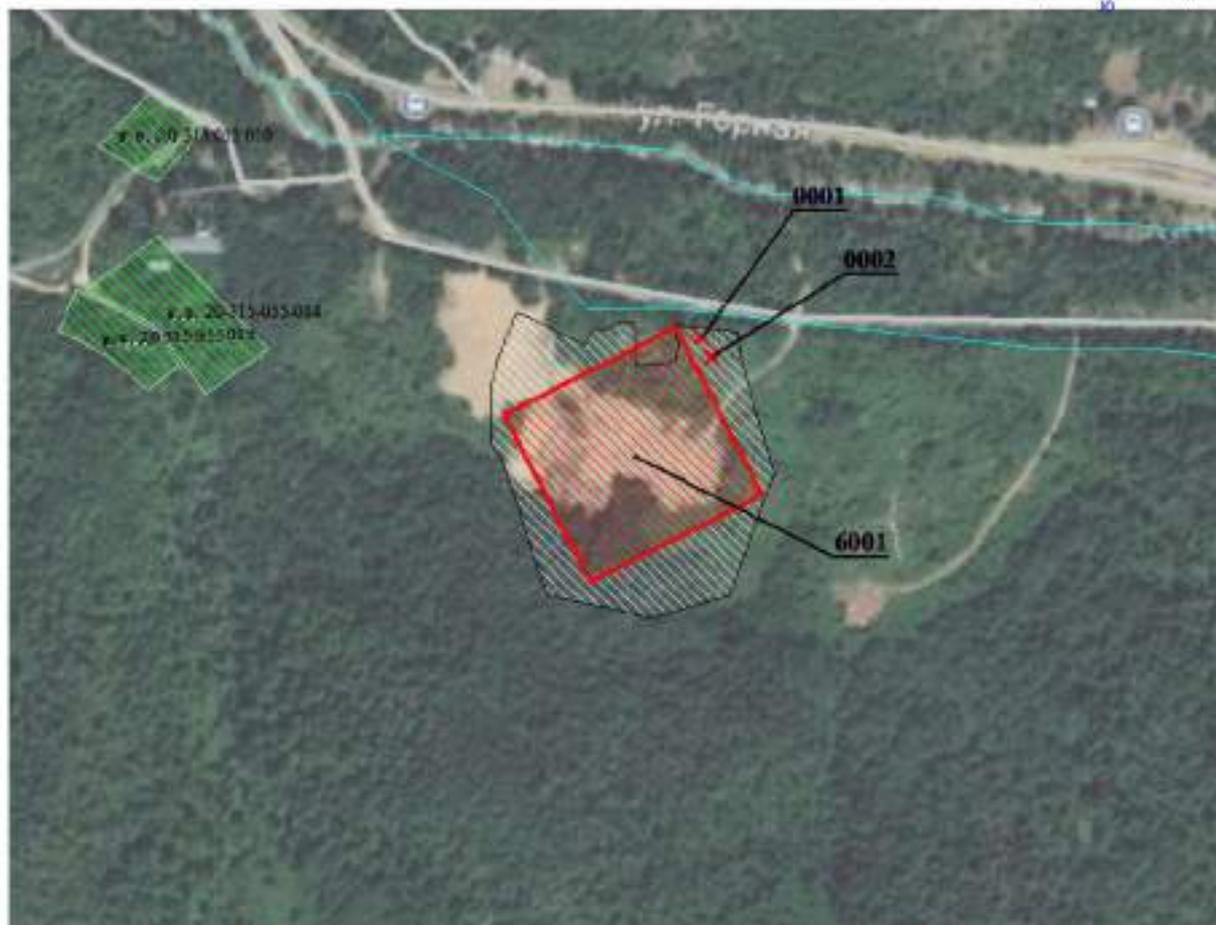
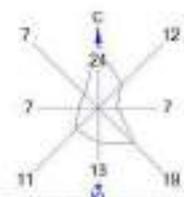


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Реки, озера, ручьи
 - Территория предприятия
 - Асфальтовые дороги
 - Источники загрязнения
 - Расч. трапециевидные N 01



Проектно-экологический	Цель	Источники загрязнения территории объекта		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газового выброса на высоте из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, кг/лет						коэффициент	температура, °С	точечного источника		2-го класса опасности		
											X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	Котельная		1		Труба	0001	13	0.426	12.99	1.8314809	180	934	1001		
001	Паркинг I эт		1		система ИЕТ - вентиляция	0002	31	6.3x2.1	1.89	25.0047	30.3	1009	921		
001	Паркинг подвальный		1		система ИЕТ - вентиляция	0003	11	6.3x2	2.23	29.25	30.3	998	921		
001	Столбик для такси		1		Неорг. источник	0001	3				30.3	993	1067	13	20

Город : 002 Алматы
 Объект : 0299 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Реки, озера, ручьи
 - Территории предприятия
 - Асфальтовые дороги
 - Источники загрязнения
 - Расч. привязки № 01



Пре- дла- ста	Ших	Источники загрязнения окружающей среды		Число испол- няе- мых раба- ты в году	Наименование источника выбро- са вредных веществ	Диаметр входа выбро- са	Высо- та входа выбро- са, м	Диаметр устья трубы	Периметры сечения на выходе из трубы при наименьшей разовой выгрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Колес- но- сть, шт.						диаметр, мм	дли- на, м	пло- щадь, м ²	объем на 1 пробег, м ³	тем- пер- атура, °С	точечного источ. 1-го класса дан. центра координат источника		1-го класса дан. центра координат источника	
														X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
001		Компрессор передвижной	1		Труба	0001	3	0,2	13,3	0,424110	450	1054	1086				
001		Битумный котел	1		Труба	0002	3	0,3	3,9	0,247401	180	1003	1074				
		Пылесос транспорта	1														
		Сварочные работы	1														
		Обработка металла	1														
		Работа с твердыми	1														
		Вещами грунта	1														
001		Перемещение ПРС	1		Источ. источник	6001	5				50,5	1010	1010	124	122		
		Газотермическая	1														
		Укладка асфальта	1														
		Работы с ДЭМ	1														
		Столярные работы	1														
		Прокладка труб	1														
		Пайка	1														
		Сварка	1														
		Электромонтажные	1														
		Работа техники	1														