

**РГКП «Казахский национальный театр
драмы имени Мухтара Ауэзова»**

**ПРОЕКТ
ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

***«Реконструкция здания, инженерных и
технологических систем объекта РГКП
«Казахский национальный театр драмы
имени Мухтара Ауэзова», расположенного по
адресу: г.Алматы, проспект Абая, 103»***

Утверждаю

**Руководитель РГКП «Казахский национальный театр драмы
имени Мухтара Ауэзова»**

Утверждаю ИП «Васильев И.Е.»



г. Алматы, 2023 г

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация	5
1. Введение	7
2. Общие сведения	9
Таблица 2.1 Основные показатели по генеральному плану	10
2.1. Краткая технологическая характеристика объекта.	10
3. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	33
3.1. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района расположения предприятия	33
Таблица 3.1.1. Среднемесячные температуры воздуха, относительная влажность и величина испарения с водной поверхности по данным многолетних наблюдений	34
Таблица 3.1.2. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания в атмосфере города в районе расположения предприятия	34
3.2. Уровень загрязнения атмосферного воздуха	35
3.3. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	35
Таблица 3.3.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	67
Таблица 3.3.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	69
Таблица 3.3.3 Таблица групп суммации	73
Таблица 3.3.4 Определение необходимости проведения расчетов приземных концентраций	74
4. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	76
Рисунок 4.1. Результаты расчета рассеивания в программном комплексе «ЭРА» на период строительства (с учетом Фоновых концентраций).	78
Рисунок 4.2. Результаты расчета рассеивания в программном комплексе «ЭРА» на период строительства (без учета Фоновых концентраций).	79
Таблица 4.1 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы	80
Результаты расчета рассеивания в графическом виде	83
5. Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	99
6. Эмиссии загрязняющих веществ	101
Таблица 6.1 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	101
7. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ. Работа предприятия в период неблагоприятных метеорологических условий.	105
Таблица 7.1.1 План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха	106
7.2. Работа предприятия в период неблагоприятных метеорологических условий	108
8. Охрана земельных ресурсов. Сведения об отходах.	110
8.1. Земельные ресурсы и почвы	110
8.2. Инженерно-геологические условия	112
8.3. Сведения об отходах	113
Таблица 8.3.1. Классификация отходов, образующихся на строительной площадке.	115
Таблица 8.3.2. Сведения об объемах, типах образуемых отходов и местах их размещения на период строительства	117
9. Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения.	118

Водоснабжение и канализация.	
Таблица 9.1.Баланс водопотребления и водоотведения (СУТОЧНЫЙ)	121
Таблица 9.2. Баланс водопотребления и водоотведения (ГОДОВОЙ)	122
10. Благоустройство и озеленение	123
11. Мероприятия по охране природной среды	124
12. Физические воздействия	125
12.1 Акустическое воздействие	125
12.2 Вибрация	125
12.3 Электромагнитное воздействие	126
12.4 Характеристика радиационной обстановки в районе работ	127
13. Растительный и животный мир	127
14. Оценка воздействий на ландшафты	129
15. Воздействие на социально-экономическую сферу	132
16. Воздействие на недра	143
17. Оценка экологического риска производственной деятельности в регионе	143
Таблица 17.1. Ориентировочный расчет платежей за период строительства	144
18. Анализ возможных аварийных ситуаций и мероприятия по их ликвидации	146
18.1. Обзор возможных аварийных ситуаций	146
18.2. Причины возникновения аварийных ситуаций	148
18.3. Оценка риска аварий	148
Таблица 18.3.1 Последствия возможных аварийных ситуаций при осуществлении хозяйственной деятельности на объектах строительства	149
18.4. Мероприятия по снижению экологического риска	149
19. Оценка кумулятивных воздействий и взаимодействия различных видов воздействий	151
19.1. Оценка кумулятивных воздействий	152
Таблица 19.1.1 Категории значимости воздействий	152
Таблица 19.1.2 Расчета комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду	152
20. Список литературы	154
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	
Справка о государственной перерегистрации юридического лица № 10100629249995	
Справка о государственной перерегистрации юридического лица № 10100676040995	
Лицензия ПК "Актюбгражданпроект" № 22017051 от 18.03.2022 г ТОО "KYEngineering"	
Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей Среды №01804P	
Архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) Номер: KZ71VUA00915742 Дата выдачи: 15.06.2023 г.	
Акт на право постоянного землепользования земельный участок кадастровый номер 20-311-015-203	
Фрагмент проекта детальной планировки	
Сведения о собственнике (правообладателе) №002169706016	

Технические условия №15.3/4548/23-ТУ-Ц-63 от 30.04.2023г., выданные ТОО «Алматинские тепловые сети» на подключение к тепловым сетям
Технические условия №32.2-1678 от 03.04.2023г., выданные АО «АЖК» на проектирование и присоединение к электрическим сетям
Технические условия №05/3-3548 от 15.12.2022г., выданные ГКП на ПХВ «Алматы Су» на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения
Технические условия №02-148/Т-А от 06.04.2023г., выданные ТОО «Казактелеком»
Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах Номер: KZ60VRC00016250 Дата выдачи: 19.05.2023 г.
Письмо КГУ «Управление Зеленой экономики г. Алматы» 21.07.2023 №ЗТ-2023-01215954
Материалы инвентаризации и лесопатологического обследования выполненные ТОО «Есо Almaty»
Протокол дозиметрического контроля от 19 декабря 2022 года №455/1, выданный испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», аттестат аккредитации от 18.11.2019 года № К2.Т.02.1548
Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 19 декабря 2022 года №455/2, выданный испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», аттестат аккредитации от 18.11.2019 года № К2.Т.02.1548
Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ИНЖГЕО» в 2023 году
Топографическая съемка земельного участка в отведенных границах
Ситуационная схема
Генеральный план
Строй – ген план
План-схема источников эмиссий

АННОТАЦИЯ

Проект «Охрана окружающей среды» выполнен для объекта «Реконструкция здания, инженерных и технологических систем объекта РГКП «Казахский национальный театр драмы имени Мухтара Ауэзова», расположенного по адресу: г.Алматы, проспект Абая, 103».

Участок реконструкции объекта расположен в Алмалинском районе г. Алматы. Участок общей площадью 5,0232га, имеющий кадастровый номер № 20–311-015-203. Данный проект выполняет задачу реконструкции самого здания Казахского национального театра драмы имени Мухтара Ауэзова в четко обозначенных границах. Граница реконструируемого участка составляет 1.1823 га. Проект благоустройства(озеленение, расстановка МАФов, подбор покрытия и трассировка тактильной плитки для слабовидящих) территории Казахского национального театра драмы имени Мухтара Ауэзова выполнила кампания West Project Astana в 2021году. Положительное заключение получено 14.04.2022 году за №АС-0115/22. Благоустройство территории планируется осуществлять после реконструкции здания театра.

Существующая территория Казахского национального театра драмы имени Мухтара Ауэзова благоустроена. На территории с трех сторон растут зеленые насаждения, расставлены скамейки, проложены прогулочные аллеи имеющие твердое покрытие. На главной площади театра располагаются фонтаны.

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

На данном участке, согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования выполненной ТОО «Есо Almaty», существуют зеленые насаждения, подпадающие под пятно реконструкции. Подпадающие под вырубку: в удовлетворительном состоянии лиственных пород – 37 деревьев, хвойных пород – 9 деревьев, 5 кустарников, в аварийном состоянии лиственных пород – 39 деревьев, хвойных пород – 24 дерева, 1 кустарник. Подпадающие под санитарную обрезку: лиственных пород – 354 деревьев. Подпадающие под сохранение: в удовлетворительном состоянии лиственных пород – 366 деревьев, хвойных пород – 255 дерева, 156 кустарников. Подпадающие под пересадку: лиственных пород – 16 деревьев, 2 кустарника.

Объект расположен вне санитарно-защитных зон промышленных объектов.

В соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246, п.11, пп. 3 (проведение строительных операций, продолжительностью более одного года) объект относится ко II 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 трех точечных организованных источников.

Площадной неорганизованный источник эмиссий, включает 17 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. Демонтажные работы, 0016. Сварка геомембраны, 0017. Работа техники.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 29 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), Формальдегид (Метаналь) (609), , вещества с ОБУВ – Кальций оксид (Негашеная известь) (635*), 2-Этоксигэтанол (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: 18.84277013 т/пер.стр., 1.01447008 г/сек.

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.

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.

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

Водоснабжение - централизованное.
Орошение открытых грунтов производится водой технического качества.

Объемы водопотребления на период строительства – 2,43 м³/сутки, 1749,6 м³/пер.стр. Объемы водоотведения на период строительства – 2,43 м³/сутки, 1749,6 м³/пер.стр. Хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в биотуалет. Для производственных нужд используется привозная вода технического качества.

Вывоз ТБО и строительных отходов на мусоросортировочный завод. Объем образования ТБО на период строительства – 21732,31 т/пер.стр. Производственные отходы 3,3764 т/пер.стр. подлежат утилизации специализированными организациями.

1. Введение.

Проект «Охрана окружающей среды» выполнен для объекта «Реконструкция здания, инженерных и технологических систем объекта РГКП «Казахский национальный театр драмы имени Мухтара Ауэзова», расположенного по адресу: г.Алматы, проспект Абая, 103».

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

В соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246, п.11, пп. 3 (проведение строительных операций, продолжительностью более одного года) объект относится ко II категории, оказывающей умеренное негативное воздействие на окружающую среду.

Проект «ООС» выполнен ИП Васильев И.Е., государственная лицензия Министерства охраны окружающей среды РК 01928Р №0042559 от 19.12.2008 г.

Заказчик проекта

РГКП «Казахский национальный театр драмы имени Мухтара Ауэзова» БИН 990240003580.

Юридический адрес: Казахстан, город Алматы, Алмалинский район, Проспект Абая, дом 103, почтовый индекс 050008.

Генеральный проектировщик

ПК "Актюбгражданпроект". БИН 920140000272. Гослицензия № ГСЛ 22017051

Юридический адрес: Казахстан, Актюбинская область, город Актобе, район Астана, улица Маресьева, дом 103, почтовый индекс 030019.

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;
- Справка о государственной перерегистрации юридического лица № 10100629249995;
- Справка о государственной перерегистрации юридического лица № 10100676040995;
- Лицензия ПК "Актюбгражданпроект" № 22017051 от 18.03.2022 г ТОО "KYEngineering";
- Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей Среды №01804Р;
- Архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) Номер: KZ71VUA00915742 Дата выдачи: 15.06.2023 г.;
- Акт на право постоянного землепользования земельный участок кадастровый номер 20-311-015-203;

- Фрагмент проекта детальной планировки;
- Сведения о собственнике (правообладателе) №002169706016;
- Технические условия №15.3/4548/23-ТУ-Ц-63 от 30.04.2023г., выданные ТОО «Алматинские тепловые сети» на подключение к тепловым сетям;
- Технические условия №32.2-1678 от 03.04.2023г., выданные АО «АЖК» на проектирование и присоединение к электрическим сетям;
- Технические условия №05/3-3548 от 15.12.2022г., выданные ГКП на ПХВ «Алматы Су» на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения;
- Технические условия №02-148/Т-А от 06.04.2023г., выданные ТОО «Казактелеком»
- Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах. Номер: KZ60VRC00016250 Дата выдачи: 19.05.2023 г.;
- Письмо КГУ «Управление Зеленой экономики г. Алматы» 21.07.2023 №3Т-2023-01215954;
- Материалы инвентаризации и лесопатологического обследования выполненные ТОО «Еco Almaty»;
- Протокол дозиметрического контроля от 19 декабря 2022 года №455/1, выданный испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», аттестат аккредитации от 18.11.2019 года № К2.Т.02.1548;
- Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 19 декабря 2022 года №455/2, выданный испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», аттестат аккредитации от 18.11.2019 года № К2.Т.02.1548;
- Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ИНЖГЕО» в 2023 году;
- Топографическая съемка земельного участка в отведенных границах;
- Ситуационная схема;
- Генеральный план;
- Строй – ген план;
- План-схема источников эмиссий.

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

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

2. Общие сведения.

Участок реконструкции объекта расположен в Алмалинском районе г. Алматы. Участок общей площадью 5,0232га, имеющий кадастровый номер № 20-311-015-203. Данный проект выполняет задачу реконструкции самого здания Казахского национального театра драмы имени Мухтара Ауэзова в четко обозначенных границах. Граница реконструируемого участка составляет 1.1823 га. Проект благоустройства (озеленение, расстановка МАФов, подбор покрытия и трассировка тактильной плитки для слабовидящих) территории Казахского национального театра драмы имени Мухтара Ауэзова выполнила кампания West Project Astana в 2021 году. Положительное заключение получено 14.04.2022 году за №АС-0115/22. Благоустройство территории планируется осуществлять после реконструкции здания театра.

Въезды на территорию комплекса осуществляется с северной стороны и южной стороны участка. Въезд с южной стороны необходим для проезда спецтехники и к существующим парковочным местам. Въезд с северной стороны рассчитан на проезд спецтехники, к техническому въезду для загрузки и выгрузки инвентаря в театр, к парковочным местам и к зоне ремонта.

Существующий рельеф участка с уклоном с юга на север отм. 816.0-810.35. Водоотвод решен по запроектированному рельефу с перехватом поверхностных вод в лотки и сбросом воды в дренажные колодцы.

Существующая территория Казахского национального театра драмы имени Мухтара Ауэзова благоустроена. На территории с трех сторон растут зеленые насаждения, расставлены скамейки, проложены прогулочные аллеи имеющие твердое покрытие. На главной площади театра располагаются фонтаны.

Окружение по сторонам света:

- С северной стороны находятся: прогулочная зона с насаждениями взрослых деревьев и дома высотной застройки на расстоянии 82 метров от театра.
- С восточной стороны также располагается зеленая зона театра граничащая с рекой Есентай.
- С южной части театра расположена основная площадь. Перед театром находятся два фонтана. Проходит основная транспортная магистраль города проспект Абая и остановочные пункты городского общественного транспорта, включая станцию метро.
- Западную часть театра также окружают многолетние деревья, здесь проходит основная аллея соединяющая северную часть парка и площадь перед театром. Парковая часть проходит вдоль ул.Муканова.

Ближайший поверхностный водоем р. Есентай, расположена с восточной стороны, на расстоянии 35 м от границ строительной площадки.

Площадь земельного участка – 5,0389 га. Целевое назначение участка – для эксплуатации и обслуживания здания театра.

Основные показатели по генеральному плану представлены в таблице 2.1.

Основные показатели по генеральному плану

Таблица 2.1.

1 NN п.п.	Наименование	ед. изм.	Количество
1	Площадь участка по госакту	га	5.0232
2	Площадь участка в границах проектирования	га	1.1823
3	Площадь реконструкции здания	м ²	10888.96
4	Площадь покрытий в т.ч.	м ²	19304.0
	-площадки из асфальтобетона над противопожарными баками	м ²	411.0
5	Площадь озеленения	м ²	20039.04
6	Процент застройки	%	21.68
7	Процент покрытий	%	38.43
8	Процент озеленения	%	39.89

2.1. Краткая технологическая характеристика объекта.

Данный проект выполняет задачу реконструкции самого здания Казахского национального театра драмы имени Мухтара Ауэзова в четко обозначенных границах. Граница реконструируемого участка составляет 1.1823 га. Подлежат демонтажу и вновь запроектированы противопожарные ёмкости 2 шт по У= 500м³. Выполняется замена сетей проходящих по существующим трассам. Проектируются вновь отводы воды с крыльца театра с помощью открытой ливневой системы со сбросом воды в дренажные лотки. Лотки прокладываются по существующим проездам и площадкам с учетом существующих отметок.

Участок реконструкции объекта расположен в Алмалинском районе г. Алматы. Участок общей площадью 5,0232га, имеющий кадастровый номер № 20-311-015-203. Существующая территория Казахского национального театра драмы имени Мухтара Ауэзова благоустроена. На территории с трех сторон растут зеленые насаждения, расставлены скамейки, проложены прогулочные аллеи имеющие твердое покрытие. На главной площади театра располагаются фонтаны.

Въезды на территорию комплекса осуществляется с северной стороны и южной стороны участка. Въезд с южной стороны необходим для проезда спецтехники и к существующим парковочным местам. Въезд с северной стороны рассчитан на проезд спецтехники, к техническому въезду для загрузки и выгрузки инвентаря в театр, к парковочным местам и к зоне ремонта.

Архитектурные решения

Здание театра покоится на высоком цоколе с южной стороны, из-за перепада рельефа с северной стороны здание оголяется на 2 этажа. Весь комплекс очень удачно вписан в рельеф. Функционально здание театра делится на помещения, относящиеся к

комплексу общественных пространств фойе, помещения относящиеся к Большому и Малому залам, административные производственные и технические помещения, связанные между собой коридорами и лестницами. Основной объем состоит из 4 павильонов, разделенных сейсмическими швами. С пристроенным объемом ремонтного цеха - одноэтажный объем, встроенный в рельеф, имеющий выезд на уровне пола и накрытый сверху толщей грунта. Нумерация начинается с северной стороны, с ул. им. Курмангазы. Павильон 1 включает в себя подвальный уровень, 6 этажей + тех этаж, малый зал, цеха, административные помещения. Павильон 2 включает в себя 6 этажей + тех этаж, трюм сцены, сцену и сценические карманы, колосниковую часть сцены, административные помещения и репетиционные помещения. Павильон 3 включает в себя 1 подземный и 4 надземных этажа и техническое пространство в уровне металлических ферм, зрительный зал и сопутствующие помещения. Павильон 4 состоит из подвального этажа с инженерными помещениями, и 4 надземных этажей + техническое пространство в уровне металлических ферм, фойе центрального входа, многосветное пространство фойе 2 этажа, музей театра.

В целом архитектурные решения сохранены, фасады не претерпевают сколько-нибудь значительных изменений. Архитектурные решения по дизайну интерьеров общественных пространств не вносятся существенных изменений, только обновляются и заменяются материалы, которые не соответствуют пожарным нормам. Интерьеры административной части приводятся к единому дизайн коду, утвержденному руководством театра.

По заданию на проектирование, согласованном руководством театра, в соответствие с действующей нормативной базой и пожарными СТУ в проект вносятся следующие перепланировки, изменения и дополнения:

Павильоны 3-4: 1. В центральном фойе в зоне гардероба добавлены помещения для ценных вещей, подсобные помещения билетерш и работников гардероба, 2. Добавлены проходы от эвакуационных лестниц непосредственно наружу и сами лестницы выгорожены противопожарными перегородками и туда подан подпор воздуха, в зоне входа для почетных гостей добавлен лифт, отвечающий всем техническим требованиям для пожарных и МГН. 3. По центральным открытым лестницам с восточной стороны добавлен подъемник для МГН. 4. Добавлены кабинеты для СМИ, администрации, санитарные узлы для МГН. 5. Имеющиеся санузлы в подвальной части увеличены по расчету. Также в проходе к санузлам организованы тамбур-шлюзы с подпором воздуха во время пожара для отсечения подвального уровня от 1 этажа, т.к. спуск в подвал организован по открытой лестнице из вестибюля 1 этажа в оригинальном проекте. 6. Перепланированы помещения театрального музея, пробит коридор, соединяющий непосредственно левую и правую часть музея. На 4 этаже в помещении музея добавлено помещение зоны безопасности для МГН рядом с пожарным лифтом. 7. В подвале оборудован спортивный зал, с обособленным эвакуационным выходом. 8. Под зрительным залом с двойным перекрытием оборудованы склады хранения театрального

имущества со своим перекрытием из бетонной плитой по несъемной опалубке. Организованы системы дымоудаления и пожаротушения. 9. Оборудованы стеллажи для хранения декораций. 10. Два театральных буфета на 3 этаже в восточном и западном крыле упразднены - на их месте организованы кабинеты, в том числе кабинет дежурной медсестры. 11. Театральный буфет организован на 2 этаже, для удобства всех посетителей. Установлены 2 подъемника, посредством которых организован подъем продуктов и опуск отходов в пристроенную под крыльцом мусорокамеру. Также организован проход к кухне столовой в 2 павильоне для загрузки готовых блюд. 12. На 2 этаже фойе организована детская зона и добавлены санузлы. 13. На 3 этаже реорганизована зона встреч с артистами, зона интервью. 14. На 3 этаже в восточном крыле организована небольшая зона с книжными полками по театральной тематике. 15. Кассовый зал уменьшен вследствие пробивки проходов с лестницы Н-3 из подвала и лестницы Н-2 с верхних этажей. Кабинки кассиров реорганизованы, одна из них установлена по высоте, подходящей для МГН. 16. В большом зале все деревянные и фанерные панели заменены на обшивку из акустических панелей, пол зрительного зала изменен согласно исторических чертежей - ненормативные пандусы заменены обратно на ступени, покрытие выполнено из паркета, установлены новые кресла, на боковых стенах фигурные панели из ракушечника заменены на аналогичные из фибробетона, в пространстве над зрительным залом произведены изменения - упразднен ходовой мостик и на его месте оборудована новая галерея для второго яруса осветительных приборов. Сама форма потолка в целом сохранена и произведена замена обшивки на акустические панели. Согласно СТУ применены материалы со степенью горючести КМ1.

Павильоны 1-2: 1. В проекте на территории хоз. двора устроена выгороженная противопожарными стенами площадка для съемок современного контента о жизни и работе актеров и театра. Снабженная современным мультимедийным оборудованием. 2. Оборудован полноценный медпункт. 3. Оборудовано помещение для стирки, химчистки и глажки костюмов и ковров. 4. В малом зале оборудовано универсальное современное пространство для экспериментального режиссерского подхода к постановкам современной драматургии, с возможностью перекомпоновывать зрительские трибуны вариативностью более 8 способов, в зависимости от задумки режиссера. Добавлены штангеты с механизмами и центральным пультом управления с возможностью программирования под партитуру постановки. По периметру малого зала организованы балконы для осветительной аппаратуры, под любую компоновку зрительский трибун. 5. В трюме сцены большого зала заменено оборудование круга сцены, заменены мостки колосников и заменены все механизмы управления штангетами, увеличено количество вертикальных декораций и штангетов, все оборудование управляется с единого пульта управления с возможностью программирования под нужную партитуру театральной постановки. Заменено покрытие карманов сцены и площадки сцены, круга на современный прочный планшет. Все конструкции из металла заменены. В сейфах декораций заменено оборудование. В оркестровой яме заменено все, включая механизм,

теперь пол оркестровой ямы при поднятии будет образовывать часть сцены, с таким же покрытием, а стены обшиты специальными акустическими панелями. 6. На уровне -1 с северной стороны добавлен фрагмент перекрытия на своих колоннах для организации швейного цеха и дополнительных кабинетов для рабочих смен дежурного персонала, макетной мастерской. 7. На 1 этаже на месте нефункционирующего ресторана организована полноценная столовая для персонала. 8. Организованы дополнительные помещения для репетиций. 9. При малом зале восстановлено фойе по первоначальному проекту. 10. У служебного входа организовано фойе с зоной ожидания. 11. Организовано полноценное помещение охраны с отдельным входом и операторской. 12. Организован конференц зал для сотрудников.

После проведенных исследований было принято решение полностью снять облицовку по всему фасаду. Поскольку закрепленные на конструкциях навесные керамзитобетонные панели, согласно замера тепловизором (см. техобследование), допускают слишком большие потери тепла, местами на фасаде утеплитель отсутствует, в составе пилонов организованы промерзающие приточно-вытяжные шахты. Основой для облицовки, согласно обмерных чертежей, является в основе кирпичная кладка, которая не является сейсмостойкой согласно заключения техобследования, все эти стены снесены и возведены новые из газоблока с утеплением. Система крепления наружной облицовки корродирована, во многих местах облицовка имеет открепления или отпала. В нижней части фасада облицовка повреждена во многих местах вследствие непрофессионального ремонта подручными средствами, и не подлежит восстановлению. Принято решение все здание утеплить и, после смонтировать копию облицовки с современной подсистемой из алюминия и облицовка из мраморных плит по оригинальному проекту, с сохранением градусов уклона, размеров облицовочных плит и проч. При этом на территории организуется временный склад для хранения имущества театра, в нем также будет оборудовано помещение для очистки тех плит облицовки, которые не будут повреждены при демонтаже с фасада. Облицовочные материалы остаются те же - мрамор, ракушечник - заменяется на травертин, латунные вставки. Мрамор для облицовки заказан в том же карьере. Кровля - в данный момент установлено наличие новой кровли поверх старой, что дает дополнительную нагрузку на фермы покрытия, при этом установлены многочисленные факты протечки и излишних теплопотерь - демонтируется полностью и монтируется новая с достаточным утеплением и покрытием из листовой стали. Разработана с новыми технологическими швами, что исключает их повреждение от температурного расширения. Швы между павильонами накрыты специальными компенсаторами из оцинк. стали. Поверх прокинуты переходные мостики.

По заключению тех. обследования принято решение о сносе всех неармированных и потерявших нормативную прочность перегородок и наружных стен. Все перегородки заменены на ГКЛ/ГКЛВ с нормативными характеристиками по звукоизоляции. Демонтированы полы и стяжка, устроены новые полы в современных материалах, включая натуральный камень, керамогранит, паркет, наливные полы. В общественных

зонах повторен рисунок пола, в частности паркет подобран в цвет и ширину плашки. Потолки демонтированы (существующие выполнены из капитальных металлических конструкций с обшивкой из гипсолитовых плит, что не позволяет обслуживать за потолочное пространство и проводить замену коммуникаций, а также дает дополнительный вес на конструкции) и устроены новые из ГКЛ. При этом учтены все формы и звуковые поглотители, потолок полностью повторен в общественной части. Все материалы подобраны с учетом норм пожаробезопасности и пожарного СТУ, удобной и долговечной эксплуатации.

Большой зал: Выявлены следующие несоответствия: 1. Уклон пандуса из фойе в зал выполнен не нормативно, исправить это невозможно, т.к. для этого необходимо демонтировать несущие конструкции зала, по согласованию с разработчиками пожарных СТУ и Соцзащитой принято решение установить на пандусе металлические полосы противоскользящие и установить специальные подъемники для МГН. 2. Уклон пола в зрительном зале не соответствует нормативному и выход из зала на 2 этаж (23 градуса) также не соответствует нормам (не более 7 градусов), принято решение от среднего продольного прохода демонтировать все покрытие до плиты, и смонтировать заново на ступенчатой системе, что удовлетворяет нормам и соответствует историческим чертежам. В изначальном проекте была предусмотрена система притока из-под пола под креслами, в данный момент она частично демонтирована и не работает, в ходе проектных работ разработана аналогичная современная система притока. 3. Обшивка стен из ракушечника - данные элементы смонтированы без возможности ремонта или демонтажа, они закреплены за несейсмостойкие кирпичные стены. Принято решение демонтировать все, смонтировать металлическую подсистему, на нее закрепить копию формы из фибробетона, устроить как в оригинале цвет материала и подсветку. 4. Пол - по заданию на проектирование пол в большом зале принят из паркета с устройством мягких ковров по дорожкам и проходам. В устройстве пола предусмотрено отсечение металлических конструкций от основы для пола, чтобы убрать вибрацию металла при движении зрителей. 5. Балконы - обшивка балконов выполнена из фанерных листов, которые расслаиваются, в местах расположения приточных воздуховодов прикреплены самодельные ромбовидные листы из фанеры с вручную сделанными отверстиями. Принято решение все демонтировать и смонтировать заново из акустических панелей, сохраняя форму (в соответствии с звуковым расчетом) и цветовое решение. 6. Задняя стена - облицована фанерными листами. Принято решение заменить на акустические панели горючесть КМ-1 согласно пожарных СТУ, и с учетом заданий от современного свето-звучо проекционного оборудования. 7. Потолок - обшит фанерными листами. Принято решение по заданию смежных разделов и задания на проектирование добавить световой проем для второго ряда выносных софитов. Выполнить новую облицовку из акустических панелей по расчету, с дополнительным слоем звукоизоляции из негорючей минплиты, с новым современным освещением, с проводкой системы дымоудаления и пожаротушения, вытяжных воздуховодов. 8. В зале установлены новые комфортные

кресла большие по размеру, увеличена ширина прохода между рядами до нормативной (900мм.), за счет чего вместимость большого зала уменьшилась.

Сцена большого зала, карманы сцены, трюм сцены, колосники, сейфы скатанных декораций, противопожарный занавес: Демонтаж: В трюме сцены демонтированы кирпичные перегородки технических помещений (не сейсмостойкие) монтируются новые стены из стандартного блока с армированием, демонтирована плита пола в трюме сцены (дала трещину монтируется новая монолитная плита толщиной 300мм армированная (см. КЖ) заливается стяжка с упрочнением поверхности толщиной 150мм, возможно имеет место просадка основания, из-за чего механизм круга перекошен, подвергался многократному кустарному ремонту) устанавливается новый механизм круга сцены с новыми фундаментами под оборудование, демонтированы конструкции круга сцены (не подходят под новое оборудование, и имеют частично просевшее основание) заливаются новые монолитные конструкции по заданию технологов, покрытие сцены и металлические конструкции пола сцены (планшет сцены не соответствует пожарным нормам, имеет повреждения, износ поверхности) монтируется новое покрытие сцены из современного многослойного планшета, пожарный занавес (не соответствует нормам по огнестойкости), выполнен из 1 слоя металлических листов) монтируется новый пожарный занавес и устанавливается новая лебедка пожарного занавеса, в карманах сцены демонтируется аналогичное покрытие планшету сцены, монтируется новое покрытие из современного многослойного планшета с вмонтированными направляющими для фурок, замоноличивается отверстие рядом с грузовым лифтом, в колосниках заменяется деревянный пол рабочих галерей по причине износа, в техническом верхнем уровне колосников заменяется покрытие из досок на сварной настил, выдерживающий 500кг на м². Также монтируются новые механизмы управления штангетами, с возможностью перемещать штангеты под конкретную постановку, увеличивается количество как декораций, так и штангетов, заменяются механизмы управления, вводится система управления с единого пульта управления, с возможностью программирования под заданную партитуру постановки. На рабочих галереях колосников устанавливается оборудование и двигатели штангетов, для чего увеличиваются проходы (см. КМ).

Малый зал: По заданию на проектирование базово изменилась концепция малого зала. В прежней концепции были фиксированные зрительские места и сцена, в новой концепции предусмотрена свободная компоновка зрительских трибун в разные конфигурации, в зависимости от задумки режиссера. Полностью изменено цветовое решение в интерьере. Новый дизайн, по примеру современных театральных интерьеров России и Европы, обезличен и решен в темных тонах, чтобы максимум внимания зрителей было направлено на постановку. Согласно поставленной задаче, по типу универсального зала, введены соответствующие технические решения, чтобы можно было обеспечить постановку при любой конфигурации зрительских трибун - универсальные решения по штангетам, свету, акустике и проекции. Для этого по всему периметру малого зала оборудован балкон для переносного светового оборудования. Оригинальный потолок

демонтирован для увеличения высоты помещения, под потолком подвешены новые направляющие для светового оборудования, также по заданию на проектирование обеспечены технические решения для установки штангетов вертикального опуска со свободной установкой, в зависимости от постановки и выбранной конфигурации зрительских трибун. В оригинальном проекте в полу предусмотрен театральный круг, он демонтирован и весь уровень пола понижен на 1м. для увеличения высоты помещения. При выходе из малого зала в коридор вдоль северного фасада демонтированы лестницы, т.к. после уравнивания высотных отметок в них пропала необходимость, таким образом при уменьшении общего количества зрителей (макс. 200 чел., было до 270) улучшены условия эвакуации, также на северном фасаде добавлены эвакуационные выходы непосредственно из коридора, что также намного ускоряет и упрощает эвакуацию. Зрительские стационарные места с креслами демонтированы, предусмотрены передвижные трибуны, сборно/разборные с переносными стульями. Места для МГН предусмотрены.

Эвакуация: все мероприятия по эвакуации при пожаре и других ЧС описаны в пожарных СТУ, отражающих специфику защиты объекта. При обследовании объекта были выявлены следующие несоответствия: 1)

Отсутствие деления на пожарные отсеки или секции в составе пожарного отсека. Данную проблему решили таким образом: все здание представляет собой один общий пожарный отсек, который в свою очередь разделен на 3 пожарные секции - входной вестибюль и многосветное фойе центрального южного входа выделено противопожарными стенами и имеет свою систему дымоудаления и компенсации дымоудаления. Большой зал выделен как отдельная пожарная секция со своей системой дымоудаления и компенсации дымоудаления и пожаротушения. Карманы сцены и сама сцена с трюмом включены в 3 секцию, при пожаре отделяются от большого зала противопожарным занавесом (ст. ТХ). Административно-артистическая-производственная часть выделена в 3 пожарную секцию. Также она включает в себя всю подземную часть. 2) Ниже отм. нуля не было предусмотрено систем дымоудаления, отсечения тамбур-шлюзами с подпором воздуха, не было соответственно и систем компенсации дымоудаления. В данном рабочем проекте все эти несоответствия устранены в соответствии с пожарными СТУ. 3) Открытые парадные лестницы учтены в пожарных СТУ (по пожарным нормам не допускается эвакуация по открытым лестницам выше 2 этажа). 4) Слева и справа от большого зала расположены 2 лестницы, без естественного освещения и без подпора воздуха во время пожара, данные лестницы не ведут непосредственно наружу, а выходят в помещение вестибюля и кассового зала на 1 этаже. Для решения этой задачи была проведена перепланировка, данные лестницы устроены таким образом, чтобы эвакуация проходила непосредственно наружу, устроен подпор воздуха во время пожара по типу Н- 2. Левая лестница (с западной стороны) спускается на 2 уровня вниз, поэтому предусмотрена отсечка от лестницы типа Н-2 и образована подвальная лестница типа Н-3 с тамбур-шлюзами перед входом. 5) Эвакуация из

Большого зала предусмотрена в рамках существующего проекта в разных уровнях в фойе и далее по открытым лестницам либо по лестницам типа Н-2 и далее непосредственно наружу, эвакуация из малого зала также осталась без изменений - в коридор вдоль северного фасада и в фойе малого зала и далее непосредственно наружу, эвакуация из пространства сцены и карманов также осталась без изменений - в коридоры, ведущие непосредственно наружу. 6) В колосниковой части сцены, в лестницы предусмотрен подпор воздуха, эвакуация на 1 этаже в коридоры, ведущие непосредственно наружу. 7) Из административно-артистической-производственной части эвакуация осталась без изменений по двум лестницам типа Л-1. Предусмотрена компенсирующая система тамбур-шлюзов согласно пожарных СТУ. 8) Из теплового пункта непосредственно наружу в составе крыльца выполнена монолитная лестница. Из насосной эвакуация не менялась. Из технических помещений подвальных этажей эвакуация ведет по коридорам, ведущим в лестницы с выходом непосредственно наружу. 9) Лестница Н-3 в западном крыле, расположенная ниже ЛК типа Н-2, ведет непосредственно наружу в выгороженном коридоре после перепланировки и имеет 2 тамбур-шлюза при входе в подземных этажах.

Конструктивные решения

Павильон 1 состоит из трех блоков разделенных между собой и со смежными павильонами антисейсмическими швами

Блок 1 (в осях 16-22, Б-Ш) - представляет собой двух этажное здание с одним подвальным этажом, прямоугольной формы в плане с размерами в крайних осях 56,0х30,0м. В центральной части блока 1 (в осях Е-Ф, 16-20) с размерами в крайних осях 39,0х20,0м выполнены железобетонные стены которые являются ядром жесткости каркаса. Высота монолитной железобетонной коробки от уровня пола подвала до верхнего обреза стен коробки составляет 25,5м. Несущие конструкции ядра жесткости- монолитные железобетонные стены толщиной 400мм. с вертикальными железобетонными контрфорсами выполненными в теле стен размерами 600х1000мм, с шагом 6.0м. На отм. -0,100 монолитное железобетонное перекрытие толщиной 200мм. В уровне ж/б перекрытия по периметру стен ядра жесткости выполнены обвязочные монолитные ж/б ригели сечением 350х750(Б) мм. Продольные ригели ж/б перекрытия сечением 500х1200(Б) мм, поперечные ригели монолитные ж/б сечением 500х100(Б) мм. Перекрытие на отм.+11,00 выполнено из сборных ж/б ребристых плит толщиной 300мм, уложенных по металлическим фермам с параллельными поясами высотой 2,35м расположенных в поперечном направлении. Фермы развязаны системой горизонтальных и вертикальных связей. по нижнему поясу ферм расположены прогоны на которых расположены деревянные ходовые мостики. Фермы опираются на ж/б консоли колонн ядра жесткости. В узлах ферм расположены крепления механизмов обслуживания сцены и подъема декораций. Покрытие выполнено из профилированных листов уложенных на пространственные металлические фермы треугольного сечения с полкой сверху. Фермы опираются на ж/б консоли колонн ядра жесткости. Покрытие оборудовано восемнадцатью квадратными в плане световыми фонарями. Каркас металлических фонарей выполнен с

опиранием на прогоны по верхнему поясу ферм покрытия. В процессе эксплуатации по верху покрытия устроена плоская кровля из листовой стали по металлическому каркасу.

Фундаменты под стены ядра жесткости ленточные монолитные ж/б. Под колоннами фундаменты ж/б столбчатые, наружные столбчатые фундаменты связаны в продольном направлении по периметру рандбалками, установленные по верхнему обрезу столбчатых фундаментов.

В объеме железобетонного ядра жесткости на первом и втором ярусах в осях Е-К, 16-20 и С-Ф, 16-20 выполнены этажерки из металлоконструкций. Этажерки представляют собой металлический рамный каркас. Стойки этажерки выполнены из четырех уголков 75х7мм образующих двутавровый профиль. Балки из двух образующих двутавровое сечение швеллеров №27. Шаг поперечных рам 4,5м. В продольном направлении из двух образующих двутавровое сечение швеллеров №18. Перекрытие монолитное железобетонное толщиной 200мм.

По торцам блока 1, в осях Б-Г, 16-22 и Ц-Ш, 16-22 консолями по 2,5м, к ж/б ядру примыкают пятиэтажные каркасные части здания с сеткой колонн 6,0х6,0м с тремя подвальными этажами. К наружной продольной стене коробки по оси 20 в осях 20-22, Б-Ш к ж/б ядру примыкает каркасная галерея пролетом 4,0м с шагом колонн 6,0м, примыкание выполнены к ж/б стенам ядра жесткости консолями по 4,0м, Галерея в осях 20-21, Б-Ш пятиэтажная с тремя подвальными этажами. Колонны трех подвальных этажей выполнены сечением 500х500мм, с первого по технические этажи сечение колонн 400х400. Ригели продольных и поперечных рам монолитные ж/б сечением 400х500(й)мм. Плиты перекрытия сборные ж/б многопустотные толщиной 220мм. Покрытие сборные ж/б многопустотные толщиной 220мм. и сборные ребристые плиты толщиной 300мм с монолитными участками.

Галерея в осях 21-22, Б-Ш выполнена в виде стилобата и связана с общим каркасом пятиэтажной галереи. Покрытие стилобата монолитное ж/б толщиной 200мм. Покрытие стилобата эксплуатируемое, связывает эксплуатируемые кровли блоков 2,3. Высота стилобата составляет 8,9м от грунта до отм. 0,000м. Колонны стилобата выполнены сечением 500х500мм. Ригели продольных и поперечных рам монолитные ж/б 400х600(й с плитой перекрытия)мм. Покрытие галереи монолитное ж/б толщиной 200мм.

Блок 2 (в осях 16-21, а-б) одноэтажная, без подвала одно пролетная галерея прямоугольной формы в плане с размерами в осях 24,0х6,0м. Высота стилобата составляет 8,9м от грунта до отм. 0,000м. Покрытие стилобата эксплуатируемое, связано с эксплуатируемой кровлей блока 1. Конструктивная схема блока - монолитный ж/б рамный каркас с наружным монолитным ж/б парапетом по осям а и 22. Несущими конструкциями каркаса служат поперечные однопролетные рамы пролетом 6,0м с шагом 6,0м. Поперечные рамы соединены продольными ж/б ригелями с шагом 6,0м. Железобетонные монолитные колонны сечением 500х500мм. Ригели продольных и поперечных рам монолитные ж/б 400х600(й с плитой перекрытия)мм. Покрытие галереи монолитное ж/б толщиной 200мм. Фундаменты отдельно стоящие столбчатые монолитные ж/б в

продольном направлении по периметру связаны рандбалками установленными по верхнему обрезу фундаментов.

Блок 3 (в осях 16-21, в-г) одноэтажная, без подвала одно пролетная галерея прямоугольной формы в плане с размерами в осях 24,0х6,0м. Высота стилобата составляет 8,9м от грунта до отм. 0,000м. Покрытие стилобата эксплуатируемое, связано с эксплуатируемой кровлей блока 1. Конструктивная схема блока - монолитный ж/б рамный каркас с наружным монолитным ж/б парапетом по осям г и 22. Несущими конструкциями каркаса служат поперечные однопролетные рамы пролетом 6,0м с шагом 6,0м. Поперечные рамы соединены продольными ж/б ригелями с шагом 6,0м. Железобетонные монолитные колонны сечением 500х500мм. Ригели продольных и поперечных рам монолитные ж/б 400х600(б с плитой перекрытия)мм. Покрытие галереи монолитное ж/б толщиной 200мм. Фундаменты отдельно стоящие столбчатые монолитные ж/б в продольном направлении по периметру связаны рандбалками установленными по верхнему обрезу фундаментов.

Павильон 2 состоит из двух блоков разделенных между собой и со смежными павильонами антисейсмическими швами

Блок 1 (в осях 9-15, А-г) - представляет собой пяти этажное здание с одним подвальным этажом в два света, прямоугольной формы в плане с размерами в крайних осях 67,0х30,0м. В центральной части блока 1 (в осях И-Т, 9-15) с размерами в крайних осях 30,0х27,0м выполнены железобетонные стены которые являются ядром жесткости каркаса. В подвальном ярусе размещен поворотный механизм барабанного круга сцены из металлических конструкций внутри и наружным кольцом из ж/б конструкций высотой от пола до низа перекрытия 8,0м, на самостоятельных фундаментах. Также в подвальном ярусе в осях И-Т, 13-15 расположены подъёмно-опускные механизмы кассетных сейфов аррьерсцены, механизмы установлены на бетонные тумбы, которые не связаны с общим каркасом. Железобетонный рамный каркас в подвальном ярусе внутри ядра жесткости в осях И-Т, 13-15

делит подвальный ярус на два этажа и перекрытие подвального яруса является полом аррьерсцены. На первом ярусе блока 1 размещена сценическая коробка, высотой в четыре света от сцены до низа ферм покрытия составляет 25,8м. В объеме ж/б ядра жесткости по периметру на отметках +11.600, +14.600, +17.600, +20.600, +23.600 выполнены рабочие площадки из

металлоконструкций, полы деревянные. Доступ на рабочие площадки, фермы покрытия и кровлю предусмотрены с двух сторон через лестничные клетки из металлоконструкций.

В осях А-И, 9-15 и Т-Щ, 9-15 к ж/б ядру жесткости примыкают четырех этажные каркасные части блока с сеткой колонн 6,0х6,0м с двумя подвальными этажами. По торцам блока 1 по оси А устроен пандус с подпорной стенкой, по оси Щ лестничная марш и подпорная стена площадки террасы. К наружной стене по оси Щ в уровне подвала в осях Ш-г, 915 примыкает каркасная однопролетная одноярусная галерея пролетом 4,0м с

шагом колонн 6,0м. Галерея выполнена в виде стилобата и связана с общим каркасом павильона. Покрытие стилобата Покрытие стилобата эксплуатируемое.

Конструктивная система блока 1 ж/б каркас с ядром жесткости, в которой пространственный каркас выполнен в виде обстройки по торцам ядра жесткости.

Несущие конструкции ядра жесткости- монолитные железобетонные стены толщиной 400мм. и горизонтальные ж/б диски перекрытия толщиной 200мм и металлические фермы покрытия высотой 3,0м.

На отм. +26.660 стены по оси 9 (отметка которого совпадает с нижнем поясом фермы)выполнена консольная плита шириной 2050мм и толщиной 800мм, на нее опираются фахверковые металлические колонны с шагом 2,88м., для крепления наружных декоративных панелей. Монолитная ж/б стена по оси 13 в осях И-Т в уровне покрытия связана со стеной по оси 15 монолитным ж/б покрытием толщиной 400мм и образуют одну пространственную систему

В объёме ж/б ядра жесткости в подвальном ярусе в осях И-Т, 9-12 выполнен ж/б каркас барабанного круга с кольцом сцены. Каркас состоит из

12- ти ж/б колонн установленных в виде солнечных лучей связанных горизонтальными обвязочными ж/б ригелем с перекрытием на отм.-1.500 толщиной 150мм и ж/б обвязочным кольцом на отм.-7.900 толщиной 200мм. Колонны каркаса монолитные ж/б сечением 1300х400мм высотой 6,2м с консолью у основания внутрь круга (на отм.-7.900) вылетом 1400мм. Ж/б перекрытие (кольца) на отм. -1.500 выполнено шириной 1400мм наружу круга в виде консольной плиты связанное с обвязочным ригелем по верху колонн. Ж/б обвязочное кольцо у основания колонн выполнено шириной 2700мм. фундаменты под колонны ж/б столбчатые. На отм. +3.550 по периметру в осях И-Т, 9-12 выполнена ж/б площадка толщиной 100мм шириной 1,9м. Несущими конструкциями площадки являются поперечные консольные балки из монолитного ж/б толщиной 200мм и высотой у основания 350мм и соединяются продольной монолитной ж/б балкой сечением 200х200мм.

В объёме ж/б ядра жесткости в осях И-Т, 9-13 по периметру на отм. +11.600, +14.600, +17.600, +20.600, +23.600 выполнены площадки из металлоконструкций с деревянными полами.

В объёме ж/б ядра жесткости в подвальном ярусе в осях И-Т, 13-15 выполнен пространственный ж/б рамный каркас на два этажа. Несущими конструкциями каркаса служат поперечные рамы пролетом 6,0м с 3,0м консолью, установленные с шагом 6,0м. Поперечные ригели пролетами по 6,0м и консолями 3,0м.

Рамы и ригели соединены в двух направлениях с ж/б стенами ядра жесткости. Сетка колонн 6,0х6,0м. Ж/б монолитные колонны сечением 500х500мм. Ригели, консоли монолитные сечением 350х500(й)мм. В осях И-Т,

13- 15 на отм.-7,650 выполнены однопролетные металлические рамы пролетом 3,5м с шагом 3,4м которые служат опорой для трех кассетных сейфов. Перекрытие

этажерки выполнено из монолитного ж/б толщиной 200мм с проемом для кассетных сейфов. Покрытие этажерки монолитное ж/б толщиной 200мм.

Покрытие в осях И-Т, 9-13 выполнено из профилированных листов по металлическим фермам с параллельными поясами высотой 3,0м. Фермы развязаны системой горизонтальных и вертикальных связей. В узлах ферм расположены крепления механизмов обслуживания сцены и подъёма декораций. По верху ферм покрытия по оси Н в осях 10-12 установлен фонарь из металлоконструкций. Фонарь прямоугольной формы в плане с размерами 4,2х12,0м. высотой 3,3м.

Павильон 3 разделен со смежными павильонами антисейсмическими швами.

Павильон 3 - представляет собой четырехэтажное здание с двумя подвальными этажами, прямоугольной формы в плане с размерами в крайних осях 22,0х56,0м. В центральной части павильона (в осях Д1-С1, 4-8) с размерами в крайних осях 30,0х23,4м выполнены монолитные железобетонные стены которые являются ядром жесткости каркаса. Подвал внутри ядра жесткости выполнен в два света. Железобетонный рамный каркас в подвальном ярусе внутри ядра жесткости в осях Д1-С1, 4-8 поддерживает железобетонное перекрытие подвала. На первом ярусе размещен зрительный зал, высотой в четыре света от сцены до низа ферм покрытия составляет 13,75м. В объеме ж/б ядра жесткости на отм. 3,100; 3.700; 4.520; 6.310; 7.200; 8.250; 9.400 малые балконы с закругленной частью по оси 5, на отметках 5,350;9,350 выполнены консольные ступенчатые ж/б плиты площадок балконов.

В осях Б-Д, 5-8 и С1-Ш, 5-8 к ж/б ядру примыкают четырехэтажные каркасные части здания с сеткой колонн 8,0х8,0м, с двумя подвальными этажами.

Конструктивная система павильона ж/б каркас с ядром жесткости, в которой пространственный каркас выполнен в виде обстройки по торцам ядра жесткости. Несущие конструкции ядра жесткости в осях Д1-С1, 4-8

монолитные ж/б стены толщиной 400мм, и горизонтальные ж/б диски перекрытия толщиной 100 и 200мм и металлических ферм покрытия высотой 2,5м. Стена по оси Д1 оборудована монолитными ж/б консольными ригельными ступенчатыми перекрытиями на отметках 4.450; 7.600 и 10.600 толщиной 100мм., консольные ригели сечением 100х400(Б)мм вылетом 3,0м связанными между собой ж/б монолитными балками сечением 150х700(Б)мм. Стена по оси С1 оборудована монолитными ж/б консольными ригельными ступенчатыми перекрытиями на отметках 4.450; 7.600 и 10.600 толщиной 100мм., консольные ригели сечением 100х400(Б)мм вылетом 3,0м связанными между собой ж/б монолитными балками сечением 150х700(Б)мм. Стена по оси 5 и 8 оборудована монолитными ж/б консольными ступенчатыми балками сборными плитами перекрытия и частично монолитными участками, консольные ригели сечением 400х440(Б)мм вылетом 3,0м связанными между собой ж/б монолитными балками сечением 900х600(Б)мм.

В объеме ж/б ядра жесткости в подвальном ярусе в осях а-г, 8/3-8 выполнен пространственный ж/б рамный каркас этажерки, этажерка в осях 8/2-8 двух ярусная. Рамные конструкции каркаса расположены в продольном и поперечном направлении.

Несущими конструкциями каркаса служат поперечные трехпролетные рамы пролетами 7,5+4,2+4,3м установленные с шагом 6,0м. Поперечные рамы состоят из колонн и ригелей. Поперечные рамы соединены продольными ж/б ригелями пролетами по 6,0м. и балками продольных и поперечных рам к ж/б стенам ядра жесткости в двух направлениях. Ж/б колонны сечением 500х500 и 400х400мм. Ригели поперечных рам монолитные ж/б сечением 350х500(Б)мм., ригели продольных рам сечением 400х700(Б)мм. По оси 8 в осях а-г в подвале на отм.-7,650 выполнены монолитные ж/б стойки с консольными плитами, которые служат для подъёмно-опускного механизма оркестровой ямы. Стойки выполнены сечением 1000х200мм высотой 7,5м. Перекрытие подвала внутри ядра жесткости и перекрытие и покрытие этажерки из сборных многопустотных ж/б плит толщиной 220мм.

В осях Б-Д1, 5-8 и С1-Ш, 5-8 выполнен ж/б каркас. Колонны каркаса по торцам ядра жесткости, монолитные ж/б сечением 600х600мм. Наружные стены подвала подвала из бетонных фундаментных блоков с монолитными ж/б участками толщиной 600мм. Ригели поперечных и продольных рам монолитные ж/б сечением 500х700(Б)мм, второстепенные ригели сечением 400х500(Б)мм. Плиты перекрытия подвального яруса сборные ж/б многопустотные плиты толщиной 220мм с монолитными участками уложенные на ригели поперечных рам. Перекрытия второго и третьего этажа монолитное ж/б толщиной 200мм.

По торцам по оси Б и Ш на отметках 3,350; 6,950; 10,550 выполнены консольные плиты по консольным и обвязочным балкам. Плиты балконов толщиной 100мм. Консольные балки сечением 500х700(й)мм, обвязочные балки сечением 400х500(й)мм. Наружное ограждение из сборных керамзитобетонных панелей толщиной 240мм.

Фундаменты пол стены ядра жесткости, монолитные ж/б ленты высотой 1500мм. Под колоннами фундаменты ж/б столбчатые размером 2500х2500мм и высотой 1500мм., наружные столбчатые фундаменты связаны по периметру рандбалками 400х700(й)мм, установленные по верхнему обрезу фундаментов.

Покрытие совмещенное выполнено над всем павильоном из профилированных листов уложенные по металлическим фермам с параллельными поясами высотой 2,5м. расположенными в поперечном направлении.

В процессе эксплуатации по верх кровли устроена плоская кровля из листовой стали толщиной 4мм.

Павильон 4 разделен со смежными павильонами антисейсмическими швами.

Павильон 4 (в осях 1-4, Б-Ш) - представляет собой четырех этажное здание с подвальным этажом в два света в осях 1-3, Б-Ш и двумя этажами в осях 3-4, Б-Ш, прямоугольной формы в плане с размерами в крайних осях 24,0х56,0. В центральной части на отм. 7.500, 10.500 в осях Д-Х, 1-4 имеется проём с размерами 33,20х13,20м. По торцам павильона 4 по оси 1, Б, Ш на отм. -1.000 расположены лестничные марши входных групп, выше балконы. По осям Б, Ш, 1 в местах расположения колонн выполнены пилоны пилоны с облицовкой из мрамора по металлическому каркасу.

Конструктивная схема павильона -ж/б рамный каркас с наружными навесными стеновыми панелями. Колонны каркаса монолитные ж/б по контуру сечением 800х600мм, средние колонны сечением 600х600мм. Стены подвала монолитные ж/б толщиной 600мм. Ригели продольных и поперечных рам монолитные ж/б сечением 500х700(й) мм. второстепенные ригели сечением 500х500(Б) мм. Плиты перекрытие подвального яруса сборных ж/б многопустотные толщиной 220мм с монолитными участками уложенные на поперечные ригели. Перекрытие первого, второго, третьего этажа монолитное ж/б толщиной 200мм.

Колонны по осям Б, Ш, 1 выполнены в виде пилон с облицовкой из мраморных плит по металлическому каркасу с общим сечением по осям Б, Ш - 4550х1600мм, по оси 1 сечение 3230х1600мм. Стены по оси Б, Ш, 1 на отметке -3.500 располагаются монолитные ж/б консольные плиты с ребрами жесткости вылетом по оси Б, Ш -3550мм, по оси 1 вылет 1900мм, с монолитной ж/б стенкой высотой 1200мм, толщиной 200мм. По верху стенок консолей в местах устройства пилон выполнены обвязочные балки сечением 200х300(Б) мм, являющиеся основанием для металлоконструкций. По торцам павильона по оси Б,Ш на отметках +3.350,0+6.950, +10.5500 выполнены плиты перекрытия с консольными и обвязочными балками. Плиты балконов толщиной 100мм, ширина переменная от оси 3150мм и 3800мм. Консольные балки сечением 500х700(Б) мм, обвязочные балки сечением 400х500(Б) мм. Наружное ограждение из сборных ж/б стеновых панелей толщиной 240мм. В объеме подвального яруса в осях К-С, 3-4 выполнена этажерка из металлического рамного каркаса разделяющая подвальный ярус на два этажа. Покрытие этажерки стальные листы толщиной 5мм.

Покрытие над всем павильоном из профилированных листов уложенные по металлическим фермам с параллельными поясами высотой 2,5м, расположенными с шагом 4,0м в поперечном направлении. Фермы опираются на ж/б обвязочную балку высотой 700мм. В процессе эксплуатации по верх кровли устроена плоская кровля из листовой стали толщиной 4 мм. с внутренним водостоком.

Фундаменты под стены монолитные ж/б ленты высотой 900мм. Под колоннами фундаменты ж/б столбчатые основание сечением 3000х3000мм, высотой 1500мм, наружные столбчатые фундаменты связаны по периметру рандбалками, установленные по верхнему обрезу столбчатых фундаментов.

Покрытие галереи монолитное ж/б толщиной 200мм. Фундаменты отдельно стоящие столбчатые монолитные ж/б в продольном направлении по периметру связаны рандбалками установленными по верхнему обрезу фундаментов.

Ремонтный цех разделен со смежными павильонами антисейсмическими швами.

Ремонтный цех - представляет собой подземное одноэтажное здание с эксплуатируемой кровлей (стоянка театра), прямоугольной формы в плане с размерами в крайних осях 29,4х12,0м.

Конструктивная система ремонтного цеха- сборный ж/б рамный каркас с наружными сборными фундаментными блоками и кирпичной стеной в плоскости каркаса.

Рамные конструкции каркаса расположены в продольном и поперечном направлении здания. Несущими конструкциями каркаса служат двух пролетные рамы по осям А*/, Б*/, В*/, Г*/ пролетами 6,0+4,0м, по осям Д*/, Е*/, Ж*/, К*/ трех пролетные рамы с пролетами 6,0+4,0+2,0м установленные с шагом 4,2м. Поперечные рамы состоят из ж/б колонн и ж/б ригелей. Поперечные рамы соединены продольными ж/б ригелями пролетами по 4,2м. В уровне покрытия выполнены монолитные железобетонные обвязки.

Покрытие выполнены из сборных железобетонных ребристых плит высотой 300мм, в осях А*/-Г*/, 13*/-14*/ плиты многопустотные ж/б толщиной 220мм.

Наружное ограждение по оси 15 кирпичное толщиной 510мм с проемами для въезда автомашин, по остальным осям стены выполнены из Фундаментных блоков толщиной 500мм.

Под колоннами фундаменты ж/б столбчатые с общей высотой 0,9м, наружные столбчатые фундаменты связаны по периметру рандбалками 400х500(Б)мм, установленные по верхнему обрезу фундаментов.

Пристройка в осях 21/1-21/2, Б-Ш выполнена в соответствии с рабочими чертежами основного комплекта марки АР. Пристройка здания одно этажная, с размерами в осях 56,0х3,6м отделена от существующих конструкций сейсмошвами.

Конструктивная схема пристройки здания: каркас рамный - пространственная система колонн и ригелей, объединенных для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий, воспринимающих всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Все несущие элементы здания запроектированы на основании расчетов, выполненных по программе "Лири-САПР-2021". Нагрузки приняты согласно СН РК EN 1991-1-1.2002/2011 "Воздействие на несущие конструкции".

Конструкции встраиваемого блока:

1. Фундамент монолитная ж/бетонная лента - толщиной 500 мм.
2. Колонны монолитные ж/бетонные -400х400мм
3. Перекрытие монолитное ж/бетонные - толщиной 160мм.
4. Ригели монолитные ж/б -сечением 350х500(Б)мм, 350х550(Б)мм.

Материал конструкций:

фундамент - тяжелый бетон класса по прочности на сжатие с20/25

конструкции каркаса и перекрытий - тяжелый бетон класса по прочности на сжатие С20/25.

Арматурная сталь класса А-500С и А-240 (ГОСТ 34028-2016).

Соединение рабочей арматуры выполнять ручной дуговой сваркой протяжными швами с накладками из стержней в соответствии с ГОСТ 14098-2014, а также внахлест без сварки. Каркасы вязать хомутами из арматуры класса А240.

Пристройка у оси Ш в осях 6-8 выполнена в соответствии с рабочими чертежами основного комплекта марки АР. Пристройка здания одноэтажная подвальная Г-образной

формы, с размерами в осях 13,9х4,5м отделена от существующих конструкций сейсмошвами.

Конструктивная схема пристройки здания: каркас рамный - пространственная система колонн и ригелей, объединенных для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий, воспринимающих всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Все несущие элементы здания запроектированы на основании расчетов, выполненных по программе "Лира-САПР-2021". Нагрузки приняты согласно СН РК EN 1991-1-1.2002/2011 "Воздействие на несущие конструкции"

Конструкции пристраиваемого блока:

1. Фундамент монолитная ж/бетонная лента - толщиной 500 мм.
2. Колонны монолитные ж/бетонные -400х400мм
3. Перекрытие монолитное ж/бетонные - толщиной 200мм.
4. Ригели монолитные ж/б -сечением 300х400(Б)мм.
5. Стены монолитные ж/б толщиной 300мм

Материал конструкций:

фундамент - тяжелый бетон класса по прочности на сжатие C20/25

конструкции каркаса и перекрытий - тяжелый бетон класса по прочности на сжатие C20/25.

Арматурная сталь класса А-500С и А-240 (ГОСТ 34028-2016).

Соединение рабочей арматуры выполнять ручной дуговой сваркой протяжными швами с накладками из стержней в соответствии с ГОСТ 14098-2014, а также внахлест без сварки. Каркасы вязать хомутами из арматуры класса А240.

Результаты обследования павильона 1.

- павильон 1 состоит из трех блоков разделенных от смежного павильона и между собой антисейсмическими швами

- в процессе эксплуатации капитальный ремонт всего здания не производился

- отклонения несущих элементов здания от вертикальных и горизонтальных отметок находятся в пределах допустимых значений

- в процессе эксплуатации по верху кровли павильона1 выполнена плоская кровля из листовой стали. Кровля выполнена с конструктивными нарушениями находится в неудовлетворительном состоянии и требует 100% замены.

- имеются локальные участки разрушения, сколы, трещины в наружной отделки фасадов, ограждений балконов и ограждений площадок стилобата из мраморных и ракушечных плит из-за атмосферных воздействий.

- на внутренних поверхностях ж/б конструкций стилобата отмечены следы замачивания и разрушения защитного слоя бетона с оголением рабочей арматуры, отмечены прогибы в поперечных ригелях стилобата из-за перегруза покрытия, толщина покрытия вместе с облицовкой из гранитного плитняка составляет 400мм.

- на внутренних поверхностях ж/б конструкций отмечены следы увлажнения из-за протечек инженерных систем

- внутренние перегородки выполнены из кирпича, имеют многочисленные сквозные трещины с шириной раскрытия от 2-3мм до 10-20мм. Перегородки демонтировать, вновь устраиваемые перегородки выполнить из облегченных конструкций

Результаты проверочного расчета павильона 1 блок 1 показали что:

1. несущая способность ж/б колонн каркаса не достаточна для восприятия расчётных сейсмических нагрузок и требует усиления. Принято усиление колонн на пересечении осей Ц/19 и Г/19 и усиление вертикальными крестообразными связями по осям 16, 19 в осях Е-Ф на отм. 11,950

2. несущая способность ж/б ригелей каркаса здания достаточна для восприятия сейсмических нагрузок.

3. несущая способность ферм покрытия 1-го яруса не достаточна для восприятия сейсмических нагрузок и требует усиления

4. учитывая техническое состояние конструкций павильона 1 в блоке 1 в осях 21-22, Б-Ш усилить колонны по оси 22 и ригели в осях 21-22 по всем буквенным осям и по оси 22, в блоке 2 усилить колонны по оси а в осях 16-22 и б/22, ригели в осях а-б по осям 16,17,18,19,21,22 и ригели по оси а в осях 16-22, в блоке 3 усилить колонны по оси 22/в, 22/г, ригели в осях в-г по осям 16,17,18,19,21,22 и ригели по оси г в осях 16-22. Усилить плиту перекрытия стилобата пав.1 блок1 в осях 21-22, Б-Ш, блок 2 в осях 16-22, а-б, блок 3 в осях 16-22, в-г

Результаты обследования павильона 2

- павильон 2 состоит из двух блоков разделенных от смежного павильона и между собой антисейсмическими швами

- в процессе эксплуатации капитальный ремонт всего здания не производился

- отклонения несущих элементов здания от вертикальных и горизонтальных отметок находятся в пределах допустимых значений

- в процессе эксплуатации по верху кровли павильона2 выполнена плоская кровля из листовой стали. Кровля выполнена с конструктивными нарушениями находится в неудовлетворительном состоянии и требует 100% замены.

- имеются локальные участки разрушения, сколы, трещины в наружной отделки фасадов, ограждений балконов и ограждений площадок стилобата из мраморных и ракушечных плит из-за атмосферных воздействий.

- на внутренних поверхностях ж/б конструкций подвала и подземного блока 2 в местах устройства площадок отмечены следы замачивания и разрушения защитного слоя бетона с оголением рабочей арматуры толщина покрытия вместе с облицовкой из гранитного плитняка составляет 400мм.

- на внутренних поверхностях ж/б конструкций отмечены следы увлажнения из-за протечек инженерных систем

- внутренние перегородки выполнены из кирпича имеют многочисленные сквозные трещины с шириной раскрытия от 2-3мм до 10-20мм. Перегородки демонтировать, вновь устраиваемые перегородки выполнить из облегченных конструкций

Результаты проверочного расчета павильона 2 блок 1 показали что:

1. несущая способность ж/б колонн каркаса не достаточна для восприятия расчётных сейсмических нагрузок и требует усиления. Принято усиление колонн подвала до отм. -0,100 в осях Е/12, Е/14, Е/15, Ф/12, Ф/14, Ф/15 .

2. несущая способность ж/б ригелей каркаса не достаточна для восприятия сейсмических нагрузок и требует усиление. Принято усиление ригелей по оси Е, Ф между осями 12-15, по осям 12, 15 между осями Т-Ф, Е-И и по оси 14 в осях Т-Ф на всех отметках. Ригели по оси В, Е, Ф, Ч в осях 9-11 усилить на отм. -3.200, +1.000.

3. несущая способность ферм покрытия не достаточна для восприятия сейсмических нагрузок и требует усиления

4. учитывая техническое состояние конструкций перекрытия стилобата, усилить плиту перекрытия стилобата в осях 9-12, у оси А, Щ.

Результаты проверочного расчета павильона 2 блок 2 показали что:

1. несущая способность ж/б колонн и ригелей каркаса достаточна для восприятия расчётных сейсмических нагрузок.

Результаты обследования павильона 3

- в процессе эксплуатации капитальный ремонт всего здания не производился
- отклонения несущих элементов здания от вертикальных и горизонтальных отметок находятся в пределах допустимых значений

- в процессе эксплуатации по верху кровли павильона2 выполнена плоская кровля из листовой стали. Кровля выполнена с конструктивными нарушениями находится в неудовлетворительном состоянии и требует 100% замены.

- имеются локальные участки разрушения, сколы, трещины в наружной отделке фасадов, ограждений балконов и ограждений площадок стилобата из мраморных и ракушечных плит из-за атмосферных воздействий.

- на внутренних поверхностях ж/б конструкций отмечены следы увлажнения из-за протечек инженерных систем

- внутренние перегородки выполнены из кирпича имеют многочисленные сквозные трещины с шириной раскрытия от 2-3мм до 10-20мм. Перегородки демонтировать, вновь устраиваемые перегородки выполнить из облегченных конструкций

Результаты проверочного расчета павильона 3 показали что:

1. несущая способность ж/б колонн каркаса достаточна для восприятия расчётных сейсмических нагрузок и не требует усиления.

Результаты обследования павильона 4

Павильон 4 отделен от смежных павильонов антисейсмическими швами.

- в процессе эксплуатации капитальный ремонт всего здания не производился

- отклонения несущих элементов здания от вертикальных и горизонтальных отметок находятся в пределах допустимых значений

- в процессе эксплуатации по верху кровли павильона 1 выполнена плоская кровля из листовой стали. Кровля выполнена с конструктивными нарушениями находится в неудовлетворительном состоянии и требует 100% замены.

- имеются локальные участки разрушения, сколы, трещины в наружной отделке фасадов, пилон, ограждений балконов из мраморных плит из-за атмосферных воздействий.

- на внутренних поверхностях ж/б конструкций отмечены следы увлажнения из-за протечек инженерных систем

- внутренние перегородки выполнены из кирпича имеют многочисленные сквозные трещины с шириной раскрытия от 2-3мм до 10-20мм. Перегородки демонтировать, вновь устраиваемые перегородки выполнить из облегченных конструкций

Результаты проверочного расчета павильона 4 показали что:

1. несущая способность ж/б колонн каркаса не достаточна для восприятия расчётных сейсмических нагрузок и требует усиления. Принято усиление колонн на всю высоту на пересечении осей Д/2, Д/3, К/2, К/3, М/2, М/3, П/2, П/3, С/2, С/3, Х/2, Х/3

2. несущая способность ж/б ригелей каркаса здания достаточна для восприятия расчетных сейсмических нагрузок.

Результаты обследования ремонтного цеха

- в процессе эксплуатации капитальный ремонт всего здания не производился.

- отклонения несущих элементов здания от вертикальных и горизонтальных отметок находятся в пределах допустимых значений

- на внутренних поверхностях ж/б конструкций (плита покрытия в осях Ж*/-К*/12-15 перемычки и балки по оси 15) отмечены следы увлажнения и разрушения защитного слоя бетона из-за протечек кровли

- внутренние перегородки выполнены из кирпича имеют многочисленные сквозные трещины с шириной раскрытия от 2-3мм до 10-20мм. Перегородки демонтировать, вновь устраиваемые перегородки выполнить из облегченных конструкций

Результаты проверочного расчета павильона 3 показали что:

1. несущая способность ж/б колонн каркаса достаточна для восприятия расчётных сейсмических нагрузок. Учитывая техническое состояние конструкций выполнить усиление перемычек по оси 15 и усилить ребра ж/б ребристых плит покрытия.

Выполнение мероприятий по обеспечению сейсмобезопасности и усилению несущих конструкций пав. 1.

Для приведения павильона 1 в соответствии с расчетами и нормами проектом предусматривается:

В блоке 1:

- усилены колонны на пересечении осей Ц/19 и Г/19 и по оси 22 в осях Б- III на всю высоту обоймой из четырех уголков сечением 90х8 и вертикальными крестообразными связями по осям 16, 19 в осях Е-Ф на отм.11,950 из уголков сечением 110х8

- ригели в осях 21 -22 по всем буквенным осям и по оси 22 в осях Б-III на отм. - 0,100 усилены уголками сечением 90х8

- усилена плита перекрытия стилобата усиление предусмотрено сеткой Ф12А500с с ячейкой 200х200мм в слое бетона С20/25

- усиление ферм покрытия смотри раздел КМ

В блоке 2:

- усилены колонны по оси а в осях 16-22 и б/22 на всю высоту обоймой из четырех уголков сечением 90х8

- ригели в осях а-б по осям 16,17,18,19,21,22 и ригели по оси а в осях 16-22 на отм. -0,100 усилены уголками сечением 90х8

- усилена плиты перекрытия стилобата усиление предусмотрено сеткой Ф12А500с с ячейкой 200х200мм в слое бетона С20/25

В блоке 3:

- усилены колонны по оси а в осях 22/в, 22/г на всю высоту обоймой из четырех уголков сечением 90х8

- ригели в осях в-г по осям 16,17,18,19,21,22 и ригели по оси г в осях 16-22 на отм. - 0,100 усилены уголками сечением 90х8

- усилена плита перекрытия стилобата усиление предусмотрено сеткой Ф12А500с с ячейкой 200х200мм в слое бетона С20/25

Выполнение мероприятий по обеспечению сейсmobезопасности и усилению несущих конструкций пав.2

Для приведения павильона 2 в соответствии с расчетами и нормами проектом предусматривается:

В блоке 1:

- усилены колонны до отм. -0,100 в осях Е/12, Е/14, Е/15, Ф/12, Ф/14, Ф/15 обоймой из четырех уголков сечением 90х8

- ригели по оси Е, Ф между осей 12-15, по осям 12, 15 между осей Т-Ф, Е-И и по оси 14 в осях Т-Ф на всех отметках, по оси В, Е, Ф, Ч в осях 9-11 на отм. -3.200, +1.000. усилены уголками сечением 90х8

- в блоке 1, 2 усилена плита перекрытия стилобата усиление предусмотрено сеткой Ф12А500с с ячейкой 200х200мм в слое бетона С20/25

Выполнение мероприятий по обеспечению сейсmobезопасности и усилению несущих конструкций пав.4

Для приведения павильона 4 в соответствии с расчетами и нормами проектом предусматривается:

- усилены колонны на пересечении осей Д/2, Д/3, К/2, К/3, М/2, М/3, П/2, П/3, С/2, С/3, Х/2, Х/3 на всю высоту обоймой из четырех уголков сечением 90х8.

Выполнение мероприятий по обеспечению сейсмобезопасности и усилению несущих конструкций ремонтного цеха.

Для приведения здания ремонтного цеха в соответствии с техническим нормам проектом предусматривается:

- усилены балки по оси 15 обоймой из уголков сечением 90х8
- усиление ребристых плит покрытия уголками сечением 90х8.

Инженерное обеспечение объекта:

Электроснабжение – централизованное, на основании технических условий (приведены в приложении).

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

Газоснабжение - централизованное, на основании технических условий (приведены в приложении).

Теплоснабжение – централизованное, на основании технических условий (приведены в приложении).

Период строительства

Строительная площадка будет огорожена металлическим забором высотой 4 метра.

Начало строительства – декабрь 2023 года.

Продолжительность строительства объекта «Реконструкция здания, инженерных и технологических систем объекта РГКП “Казахский национальный театр драмы имени Мухтара Ауезова, расположенного в г.Алматы проспект Абая 103» принята директивно письмом, и составляет 24 месяца

На данном участке, согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования выполненной ТОО «Есо Almaty», существуют зеленые насаждения, подпадающие под пятно реконструкции. Подпадающие под вырубку: в удовлетворительном состоянии лиственных пород – 37 деревьев, хвойных пород – 9 деревьев, 5 кустарников, в аварийном состоянии лиственных пород – 39 деревьев, хвойных пород – 24 дерева, 1 кустарник. Подпадающие под санитарную обрезку: лиственных пород – 354 деревьев. Подпадающие под сохранение: в удовлетворительном состоянии лиственных пород – 366 деревьев, хвойных пород – 255 дерева, 156 кустарников. Подпадающие под пересадку: лиственных пород – 16 деревьев, 2 кустарника. 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 путем посадки – 760 саженцев лиственных пород высотой не менее 2,5 метров с комом, 330 саженцев хвойных пород не менее 2 метров высоты с комом, диаметр ствола от верхней корневой системы саженцев не менее 3 сантиметров, на высоте 1,3 метра стволовой части, 60 кустарников, с соблюдением норм и правил охраны подземных и воздушных коммуникаций.

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 работающих равна: Общее количество работающих – 105 человек. Общее число рабочих строителей – 90 человек. ИТР – 9 человек. Служащие – 5 человек. МОП и охрана – 1 человек. 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 по реконструкции:

- осуществление демонтажных работ;
- внутренняя и наружная отделка зданий;
- специальные работы (монтаж сетей);
- организация проездов;
- отмостка - асфальтобетонным покрытием;
- 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
Автомобили	7234,42 ч
Компрессоры передвижные	7529,50 ч
Установки для сварки полиэтиленовой пленки	743,08 ч
Электростанции передвижные мощностью 30 кВт	353,32 ч
Котлы битумные передвижные, 400 л	762,23 ч
Асфальтоукладчики, типоразмер 3	15,08 ч
Аппарат для газовой сварки и резки	7120,08 ч
Аппараты для ручной сварки пластиковых труб	2359,51 ч
Дрели электрические	6809,72 ч
Машины шлифовальные	2304,97 ч
Электроплиткорез	545,27 ч
Пила дисковая электрическая	536,55 ч
Станки для резки арматуры	31,36 ч
Песок строительный	999,037 куб.м
Щебень	1743,415 куб.м
Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	212,12 куб.м
Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0,6637 т
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	0,1148 т
Эмаль эпоксидная ЭП-140	0,0572 т
Краска водоэмульсионная СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	3,57069 т
Краска масляная МА	0,1082 т
Растворитель для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74	0,2178 т
Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115	0,8038 т
Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013	65,096 кг
Краска огнезащитная ГОСТ Р 53295-2009	7002,38 кг
Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90	77,461 кг
Лак битумный БТ	4757,76 кг
Лак сополимеро-винилхлоридный ГОСТ Р 52165-2003 ХС-76	659,37 кг
Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	5342,11 кг
Растворитель бензин для разбавления лакокрасочных материалов и для промывки оборудования	5286,58 кг
Портландцемент	36,65 т
Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	0,647 т
Сухие строительные смеси	169,579 т
Праймер/грунт битумный	32259,14 кг
Битум	37,0216 т
Проволока сварочная	539,607 кг
Металлоконструкции	91,33 т
Земля растительная	487,47 куб.м
Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	233,559 куб.м
Электроды	3,1050 т
Припой оловянно-свинцовые	1,0394 т
Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	2379,66 кг
Ветошь	399,540 кг
Мусор строительный (механизированная). Погрузка	21716,56 т

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° C)

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

Температура наиболее холодной пятидневки /суток:

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

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_В 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 +10⁰С – 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												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Температура, 0С	-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	1,2
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
СВ	12
В	7
ЮВ	19
Ю	13
ЮЗ	11
З	7
СЗ	7

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	0.4333	0,5	0,8666
Азота диоксид	0.2695	0,2	1,3475
Сернистый ангидрид	0.0653	0,125	0,5224
Углерода оксид	3.219	5,0	0,644

3.3. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

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

Площадной неорганизованный источник эмиссий, включает 17 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. Демонтажные работы, 0016. Сварка геомембраны, 0017. Работа техники.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 29 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), Формальдегид (Метаналь) (609), , вещества с ОБУВ – Кальций оксид (Негашеная известь) (635*), 2-Этоксэтанол (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 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 техники по площадке не нормируемые.

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 – 7234,42 ч/пер.стр.

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20% (2908):

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

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,0203 * 3600 / 1000 / 1000 * 7234,42 = 0,5287 \text{ т/пер.стр.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20% (2908)	0,0203	0,5287

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) – 3,1050 т/пер.стр., 0,7188 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):

$$M_{\text{сек}} = 10,69 * 0,7188 / 3600 = 0,0021 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпер.стр.} = 10,69 * 3105,0 / 1000000 = 0,0332 \text{ т/пер.стр.}$$

Марганец и его соединения (0143):

$$\text{Мсек} = 0,92 * 0,7188 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпер.стр.} = 0,92 * 3105,0 / 1000000 = 0,0029 \text{ т/пер.стр.}$$

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

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,7188 / 3600 = 0,0003 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпер.стр.} = 1,4 * 3105,0 / 1000000 = 0,0043 \text{ т/пер.стр.}$$

Фториды неорг. плохо растворимые (0344):

$$\text{Мсек} = 3,3 * 0,7188 / 3600 = 0,0007 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпер.стр.} = 3,3 * 3105,0 / 1000000 = 0,0102 \text{ т/пер.стр.}$$

Фторид водорода (0342):

$$\text{Мсек} = 0,75 * 0,7188 / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпер.стр.} = 0,75 * 3105,0 / 1000000 = 0,0023 \text{ т/пер.стр.}$$

Диоксид азота (0301):

$$\text{Мсек} = 1,5 * 0,7188 / 3600 = 0,0003 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпер.стр.} = 1,5 * 3105,0 / 1000000 = 0,0047 \text{ т/пер.стр.}$$

Оксид углерода (0337):

$$\text{Мсек} = 13,3 * 0,7188 / 3600 = 0,0027 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мпер.стр.} = 13,3 * 3105,0 / 1000000 = 0,0413 \text{ т/пер.стр.}$$

2. Сварка проволокой СВ08-А. Расход – 539,607 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):

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

$$\text{Мпер.стр.} = 38,0 * 539,607 / 1000000 = 0,0205 \text{ т/пер.стр.}$$

Марганец и его соединения (0143):

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

$$\text{Мпер.стр.} = 1,48 * 539,607 / 1000000 = 0,00080 \text{ т/пер.стр.}$$

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

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

$$\text{Мпер.стр.} = 0,16 * 539,607 / 1000000 = 0,00009 \text{ т/пер.стр.}$$

3. Газовая сварка металла. Расход пропан-бутановой смеси – 2,3797 т/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., т. 3, с. 25.

Диоксид азота (0301):

$$\text{Мсек} = 15 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,0021 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 15 \text{ г/кг} * 2379,66 / 1000000 = 0,0357 \text{ т/пер.стр.}$$

4. Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем. Выбросы диоксида азота при газовой сварке металла определяются с учетом количества израсходованного ацетилена. Годовой расход ацетилена: $V_{\text{год}} = 273,965 \text{ кг/пер.стр.}$. Время работы – 274,0 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):

$$\text{Мсек} = 0,00603 \cdot 10^6 / (274,0 \cdot 3600) = 0,0061 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 22 * 273,965 / 10^6 = 0,00603 \text{ т/пер.стр.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Оксид железа (0123)	0,0074	0,0537
Марганец и его соединения (0143)	0,0004	0,0037
Пыль неорг. SiO ₂ 20-70% (2908)	0,00032	0,0044
Фториды плохо растворимые (0344)	0,0007	0,0102
Фторид водорода (0342)	0,0001	0,0023
Диоксид азота (0301)	0,0024	0,04643
Оксид углерода (0337)	0,0027	0,0413

003. Обработка металла.

1. Газовая резка металла толщиной 5 мм. Время работы аппарата – 1 час/день, 7120,08 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):

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

$$\text{Мгод} = 0,0003 * 3,6 * 7,1201 = 0,0077 \text{ т/пер.стр.}$$

Оксиды железа (0123):

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

$$\text{Мгод} = 0,0203 * 3,6 * 7,1201 = 0,5203 \text{ т/пер.стр.}$$

Оксид углерода (0337):

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

$$\text{Мгод} = 0,0138 * 3,6 * 7,1201 = 0,3537 \text{ т/пер.стр.}$$

Азота диоксид (0301):

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

$$M_{\text{год}} = 0,0108 * 3,6 * 7,1201 = 0,2768 \text{ т/пер.стр.}$$

2. Дрель электрическая – 3 шт. Время работы станка 6809,72 ч/пер.стр, 6.0 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):

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

$$M_{\text{год}} = 0,0011 * 3,6 * 6,8097 = 0,0270 \text{ т/пер.стр.}$$

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

3. Станок для резки арматуры – 1 шт. Время работы станка 31,36 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:

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

$$M_{\text{год}} = 0,203 * 3,6 * 0,0314 = 0,0229 \text{ т/пер.стр.}$$

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

4. Ручная шлифовальная машинка – 1 шт. Время работы – 2304,97 час/пер.стр, 4,0 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):

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

$$M_{\text{год}} = 0,02 * 3,6 * 2,3050 = 0,1660 \text{ т/пер.стр.}$$

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

Оксиды железа (0123):

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

$$M_{\text{год}} = 0,03 * 3,6 * 2,3050 = 0,2489 \text{ т/пер.стр.}$$

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	0,0077
Оксиды железа (0123)	0,0203	0,8191
Оксид углерода (0337)	0,0138	0,3537
Азота диоксид (0301)	0,0108	0,2768
Пыль абразивная (2930):	0,004	0,1660

004. Выбросы при работе с инертными материалами.

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

- Сухие строительные смеси различного назначения – 169,579 т/пер.стр;
- Песок – 999,037 куб.м или 1698,36 т/пер.стр.
- Щебень - 1743,415 куб.м или 2423,347 т/пер.стр.;
- Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1 - 0,647 т/пер.стр;
- ПГС – 212,12 куб.м или 339,39 т пер.стр.

Выгрузка извести:

Грузооборот – 0,647 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 пылевывделений от выгрузки извести рассчитывается по формуле:

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

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

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

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;

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

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

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 0,647 т/пер.стр;

n – эффективность средств пылеподавления.

Кальций оксид (Негашеная известь) (0128):

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

$M_{год} = 0,04 * 0,02 * 1,0 * 0,1 * 0,8 * 0,4 * 1,0 * 0,2 * 0,4 * 0,647 = 0,00001 \text{ т/пер.стр.}$

Выгрузка ПГС:

Грузооборот – 339,39 т/пер.стр, 10,0 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 ПГС рассчитывается по формуле:

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

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

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

Где:

K₁ – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,03;

K₂ – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,04;

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 – 0,4;

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 – 0,1;

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

G_{час} – количество перерабатываемого материала 10,0 т/час;

G_{год} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 339,39 т/пер.стр;

n – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20% (2908):

$M_{сек} = 0,03 * 0,04 * 1,0 * 1,0 * 0,4 * 1,0 * 1,0 * 0,1 * 0,5 * 10,0 * 1000000 / 3600 = 0,0667 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,03 * 0,04 * 1,0 * 1,0 * 0,4 * 1,0 * 1,0 * 0,1 * 0,5 * 339,39 = 0,0081 \text{ т/пер.стр.}$

Выгрузка щебня:

Грузооборот – 2423,347 т/пер.стр, 12,0 т/день, 2,88 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 2,88 т/час;

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 2423,347 т/пер.стр;

n – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20% (2908):

$$M_{\text{сек}} = 0,02 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 0,4 * 0,5 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 2,88 * 1000000 / 3600 = 0,0032 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,02 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 0,4 * 0,5 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 2423,347 = 0,0097 \text{ т/пер.стр.}$$

Выгрузка сухих строительных смесей:

Грузооборот – 169,579 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 пылевыведений 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 – 1,0;
 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, 169,579 т/пер.стр;
 n – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20% (2908):

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

$M_{\text{год}} = 0,08 * 0,04 * 1,0 * 0,1 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 169,579 = 0,0054 \text{ т/пер.стр.}$

Выгрузка песка:

Грузооборот – 1698,36 т/пер.стр, 2,0 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 пылевыделений 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:

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 – 0,03;
 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 – 0,8;
 K_7 – коэффициент учитывающий крупность материала – 1,0;

К₈ – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

К₉ – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,2;

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

G_{час} – количество перерабатываемого материала 2,0 т/час;

G_{год} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 1698,36 т/пер.стр;

n – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20% (2908):

$M_{сек} = 0,05 * 0,03 * 1,0 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 2,0 * 1000000 / 3600 = 0,0667 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,05 * 0,03 * 1,0 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 1698,36 = 0,2446 \text{ т/пер.стр.}$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование 3В (код)	Величина выброса 3В	
	г/сек	т/пер.стр.
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20% (2908)	0,0667	0,2678
Кальций оксид (Негашеная известь) (0128):	0,0013	0,00001

005. Выемка грунта.

1. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами. Грузооборот грунта всего – 2718,38 куб.м или 4349,41 т/пер.стр, 10,26 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:

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

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

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

Где:

К₁ – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,05;

К₂ – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,02;

К₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

К₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

К₅ – коэффициент учитывающий влажность материала – 0,01;

К₇ – коэффициент учитывающий крупность материала – 1,0;

К₈ – 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;

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

G_{час} – количество перерабатываемого материала 10,26 т/час;

G_{год} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 4349,41 т/пер.стр;

n – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20% (2908):

$M_{сек} = 0,05 * 0,02 * 1,0 * 1,0 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1 * 0,5 * 10,26 * 1000000 / 3600 = 0,0014$ г/с.

$M_{год} = 0,05 * 0,02 * 1,0 * 1,0 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1 * 0,5 * 4349,41 = 0,0022$ т/пер.стр.

2. Засыпка бульдозерами мощностью 59 кВт. Грузооборот грунта всего – 1096,0 куб.м или 1753,6 т/пер.стр, 11,13 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 выемки и перемещения грунта рассчитывается по формуле:

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

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$M_{год} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * G_{год} * (1-n)$ (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;

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

G_{час} – количество перерабатываемого материала 11,13 т/час;

G_{год} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 1753,6 т/пер.стр;

n – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20% (2908):

$M_{сек} = 0,05 * 0,02 * 1,0 * 1,0 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,4 * 11,13 * 1000000 / 3600 = 0,0124$
г/с.

$M_{год} = 0,05 * 0,02 * 1,0 * 1,0 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,4 * 17548,86 = 0,0702$ 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)	0,0124	0,0724

006. Перемещение ПРС.

Отсыпка почвенно-растительного слоя:

Количество снимаемого бульдозером ПРС – 487,47 куб.м или 779,95 т/пер.стр, 12,0 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 ПРС на отвал рассчитывается по формуле:

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

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

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

Где:

K₁ – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,04;

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 – 0,2;

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;

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

G_{час} – количество перерабатываемого материала 12,0 т/час;

G_{год} – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 779,95 т/пер.стр.;

n – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70%:

$M_{\text{сек}} = 0,04 * 0,02 * 1,0 * 1,0 * 0,01 * 0,2 * 1,0 * 1,0 * 0,4 * 12,0 * 1000000 / 3600 = 0,0021$ г/с.

$M_{\text{год}} = 0,04 * 0,02 * 1,0 * 1,0 * 0,01 * 0,2 * 1,0 * 1,0 * 0,4 * 779,95 = 0,0005$ 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)	0,0021	0,0005

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:

$M_{\text{сек}} = q * S$, 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.

$M_{\text{пер.стр.}} = M_{\text{сек}} * T * 3600 / 10^6$ т/пер.стр., где:

T – чистое время «работы» открытой поверхности 322,91 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:

$M_{\text{сек}} = 0,0139 * 20,0 / 1200 = 0,0002$ г/сек.

$M_{\text{пер.стр.}} = 0,0139 * 20 * 322,91 \text{ час} * 3600 / 1000000 = 0,3232$ т/пер.стр.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина эмиссии ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (2754)	0,0002	0,3232

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:

$M_{\text{сек}} = q * S$, 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 15,08 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 C₁₂-C₁₉:

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

Мпер.стр. = 0,0139 * 50 кв.м * 15,08 час * 3600 / 1000000 = 0,0377 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	0,0377

009. Работы с лакокрасочными материалами.

1. Расход эмали ПФ - 115 – 0,8038 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 = 0,8038 * 0,55 * 0,3 = 0,1326 т/пер.стр.

Ксилол (0616):

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

Мгод = 0,8038 * 0,45 * 0,5 = 0,1809 т/пер.стр.

Уайт-спирит (2752):

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

Мгод = 0,8038 * 0,45 * 0,5 = 0,1809 т/пер.стр.

2. Лак БТ. Расход лака БТ – 4,7578 т/пер.стр., 0,8260 кг/час, 0,2294 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):

$M_{сек} = 0,2294 \text{ г/с} * 0,63 * 0,426 = 0,0616 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 4,7578 * 0,63 * 0,426 = 1,2769 \text{ т/пер.стр.}$

Ксилол (0616):

$M_{сек} = 0,2294 \text{ г/с} * 0,63 * 0,574 = 0,0830 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 4,7578 * 0,63 * 0,574 = 1,7205 \text{ т/пер.стр.}$

3. Расход грунтовки ГФ - 21 – 0,6637 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 грунтовки ГФ-21:

Сухой остаток – 55 %.

Летучая часть – 45 %, из них:

Ксилол 100 %.

Окраска и сушка:

Взвешенные вещества (2902):

$M_{сек} = 0,0556 * 0,55 * 0,3 = 0,0092 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,6637 * 0,55 * 0,3 = 0,1095 \text{ т/пер.стр.}$

Ксилол (0616):

$M_{сек} = 0,0556 * 0,45 = 0,0250 \text{ г/с.}$

$M_{год} = 0,6637 * 0,45 = 0,2987 \text{ т/пер.стр.}$

4. Розлив растворителя «Уайт-спирит». Расход Уайт-спирита – 0,1148 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):

Мсек = 0,0556 г/с.

Мгод = 0,1148 т/пер.стр.

5. Расход водно-дисперсионной/водоэмульсионной грунтовки – 5,3421 т/пер.стр, 0,9274 кг/час, 0,2576 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):

Мсек = $0,2576 * 0,3 * 0,3 = 0,0232$ г/с.

Мгод = $5,3421 * 0,3 * 0,3 = 0,4808$ т/пер.стр.

6. Эмаль МА. Расход эмали – 0,1082 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 = $0,0556 \text{ г/с} * 0,40 = 0,0222$ г/с.

Мгод = $0,1082 * 0,40 = 0,0433$ т/пер.стр.

7. Олифа. Расход олифы – 0,0651 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 = $0,0651 * 0,25 = 0,0163$ т/пер.стр.

8. Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90 (НЦ-008). Расход шпатлевки НЦ-008 – 0,0775 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 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):

$$\text{Мсек} = 0,0556 \text{ г/с} * 0,7 * 0,15 = 0,0058 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,0775 * 0,7 * 0,15 = 0,0081 \text{ т/пер.стр.}$$

Бутилацетат (1210):

$$\text{Мсек} = 0,0556 \text{ г/с} * 0,7 * 0,3 = 0,0117 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,0775 * 0,7 * 0,3 = 0,0163 \text{ т/пер.стр.}$$

Этилацетат (1240):

$$\text{Мсек} = 0,0556 \text{ г/с} * 0,7 * 0,2 = 0,0078 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,0775 * 0,7 * 0,2 = 0,0109 \text{ т/пер.стр.}$$

Спирт н-бутиловый (1042):

$$\text{Мсек} = 0,0556 \text{ г/с} * 0,7 * 0,05 = 0,0019 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,0775 * 0,7 * 0,05 = 0,0027 \text{ т/пер.стр.}$$

Толуол (0621):

$$\text{Мсек} = 0,0556 \text{ г/с} * 0,7 * 0,3 = 0,0117 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,0775 * 0,7 * 0,3 = 0,0163 \text{ т/пер.стр.}$$

9. Расход водно-дисперсионной/водоэмульсионной краски – 3,57069 т/пер.стр, 0,9299 кг/час, 0,2583 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):

$$M_{\text{сек}} = 0,2583 * 0,3 * 0,3 = 0,0232 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 3,57069 * 0,3 * 0,3 = 0,3214 \text{ т/пер.стр.}$$

10. Расход краски по металлу огнезащитной вспучивающейся в соответствии с ГОСТ Р 53295-2009 – 7,0024 т/пер.стр., 1,2157 кг/час, 0,3377 г/с. Окраска будет производиться из краскопульта. 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):

$$M_{\text{сек}} = 0,3377 * 0,3 * 0,3 = 0,0304 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 7,0024 * 0,3 * 0,3 = 0,6302 \text{ т/пер.стр.}$$

11. Розлив растворителя Р – 4. Расход Р-4 – 0,2178 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):

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

$$M_{\text{год}} = 0,2178 * 0,12 = 0,0261 \text{ т/пер.стр.}$$

Пропан-2-он (Ацетон) (1401):

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

$$M_{\text{год}} = 0,2178 * 0,26 = 0,0566 \text{ т/пер.стр.}$$

Толуол (0621):

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

$$M_{\text{год}} = 0,2178 * 0,62 = 0,1350 \text{ т/пер.стр.}$$

12. Розлив растворителя «Бензин». Расход Бензина – 5,2866 т/пер.стр., 0,9178 кг/час, 0,2549 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):

Мсек = 0,2549 г/с.

Мгод = 5,2866 т/пер.стр.

13. Эмаль эпоксидная ЭП-140. Расход эмали ЭП-140 – 0,0572 т 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 эпоксидной эмали ЭП-140:

Сухой остаток – 46,5 %.

Летучая часть – 53,5 %, из них:

- Ацетон 33,7 %;
- Ксилол 32,78%;
- Толуол 4,86 %;
- Этилцеллозольв 28,66 %.

Окраска и сушка:

Ацетон (1401):

Мсек = 0,0556 г/с * 0,535 * 0,337 = 0,0100 г/с.

Мгод = 0,0572 * 0,535 * 0,337 = 0,0103 т/пер.стр.

Ксилол (0616):

Мсек = 0,0556 г/с * 0,535 * 0,3278 = 0,0098 г/с.

Мгод = 0,0572 * 0,535 * 0,3278 = 0,0100 т/пер.стр.

Толуол (0621):

Мсек = 0,0556 г/с * 0,535 * 0,0486 = 0,0014 г/с.

Мгод = 0,0572 * 0,535 * 0,0486 = 0,0015 т/пер.стр.

Этилцеллозольв (1119):

Мсек = 0,0556 г/с * 0,535 * 0,2866 = 0,0085 г/с.

Мгод = 0,0572 * 0,535 * 0,2866 = 0,0088 т/пер.стр.

14. Лак сополимеро-винилхлоридный ГОСТ Р 52165-2003 ХС-76 (ХС-75У). Расход лака ХС-76 – 0,6594 т 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 ХС-75У:

Сухой остаток – 31,5 %.

Летучая часть – 68,5 %, из них:

- Ацетон 26,43 %;

- Бутилацетат 12,12%;
- Тoluол 61,45 %.

Окраска и сушка:

Ацетон (1401):

$$\text{Мсек} = 0,0556 \text{ г/с} * 0,685 * 0,2643 = 0,0101 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,6594 * 0,685 * 0,2643 = 0,1194 \text{ т/пер.стр.}$$

Бутилацетат (1210):

$$\text{Мсек} = 0,0556 \text{ г/с} * 0,685 * 0,1212 = 0,0046 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,6594 * 0,685 * 0,1212 = 0,0547 \text{ т/пер.стр.}$$

Тoluол (0621):

$$\text{Мсек} = 0,0556 \text{ г/с} * 0,685 * 0,6145 = 0,0234 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,6594 * 0,685 * 0,6145 = 0,2776 \text{ т/пер.стр.}$$

Примечание: В расчет рассеивания и в расчет предельно допустимых выбросов (ПДВ) принят выброс загрязняющих веществ от 2 технологических операций с лакокрасочными материалами. Валовой 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):	0,0324	1,6745
Ксилол (0616):	0,0955	2,2101
Уайт-спирит (2752):	0,0741	1,6322
Ацетон (1401):	0,0203	0,1944
Бутилацетат (1210):	0,0184	0,0971
Этилацетат (1240):	0,0078	0,0109
Спирт н-бутиловый (1042):	0,0019	0,0027
Тoluол (0621):	0,0462	0,4304
Бензин (2704):	0,2549	5,2866
Этилцеллозольв (1119):	0,0085	0,0088

0010. Столярные работы.

1. Циркулярная пила – 1 шт. Время работы станка 3 ч/день (по 10-15 мин в час), 536,55 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):

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

$$\text{Мгод} = 0,59 * 3,6 * 0,5366 = 1,1397 \text{ т/пер.стр.}$$

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	1,1397

0011. Прокладка труб.

Инженерные сети будут выполнены из полиэтиленовых труб. При проведении монтажных работ нагреву будет подвергаться 11,798 т/пер.стр., 5,0 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):

$M_{\text{сек}} = 5,0 \text{ кг/час} * 0,5 \text{ г/кг} / 3600 = 0,0007 \text{ г/с.}$

$M_{\text{пер.стр.}} = 11798 \text{ кг/пер.стр.} * 0,5 \text{ г/кг} / 1000000 = 0,0059 \text{ т/пер.стр.}$

Оксид углерода (0337):

$M_{\text{сек}} = 5,0 \text{ кг/час} * 0,25 \text{ г/кг} / 3600 = 0,0003 \text{ г/с.}$

$M_{\text{пер.стр.}} = 11798 \text{ кг/пер.стр.} * 0,25 \text{ г/кг} / 1000000 = 0,0029 \text{ т/пер.стр.}$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Оксид углерода (0337)	0,0003	0,0029
Уксусная кислота (1555)	0,0007	0,0059

0012. Пайка.

Расход припоя ПОС30 – 1039,4 кг/пер.стр., 0,217 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):

$M_{\text{сек}} = 0,51 \text{ г/кг} * 0,217 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00003 \text{ г/с.}$

$M_{\text{год}} = 0,51 \text{ г/кг} * 1039,4 / 1000000 = 0,00053 \text{ т/пер.стр.}$

Оксид олова (0168):

$M_{\text{сек}} = 0,28 \text{ г/кг} * 0,217 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00002 \text{ г/с.}$

$M_{\text{год}} = 0,28 \text{ г/кг} * 1039,4 / 1000000 = 0,00029 \text{ т/пер.стр.}$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Свинец (0184)	0,00003	0,00053
Оксид олова (0168)	0,00002	0,00029

0013. Смеситель.

Загрузка смесителя осуществляется вручную. Расход сырья:

- цемент – 36,65 т/пер.стр.;

Загрузка цемента в бункер смесителя:

Грузооборот цемента – 36,65 т (0,7154 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):

$$M_{\text{сек}} = 0,7154 \text{ т/час} * 0,02 \text{ кг/т} * 10^3 / 3600 * 0,4 = 0,0016 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{год}} = 36,65 \text{ т/пер.стр.} * 0,02 \text{ кг/т} / 1000 = 0,0007 \text{ т/пер.стр.}$$

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)	0,0016	0,0007

0014. Электроплиткорез.

Время работы – 545,27 ч/пер.стр, 1,0 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: $* 10^{-3}$;

- 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):

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

$$M_{\text{год}} = 0,0104 * 3,6 * 0,545 = 0,0204 \text{ т/пер.стр.}$$

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	0,0204
-------------------------------	--------	--------

0015. Демонтажные работы. Вывоз строительного мусора.

Вывозу подлежит ~ 21716,56 т строительного мусора.

Вывоз строительного мусора: Грузооборот – 21716,56 т/пер.стр, 103,41 т/день, 12,93 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 перегрузки строительного мусора 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 – 0,05;

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 – 1,0;

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 – 0,2;

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

$G_{\text{час}}$ – количество перерабатываемого материала 12,93 т/час;

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 21716,56 т/пер.стр;

n – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO₂ 70-20% (2908):

$$M_{\text{сек}} = 0,05 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,2 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 12,93 * 1000000 / 3600 = 0,0359 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,05 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,2 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 21716,56 = 0,2172 \text{ т/пер.стр.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20% (2908)	0,0359	0,2172

0016. Экструзионная сварка геомембраны.

Для соединения геомембранной полиэтиленовой пленки предусмотрено использование экструзионной сварки. В процессе данного вида сварки происходит подача под давлением расплавленного полимера в зону сварки. В результате проведения сварочных работ происходит выброс ЗВ в атмосферу.

Исходные данные:

Количество полиэтилена, подвергающегося обработке – 360,0 кг/пер.стр.

Время работы оборудования – 743,08 час/пер.стр.

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):

$M_{\text{сек}} = 1,0 \text{ кг/час} * 0,4 \text{ г/кг} / 3600 = 0,0001 \text{ г/с.}$

$M_{\text{пер.стр.}} = 360,0 \text{ кг/год} * 0,4 \text{ г/кг} / 1000000 = 0,0001 \text{ т/пер.стр.}$

Оксид углерода (0337):

$M_{\text{сек}} = 1,0 \text{ кг/час} * 0,8 \text{ г/кг} / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$

$M_{\text{пер.стр.}} = 360,0 \text{ кг/год} * 0,8 \text{ г/кг} / 1000000 = 0,0003 \text{ т/пер.стр.}$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Уксусная кислота (1555)	0,0001	0,0001
Оксид углерода (0337)	0,0002	0,0003

ВЫБРОСЫ ОТ ПЕРЕДВИЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ:

Оценка воздействия.

0017. 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:

$$M_2 = M_1 * L_2 + 1,3 * M_1 * L_{2n} + M_{xx} * T_{xm}, \text{ г/30 мин.}$$

где: L_2 – максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км;

L_{2n} – 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):

$$M_1 = 4,1 \text{ г/км;}$$

$$L_2 = 0,2 \text{ км;}$$

$$L_{2n} = 0,2 \text{ км;}$$

$$M_{xx} = 0,54 \text{ г/мин;}$$

$$T_{xm} = 10 \text{ мин.}$$

$$M_2 = 4,1 * 0,2 + 1,3 * 4,1 * 0,2 + 0,54 * 10 / 1800 * 5 = 0,0202 \text{ г/сек.}$$

Керосин (2732):

$$M_1 = 0,6 \text{ г/км;}$$

$$L_2 = 0,2 \text{ км;}$$

$$L_{2n} = 0,2 \text{ км;}$$

$$M_{xx} = 0,27 \text{ г/мин;}$$

$$T_{xm} = 10 \text{ мин.}$$

$$M_2 = 0,6 * 0,2 + 1,3 * 0,6 * 0,2 + 0,27 * 10 / 1800 * 5 = 0,0083 \text{ г/сек.}$$

Оксиды азота.

$$M_1 = 3,0 \text{ г/км;}$$

$$L_2 = 0,2 \text{ км;}$$

$$L_{2n} = 0,2 \text{ км;}$$

$$M_{xx} = 0,29 \text{ г/мин;}$$

$$T_{xm} = 10 \text{ мин.}$$

$$M_2 = 3,0 * 0,2 + 1,3 * 3,0 * 0,2 + 0,29 * 10 / 1800 * 5 = 0,0119 \text{ г/сек.}$$

Азот (IV) оксид (0301):

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

Оксид азота (0304):

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

Сернистый ангидрид (0330):

$$M_1 = 0,4 \text{ г/км;}$$

$$L_2 = 0,2 \text{ км;}$$

$L_{2n} = 0,2$ км;

$M_{xx} = 0,081$ г/мин;

$T_{xm} = 10$ мин.

$M_2 = 0,4 * 0,2 + 1,3 * 0,4 * 0,2 + 0,081 * 10 / 1800 * 5 = 0,0028$ г/сек.

Сажа (0328):

$M_1 = 0,15$ г/км;

$L_2 = 0,2$ км;

$L_{2n} = 0,2$ км;

$M_{xx} = 0,012$ г/мин;

$T_{xm} = 10$ мин.

$M_2 = 0,15 * 0,2 + 1,3 * 0,15 * 0,2 + 0,012 * 10 / 1800 * 5 = 0,0005$ 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 - $0,86 \text{ кг/м}^3$
- Расход топлива - 10,36 л/час; 8,91 кг/час
- Годовой расход топлива - 67,0878 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:

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

- e_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:

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

- 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_T (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; CH, C, CH₂O и БП в 3,5 раза.

Оксид углерода (0337):

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

$$M_{\text{год}} = (1/1000) * 30 * 67,0878 / 2 = 1,0063 \text{ т/пер.стр.}$$

Оксиды азота:

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

$$M_{\text{год}} = (1/1000) * 43 * 67,0878 / 2,5 = 1,1539 \text{ т/пер.стр.}$$

Диоксид азота (0301):

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

$$M_{\text{год}} = 1,1539 * 0,8 = 0,9231 \text{ т/пер.стр.}$$

Оксид азота (0304):

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

$$M_{\text{год}} = 1,1539 * 0,13 = 0,1500 \text{ т/пер.стр.}$$

Углеводороды пред. C12-C19 (2754):

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

$$M_{\text{год}} = (1/1000) * 15 * 67,0878 / 3,5 = 0,2875 \text{ т/пер.стр.}$$

Сажа (0328):

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

$$M_{\text{год}} = (1/1000) * 3,0 * 67,0878 / 3,5 = 0,0575 \text{ т/пер.стр.}$$

Диоксид серы (0330):

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

$$M_{\text{год}} = (1/1000) * 4,5 * 67,0878 = 0,3019 \text{ т/пер.стр.}$$

Формальдегид (1325):

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

$$M_{\text{год}} = (1/1000) * 0,6 * 67,0878 / 3,5 = 0,0115 \text{ т/пер.стр.}$$

Бензапирен (0703):

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

$M_{год} = (1/1000) * 0,000055 * 67,0878 / 3,5 = 0,0000011$ т/пер.стр.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование 3В (код)	Величина выброса 3В	
	г/сек	т/пер.стр.
Оксид углерода (0337)	0,0441	1,0063
Диоксид азота (0301)	0,0404	0,9231
Оксид азота (0304)	0,0066	0,1500
Углеводороды пред. C12-C19 (2754)	0,0126	0,2875
Сажа (0328)	0,0025	0,0575
Диоксид серы (0330)	0,0135	0,3019
Формальдегид (1325)	0,0005	0,0115
Бензапирен (0703)	0,00000005	0,0000011

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/м3
Объем резервуарного парка			0,4	м3
Объем битума			37,0216	т/пер.стр.
Максимальный объем ПВС			0,3	м3/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 К _{рmax}			0,9	
Опытный коэффициент К _{рcp}			0,63	
Опытный коэффициент К _В			1,00	
Оборачиваемость парка			97,4	р.
Опытный коэффициент К _{об}			1,35	
Валовый выброс углеводородов предельных C12-C19			0,003049	т/пер.стр.
Максимально разовый выброс углеводородов			0,0099	гр/сек

Расход топлива — 3,0565 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):

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

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

$$M_{\text{год}} = 3,0565 \text{ т/г} * 0,6 * 0,0050 = 0,0092 \text{ т/пер.стр.}$$

Оксид углерода (0337):

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

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

$$M_{\text{год}} = 0,001 * 3,0565 * 2,0 * 10,24 * 1,0 * (1 - 2/100) = 0,0613 \text{ т/пер.стр.}$$

Оксиды азота:

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

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

$$M_{\text{год}} = 0,001 * 3,0565 * 10,24 * 0,07 = 0,0022 \text{ т/пер.стр.}$$

Диоксид азота (0301):

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

$$M_{\text{год}} = 0,0022 * 0,8 = 0,00176 \text{ т/пер.стр.}$$

Оксид азота (0304):

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

$$M_{\text{год}} = 0,0022 * 0,13 = 0,0003 \text{ т/пер.стр.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Углеводороды пред. C12-C19 (2754)	0,0099	0,003049
Взвешенные вещества (2902)	0,0033	0,0092
Оксид углерода (0337)	0,0223	0,0613
Диоксид азота (0301)	0,0006	0,00176
Оксид азота (0304)	0,0001	0,0003

Источник №0003

Дизель-генератор

Параметры источника (Труба): Н = 3,0 м, d = 0,2 м, V = 25,32 м/с.

Для электроснабжения строительной площадки во всепогодном контейнере будет установлен дизель-генератор 30 кВт. Расход топлива по паспортным данным – 6,3 л/час. Фонд работы – 353,32 час. Расход топлива составит 1,914 т/пер.стр.

Расчет ЗВ выполнен на основании «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», Астана, 2004 г.

В соответствии с основными классификационными признаками мощности, быстроходности, числа цилиндров дизельных двигателей, которые определяют способ организации рабочего процесса и, следовательно, токсикологические свойства выделяемых веществ, стационарные дизельные установки условно подразделяются на четыре группы:

А – маломощные, быстроходные и повышенной быстроходности (менее 73,6 кВт).

Б – средней мощности, средней быстроходности и быстроходные (73,6-736 кВт).

В – мощные, средней быстроходности (736-7360 кВт).

Г – мощные, повышенной быстроходности, многоцилиндровые (736-7360 кВт).

Максимальный выброс i -ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{e_i \times P_{\text{э}}}{3600 \times n}, \text{ г/с}$$

где:

e_i – выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по таблице 3.3;

$P_{\text{э}}$ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт. Значение берется из технической документации завода-изготовителя.

n – уменьшение выбросов ЗВ в n – раз.

1/3600 – коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс i -ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{q_i \times V_{\text{год}}}{1000}, \text{ т/пер.стр.}$$

где:

q_i – выброс i -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3.4;

$V_{\text{год}}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, тонн (берется по отчетным данным об эксплуатации установки);

1/1000 – коэффициент пересчета «кг» в «т».

Значения выбросов e_i для различных групп стационарных дизельных установок

Группа	Выброс, г/кВт·ч						
	CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
А	7,2	10,3	3,6	0,7	1,1	0,15	1,3×10 ⁻⁵
Б	6,2	9,6	2,9	0,5	1,2	0,12	1,2×10 ⁻⁵
В	5,3	8,4	2,4	0,35	1,4	0,1	1,1×10 ⁻⁵
Г	7,2	10,8	3,6	0,6	1,2	0,15	1,3×10 ⁻⁵

Значения выбросов q_i для различных групп стационарных дизельных установок

Группа	Выброс, г/кг топлива
--------	----------------------

	CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
А	30	43	15	3,0	4,5	0,6	$5,5 \times 10^{-5}$
Б	26	40	12	2,0	5,0	0,5	$5,5 \times 10^{-5}$
В	22	35	10	1,5	6,0	0,4	$4,5 \times 10^{-5}$
Г	30	45	15	2,5	5,0	0,6	$5,5 \times 10^{-5}$

Для стационарных дизельных установок зарубежного производства, отвечающих требованиям природоохранного законодательства стран Европейского Экономического Сообщества, США, Японии (необходимо подтверждение сертификатом с экологическими показателями фирм-изготовителей) значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 могут быть соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO₂ и NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Оксиды азота:

$$M_{\text{сек}} = e_i * P_9 / 3600 = 10,3 * 30 / 3600 / 2,5 = 0,0343 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = q_i * B_{\text{год}} / 1000 = 43 * 1,914 / 1000 / 2,5 = 0,0329 \text{ т/пер.стр.}$$

В том числе:

Азота диоксид:

$$M_{\text{сек}} = e_i * P_9 / 3600 / n_i * 0,8 = 10,3 * 30 / 3600 * 0,8 / 2,5 = 0,0275 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = q_i * B_{\text{год}} / 1000 / n_i * 0,8 = 43 * 1,914 / 1000 * 0,8 / 2,5 = 0,0263 \text{ т/пер.стр..}$$

Азота оксид:

$$M_{\text{сек}} = e_i * P_9 / 3600 / n_i * 0,13 = 10,3 * 30 / 3600 * 0,13 / 2,5 = 0,0045 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = q_i * B_{\text{год}} / 1000 / n_i * 0,13 = 43 * 1,914 / 1000 * 0,13 / 2,5 = 0,0043 \text{ т/пер.стр.}$$

Углерода оксид:

$$M_{\text{сек}} = 7.2 * 30 / 3600 / 2 = 0,0300 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 30 * 1,914 / 1000 / 2 = 0,0287 \text{ т/пер.стр.}$$

Ангидрид сернистый:

$$M_{\text{сек}} = 1,1 * 30 / 3600 = 0,0092 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 4,5 * 1,914 / 1000 = 0,0086 \text{ т/пер.стр..}$$

Углеводороды предельные C12-C19:

$$M_{\text{сек}} = 3,6 * 30 / 3600 / 3,5 = 0,0086 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 15 * 1,914 / 1000 / 3,5 = 0,0082 \text{ т/пер.стр.}$$

Сажа:

$$M_{\text{сек}} = 0,7 * 30 / 3600 / 3,5 = 0,0017 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 3,0 * 1,914 / 1000 / 3,5 = 0,0016 \text{ т/пер.стр.}$$

Формальдегид:

$$M_{\text{сек}} = 0,15 * 30 / 3600 / 3,5 = 0,0004 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,6 * 1,914 / 1000 / 3,5 = 0,0003 \text{ т/пер.стр.}$$

Бенз(а)пирен:

$$M_{\text{сек}} = 1,3 * 10^{-5} * 30 / 3600 / 3,5 = 0,00000003 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 5,5 * 10^{-5} * 1,914 / 1000 / 3,5 = 0,00000003 \text{ т/пер.стр.}$$

Эмиссии по источнику приведены в таблице:

Наименование ЗВ (код)	Величина эмиссий ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Азота диоксид (0301)	0,0275	0,0263
Азота оксид (0304)	0,0045	0,0043
Углерода оксид (0337)	0,0300	0,0287
Ангидрид сернистый (0330)	0,0092	0,0086
Углеводороды предельные C12-C19 (2754)	0,0086	0,0082
Сажа (0328)	0,0017	0,0016
Формальдегид (1325)	0,0004	0,0003
Бенз(а)пирен (0703)	0,00000003	0,00000003

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 3.3.1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м ³	ПДК среднесу- точная, мг/м ³	ОБУВ , мг/м ³	Клас с опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.0277	0.8728	21.82
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.0013	0.00001	0.00003333
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0007	0.0114	11.4
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.00002	0.00029	0.0145
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.00003	0.00053	1.76666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0817	1.27439	31.85975
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0112	0.1546	2.57666667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0042	0.0591	1.182
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0227	0.3105	6.21
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.1134	1.4945	0.49816667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001	0.0023	0.46
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)		0.2	0.03		2	0.0007	0.0102	0.34
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.0955	2.2101	11.0505
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0462	0.4304	0.71733333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000008	0.00000113	1.13
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.0019	0.0027	0.027
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.0085	0.0088	0.01257143
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0184	0.0971	0.971
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.0078	0.0109	0.109
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0009	0.0118	1.18
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0203	0.1944	0.55542857
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.0008	0.006	0.1
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.2549	5.2866	3.5244

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 3.3.1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м 3	ПДК максималь - ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ , мг/м3	Клас с опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0741	1.6322	1.6322
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)		1			4	0.0319	0.659649	0.659649
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0357	1.6837	11.2246667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	0.14972	1.1121	11.121
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.004	0.166	4.15
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.0001	1.1397	11.397
	В С Е Г О :						1.01447008	18.84277013	137.689532
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 строительства

Таблица 3.3.2

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой 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
001		Компрессор	1		Труба	0001	3	0.2	13.5	0.424116	450	937	966		
001		Битумный котел	1		Труба	0002	3	0.3	3.5	0.247401	180	939	949		
001		Дизель- генератор	1		Труба	0003	3	0.2	25.3	0.7948248	450	939	932		
001		Пыление транспорта	1		Неорг. источник	6001	5				30.5	985	980	74	113
		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												
		Демонтажные работы	1												
Сварка геомембраны	1														
Работа техники	1														

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

Таблица 3.3.2.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/тах.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)	0.0404	252.274	0.9231	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0066	41.213	0.15	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0025	15.611	0.0575	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)	0.0135	84.299	0.3019	2023
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0441	275.378	1.0063	2023
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000005	0.0003	0.0000011	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0005	3.122	0.0115	2023
					2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)	0.0126	78.679	0.2875	2023
0002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006	4.024	0.00176	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001	0.671	0.0003	2023
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0223	149.568	0.0613	2023
					2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)	0.0099	66.400	0.003049	2023
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0033	22.133	0.0092	2023
0003					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0275	91.630	0.0263	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0045	14.994	0.0043	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0017	5.664	0.0016	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)	0.0092	30.654	0.0086	2023
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.03	99.960	0.0287	2023
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000003	0.00010	0.00000003	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0004	1.333	0.0003	2023
					2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)	0.0086	28.655	0.0082	2023

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

Таблица 3.3.2.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспыливания, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/таходистки, %	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
6001					0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0277	-	0.8728	2023
					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0013	-	0.00001	2023
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(IV) оксид/ (327)	0.0007	-	0.0114	2023
					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.00002	-	0.00029	2023
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/(513)	0.00003	-	0.00053	2023
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0227	-	0.32323	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0015	-	-	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005	-	-	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)	0.0028	-	-	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0372	-	0.3982	2023
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001	-	0.0023	2023
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0007	-	0.0102	2023
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0955	-	2.2101	2023
					0621	Метилбензол (349)	0.0462	-	0.4304	2023
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0019	-	0.0027	2023
					1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0085	-	0.0088	2023
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0184	-	0.0971	2023
					1240	Этилацетат (674)	0.0078	-	0.0109	2023
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0203	-	0.1944	2023
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0008	-	0.006	2023
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/(60)	0.2549	-	5.2866	2023
					2732	Керосин (654*)	0.0083	-	-	2023

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

Таблица 3.3.2.

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/тах.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
6001					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0741	-	1.6322	2023
					2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)	0.0008	-	0.3609	2023
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0324	-	1.6745	2023
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.14972	-	1.1121	2023
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.004	-	0.166	2023
					2936	Пыль древесная (1039)*	0.0001	-	1.1397	2023

Таблица групп суммаций на период строительства

Таблица 3.3.3.

Номер группы сумма- ции	Код загряз- няющего 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

Таблица 3.3.4.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.0277	5	0.0692	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		0.0007	5	0.070	Нет
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово(II) оксид) (446)		0.02		0.00002	5	0.0001	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0112	3	0.028	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0042	3	0.028	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.1134	3.3	0.0227	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0955	5	0.4775	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0462	5	0.077	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000008	3	0.008	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.0019	5	0.019	Нет
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.0085	5	0.0121	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.0184	5	0.184	Да
1240	Этилацетат (674)	0.1			0.0078	5	0.078	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0009	3	0.018	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0203	5	0.058	Нет
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.0008	5	0.004	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.2549	5	0.051	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0741	5	0.0741	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)	1			0.0319	3.05	0.0319	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0357	4.82	0.0714	Нет

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Таблица 3.3.4.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир · безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		0.14972	5	0.4991	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.004	5	0.100	Нет
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		0.00003	5	0.030	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0817	3.32	0.4085	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0227	3	0.0454	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0001	5	0.005	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые- (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0007	5	0.0035	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Нi*Мi)/Сумма(Мi), где Нi - фактическая высота ИЗА, Мi - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

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 местность слабопересеченная, с перепадом высот, не превышающим 50 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 1,2.

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:

$$0,1 C \leq \text{ПДКс.с.}$$

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе произведен по программному комплексу «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 произведены на летний период.

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.

Результаты расчетов приведены в табл. 4.1. и на рис. 4.1. - 4.2. 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 строительства (с учетом Фоновых концентраций).

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в г	0.113717	#	0.084445
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.009034	#	0.005111
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) окс	0.145932	#	0.082555
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.000208	#	0.000118
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на св	0.062542	#	0.035381
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.644061	#	1.640008
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.019455	#	0.018961
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047202	#	0.038671
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)	0.161515	#	0.160798
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.674610	#	0.663361
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.008211	#	0.006097
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (Фториды не	0.007297	#	0.004128
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.784114	#	0.582273
0621	Метилбензол (349)	0.126444	#	0.093895
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.013366	#	0.010765
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.031200	#	0.023169
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллоз	0.019940	#	0.014807
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.302151	#	0.224373
1240	Этилацетат (674)	0.128086	#	0.095115
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.010356	#	0.010404
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.095243	#	0.070726
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.006569	#	0.004878
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.083716	#	0.062166
2732	Керосин (654*)	0.011358	#	0.008434
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.121681	#	0.090359
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)	0.048934	#	0.027766
2902	Взвешенные частицы (116)	0.977730	#	0.950535
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70	0.819529	#	0.608572
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.208475	#	0.117936
2936	Пыль древесная (1039*)	0.002085	#	0.001179
6007	0301 + 0330	1.805353	#	1.800602
6035	0184 + 0330	0.203370	#	0.190260
6041	0330 + 0342	0.165732	#	0.165169
6359	0342 + 0344	0.015461	#	0.010131

Рисунок 4.2. 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	0.113717	#	0.084445
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.009034	#	0.005111
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) окс	0.145932	#	0.082555
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.000208	#	0.000118
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на св	0.062542	#	0.035381
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.255025	#	0.249526
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.016849	#	0.016924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.045030	#	0.036815
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)	0.027053	#	0.027171
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.027189	#	0.017156
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.008211	#	0.006097
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (Фториды не	0.007297	#	0.004128
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.784114	#	0.582273
0621	Метилбензол (349)	0.126444	#	0.093895
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.013366	#	0.010765
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.031200	#	0.023169
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллоз	0.019940	#	0.014807
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.302151	#	0.224373
1240	Этилацетат (674)	0.128086	#	0.095115
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.010356	#	0.010404
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.095243	#	0.070726
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.006569	#	0.004878
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.083716	#	0.062166
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.121681	#	0.090359
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)	0.048934	#	0.027766
2902	Взвешенные частицы (116)	0.111130	#	0.083935
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70	0.819529	#	0.608572
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.208475	#	0.117936
2936	Пыль древесная (1039*)	0.002085	#	0.001179
6007	0301 + 0330	0.281145	#	0.274799
6035	0184 + 0330	0.063691	#	0.054129
6041	0330 + 0342	0.030427	#	0.029863
6359	0342 + 0344	0.015461	#	0.010131

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/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежност ь источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействи я	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0844448/0.0337779		943/1104		6001	100		Строительная площадка
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0825553/0.0008256		943/1104		6001	100		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.640008(0.292508)/ 0.328002(0.058502) вклад п/п=17.8%		1026/ 1110		0001 6001 0003	49.3 36.2 13.5		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)	0.160798(0.030198)/ 0.080399(0.015099) вклад п/п=18.8%		943/1104		0001 0003 6001	72.1 17.5 10.4		
0337	Углерод оксид (Окисьуглерода, Угарный газ) (584)	0.663361(0.019561)/ 3.316806(0.097806) вклад п/п= 2.9%		812/983		0001 0002 6001	36.8 34.3 23.4		
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.5822732/0.1164546		943/1104		6001	100		
0621	Метилбензол (349)	0.0938952/0.0563371		943/1104		6001	100		
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.224373/0.0224373		943/1104		6001	100		
1240	Этилацетат (674)	0.0951147/0.0095115		943/1104		6001	100		
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0707263/0.0247542		943/1104		6001	100		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.062166/0.3108302		943/1104		6001	100		
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.090359/0.090359		943/1104		6001	100		
2902	Взвешенные частицы (116)	0.950535(0.083935)/ 0.475268(0.041967) вклад п/п= 8.8%		943/1104		6001 0002	93.1 6.9		

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

Таблица 4.1

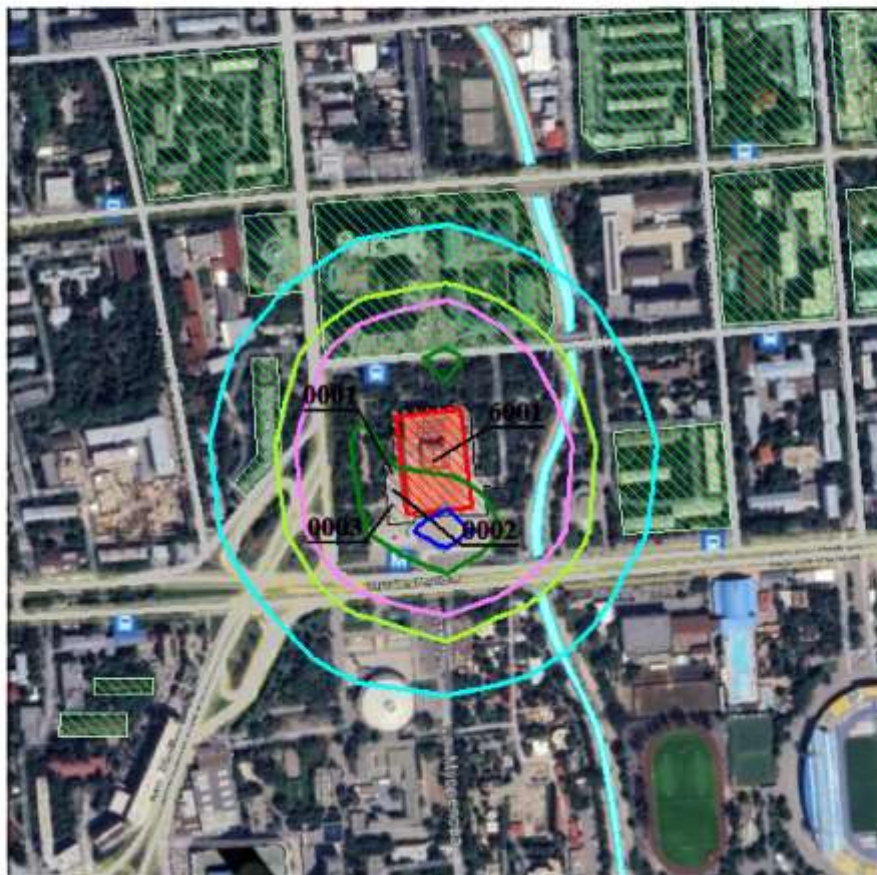
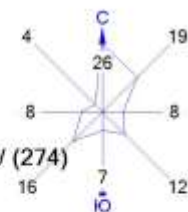
Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежност ь источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействи я	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.6085716/0.1825715		943/1104		6001	100		Строительная площадка
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.1179362/0.0047174		943/1104		6001	100		
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)	1.800602(0.322502) вклад п/п=17.9%		1026/ 1110		0001 6001 0003	51.9 33.4 13.7		Строительная площадка
35(27) 0184 0330	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)	0.19026(0.05966) вклад п/п=31.4%		1026/ 1110		6001 0001 0003	61 30.2 8.8		
41(35) 0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.165169(0.034569) вклад п/п=20.9%		1026/ 1110		0001 6001 0003	57.1 27.7 15.1		

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/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежност ь источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0844448/0.0337779		943/1104		6001	100		Строительная площадка
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0825553/0.0008256		943/1104		6001	100		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2495261/0.0499052		1026/ 1110		0001 6001	60.3 23.1		
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.5822732/0.1164546		943/1104		6001	100		
0621	Метилбензол (349)	0.0938952/0.0563371		943/1104		6001	100		
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.224373/0.0224373		943/1104		6001	100		
1240	Этилацетат (674)	0.0951147/0.0095115		943/1104		6001	100		
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0707263/0.0247542		943/1104		6001	100		
2704	Бензин (60)	0.062166/0.3108302		943/1104		6001	100		
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.090359/0.090359		943/1104		6001	100		
2902	Взвешенные частицы (116)	0.083935/0.0419675		943/1104		6001 0002	93.1 6.9		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.6085716/0.1825715		943/1104		6001	100		
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.1179362/0.0047174		943/1104		6001	100		
Группы суммации:									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)	0.2747989		1026/ 1110		0001 6001 0003	62.1 20.9 15.9		Строительная площадка
35(27) 0184 0330	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)	0.0541293		1026/ 1110		6001 0001 0003	57 33.3 9.7		

Город : 002 Алматы
 Объект : 0253 Строительная площадка (НДВ) 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

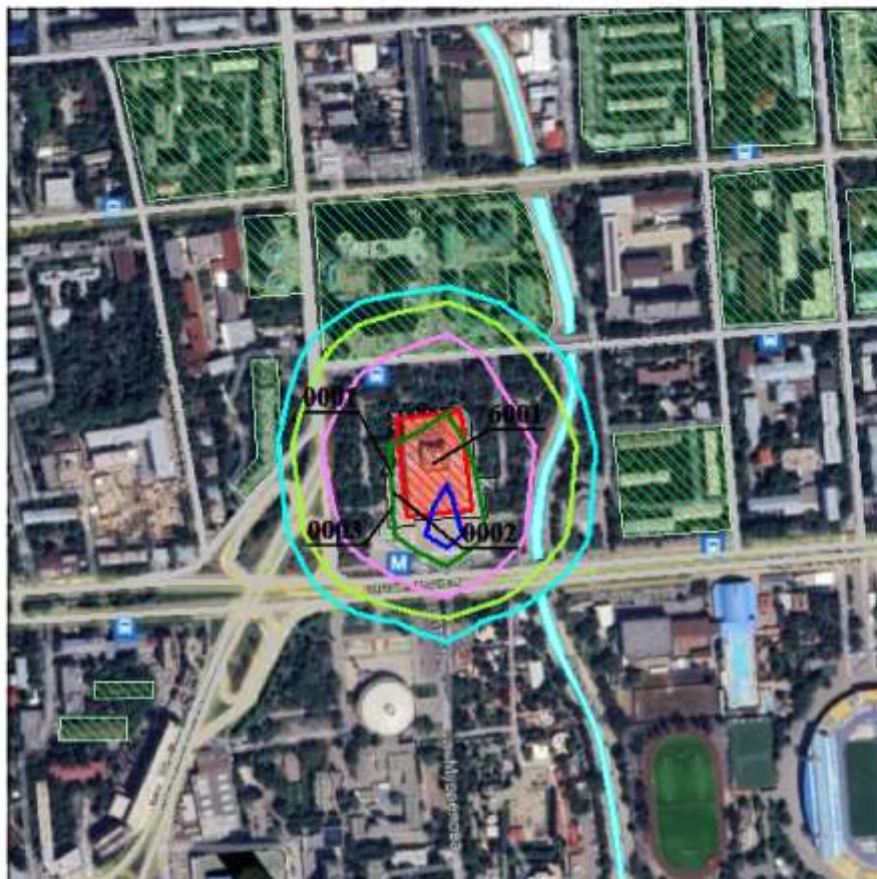
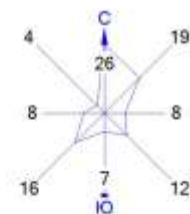
Изолинии в долях ПДК

- 0.032 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.060 ПДК
- 0.087 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.103 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.1137171 ПДК достигается в точке $x=1000$ $y=900$
 При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 0.51 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 : 0253 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
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01

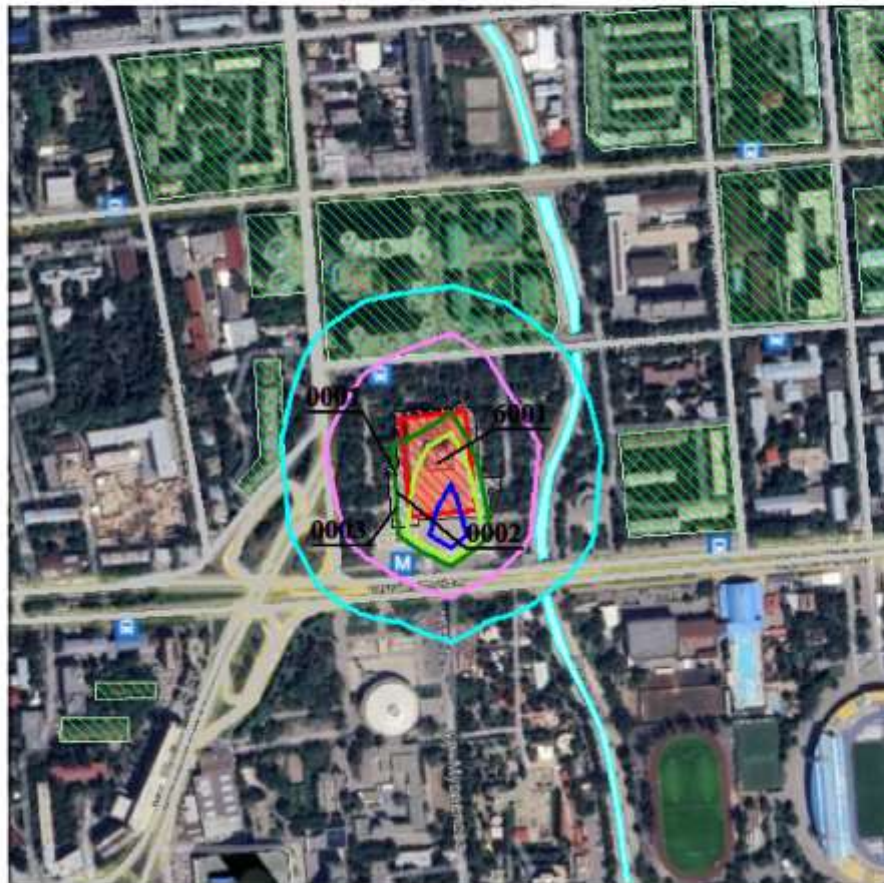
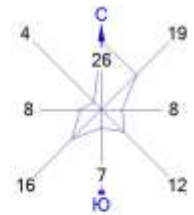
Изолинии в долях ПДК

- 0.039 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.074 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.110 ПДК
- 0.132 ПДК



Макс концентрация 0.1459325 ПДК достигается в точке $x=1000$ $y=900$
 При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 0.58 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 : 0253 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



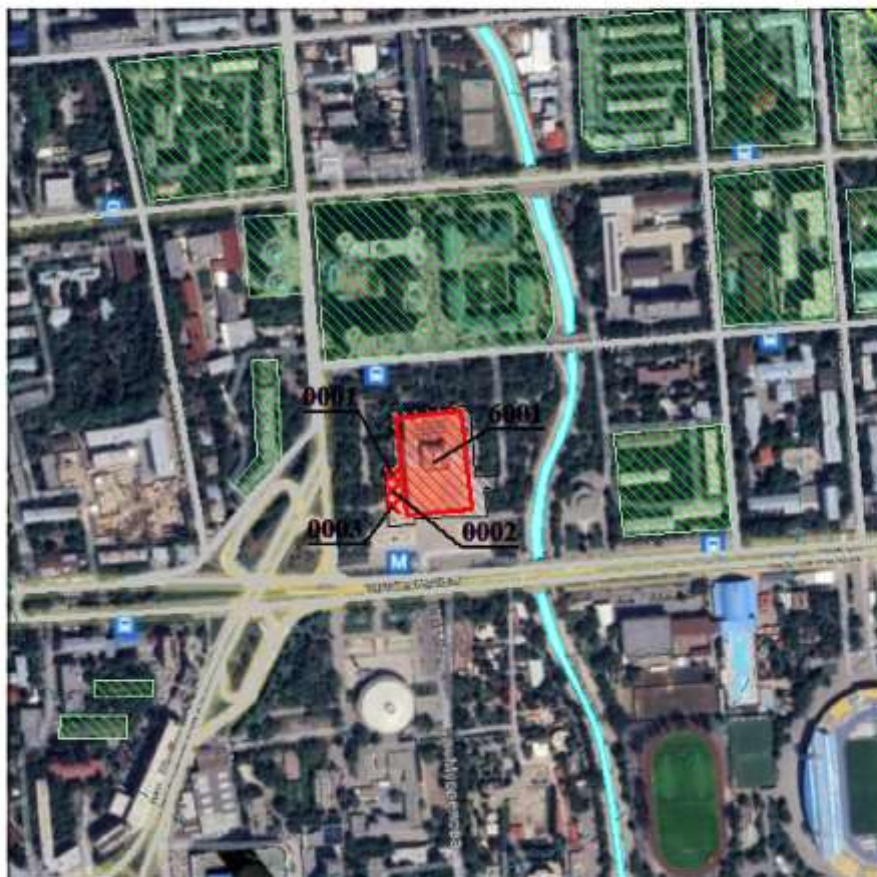
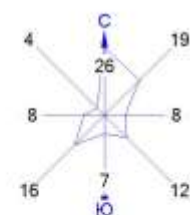
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Реки, озера, ручьи
 Территория предприятия
 Асфальтовые дороги
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.017 ПДК
 0.032 ПДК
 0.047 ПДК
 0.050 ПДК
 0.056 ПДК



Макс концентрация 0.0625425 ПДК достигается в точке $x=1000$ $y=900$
 При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 0.58 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 : 0253 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
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01

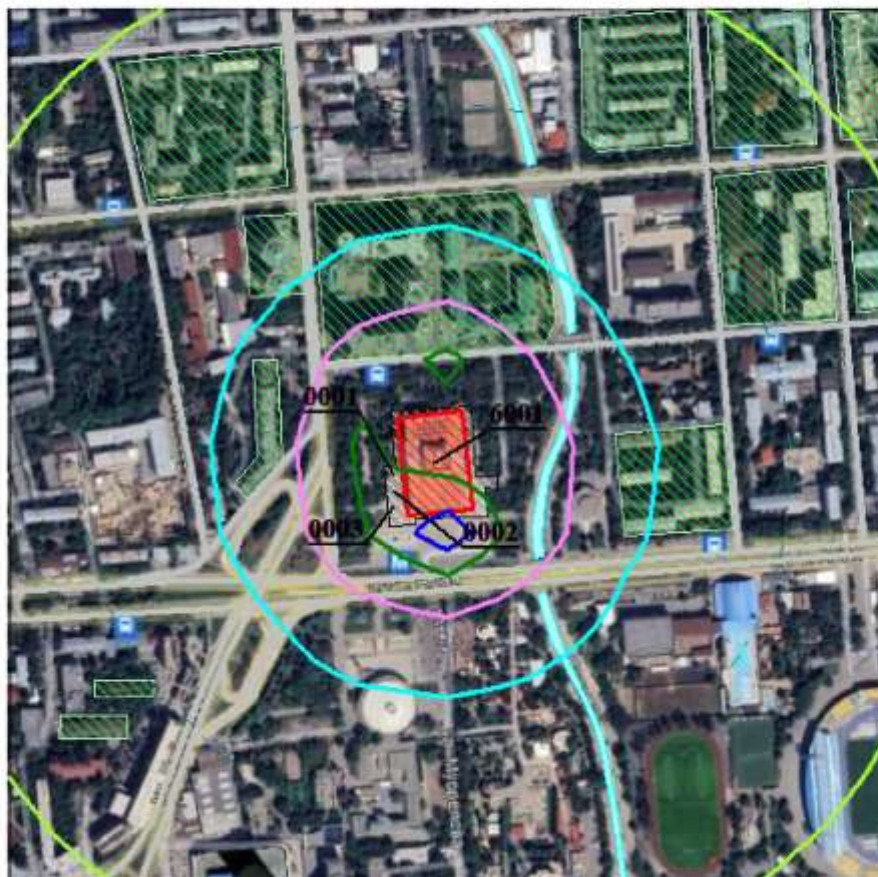
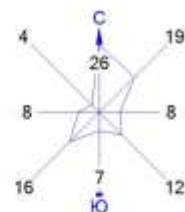
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.2550248 ПДК достигается в точке $x=1000$ $y=1100$
 При опасном направлении 202° и опасной скорости ветра 1 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 : 0253 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

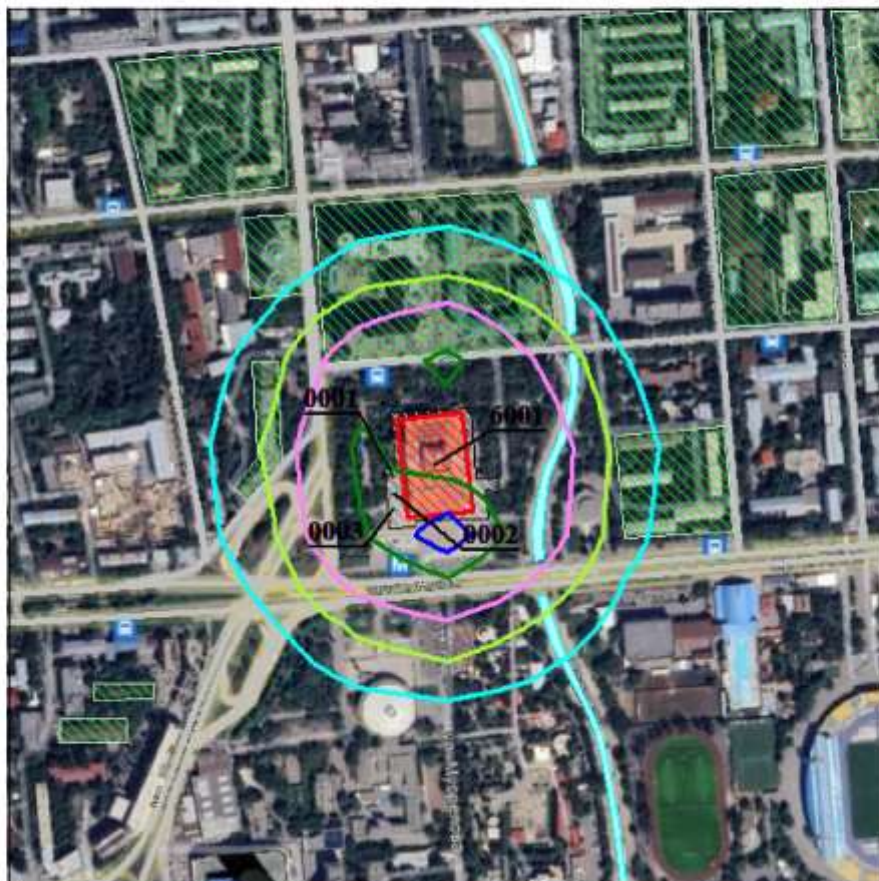
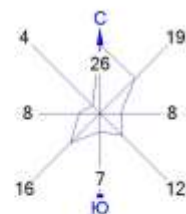
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.224 ПДК
- 0.410 ПДК
- 0.597 ПДК
- 0.709 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.7841141 ПДК достигается в точке $x=1000$ $y=900$
 При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 0.51 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 : 0253 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 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

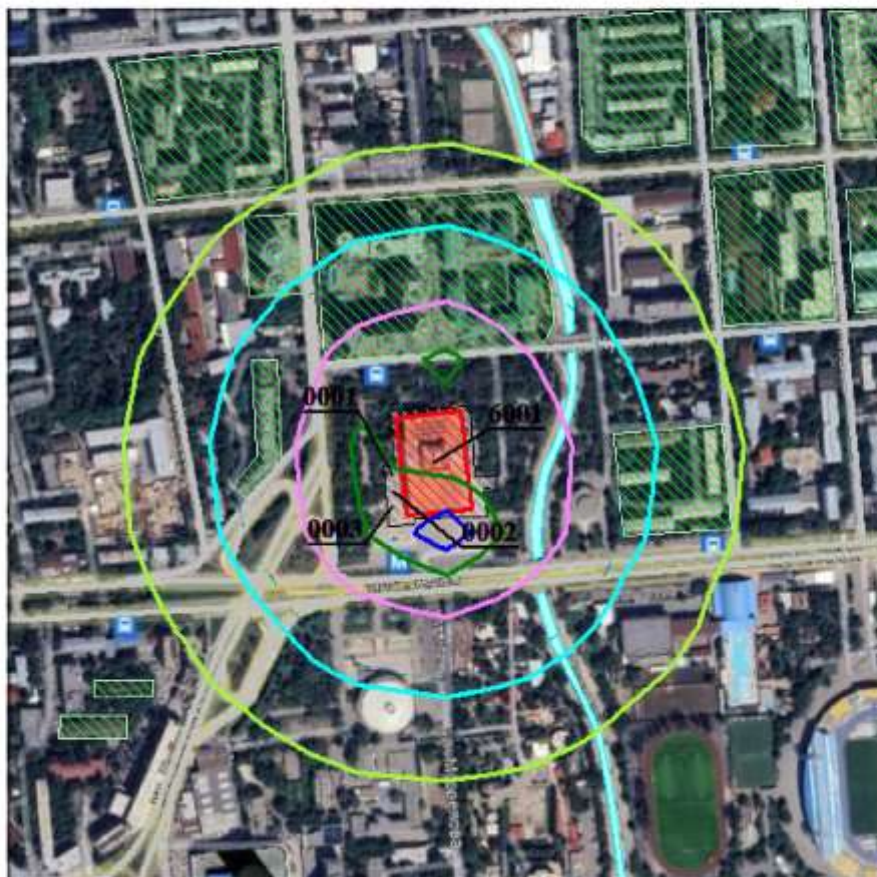
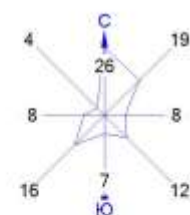
Изолинии в долях ПДК

- 0.036 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.066 ПДК
- 0.096 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.114 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.1264436 ПДК достигается в точке $x=1000$ $y=900$
 При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 0.51 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 : 0253 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:

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

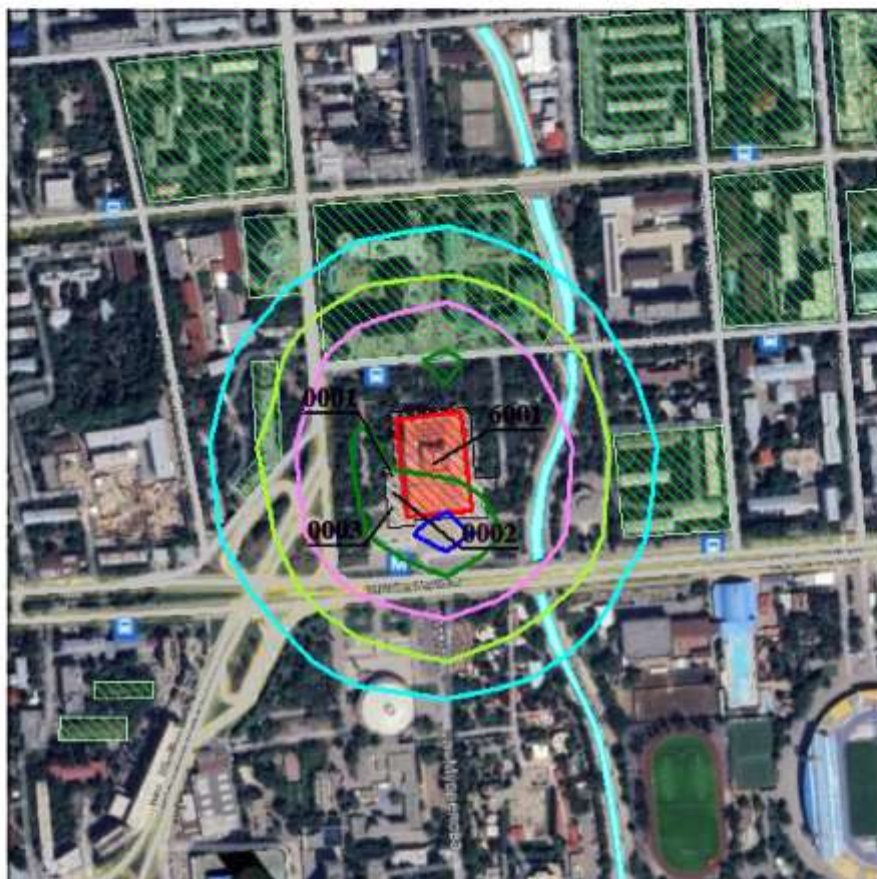
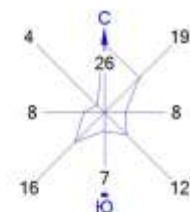
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.086 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.158 ПДК
- 0.230 ПДК
- 0.273 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.3021511 ПДК достигается в точке $x = 1000$ $y = 900$
 При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 0.51 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 : 0253 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1240 Этилацетат (674)



Условные обозначения:

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

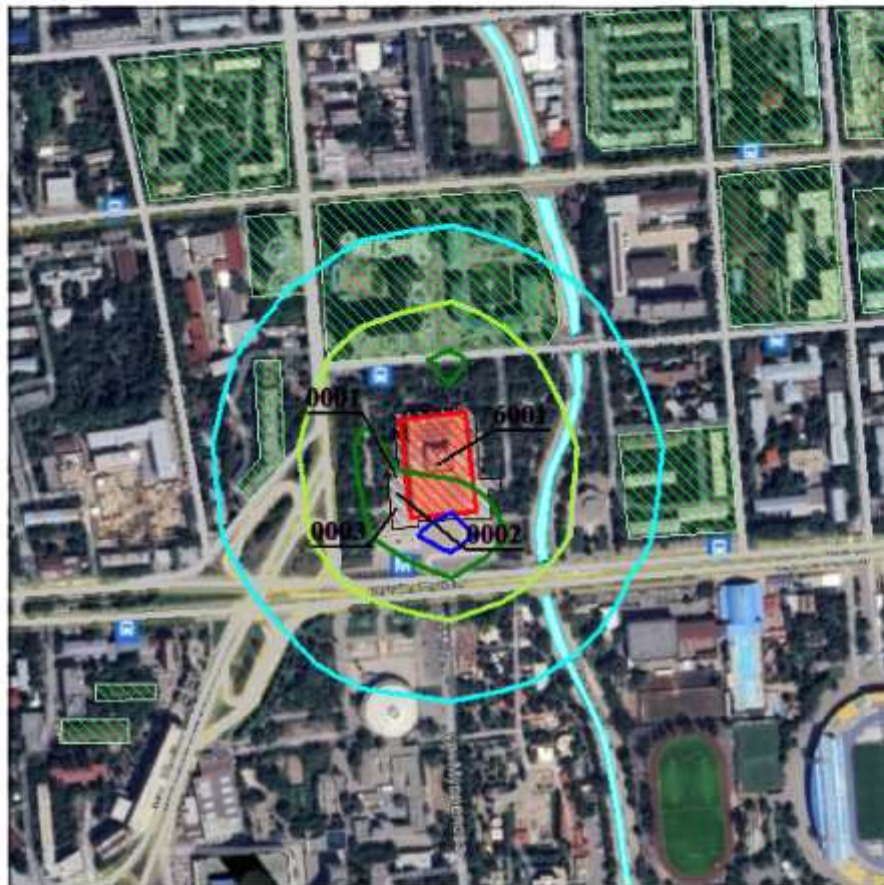
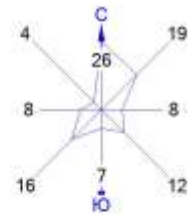
Изолинии в долях ПДК

- 0.037 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.067 ПДК
- 0.098 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.116 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.1280858 ПДК достигается в точке $x=1000$ $y=900$
 При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на период строительства.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0253 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



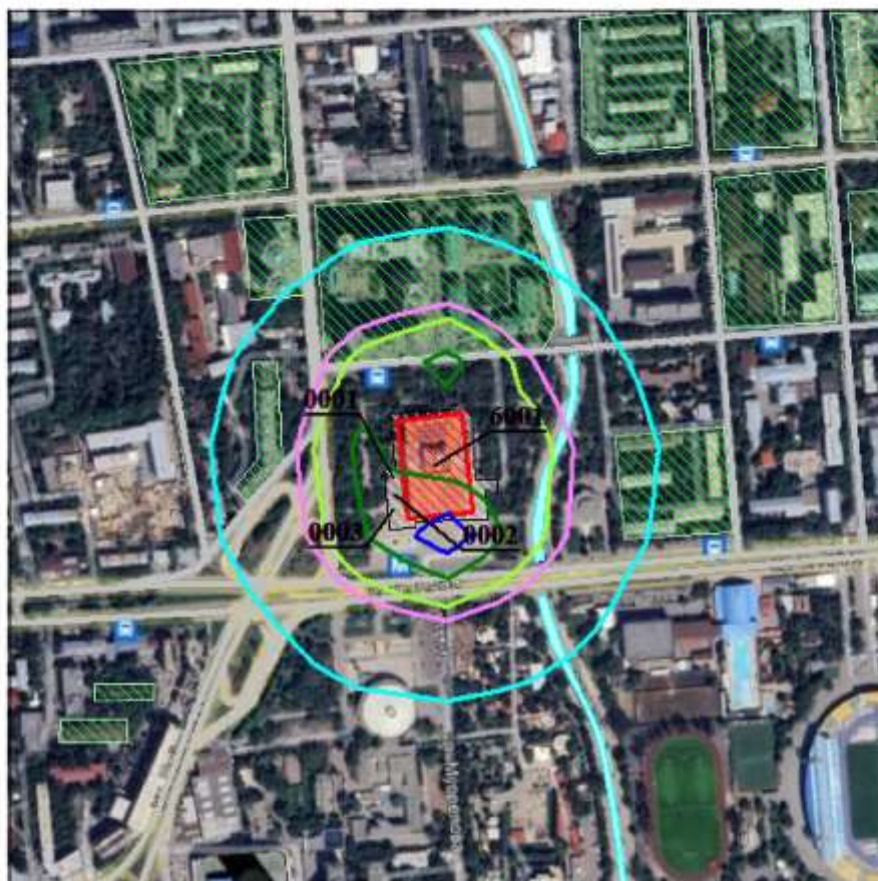
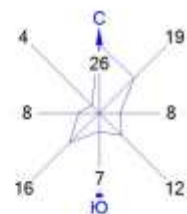
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Реки, озера, ручьи
 Территория предприятия
 Асфальтовые дороги
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.027 ПДК
 0.050 ПДК
 0.050 ПДК
 0.073 ПДК
 0.086 ПДК



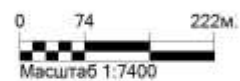
Макс концентрация 0.0952432 ПДК достигается в точке $x=1000$ $y=900$
 При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на период строительства.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0253 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)



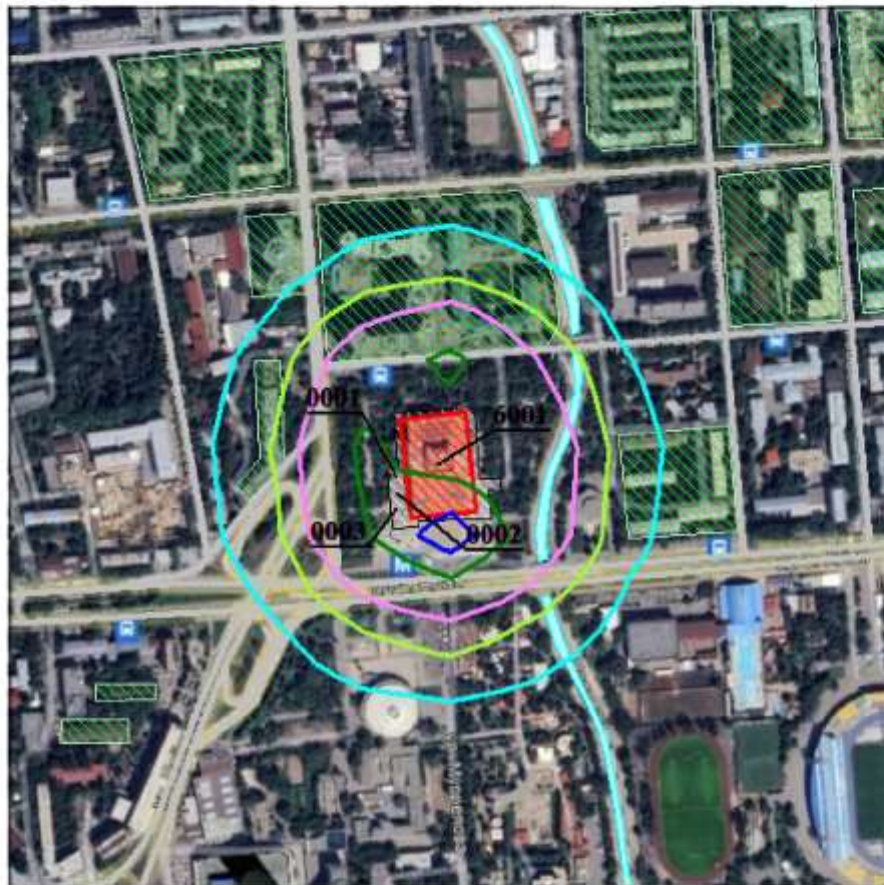
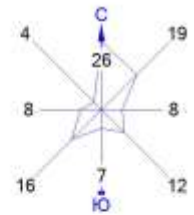
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Реки, озера, ручьи
 Территория предприятия
 Асфальтовые дороги
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.024 ПДК
 0.044 ПДК
 0.050 ПДК
 0.064 ПДК
 0.076 ПДК



Макс концентрация 0.0837155 ПДК достигается в точке $x=1000$ $y=900$
 При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 0.51 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 : 0253 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2752 Уайт-спирит (1294*)



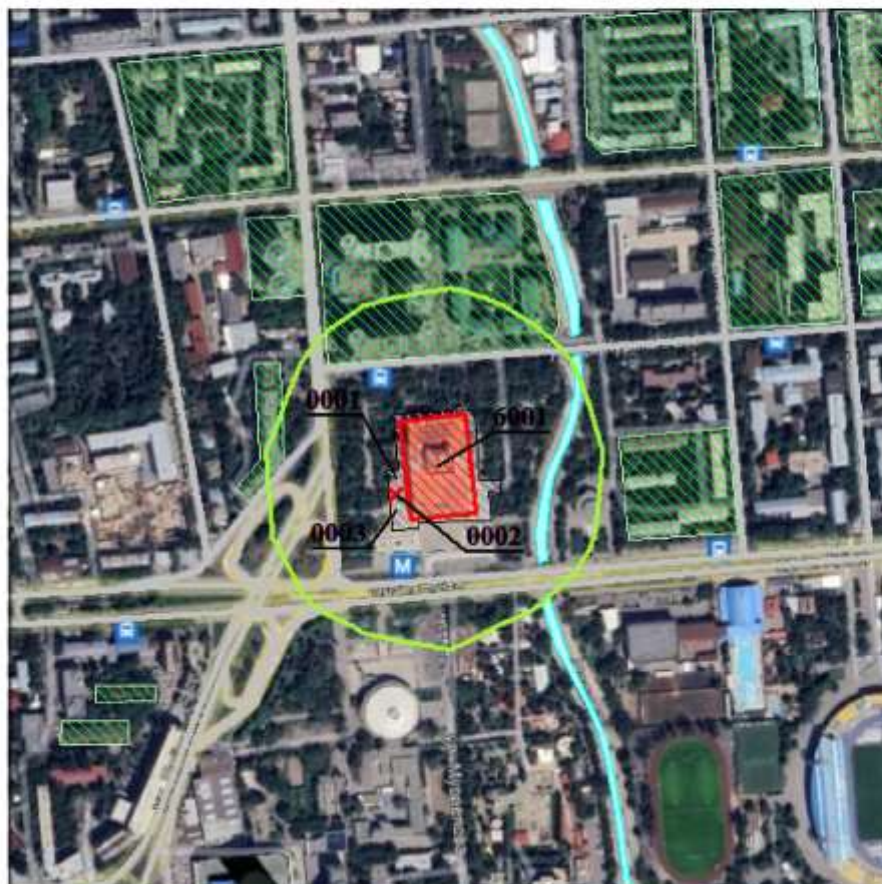
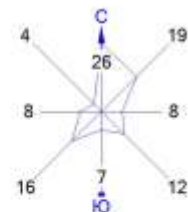
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Реки, озера, ручьи
 Территория предприятия
 Асфальтовые дороги
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.035 ПДК
 0.050 ПДК
 0.064 ПДК
 0.093 ПДК
 0.100 ПДК
 0.110 ПДК



Макс концентрация 0.1216814 ПДК достигается в точке $x=1000$ $y=900$
 При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 0.51 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 : 0253 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



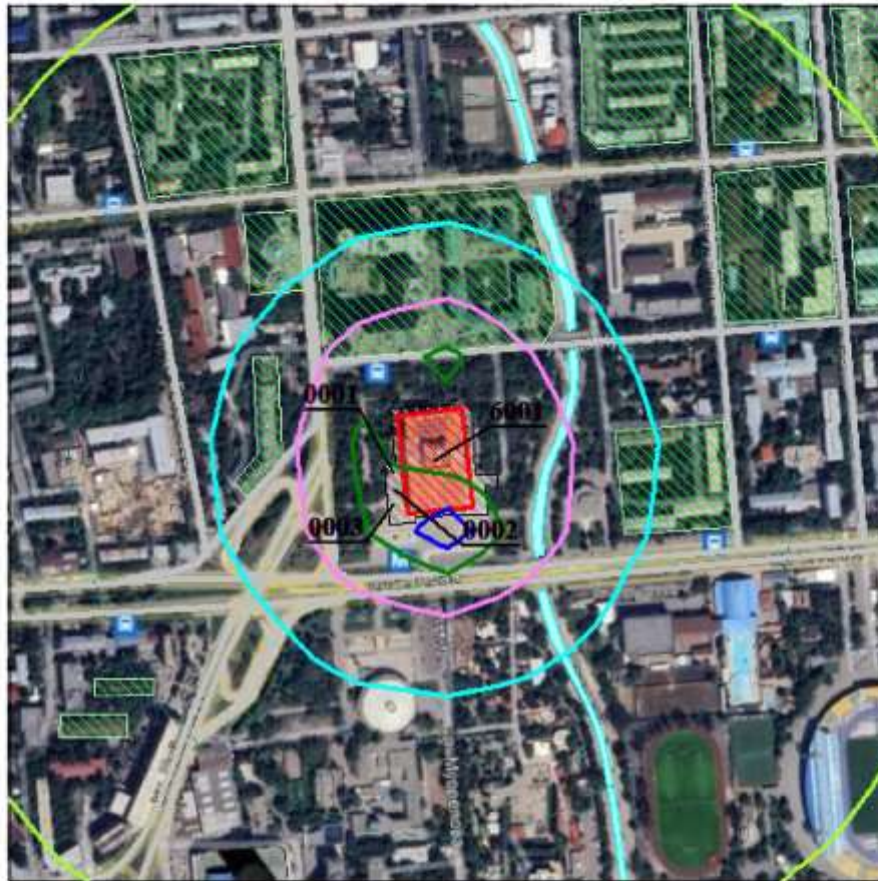
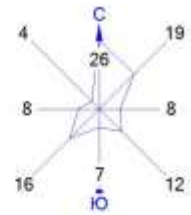
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Реки, озера, ручьи
 Территория предприятия
 Асфальтовые дороги
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК

0 74 222м
 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.1111299 ПДК достигается в точке $x=900$ $y=900$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.58 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 : 0253 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
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01

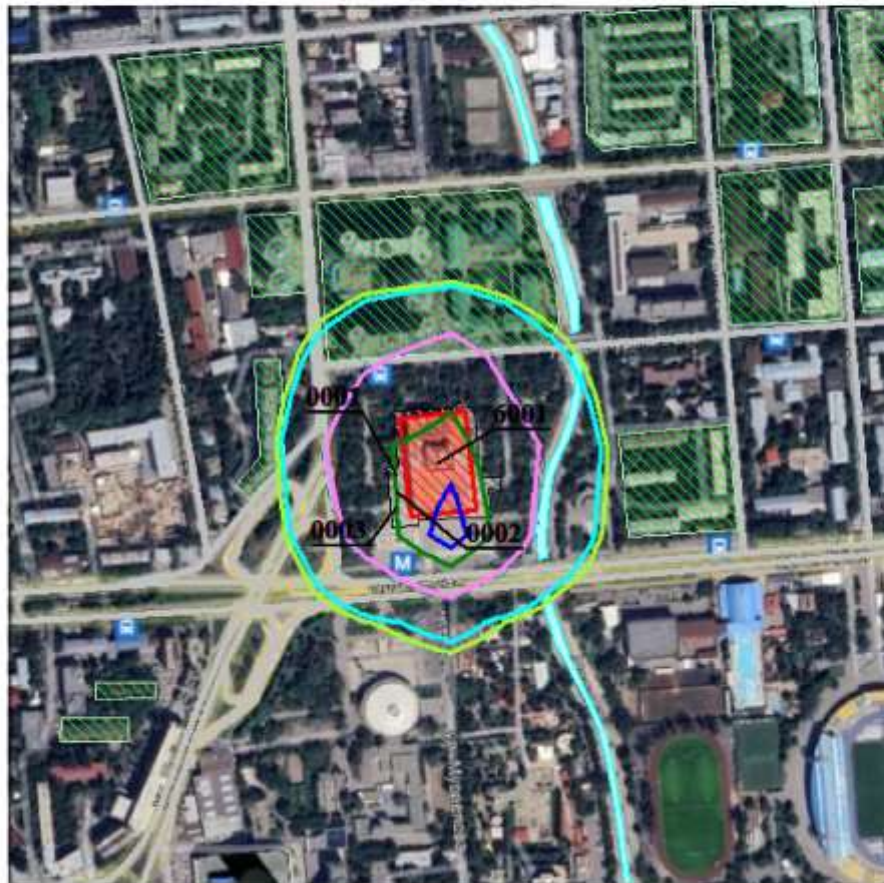
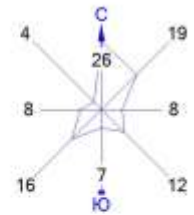
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.234 ПДК
- 0.429 ПДК
- 0.624 ПДК
- 0.741 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.8195294 ПДК достигается в точке $x=1000$ $y=900$
 При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 0.51 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 : 0253 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



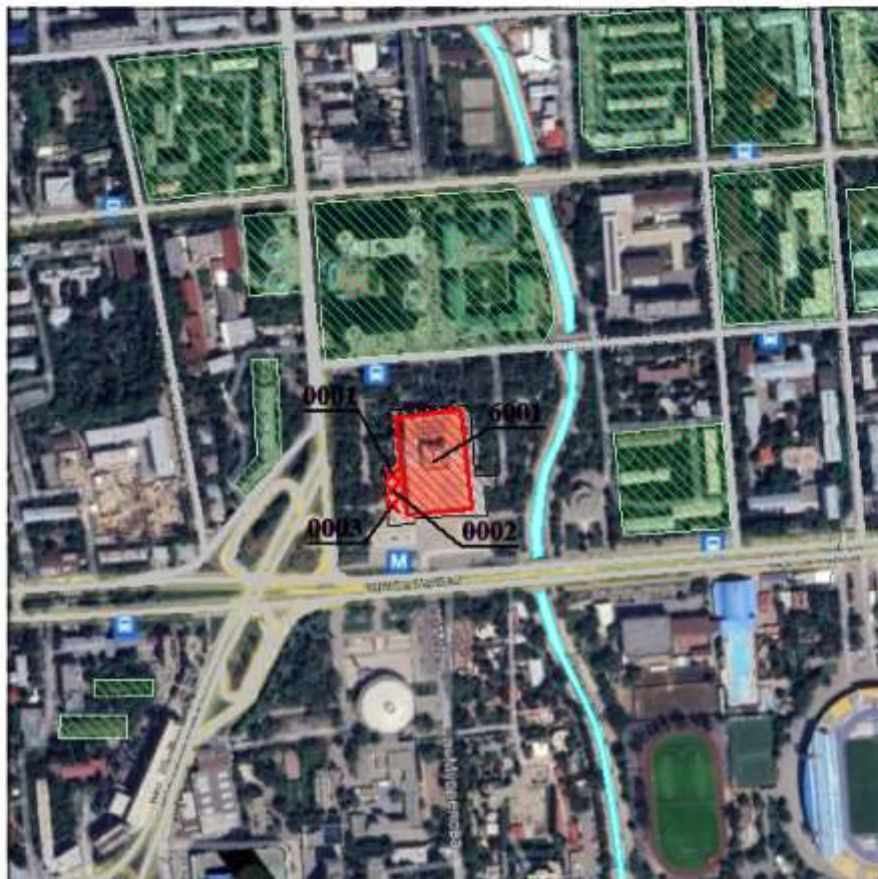
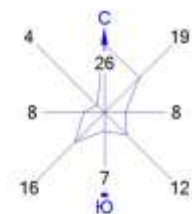
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Реки, озера, ручьи
 Территория предприятия
 Асфальтовые дороги
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.055 ПДК
 0.100 ПДК
 0.106 ПДК
 0.157 ПДК
 0.188 ПДК

0 74 222м
 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.2084749 ПДК достигается в точке $x=1000$ $y=900$
 При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 0.58 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 : 0253 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



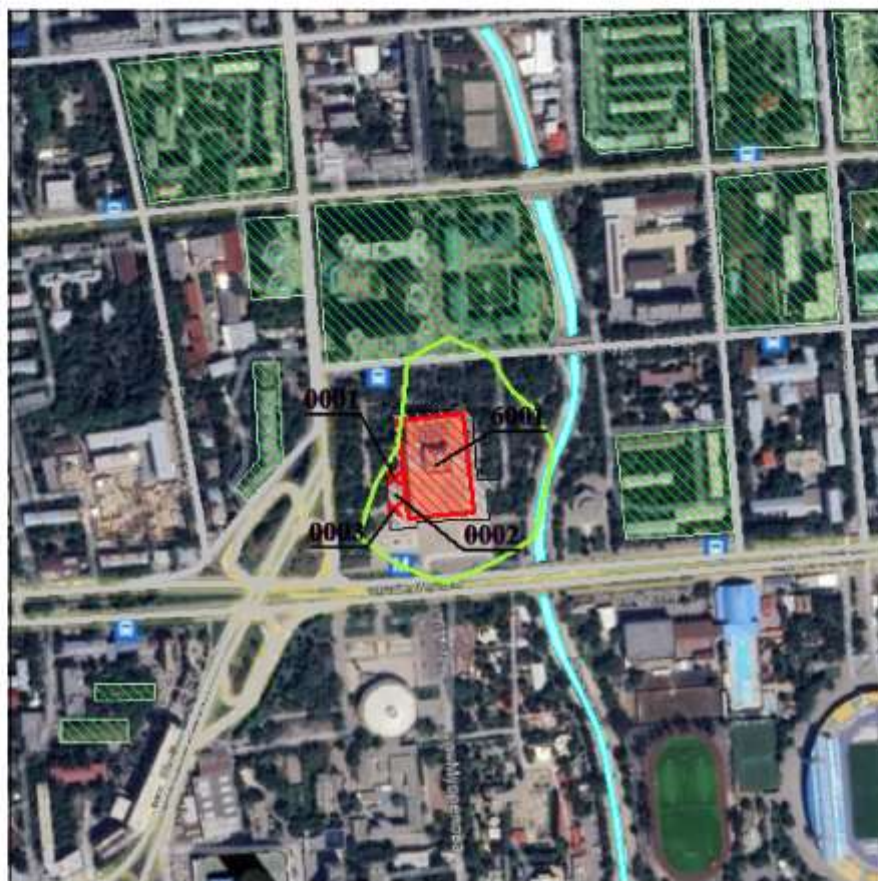
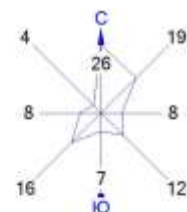
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Реки, озера, ручьи
 Территория предприятия
 Асфальтовые дороги
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.100 ПДК



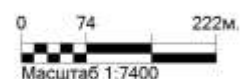
Макс концентрация 0.2811446 ПДК достигается в точке $x=1000$ $y=1100$
 При опасном направлении 202° и опасной скорости ветра 1 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на период строительства.

Город : 002 Алматы
 Объект : 0253 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6035 0184+0330



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

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0636909 ПДК достигается в точке $x = 1000$ $y = 900$
 При опасном направлении 346° и опасной скорости ветра 0.56 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.

5. Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

Участок реконструкции объекта расположен в Алмалинском районе г. Алматы. Участок общей площадью 5,0232га, имеющий кадастровый номер № 20-311-015-203. Данный проект выполняет задачу реконструкции самого здания Казахского национального театра драмы имени Мухтара Ауэзова в четко обозначенных границах. Граница реконструируемого участка составляет 1.1823 га. Проект благоустройства (озеленение, расстановка МАФов, подбор покрытия и трассировка тактильной плитки для слабовидящих) территории Казахского национального театра драмы имени Мухтара Ауэзова выполнила кампания West Project Astana в 2021 году. Положительное заключение получено 14.04.2022 году за №АС-0115/22. Благоустройство территории планируется осуществлять после реконструкции здания театра.

Окружение по сторонам света:

- С северной стороны находятся: прогулочная зона с насаждениями взрослых деревьев и дома высотной застройки на расстоянии 82 метров от театра.
- С восточной стороны также располагается зеленая зона театра граничащая с рекой Есентай.
- С южной части театра расположена основная площадь. Перед театром находятся два фонтана. Проходит основная транспортная магистраль города проспект Абая и остановочные пункты городского общественного транспорта , включая станцию метро.
- Западную часть театра также окружают многолетние деревья, здесь проходит основная аллея соединяющая северную часть парка и площадь перед театром. Парковая часть проходит вдоль ул.Муканова.

Площадь земельного участка – 5,0389 га. Целевое назначение участка – для эксплуатации и обслуживания здания театра.

Ближайший поверхностный водоем р. Есентай, расположена с восточной стороны, на расстоянии 35 м от границ строительной площадки.

На эскизный проект «Реконструкции здания, инженерных и технологических систем объекта РГКП Казахский национальный театр драмы имени Мухтара Ауэзова, расположенного в г. Алматы, пр. Абая 103», разработан ПК «Актюбегражданпроект», получено согласование уполномоченного органа – БАБИ.

В соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246, п.11, пп. 3 (проведение строительных операций, продолжительностью более одного года) объект относится ко II категории, оказывающей умеренное негативное воздействие на окружающую среду.

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.

Согласно санитарной классификации объект не категоризируется. Производственная деятельность на площадке ограничена сроками строительства. Санитарно-защитная зона на период строительства не устанавливается.

6.Эмиссии загрязняющих веществ.

Нормативы эмиссий на период строительства представлены в таблице 6.1. и составляют:

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Таблица 6.1.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		Период строительства 2023		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		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	-	-	0.0277	0.8728	0.0277	0.8728	2023
Всего:		-	-	0.0277	0.8728	0.0277	0.8728	2023
(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0013	0.00001	0.0013	0.00001	2023
Всего:		-	-	0.0013	0.00001	0.0013	0.00001	2023
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0007	0.0114	0.0007	0.0114	2023
Всего:		-	-	0.0007	0.0114	0.0007	0.0114	2023
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.00002	0.00029	0.00002	0.00029	2023
Всего:		-	-	0.00002	0.00029	0.00002	0.00029	2023
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.00003	0.00053	0.00003	0.00053	2023
Всего:		-	-	0.00003	0.00053	0.00003	0.00053	2023
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001	-	-	0.0404	0.9231	0.0404	0.9231	2023
	0002	-	-	0.0006	0.00176	0.0006	0.00176	2023
	0003	-	-	0.0275	0.0263	0.0275	0.0263	2023
Неорганизованные источники	6001	-	-	0.0132	0.32323	0.0132	0.32323	2023

Всего:		-	-	0.0817	1.27439	0.0817	1.27439	2023
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001	-	-	0.0066	0.15	0.0066	0.15	2023
	0002	-	-	0.0001	0.0003	0.0001	0.0003	2023
	0003	-	-	0.0045	0.0043	0.0045	0.0043	2023
Всего:		-	-	0.0112	0.1546	0.0112	0.1546	2023
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001	-	-	0.0025	0.0575	0.0025	0.0575	2023
	0003	-	-	0.0017	0.0016	0.0017	0.0016	2023
Всего:		-	-	0.0042	0.0591	0.0042	0.0591	2023
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001	-	-	0.0135	0.3019	0.0135	0.3019	2023
	0003	-	-	0.0092	0.0086	0.0092	0.0086	2023
Всего:		-	-	0.0227	0.3105	0.0227	0.3105	2023
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001	-	-	0.0441	1.0063	0.0441	1.0063	2023
	0002	-	-	0.0223	0.0613	0.0223	0.0613	2023
	0003	-	-	0.03	0.0287	0.03	0.0287	2023
Неорганизованные источники								
	6001	-	-	0.017	0.3982	0.017	0.3982	2023
Всего:		-	-	0.1134	1.4945	0.1134	1.4945	2023
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0001	0.0023	0.0001	0.0023	2023
Всего:		-	-	0.0001	0.0023	0.0001	0.0023	2023
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (Фториды неорганические плохо(615)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0007	0.0102	0.0007	0.0102	2023
Всего:		-	-	0.0007	0.0102	0.0007	0.0102	2023
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0955	2.2101	0.0955	2.2101	2023
Всего:		-	-	0.0955	2.2101	0.0955	2.2101	2023
(0621) Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								

Строительная площадка	6001	-	-	0.0462	0.4304	0.0462	0.4304	2023
Всего:		-	-	0.0462	0.4304	0.0462	0.4304	2023
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001	-	-	0.00000005	0.0000011	0.00000005	0.0000011	2023
	0003	-	-	0.00000003	0.00000003	0.00000003	0.00000003	2023
Всего:		-	-	0.00000008	0.00000113	0.00000008	0.00000113	2023
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0019	0.0027	0.0019	0.0027	2023
Всего:		-	-	0.0019	0.0027	0.0019	0.0027	2023
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0085	0.0088	0.0085	0.0088	2023
Всего:		-	-	0.0085	0.0088	0.0085	0.0088	2023
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0184	0.0971	0.0184	0.0971	2023
Всего:		-	-	0.0184	0.0971	0.0184	0.0971	2023
(1240) Этилацетат (674)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0078	0.0109	0.0078	0.0109	2023
Всего:		-	-	0.0078	0.0109	0.0078	0.0109	2023
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001	-	-	0.0005	0.0115	0.0005	0.0115	2023
	0003	-	-	0.0004	0.0003	0.0004	0.0003	2023
Всего:		-	-	0.0009	0.0118	0.0009	0.0118	2023
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0203	0.1944	0.0203	0.1944	2023
Всего:		-	-	0.0203	0.1944	0.0203	0.1944	2023
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0008	0.006	0.0008	0.006	2023
Всего:		-	-	0.0008	0.006	0.0008	0.006	2023
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.2549	5.2866	0.2549	5.2866	2023

Всего:		-	-	0.2549	5.2866	0.2549	5.2866	2023
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0741	1.6322	0.0741	1.6322	2023
Всего:		-	-	0.0741	1.6322	0.0741	1.6322	2023
(2754) Углеводороды предельные C12-C19 (10)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001	-	-	0.0126	0.2875	0.0126	0.2875	2023
	0002	-	-	0.0099	0.003049	0.0099	0.003049	2023
	0003	-	-	0.0086	0.0082	0.0086	0.0082	2023
Неорганизованные источники								
	6001	-	-	0.0008	0.3609	0.0008	0.3609	2023
Всего:		-	-	0.0319	0.659649	0.0319	0.659649	2023
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0002	-	-	0.0033	0.0092	0.0033	0.0092	2023
Неорганизованные источники								
	6001	-	-	0.0324	1.6745	0.0324	1.6745	2023
Всего:		-	-	0.0357	1.6837	0.0357	1.6837	2023
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.14972	1.1121	0.14972	1.1121	2023
Всего:		-	-	0.14972	1.1121	0.14972	1.1121	2023
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.004	0.166	0.004	0.166	2023
Всего:		-	-	0.004	0.166	0.004	0.166	2023
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0001	1.1397	0.0001	1.1397	2023
Всего:		-	-	0.0001	1.1397	0.0001	1.1397	2023
Всего: объекту:		-	-	1.01447008	18.84277013	1.01447008	18.84277013	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		-	-	0.23830008	2.89141013	0.23830008	2.89141013	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.77617	15.95136	0.77617	15.95136	

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 проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 1 площадного неорганизованного источника эмиссий и трех точечных организованных источников.

Площадной неорганизованный источник эмиссий, включает 17 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. Демонтажные работы, 0016. Сварка геомембраны, 0017. Работа техники.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 29 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), 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: 18.84277013 т/пер.стр., 1.01447008 г/сек.

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 газовойдушной 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.

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

Таблица 7.1.1

№ контрольной 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 C12-C19 (в пересчете на C); (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 C12-C19 (в пересчете на C); (10) Взвешенные частицы (116)	1 раз/квартал в год	1 раз/квартал в год	Собственными силами	Расчетным путем
0003	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/квартал в год	1 раз/квартал в год	Собственными силами	Расчетным путем

	Формальдегид (Метаналь) (609) Углеводороды предельные C12-C19 (10)				
6001	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид /в пересчете на железо/ (274) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(IV) оксид/ (327) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/(513) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Этилацетат (674) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/(60) Керосин (654*) Уайт-спирит (1294*)	1 раз/квартал в год	1 раз/квартал в год	Собственными силами	Расчетным путем

	Углеводороды предельные C12-C19 (10) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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 прилапковой 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 г.Алматы, по ул.Абая 103.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах периферийной части конуса выноса р. Есентай. Площадка располагается на территории Казахского национального театра драмы им.Мухтара Ауэзова, застроена, осложнена наличием наземных и подземных инженерных коммуникаций, абсолютные отметки в пределах 810,00-817,00м с уклоном в северном направлении. Глубина заложения фундамента театра 11,40-г 12,40м.

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 (прилапков) 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 строительно-монтажных и земляных работ. Предусмотрено снятие плодородного слоя в объеме 487,47 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 верхне-четвертичными отложениями, в толще которой по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1. Насыпной грунт-суглинок с включением песка, галечника и строительного мусора. Мощность слоя 0,60;-5,00м. Абсолютные отметки подошвы слоя 809,89-5-812,76м.

ИГЭ 2. Суглинок просадочный, легкий и песчанистый, свет-ло-коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки. Мощность слоя 1,20-5-4,20м. Абсолютные отметки подошвы слоя 807,04-5-810,66м.

ИГЭ-3. Галечниковый грунт изверженных пород с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 30%, плотного сложения, с прослойками песка до 0,30м. Максимально вскрытая мощность слоя, обусловленная конечной глубиной скважин равна 16,40м.

Подземные воды аллювиального горизонта выработками, пройденными глубиной 20,0м., не были вскрыты. По фоновым материалам подземные воды залегают на глубине более 25,0м. и влияния на проектируемое строительство не окажут, так как фильтрационная способность галечника очень высока ($K_f > 15 \text{ м/сутки}$).

Грунты в зоне аэрации не засолены, сухой остаток равен 0.11 %. Грунты по содержанию сульфатов не агрессивны к бетонам по водонепроницаемости даже при использовании обычного портландцемента (без добавок). Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO_4 не превышает 430 мг/кг грунта (приложение 5.4.1).

Грунты по содержанию хлоридов проявляют слабую степень агрессивного воздействия к арматуре железобетонных конструкций. Содержание хлоридов в пересчете на ионы Cl не превышает 290 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.

Согласно СП РК 2.03-31-2020 с учетом карты сейсмического микро-районирования СМЗ-2475 территории г. Алматы, площадка строительства находится в границах сейсмического участка II-A-1 с сейсмичностью 9 (девять) баллов.

Данными инженерно-геологическими изысканиями установлено, что грунты, слагающие естественное основание проектируемых фундаментов в пределах 10-ти метровой толщи относятся ко II типу грунтовых условий по сейсмическим свойствам в соответствии с таблицей 6.1 СП РК 2.03-30-2017. Поэтому, сейсмическая опасность участков строительства будет равна 9 (девяти) баллам по таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017.

8.3. Сведения об отходах

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 (C51 углеводороды, и их соединения, содержащие кислород, азот и / или соединения серы), упаковочная тара из-под лакокрасочных материалов (C41 органические растворители, C46 эфиры).

- **Не опасные отходы:** огарки сварочных электродов, стружка металла, твердые 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 коробки 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 борты.

Перед началом строительства необходимо своевременно заключить договор с коммунальными службами города на вывоз мусора и не допускать захламления стройплощадки.

Классификация отходов, образующихся на строительной площадке.

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
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 105 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:

$$0,3 * 0,25 * 105 \text{ чел} * 24/12 = 15,75 \text{ т/пер.стр.}$$

2. Стружка металлическая.

Норма образования стружки цветных металлов определяется по фактическому расходу металла на обработку (М, т/год) и нормативному коэффициенту образования стружки

$\alpha = 0,015$ от массы металла:

$$N = M \cdot \alpha, \text{ т/год.}$$

Планируемый объем использования металла, подвергаемого обработке составит 91,33 тонн.

Объем образования отходов:

$$Y_{\text{метал}} = 91,33 \cdot 0,015 = 1,3700 \text{ т/пер.стр.}$$

3. Строительные отходы. При проведении демонтажных работ, будут образовываться строительные отходы.

Количество строительных отходов принимается по данным сметной документации и составит - 21716,56 т/пер.стр.

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:

$$N = 0,3995 + (0,12 \cdot 0,3995) + (0,15 \cdot 0,3995) = 0,5074 \text{ т/пер.стр.}$$

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:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{\text{кп}} \cdot \alpha_i, \text{ т/год,}$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; 2000 г

n - число видов тары; $29,0417 \text{ т/г лкм} / 50 \text{ кг} \cdot 1000 = 581 \text{ шт. банок}$

$M_{\text{кп}}$ - масса краски в i -ой таре, т/год;

α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{\text{кп}}$ (0,01-0,05).

$$N = 0,0020 \cdot 581 + 29,0417 \cdot 0,01 = 1,4524 \text{ т/пер.стр.}$$

6. Недогар электродов. При работе сварочных постов образуется недогар электродов – 1,5%. Количество электродов, расходуемых на площадке – 3,1050 т/пер.стр.

$$3,1050 \text{ т/пер.стр.} / 0,015 = 0,0466 \text{ т/пер. стр.}$$

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. 8.3.2.

Сведения об объемах, типах образуемых отходов и местах их размещения на период строительства

Таблица 8.3.2.

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		21735,6864	-	21735,6864
в т.ч. отходов производства		21719,9364	-	21719,9364
отходов потребления		15,75	-	15,75
Опасные отходы				
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда	15 02 02	0,5074	-	0,5074
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	15 01 10	1,4524	-	1,4524
Неопасные отходы				
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	15,75	-	15,75
Опилки и стружка черных металлов	12 01 01	1,37	-	1,37
Отходы сварки	12 01 13	0,0466	-	0,0466
Строительные отходы	17 09 04	21716,56	-	21716,56
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.

Ближайший поверхностный водоем р. Есентай, расположена с восточной стороны, на расстоянии 35 м от границ строительной площадки. На эскизный проект «Реконструкции здания, инженерных и технологических систем объекта РГКП Казахский национальный театр драмы имени Мухтара Ауезова, расположенного в г. Алматы, пр. Абая 103», разработан ПК «Актюбегражданпроект», получено согласование уполномоченного органа – БАБИ (приведено в приложении к настоящему проекту).

В соответствии с Постановлением акимата города Алматы от 15 декабря 2020 года № 4/580. Зарегистрировано Департаментом юстиции города Алматы 23 декабря 2020 года № 1672 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на территории города Алматы», водоохранная зона р. Есентай составляет – 120 метров (в обе стороны от уреза воды). Водоохранная полоса – р. Есентай (Весновка) составляет – 35 метров (в обе стороны от уреза воды);

Характеристика поверхностного водоема

Река Есентай (Весновка) - представляет собой старую протоку Малой Алматинки, сток по которой возобновился после селя 1921 года. В верхней части р. Есентай является протокой Малой Алматинки. Ответвляется слева от неё при выходе из гор на высоте около 1100 м. На участке до улицы Бухар Жырау р.Есентай слева принимает три небольших притока – р.Мокрый ключ (р.Есентай), р. Терисбулак (Каменку) и р. Керенкулак (Поганка) с правым притоком 2-го порядка р.Ремизовка. До впадения этих притоков сток в пр. Есентай зависит от вододелителя. В осеннее-зимний период весь сток р. Малой Алматинки направляется по основному руслу и пр. Есентай остается сухой. Сток р. Мокрый ключ практически сразу пропадает в связи с высокими значениями фильтрации на данном участке. Ниже расположенные левобережные притоки, являясь практически истоками собственно р.Есентай, берут начало из родников среди прилавков междуречья Малой и Большой Алматинок. Воды их в вегетационный период почти целиком идут на полив в садах и огородах. Река Есентай протекает как бы по границе между слившимися конусами выноса Малой и Большой Алматинок и делит территорию г.Алматы почти на две равные части.

Собственно площадь водосбора р.Есентай в пределах города значительно превосходит площади водосборов собственно основных рек. К ней тяготеют водосборы реки Керенкулак (Поганка) (с правым притоком р. Ремизовка) и р.Каменка, а также канал Есентай. В итоге ее водосборная площадь в пределах города оценена в 113,5 км² (в условиях города водосборная площадь выделяется достаточно условно).

В верхнем течении, в зоне прилавков и низкогорья, грунт валунно-галечниковый и лессовидные суглинки. Уклоны здесь составляют 35-40 м на километр длины реки; это - зона потерь стока.

На предгорной равнине - ниже пр. Абая уклоны меняются от 25 до 5 м на километр длины реки; грунты здесь - лесс, лессовидные суглинки и щебнистые суглинки. Ниже пр. Райымбека - зона выклинивания грунтовых вод.

Поселок Первомайка является границей города, обогнув который и повернув на северо-восток, р. Есентай получает ряд притоков карасу – Султанку, Мойку и Большая Карасу. Ниже с. Покровка у п. Энергетического протока Есентай впадает в р. Мал. Алматинка.

По эскизному проекту получено согласование Уполномоченного органа. Грунтовые воды на площадке в период изысканий не вскрыты на глубине 20,0м. По фондовым материалам подземные воды залегают на глубине более 20,0м. проектируемое строительство влияния на подземные воды не окажет, так как сброс производственных стоков – отсутствует.

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:

- размещение временных сооружений (бытовых вагончиков, биотуалетов и пр.) будет производиться за пределами водоохранной полосы реки;
- заправка машин топливом, маслом следует производить на 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

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.

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.

$$M_{\text{сут}} = (12 \text{ л/сутки} * 15 + 25 \text{ л/сутки} * 90) / 1000 = 2,43 \text{ м}^3/\text{сутки}.$$

$$M_{\text{год}} = 2,43 * 720 = 1749,60 \text{ м}^3/\text{пер.стр.}$$

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:

$$M_{\text{сут}} = 24,0 * 0,5 * 0,3 = 3,60 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$M_{\text{год}} = 3,60 * 720 = 2592,00 \text{ м}^3/\text{пер.стр.}$$

Безвозвратное водопотребление составляет 10%:

$$M_{\text{сут}} = 3,60 * 0,1 = 0,36 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$M_{\text{год}} = 2592,00 * 0,1 = 259,20 \text{ м}^3/\text{пер.стр.}$$

Водоотведение будет осуществляться в резервуар-отстойник и составлять:

$$M_{\text{сут}} = 3,60 - 0,36 = 3,24 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$M_{\text{год}} = 2592,00 - 259,2 = 2332,80 \text{ м}^3/\text{пер.стр.}$$

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.

$$M_{\text{сут}} = (0,4 \text{ л/м}^2 * 100 \text{ м}^2) / 1000 = 0,04 \text{ м}^3/\text{сутки}.$$

$$M_{\text{год}} = 0,04 \text{ м}^3/\text{сутки} * 30 \text{ дн.} * 12 \text{ мес.} = 14,4 \text{ м}^3/\text{пер.стр.}$$

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
Период строительства												
Рабочие	2,43	-	-	-	-	2,43	-	2,43	-	-	2,43	-
Орошение грунтов	-	-	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	0,04
Обмыв автотранспорта	-	-	-	3,60	-	-	0,36	-	-	-	-	0,36
Итого:	2,43	-	-	3,60	0	2,43	0,4	2,43	0	0	2,43	0,4

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (ГODOVOЙ)

Таблица 9.2.

Производство	Водопотребление, м³/год							Водоотведение, м³/год				
	Всего из водопроводной сети	На производственные нужды				На хозяйственно бытовые нужды	Вода технического качества	Всего	Объем сточной воды, оборотной	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление
		Свежая вода		Об-отная	Повторно используемая							
		Всего	В т. ч. питьев. качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Период строительства												
Рабочие	1749,6	-	-	-	-	1749,6	-	1749,6	-	-	1749,6	-
Орошение грунтов	-	-	-	-	-	-	14,4	-	-	-	-	14,4
Обмыв автотранспорта	-	-	-	3,60	-	-	259,2	-	-	-	-	259,2
Итого:	1749,6	-	-	3,60	0	1749,6	273,6	1749,6	0	0	1749,6	273,6

10. Благоустройство и озеленение

Участок реконструкции объекта расположен в Алмалинском районе г. Алматы. Участок общей площадью 5,0232га, имеющий кадастровый номер № 20–311-015-203. Данный проект выполняет задачу реконструкции самого здания Казахского национального театра драмы имени Мухтара Ауэзова в четко обозначенных границах. Граница реконструируемого участка составляет 1.1823 га. Проект благоустройства(озеленение, расстановка МАФов, подбор покрытия и трассировка тактильной плитки для слабовидящих) территории Казахского национального театра драмы имени Мухтара Ауэзова выполнила кампания West Project Astana в 2021году. Положительное заключение получено 14.04.2022 году за №АС-0115/22. Благоустройство территории планируется осуществлять после реконструкции здания театра.

На данном участке, согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования выполненной ТОО «Есо Almaty», существуют зеленые насаждения, подпадающие под пятно реконструкции. Подпадающие под вырубку: в удовлетворительном состоянии лиственных пород – 37 деревьев, хвойных пород – 9 деревьев, 5 кустарников, в аварийном состоянии лиственных пород – 39 деревьев, хвойных пород – 24 дерева, 1 кустарник. Подпадающие под санитарную обрезку: лиственных пород – 354 деревьев. Подпадающие под сохранение: в удовлетворительном состоянии лиственных пород – 366 деревьев, хвойных пород – 255 дерева, 156 кустарников. Подпадающие под пересадку: лиственных пород – 16 деревьев, 2 кустарника. 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 путем посадки – 760 саженцев лиственных пород высотой не менее 2,5 метров с комом, 330 саженцев хвойных пород не менее 2 метров высоты с комом, диаметр ствола от верхней корневой системы саженцев не менее 3 сантиметров, на высоте 1,3 метра стволовой части, 60 кустарников, с соблюдением норм и правил охраны подземных и воздушных коммуникаций.

В период проведения строительных работ должны выполняться мероприятия по сохранению зеленых насаждений на прилегающих территориях: запрет на забивание в стволы деревьев гвоздей, штырей и др. для крепления знаков, ограждений и т.п., запрет на привязывание к стволам или ветвям проволоки для различных целей, исключение закапывания и забивания столбов, кольев, свай в зонах активного развития деревьев, запрет на складирование под кронами деревьев материалов, конструкций, остановки строительной техники.

11. Мероприятия по охране природной среды

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;
- озеленение территорий, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях участка строительства;
- 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.

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 № 455/1 дозиметрического контроля. Измеренная мощность дозы (мкЗв/час, н/сек) – 0,14-0,18. Участок замеров – помещения театра.

Радиационная обстановка в районе проведения работ в пределах допустимых значений.

13. Растительный и животный мир

Разнообразна и богата флора окрестностей Алматы – в нее входит более тысячи видов. Здесь много редких видов, есть и подлинные реликтовые растения, подлежащие охране. Флора города и его окрестностей обогащена массой культурных растений. На каждого жителя города приходится 90м² зеленых насаждений. Вдоль улиц Алматы стройные пирамидальные тополя сменяются развесистыми черешчатыми и красными дубами, карагачами, кленами, березами, липами и акациями. Основными древесными породами, используемыми в озеленении города, являются липа мелколистная, вяз Андреева, ясень обыкновенный, ива плакучая, каштан конский, сосна обыкновенная и крымская, ель обыкновенная и тянь-шаньская, ель колючая (голубая форма), туя западная и восточная, можжевельник виргинский.

Из кустарников – боярышник кроваво-красный, рябина тьянь-шаньская, яблоня Недзвецкого, многие виды сирени, миндаль низкий, жасмин, кизильник блестящий и черноплодный, жимолость, форзиция, калина бульденеж, снежноягодник, арония черноплодная, лигуструм и многие виды спиреи.

Поймы рек заняты вейниковыми, солодковыми, разнотравно-злаковыми сообществами. Злаки представлены пыреем, вейником, волоснецом; разнотравье – девясилом, солодкой, тысячелистником, подмаренником, латуком, василисником и др. Из древесно-кустарниковых видов следует отметить тополь, лох, иву.

На данном участке, согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования выполненной ТОО «Есо Almaty», существуют зеленые насаждения, подпадающие под пятно реконструкции. Подпадающие под вырубку: в удовлетворительном состоянии лиственных пород – 37 деревьев, хвойных пород – 9 деревьев, 5 кустарников, в аварийном состоянии лиственных пород – 39 деревьев, хвойных пород – 24 дерева, 1 кустарник. Подпадающие под санитарную обрезку: лиственных пород – 354 деревьев. Подпадающие под сохранение: в удовлетворительном состоянии лиственных пород – 366 деревьев, хвойных пород – 255 дерева, 156 кустарников. Подпадающие под пересадку: лиственных пород – 16 деревьев, 2 кустарника. 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 путем посадки – 760 саженцев лиственных пород высотой не менее 2,5 метров с комом, 330 саженцев хвойных пород не менее 2 метров высоты с комом, диаметр ствола от верхней корневой системы саженцев не менее 3 сантиметров, на высоте 1,3 метра стволовой части, 60 кустарников, с соблюдением норм и правил охраны подземных и воздушных коммуникаций.

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 (растительный 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 среднеизмененным 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 клиничко-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 «Тәртіп», 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).

Намечаемая «Реконструкция здания, инженерных и технологических систем объекта РГКП «Казахский национальный театр драмы имени Мухтара Ауэзова», расположенного по адресу: г. Алматы, пр. Абая 103» позволит сохранить уникальное здание театра, которое является памятником архитектуры, внесено в государственный реестр в 1982 году и имеет статус памятника местного значения. 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, ПГС.

Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства:

Песок ГОСТ 8736-2014 природный - 999,037 куб.м., Щебень - 1743,415 куб.м., Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014 - 212,12 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 (П_н) определяется по формуле:

$$П_n = P * M_{nj}$$

Где P - ставка платы за выбросы загрязняющих веществ (МРП/тонна). В соответствии с законом Республики Казахстан "О республиканском бюджете на 2021 - 2023 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 - 3063 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	2	3	4
1.	Окислы серы	10	
2.	Окислы 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.	Окислы углерода	0,16	
10.	Метан	0,01	
11.	Сажа	12	
12.	Окислы железа	15	
13.	Аммиак	12	
14.	Хром шестивалентный	399	
15.	Окислы 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 строительства

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		-		196287,3
1	Окислы серы	0,3105	10	3450	10712,25
2	Окислы азота	1,4290	10	3450	49300,50
3	Пыль и зола	4,1015	5	3450	70750,88
4	Свинец и его соединения	0,00053	1993	3450	3644,20
5	Сероводород	-	62	3450	-
6	Фенолы	-	166	3450	-
7	Углеводороды	8,5867	0,16	3450	4739,86
8	Формальдегид	0,0118	166	3450	6757,86
9	Окислы углерода	1,4945	0,16	3450	824,96
10	Метан	-	0,01	3450	-
11	Сажа	0,0591	12	3450	2446,74
12	Окислы железа	0,8728	15	3450	45167,40
13	Аммиак	-	12	3450	-

14	Хром шестивалентный	-	399	3450	-
15	Окислы меди	-	299	3450	-
16	Бенз(а)пирен	0,00000113	498,3 кг	3450	1942,62

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 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 строительно-монтажных работ, по окончании которых ожидается полное восстановление экологического равновесия в данном районе.

В период строительства объекта, воздействие допустимое.

18. АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ ЛИКВИДАЦИИ

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении хозяйственной деятельности при реконструкции здания, инженерных и технологических систем объекта РГКП «Казахский национальный театр драмы имени Мухтара Ауэзова», расположенного по адресу: г.Алматы, проспект Абая, 103. 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 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

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 на базовых строительных площадках. 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 проектируемых объектах реконструкции здания, инженерных и технологических систем объекта РГКП «Казахский национальный театр драмы имени Мухтара Ауэзова», расположенного по адресу: г.Алматы, проспект Абая, 103 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 объекты реконструкции здания, инженерных и технологических систем объекта РГКП «Казахский национальный театр драмы имени Мухтара Ауэзова», расположенного по адресу: г.Алматы, проспект Абая, 103, 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	Антропогенные Неконтролируемые разливы топлива Аварийные ситуации с техникой и топливопроводами Пожары на площадке	низкий Очень низкий Низкий	Загрязнение почвенного покрова и прибрежной морской акватории нефтепродуктами. Выброс в атмосферу углеводородных газов Возможное возгорание Нарушение герметичности трубопроводных систем, топливных баков Возможные пожары и загрязнение воздушного бассейна	Строгое соблюдение норм и правил эксплуатации и оперативное реагирование на аварийную ситуацию уменьшает риск возникновения аварий до минимума.
	Природные землетрясения	Очень низкий	Разрушение трубопроводных систем и хранилищ ГСМ. загрязнение почв, подземных и поверхностных вод нефтепродуктами	Территория расположена в сейсмоопасной зоне

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 атмосферного	2 Ограниченное воздействие	2 Средней продолжительности	2 Слабое воздействие	8	Воздействие низкое

	воздуха					ой знач имо сти
Почвенно-растительный покров	Влияние на состояние Почвенно-растительного покрова	1 Локальное воздействие	2 Средней продолжительности	2 Слабое воздействие	6	Воздействие низкой значимости
Поверхностные и подземные воды	Влияние на состояние поверхностных и подземных вод	1 Локальное воздействие	2 Средней продолжительности	2 Слабое воздействие	6	Воздействие низкой значимости

По результатам процедуры оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных 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»

№ п/п	Перечень основных данных	Особые требования
1	Наименование объекта	«Реконструкция здания, инженерных и технологических систем объекта РГКП «Казахский национальный театр драмы имени Мухтара Ауэзова», расположенного по адресу: г.Алматы, проспект Абая, 103».
2	Данные о местоположении и границах площадки, участка, трассы	Участок реконструкции объекта расположен в Алмалинском районе г. Алматы. Участок общей площадью 5,0232га, имеющий кадастровый номер № 20-311-015-203. Данный проект выполняет задачу реконструкции самого здания Казахского национального театра драмы имени Мухтара Ауэзова в четко обозначенных границах. Граница реконструируемого участка составляет 1.1823 га. Окружение по сторонам света: - С северной стороны находятся: прогулочная зона с насаждениями взрослых деревьев и дома высотной застройки на расстоянии 82 метров от театра. - С восточной стороны также располагается зеленая зона театра граничащая с рекой Есентай. - С южной части театра расположена основная площадь. Перед театром находятся два фонтана. Проходит основная транспортная магистраль города проспект Абая и остановочные пункты городского общественного транспорта , включая станцию метро. - Западную часть театра также окружают многолетние деревья, здесь проходит основная аллея соединяющая северную часть парка и площадь перед театром. Парковая часть проходит вдоль ул.Муканова. Ближайший поверхностный водоем р. Есентай, расположена с восточной стороны, на расстоянии 35 м от границ строительной площадки. Площадь земельного участка – 5,0389 га. Целевое назначение участка – для эксплуатации и обслуживания здания театра.
3	Основание для проектирования	- Справка РГП «Казгидромет» о климатических характеристиках г.Алматы; - Справка РГП «Казгидромет» о фоновом загрязнении атмосферного воздуха; - Справка о государственной перерегистрации юридического лица № 10100629249995; - Справка о государственной перерегистрации юридического лица № 10100676040995; - Лицензия ПК "Актьобгражданпроект" № 22017051 от 18.03.2022 г ТОО "KYEngineering"; - Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей Среды №01804Р; - Архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) Номер: KZ71VUA00915742 Дата выдачи: 15.06.2023 г.; - Акт на право постоянного землепользования земельный участок кадастровый номер 20-311-015-203; - Фрагмент проекта детальной планировки; - Сведения о собственнике (правообладателе) №002169706016;

		- Технические условия №15.3/4548/23-ТУ-Ц-63 от 30.04.2023г., выданные ТОО «Алматинские тепловые сети» на подключение к тепловым сетям; - Технические условия №32.2-1678 от 03.04.2023г., выданные АО «АЖК» на проектирование и присоединение к электрическим сетям; - Технические условия №05/3-3548 от 15.12.2022г., выданные ГКП на ПХВ «Алматы Су» на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения; - Технические условия №02-148/Т-А от 06.04.2023г., выданные ТОО «Казактелеком» - Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах. Номер: KZ60VRC00016250 Дата выдачи: 19.05.2023 г.; - Письмо КГУ «Управление Зеленой экономики г. Алматы» 21.07.2023 №3Т-2023-01215954; - Материалы инвентаризации и лесопатологического обследования выполненные ТОО «Есо Almaty»; - Протокол дозиметрического контроля от 19 декабря 2022 года №455/1, выданный испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», аттестат аккредитации от 18.11.2019 года № К2.Т.02.1548; - Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 19 декабря 2022 года №455/2, выданный испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», аттестат аккредитации от 18.11.2019 года № К2.Т.02.1548; - Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ИНЖГЕО» в 2023 году; - Топографическая съемка земельного участка в отведенных границах; - Ситуационная схема; - Генеральный план; - Строй – ген план; - План-схема источников эмиссий.
4	Исходные данные	Данный проект выполняет задачу реконструкции самого здания Казахского национального театра драмы имени Мухтара Ауэзова в четко обозначенных границах. Граница реконструируемого участка составляет 1.1823 га. Подлежат демонтажу и вновь запроектированы противопожарные ёмкости 2 шт по У=500м³. Выполняется замена сетей проходящих по существующим трассам. Проектируются вновь отводы воды с крыльца театра с помощью открытой ливневой системы со сбросом воды в дренажные лотки. Лотки прокладываются по существующим проездам и площадкам с учетом существующих отметок. Участок реконструкции объекта расположен в Алмалинском районе г. Алматы. Участок общей площадью 5,0232га, имеющий кадастровый номер № 20-311-015-203. Существующая территория Казахского национального театра драмы имени Мухтара Ауэзова благоустроена. На территории с трех сторон растут зеленые насаждения, расставлены скамейки, проложены прогулочные аллеи имеющие твердое покрытие. На главной площади театра располагаются фонтаны. Въезды на территорию комплекса осуществляется с северной стороны и южной стороны участка. Въезд с южной стороны необходим для проезда спецтехники и к существующим парковочным местам. Въезд с северной стороны рассчитан на проезд спецтехники, к техническому въезду для загрузки и выгрузки инвентаря в театр, к парковочным местам и к зоне ремонта. Архитектурные решения Здание театра покоится на высоком цоколе с южной стороны, из-за перепада рельефа с северной стороны здание оголяется на 2 этажа. Весь комплекс очень удачно вписан в рельеф. Функционально здание театра делится на помещения, относящиеся к комплексу общественных пространств фойе, помещения

	относящиеся к Большому и Малому залам, административные производственные и технические помещения, связанные между собой коридорами и лестницами. Основной объем состоит из 4 павильонов, разделенных сейсмическими швами. С пристроенным объемом ремонтного цеха - одноэтажный объем, встроенный в рельеф, имеющий выезд на уровне пола и накрытый сверху толщей грунта. Нумерация начинается с северной стороны, с ул. им. Курмангазы. Павильон 1 включает в себя подвальный уровень, 6 этажей + тех этаж, малый зал, цеха, административные помещения. Павильон 2 включает в себя 6 этажей + тех этаж, трюм сцены, сцену и сценические карманы, колосниковую часть сцены, административные помещения и репетиционные помещения. Павильон 3 включает в себя 1 подземный и 4 надземных этажа и техническое пространство в уровне металлических ферм, зрительный зал и сопутствующие помещения. Павильон 4 состоит из подвального этажа с инженерными помещениями, и 4 надземных этажей + техническое пространство в уровне металлических ферм, фойе центрального входа, многосветное пространство фойе 2 этажа, музей театра. В целом архитектурные решения сохранены, фасады не претерпевают сколько-нибудь значительных изменений. Архитектурные решения по дизайну интерьеров общественных пространств не вносятся существенных изменений, только обновляются и заменяются материалы, которые не соответствуют пожарным нормам. Интерьеры административной части приводятся к единому дизайн коду, утвержденному руководством театра. По заданию на проектирование, согласованном руководством театра, в соответствие с действующей нормативной базой и пожарными СТУ в проект вносятся следующие перепланировки, изменения и дополнения: Павильоны 3-4: 1. В центральном фойе в зоне гардероба добавлены помещения для ценных вещей, подсобные помещения билетерш и работников гардероба, 2. Добавлены проходы от эвакуационных лестниц непосредственно наружу и сами лестницы выгорожены противопожарными перегородками и туда подан подпор воздуха, в зоне входа для почетных гостей добавлен лифт, отвечающий всем техническим требованиям для пожарных и МГН. 3. По центральным открытым лестницам с восточной стороны добавлен подъемник для МГН. 4. Добавлены кабинеты для СМИ, администрации, санитарные узлы для МГН. 5. Имеющиеся санузлы в подвальной части увеличены по расчету. Также в проходе к санузлам организованы тамбур-шлюзы с подпором воздуха во время пожара для отсечения подвального уровня от 1 этажа, т.к. спуск в подвал организован по открытой лестнице из вестибюля 1 этажа в оригинальном проекте. 6. Перепланированы помещения театрального музея, пробит коридор, соединяющий непосредственно левую и правую часть музея. На 4 этаже в помещении музея добавлено помещение зоны безопасности для МГН рядом с пожарным лифтом. 7. В подвале оборудован спортивный зал, с обособленным эвакуационным выходом. 8. Под зрительным залом с двойным перекрытием оборудованы склады хранения театрального имущества со своим перекрытием из бетонной плитой по несъемной опалубке. Организованы системы дымоудаления и пожаротушения. 9. Оборудованы стеллажи для хранения декораций. 10. Два театральных буфета на 3 этаже в восточном и западном крыле упразднены - на их месте организованы кабинеты, в том числе кабинет дежурной медсестры. 11. Театральный буфет организован на 2 этаже, для удобства всех посетителей. Установлены 2 подъемника, посредством которых организован подъем продуктов и опуск отходов в пристроенную под крыльцом мусорокамеру. Также организован проход к кухне столовой в 2 павильоне для загрузки готовых блюд. 12. На 2 этаже фойе организована детская зона и добавлены санузлы. 13. На 3 этаже реорганизована зона встреч с артистами, зона интервью. 14. На 3 этаже в восточном крыле организована небольшая зона с книжными полками по театральной тематике. 15. Кассовый зал уменьшен вследствие пробивки
--	--

	проходов с лестницы Н-3 из подвала и лестницы Н-2 с верхних этажей. Кабинки кассиров реорганизованы, одна из них установлена по высоте, подходящей для МГН. 16. В большом зале все деревянные и фанерные панели заменены на обшивку из акустических панелей, пол зрительного зала изменен согласно исторических чертежей - ненормативные пандусы заменены обратно на ступени, покрытие выполнено из паркета, установлены новые кресла, на боковых стенах фигурные панели из ракушечника заменены на аналогичные из фибробетона, в пространстве над зрительным залом произведены изменения - упразднен ходовой мостик и на его месте оборудована новая галерея для второго яруса осветительных приборов. Сама форма потолка в целом сохранена и произведена замена обшивки на акустические панели. Согласно СТУ применены материалы со степенью горючести КМ1. Павильоны 1-2: 1. В проекте на территории хоз. двора устроена выгороженная противопожарными стенами площадка для съемок современного контента о жизни и работе актеров и театра. Снабженная современным мультимедийным оборудованием. 2. Оборудован полноценный медпункт. 3. Оборудовано помещение для стирки, химчистки и глажки костюмов и ковров. 4. В малом зале оборудовано универсальное современное пространство для экспериментального режиссерского подхода к постановкам современной драматургии, с возможностью перекомпоновывать зрительские трибуны вариативностью более 8 способов, в зависимости от задумки режиссера. Добавлены штангеты с механизмами и центральным пультом управления с возможностью программирования под партитуру постановки. По периметру малого зала организованы балконы для осветительной аппаратуры, под любую компоновку зрительский трибун. 5. В трюме сцены большого зала заменено оборудование круга сцены, заменены мостки колосников и заменены все механизмы управления штангетами, увеличено количество вертикальных декораций и штангетов, все оборудование управляется с единого пульта управления с возможностью программирования под нужную партитуру театральной постановки. Заменено покрытие карманов сцены и площадки сцены, круга на современный прочный планшет. Все конструкции из металла заменены. В сейфах декораций заменено оборудование. В оркестровой яме заменено все, включая механизм, теперь пол оркестровой ямы при поднятии будет образовывать часть сцены, с таким же покрытием, а стены обшиты специальными акустическими панелями. 6. На уровне -1 с северной стороны добавлен фрагмент перекрытия на своих колоннах для организации швейного цеха и дополнительных кабинетов для рабочих смен дежурного персонала, макетной мастерской. 7. На 1 этаже на месте нефункционирующего ресторана организована полноценная столовая для персонала. 8. Организованы дополнительные помещения для репетиций. 9. При малом зале восстановлено фойе по первоначальному проекту. 10. У служебного входа организовано фойе с зоной ожидания. 11. Организовано полноценное помещение охраны с отдельным входом и операторской. 12. Организован конференц зал для сотрудников. После проведенных исследований было принято решение полностью снять облицовку по всему фасаду. Поскольку закрепленные на конструкциях навесные керамзитобетонные панели, согласно замера тепловизором (см. техобследование), допускают слишком большие потери тепла, местами на фасаде утеплитель отсутствует, в составе пилонов организованы промерзающие приточно-вытяжные шахты. Основой для облицовки, согласно обмерных чертежей, является в основе кирпичная кладка, которая не является сейсмостойкой согласно заключения техобследования, все эти стены снесены и возведены новые из газоблока с утеплением. Система крепления наружной облицовки корродирована, во многих местах облицовка имеет открепления или отпала. В нижней части фасада облицовка повреждена во многих местах вследствие непрофессионального ремонта подручными средствами, и не
--	---

	подлежит восстановлению. Принято решение все здание утеплить и, после смонтировать копию облицовки с современной подсистемой из алюминия и облицовка из мраморных плит по оригинальному проекту, с сохранением градусов уклона, размеров облицовочных плит и проч. При этом на территории организуется временный склад для хранения имущества театра, в нем также будет оборудовано помещение для очистки тех плит облицовки, которые не будут повреждены при демонтаже с фасада. Облицовочные материалы остаются те же - мрамор, ракушечник - заменяется на травертин, латунные вставки. Мрамор для облицовки заказан в том же карьере. Кровля - в данный момент установлено наличие новой кровли поверх старой, что дает дополнительную нагрузку на фермы покрытия, при этом установлены многочисленные факты протечки и излишних теплопотерь - демонтируется полностью и монтируется новая с достаточным утеплением и покрытием из листовой стали. Разработана с новыми технологическими швами, что исключает их повреждение от температурного расширения. Швы между павильонами накрыты специальными компенсаторами из оцинк. стали. Поверх прокинуты переходные мостики. По заключению тех. обследования принято решение о сносе всех неармированных и потерявших нормативную прочность перегородок и наружных стен. Все перегородки заменены на ГКЛ/ГКЛВ с нормативными характеристиками по звукоизоляции. Демонтированы полы и стяжка, устроены новые полы в современных материалах, включая натуральный камень, керамогранит, паркет, наливные полы. В общественных зонах повторен рисунок пола, в частности паркет подобран в цвет и ширину плашки. Потолки демонтированы (существующие выполнены из капитальных металлических конструкций с обшивкой из гипсолитовых плит, что не позволяет обслуживать за потолочное пространство и проводить замену коммуникаций, а также дает дополнительный вес на конструкции) и устроены новые из ГКЛ. При этом учтены все формы и звуковые поглотители, потолок полностью повторен в общественной части. Все материалы подобраны с учетом норм пожаробезопасности и пожарного СТУ, удобной и долговечной эксплуатации. Большой зал: Выявлены следующие несоответствия: 1. Уклон пандуса из фойе в зал выполнен не нормативно, исправить это невозможно, т.к. для этого необходимо демонтировать несущие конструкции зала, по согласованию с разработчиками пожарных СТУ и Соцзащитой принято решение установить на пандусе металлические полосы противоскользящие и установить специальные подъемники для МГН. 2. Уклон пола в зрительном зале не соответствует нормативному и выход из зала на 2 этаж (23 градуса) также не соответствует нормам (не более 7 градусов), принято решение от среднего продольного прохода демонтировать все покрытие до плиты, и смонтировать заново на ступенчатой системе, что удовлетворяет нормам и соответствует историческим чертежам. В изначальном проекте была предусмотрена система притока из-под пола под креслами, в данный момент она частично демонтирована и не работает, в ходе проектных работ разработана аналогичная современная система притока. 3. Обшивка стен из ракушечника - данные элементы смонтированы без возможности ремонта или демонтажа, они закреплены за несейсмостойкие кирпичные стены. Принято решение демонтировать все, смонтировать металлическую подсистему, на нее закрепить копию формы из фибробетона, устроить как в оригинале цвет материала и подсветку. 4. Пол - по заданию на проектирование пол в большом зале принят из паркета с устройством мягких ковров по дорожкам и проходам. В устройстве пола предусмотрено отсечение металлических конструкций от основы для пола, чтобы убрать вибрацию металла при движении зрителей. 5. Балконы - обшивка балконов выполнена из фанерных листов, которые расслаиваются, в местах расположения приточных воздуховодов прикреплены
--	--

	самodelьные ромбовидные листы из фанеры с вручную сделанными отверстиями. Принято решение все демонтировать и смонтировать заново из акустических панелей, сохраняя форму (в соответствии с звуковым расчетом) и цветное решение. 6. Задняя стена - облицована фанерными листами. Принято решение заменить на акустические панели горючесть КМ-1 согласно пожарных СТУ, и с учетом заданий от современного свето-звук проекционного оборудования. 7. Потолок - обшит фанерными листами. Принято решение по заданию смежных разделов и задания на проектирование добавить световой проем для второго ряда выносных софитов. Выполнить новую облицовку из акустических панелей по расчету, с дополнительным слоем звукоизоляции из негорючей минплиты, с новым современным освещением, с проводкой системы дымоудаления и пожаротушения, вытяжных воздуховодов. 8. В зале установлены новые комфортные кресла большие по размеру, увеличена ширина прохода между рядами до нормативной (900мм.), за счет чего вместимость большого зала уменьшилась. Сцена большого зала, карманы сцены, трюм сцены, колосники, сейфы скатанных декораций, противопожарный занавес: Демонтаж: В трюме сцены демонтированы кирпичные перегородки технических помещений (не сейсмостойкие) монтируются новые стены из стандартного блока с армированием, демонтирована плита пола в трюме сцены (дала трещину монтируется новая монолитная плита толщиной 300мм армированная (см. КЖ) заливается стяжка с упрочнением поверхности толщиной 150мм, возможно имеет место просадка основания, из-за чего механизм круга перекошен, подвергался многократному кустарному ремонту) устанавливается новый механизм круга сцены с новыми фундаментами под оборудование, демонтированы конструкции круга сцены (не подходят под новое оборудование, и имеют частично просевшее основание) заливается новые монолитные конструкции по заданию технологов, покрытие сцены и металлические конструкции пола сцены (планшет сцены не соответствует пожарным нормам, имеет повреждения, износ поверхности) монтируется новое покрытие сцены из современного многослойного планшета, пожарный занавес (не соответствует нормам по огнестойкости), выполнен из 1 слоя металлических листов) монтируется новый пожарный занавес и устанавливается новая лебедка пожарного занавеса, в карманах сцены демонтируется аналогичное покрытие планшету сцены, монтируется новое покрытие из современного многослойного планшета с вмонтированными направляющими для футок, замоноличивается отверстие рядом с грузовым лифтом, в колосниках заменяется деревянный пол рабочих галерей по причине износа, в техническом верхнем уровне колосников заменяется покрытие из досок на сварной настил, выдерживающий 500кг на м2. Также монтируются новые механизмы управления штангетами, с возможностью перемещать штангеты под конкретную постановку, увеличивается количество как декораций, так и штангетов, заменяются механизмы управления, вводится система управления с единого пульта управления, с возможностью программирования под заданную партитуру постановки. На рабочих галереях колосников устанавливается оборудование и двигатели штангетов, для чего увеличиваются проходы (см. КМ). Малый зал: По заданию на проектирование базово изменилась концепция малого зала. В прежней концепции были фиксированные зрительские места и сцена, в новой концепции предусмотрена свободная компоновка зрительских трибун в разные конфигурации, в зависимости от задумки режиссера. Полностью изменено цветное решение в интерьере. Новый дизайн, по примеру современных театральных интерьеров России и Европы, обезличен и решен в темных тонах, чтобы максимум внимания зрителей было направлено на постановку. Согласно поставленной задаче, по типу универсального зала, введены соответствующие технические решения, чтобы можно было
--	--

	обеспечить постановку при любой конфигурации зрительских трибун - универсальные решения по штангетам, свету, акустике и проекции. Для этого по всему периметру малого зала оборудован балкон для переносного светового оборудования. Оригинальный потолок демонтирован для увеличения высоты помещения, под потолком подвешены новые направляющие для светового оборудования, также по заданию на проектирование обеспечены технические решения для установки штангетов вертикального опуска со свободной установкой, в зависимости от постановки и выбранной конфигурации зрительских трибун. В оригинальном проекте в полу предусмотрен театральный круг, он демонтирован и весь уровень пола понижен на 1м. для увеличения высоты помещения. При выходе из малого зала в коридор вдоль северного фасада демонтированы лестницы, т.к. после уравнивания высотных отметок в них пропала необходимость, таким образом при уменьшении общего количества зрителей (макс. 200 чел., было до 270) улучшены условия эвакуации, также на северном фасаде добавлены эвакуационные выходы непосредственно из коридора, что также намного ускоряет и упрощает эвакуацию. Зрительские стационарные места с креслами демонтированы, предусмотрены передвижные трибуны, сборно/разборные с переносными стульями. Места для МГН предусмотрены. Эвакуация: все мероприятия по эвакуации при пожаре и других ЧС описаны в пожарных СТУ, отражающих специфику защиты объекта. При обследовании объекта были выявлены следующие несоответствия: 1) Отсутствие деления на пожарные отсеки или секции в составе пожарного отсека. Данную проблему решили таким образом: все здание представляет собой один общий пожарный отсек, который в свою очередь разделен на 3 пожарные секции - входной вестибюль и многосветное фойе центрального южного входа выделено противопожарными стенами и имеет свою систему дымоудаления и компенсации дымоудаления. Большой зал выделен как отдельная пожарная секция со своей системой дымоудаления и компенсации дымоудаления и пожаротушения. Карманы сцены и сама сцена с трюмом включены в 3 секцию, при пожаре отделяются от большого зала противопожарным занавесом (ст. ТХ). Административно-артистическая-производственная часть выделена в 3 пожарную секцию. Также она включает в себя всю подземную часть. 2) Ниже отм. нуля не было предусмотрено систем дымоудаления, отсечения тамбур-шлюзами с подпором воздуха, не было соответственно и систем компенсации дымоудаления. В данном рабочем проекте все эти несоответствия устранены в соответствии с пожарными СТУ. 3) Открытые парадные лестницы учтены в пожарных СТУ (по пожарным нормам не допускается эвакуация по открытым лестницам выше 2 этажа). 4) Слева и справа от большого зала расположены 2 лестницы, без естественного освещения и без подпора воздуха во время пожара, данные лестницы не ведут непосредственно наружу, а выходят в помещение вестибюля и кассового зала на 1 этаже. Для решения этой задачи была проведена перепланировка, данные лестницы устроены таким образом, чтобы эвакуация проходила непосредственно наружу, устроен подпор воздуха во время пожара по типу Н-2. Левая лестница (с западной стороны) спускается на 2 уровня вниз, поэтому предусмотрена отсечка от лестницы типа Н-2 и образована подвальная лестница типа Н-3 с тамбур-шлюзами перед входом. 5) Эвакуация из Большого зала предусмотрена в рамках существующего проекта в разных уровнях в фойе и далее по открытым лестницам либо по лестницам типа Н-2 и далее непосредственно наружу, эвакуация из малого зала также осталась без изменений - в коридор вдоль северного фасада и в фойе малого зала и далее непосредственно наружу, эвакуация из пространства сцены и карманов также осталась без изменений - в коридоры, ведущие непосредственно наружу. 6) В колосниковой части сцены, в лестницы предусмотрен подпор воздуха, эвакуация на 1 этаже в коридоры, ведущие непосредственно наружу. 7) Из
--	--

	административно-артистической-производственной части эвакуация осталась без изменений по двум лестницам типа Л-1. Предусмотрена компенсирующая система тамбур-шлюзов согласно пожарных СТУ. 8) Из теплового пункта непосредственно наружу в составе крыльца выполнена монолитная лестница. Из насосной эвакуация не менялась. Из технических помещений подвальных этажей эвакуация ведет по коридорам, ведущим в лестницы с выходом непосредственно наружу. 9) Лестница Н-3 в западном крыле, расположенная ниже ЛК типа Н-2, ведет непосредственно наружу в выгороженном коридоре после перепланировки и имеет 2 тамбур-шлюза при входе в подземных этажах. Период строительства Строительная площадка будет огорожена металлическим забором высотой 4 метра. Начало строительства – декабрь 2023 года. Продолжительность строительства объекта «Реконструкция здания, инженерных и технологических систем объекта РГКП «Казахский национальный театр драмы имени Мухтара Ауезова, расположенного в г.Алматы проспект Абая 103» принята директивно письмом, и составляет 24 месяца На данном участке, согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования выполненной ТОО «Есо Almaty», существуют зеленые насаждения, подпадающие под пятно реконструкции. Подпадающие под вырубку: в удовлетворительном состоянии лиственных пород – 37 деревьев, хвойных пород – 9 деревьев, 5 кустарников, в аварийном состоянии лиственных пород – 39 деревьев, хвойных пород – 24 дерева, 1 кустарник. Подпадающие под санитарную обрезку: лиственных пород – 354 деревьев. Подпадающие под сохранение: в удовлетворительном состоянии лиственных пород – 366 деревьев, хвойных пород – 255 дерева, 156 кустарников. Подпадающие под пересадку: лиственных пород – 16 деревьев, 2 кустарника. 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 путем посадки – 760 саженцев лиственных пород высотой не менее 2,5 метров с комом, 330 саженцев хвойных пород не менее 2 метров высоты с комом, диаметр ствола от верхней корневой системы саженцев не менее 3 сантиметров, на высоте 1,3 метра стволовой части, 60 кустарников, с соблюдением норм и правил охраны подземных и воздушных коммуникаций. 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 работающих равна: Общее количество работающих – 105 человек. Общее число рабочих строителей – 90 человек. ИТР –9 человек. Служащие – 5 человек. МОП и охрана – 1 человек. 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 по реконструкции: - осуществление демонтажных работ; - внутренняя и наружная отделка зданий; - специальные работы (монтаж сетей); - организация проездов; - отмостка - асфальтобетонным покрытием; - разбивка газонов и посадка деревьев.																																																																								
5	Расход сырья и материалов, перечень и время работы оборудования	<table><tr><th>Наименование</th><th>Показатели на период строительства</th></tr><tr><td>Автомобили</td><td>7234,42 ч</td></tr><tr><td>Компрессоры передвижные</td><td>7529,50 ч</td></tr><tr><td>Установки для сварки полиэтиленовой пленки</td><td>743,08 ч</td></tr><tr><td>Электростанции передвижные мощностью 30 кВт</td><td>353,32 ч</td></tr><tr><td>Котлы битумные передвижные, 400 л</td><td>762,23 ч</td></tr><tr><td>Асфальтоукладчики, типоразмер 3</td><td>15,08 ч</td></tr><tr><td>Аппарат для газовой сварки и резки</td><td>7120,08 ч</td></tr><tr><td>Аппараты для ручной сварки пластиковых труб</td><td>2359,51 ч</td></tr><tr><td>Дрели электрические</td><td>6809,72 ч</td></tr><tr><td>Машины шлифовальные</td><td>2304,97 ч</td></tr><tr><td>Электроплиткорез</td><td>545,27 ч</td></tr><tr><td>Пила дисковая электрическая</td><td>536,55 ч</td></tr><tr><td>Станки для резки арматуры</td><td>31,36 ч</td></tr><tr><td>Песок строительный</td><td>999,037 куб.м</td></tr><tr><td>Щебень</td><td>1743,415 куб.м</td></tr><tr><td>Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014</td><td>212,12 куб.м</td></tr><tr><td>Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003</td><td>0,6637 т</td></tr><tr><td>Уайт-спирит ГОСТ 3134-78</td><td>0,1148 т</td></tr><tr><td>Эмаль эпоксидная ЭП-140</td><td>0,0572 т</td></tr><tr><td>Краска водоэмульсионная СТ РК ГОСТ Р 52020-2007</td><td>3,57069 т</td></tr><tr><td>Краска масляная МА</td><td>0,1082 т</td></tr><tr><td>Растворитель для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74</td><td>0,2178 т</td></tr><tr><td>Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115</td><td>0,8038 т</td></tr><tr><td>Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013</td><td>65,096 кг</td></tr><tr><td>Краска огнезащитная ГОСТ Р 53295-2009</td><td>7002,38 кг</td></tr><tr><td>Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90</td><td>77,461 кг</td></tr><tr><td>Лак битумный БТ</td><td>4757,76 кг</td></tr><tr><td>Лак сополимеро-винилхлоридный ГОСТ Р 52165-2003 ХС-76</td><td>659,37 кг</td></tr><tr><td>Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007</td><td>5342,11 кг</td></tr><tr><td>Растворитель бензин для разбавления лакокрасочных материалов и для промывки оборудования</td><td>5286,58 кг</td></tr><tr><td>Портландцемент</td><td>36,65 т</td></tr><tr><td>Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1</td><td>0,647 т</td></tr><tr><td>Сухие строительные смеси</td><td>169,579 т</td></tr><tr><td>Праймер/грунт битумный</td><td>32259,14 кг</td></tr><tr><td>Битум</td><td>37,0216 т</td></tr></table>	Наименование	Показатели на период строительства	Автомобили	7234,42 ч	Компрессоры передвижные	7529,50 ч	Установки для сварки полиэтиленовой пленки	743,08 ч	Электростанции передвижные мощностью 30 кВт	353,32 ч	Котлы битумные передвижные, 400 л	762,23 ч	Асфальтоукладчики, типоразмер 3	15,08 ч	Аппарат для газовой сварки и резки	7120,08 ч	Аппараты для ручной сварки пластиковых труб	2359,51 ч	Дрели электрические	6809,72 ч	Машины шлифовальные	2304,97 ч	Электроплиткорез	545,27 ч	Пила дисковая электрическая	536,55 ч	Станки для резки арматуры	31,36 ч	Песок строительный	999,037 куб.м	Щебень	1743,415 куб.м	Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	212,12 куб.м	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0,6637 т	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	0,1148 т	Эмаль эпоксидная ЭП-140	0,0572 т	Краска водоэмульсионная СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	3,57069 т	Краска масляная МА	0,1082 т	Растворитель для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74	0,2178 т	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115	0,8038 т	Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013	65,096 кг	Краска огнезащитная ГОСТ Р 53295-2009	7002,38 кг	Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90	77,461 кг	Лак битумный БТ	4757,76 кг	Лак сополимеро-винилхлоридный ГОСТ Р 52165-2003 ХС-76	659,37 кг	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	5342,11 кг	Растворитель бензин для разбавления лакокрасочных материалов и для промывки оборудования	5286,58 кг	Портландцемент	36,65 т	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	0,647 т	Сухие строительные смеси	169,579 т	Праймер/грунт битумный	32259,14 кг	Битум	37,0216 т
Наименование	Показатели на период строительства																																																																									
Автомобили	7234,42 ч																																																																									
Компрессоры передвижные	7529,50 ч																																																																									
Установки для сварки полиэтиленовой пленки	743,08 ч																																																																									
Электростанции передвижные мощностью 30 кВт	353,32 ч																																																																									
Котлы битумные передвижные, 400 л	762,23 ч																																																																									
Асфальтоукладчики, типоразмер 3	15,08 ч																																																																									
Аппарат для газовой сварки и резки	7120,08 ч																																																																									
Аппараты для ручной сварки пластиковых труб	2359,51 ч																																																																									
Дрели электрические	6809,72 ч																																																																									
Машины шлифовальные	2304,97 ч																																																																									
Электроплиткорез	545,27 ч																																																																									
Пила дисковая электрическая	536,55 ч																																																																									
Станки для резки арматуры	31,36 ч																																																																									
Песок строительный	999,037 куб.м																																																																									
Щебень	1743,415 куб.м																																																																									
Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	212,12 куб.м																																																																									
Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0,6637 т																																																																									
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	0,1148 т																																																																									
Эмаль эпоксидная ЭП-140	0,0572 т																																																																									
Краска водоэмульсионная СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	3,57069 т																																																																									
Краска масляная МА	0,1082 т																																																																									
Растворитель для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74	0,2178 т																																																																									
Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115	0,8038 т																																																																									
Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013	65,096 кг																																																																									
Краска огнезащитная ГОСТ Р 53295-2009	7002,38 кг																																																																									
Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90	77,461 кг																																																																									
Лак битумный БТ	4757,76 кг																																																																									
Лак сополимеро-винилхлоридный ГОСТ Р 52165-2003 ХС-76	659,37 кг																																																																									
Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	5342,11 кг																																																																									
Растворитель бензин для разбавления лакокрасочных материалов и для промывки оборудования	5286,58 кг																																																																									
Портландцемент	36,65 т																																																																									
Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	0,647 т																																																																									
Сухие строительные смеси	169,579 т																																																																									
Праймер/грунт битумный	32259,14 кг																																																																									
Битум	37,0216 т																																																																									

		Проволока сварочная 539,607 кг Металлоконструкции 91,33 т Земля растительная 487,47 куб.м Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75 233,559 куб.м Электроды 3,1050 т Припой оловянно-свинцовые 1,0394 т Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018 2379,66 кг Ветошь 399,540 кг Мусор строительный (механизированная). Погрузка 21716,56 т
6	Инженерное обеспечение	Период строительства Теплоснабжение – электрообогревателями. Электроснабжение – от городских сетей. Водоснабжение – от городских сетей. Канализация – в биотуалет.
7	Требования к проектным решениям	Разрабатываемая документация должна соответствовать Экологическому Кодексу РК, 4. Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду
8	Согласование и заключение экспертиз	Получить заключение экологической экспертизы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«КАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, г. Астана, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-04/1447
59E1D4DA709A4F54
20.06.2023

TOO «Engineering center Ltd»

РГП «Казгидромет» рассмотрев Ваше письмо от 02.03.2023г. № End-21, предоставляет метеорологическую информацию по метеорологической станции Алматы.

Информация прилагается на 1 листе.

Заместитель
генерального директора

М. Уринбасаров

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), УРИНБАСАРОВ МАНАС,
Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет"
Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276



Исп. Н. Камшибаева, А. Абдуллина

Тел. 8(7172)798366

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

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

Климатические данные по МС Алматы

Наименование	МС Алматы
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+30,5°C
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) за год	- 8,1°C
Средний из абсолютных максимумов температуры воздуха	+37,7°C
Средний из абсолютных минимумов температуры воздуха	- 19,0°C
Средняя скорость ветра за год	1 м/с
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	3м/с

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС Алматы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	24	12	7	19	13	11	7	7	36

Роза ветров



«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

13.10.2023

1. Город - Алматы
2. Адрес - Алматы, проспект Абая, 103
4. Организация, запрашивающая фон - ИП \"Корольков Р.В.\"
Объект, для которого устанавливается фон - «Реконструкция здания,
инженерных и технологических систем объекта РГКП «Казахский
5. национальный театр драмы имени Мухтара Ауэзова», расположенного по
адресу: г.Алматы, проспект Абая, 103»
6. Разрабатываемый проект - Охрана 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') м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1,1,12,26	Азота диоксид	0.2695	0.266	0.2513	0.2495	0.296
	Взвеш.в-ва	0.4333	0.406	0.3817	0.4027	0.386
	Диоксид серы	0.0653	0.0755	0.0563	0.056	0.1063
	Углерода оксид	3.219	2.346	2.128	2.237	2.306

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2020-2022 годы.



**Управление регистрации филиала некоммерческого
акционерного общества «Государственная корпорация
«Правительство для граждан» по городу Алматы**

**Справка
о государственной перерегистрации юридического лица**

БИН 990240003580

бизнес-идентификационный номер

г. Алматы

14 апреля 2022 г.

(населенный пункт)

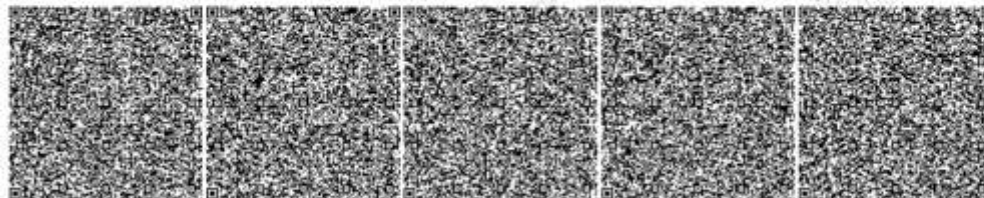
Наименование:	Республиканское государственное казенное предприятие «Казахский национальный театр драмы имени Мухтара Ауэзова» Комитета культуры и Министерства культуры и спорта Республики Казахстан
Местонахождение:	Казахстан, город Алматы, Алмалинский район, Проспект Абая, дом 103, почтовый индекс 050008
Руководитель:	Руководитель, назначенный (избранный) уполномоченным органом юридического лица ЖУАСБЕК ЕРКІН ТІЛЕУҚҰЛҰЛЫ
Учредители (участники):	Государственное учреждение "Министерство культуры и спорта Республики Казахстан"
Дата первичной государственной	8 февраля 1999 г.

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

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

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

Стр. 1 из 2



**Отдел города Актобе по регистрации и земельному кадастру
филиала некоммерческого акционерного общества
«Государственная корпорация «Правительство для граждан» по
Актюбинской области**

**Справка о государственной регистрации
юридического лица**

БИН 920140000272

бизнес-идентификационный номер

город Актобе

31 декабря 1997 г.

(населенный пункт)

Наименование:

Производственный кооператив
"Актюбгражданпроект"

Местонахождение:

Казахстан, Актюбинская область, город Актобе,
район Астана, улица Маресьева, дом 103, почтовый
индекс 030019

Руководитель:

Руководитель, назначенный (избранный)
уполномоченным органом юридического лица
АЖГАЛИЕВ АУБАКИР ГУСМАНОВИЧ

**Учредители (участники,
граждане - инициаторы):**

АЖГАЛИЕВ АУБАКИР ГУСМАНОВИЧ
НОГАЙ ЗОЯ ВАСИЛЬЕВНА

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

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

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



"Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен ойылған деректер бар.

"Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

Стр. 1 из 2



22017051



ЛИЦЕНЗИЯ

16.09.2022 года**22017051****Выдана****Производственный кооператив "Актюбгражданпроект"**

030019, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе,
улица Маресьева, дом № 103
БИН: 920140000272

(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 занятие**Проектная деятельность**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия**I категория**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

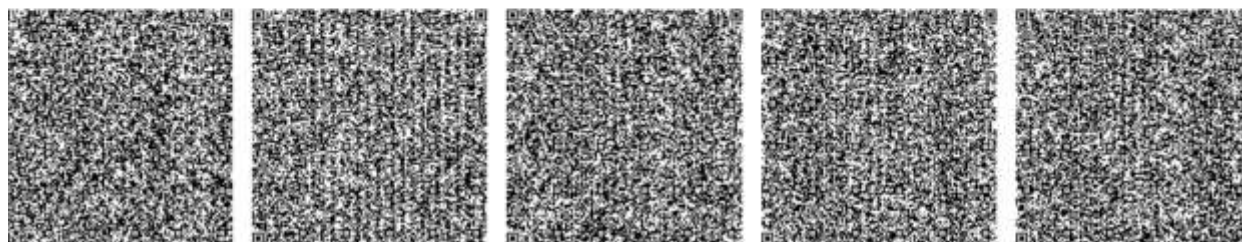
Лицензиар

**Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области".
Акимат Актюбинской области.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****Сопрун Оксана Анатольевна**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи **11.05.2001****Срок действия
лицензии****Место выдачи****г.Актобе**



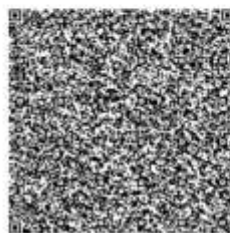
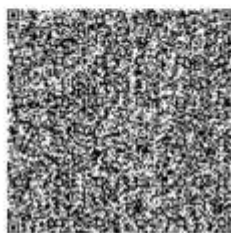
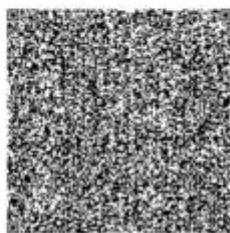
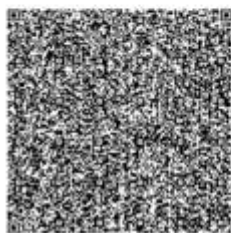
ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 22017051

Дата выдачи лицензии 16.09.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
 - Плутин, дамб, других гидротехнических сооружений
 - Конструкций башенного и мачтового типа
 - Для подъемно-транспортных устройств и лифтов
 - Для медицинской, микробиологической и фармацевтической промышленности
 - Для энергетической промышленности
 - Для перерабатывающей промышленности, включая легкую и пищевую промышленность
 - Для тяжелого машиностроения
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:
 - Для транспортной инфраструктуры (предназначенной для непосредственного обслуживания населения) и коммунального хозяйства (кроме зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств, а также иного производственно-хозяйственного назначения)
 - 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
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:
 - Улично-дорожную сеть городского электрического транспорта
 - Мосты и мостовые переходы, в том числе транспортные эстакады и многоуровневые развязки
 - Пути сообщения железнодорожного транспорта
 - Автомобильные дороги всех категорий
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
 - Общереспубликанских и международных линий связи (включая спутниковые) и иных видов телекоммуникаций
 - Местных линий связи, радио-, телекоммуникаций





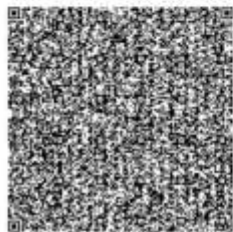
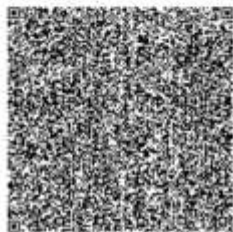
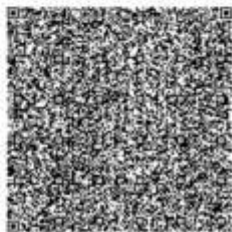
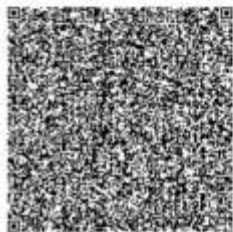
ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 22017051

Дата выдачи лицензии 16.09.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
 - Внутригородского и внешнего транспорта, включая автомобильный, электрический, железнодорожный и иной рельсовый, воздушный, водный виды транспорта
- 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
- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
 - Схем газоснабжения населенных пунктов и производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
 - Схем канализации населенных пунктов и производственных комплексов, включая централизованную систему сбора и отвода бытовых, производственных и ливневых стоков, размещение головных очистных сооружений, испарителей и объектов по регенерации стоков
 - Схем телекоммуникаций и связи для населенных пунктов с размещением объектов инфраструктуры и источников информации
 - Схем электроснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке электрической энергии в системе застройки, а также электроснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
 - Схем развития транспортной инфраструктуры населенных пунктов (улично-дорожной сети и объектов внутригородского и внешнего транспорта, располагаемых в пределах границ населенных пунктов) и межселенных территорий (объектов и коммуникаций внешнего транспорта, располагаемых вне улично-дорожной сети населенных пунктов)
 - Планировочной документации (комплексных схем градостроительного планирования территорий - проектов районной планировки, генеральных планов населенных пунктов, проектов детальной планировки и проектов застройки районов, микрорайонов, кварталов, отдельных участков)
 - Схем водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
 - Схем теплоснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке тепловой энергии в системе застройки, а также теплоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 22017051

Дата выдачи лицензии 16.09.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
- Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше
- Магистральные нефтепроводы, нефтепродуктопроводы, газопроводы (газоснабжение среднего и высокого давления)
- Автоматизация технологических процессов, включая контрольно-измерительные, учетные и регулирующие устройства
- 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
- Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей
- 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

Производственный кооператив "Актюбгражданпроект"

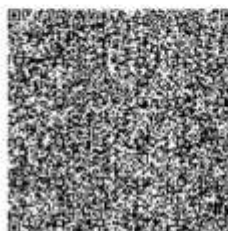
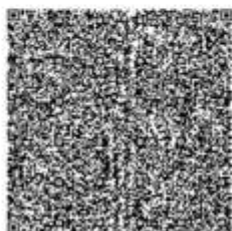
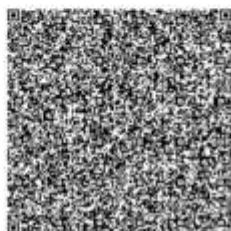
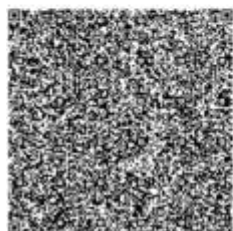
030019, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, улица Маресьева, дом № 103, БИН: 920140000272

(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)

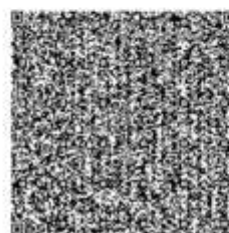
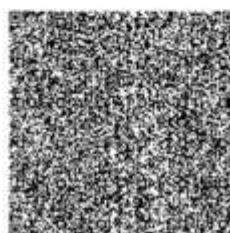
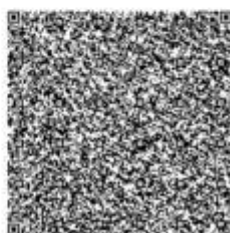
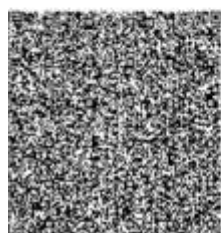
Производственная база

Актюбинская область, город Актобе, улица Маресьева, дом 103

(местонахождение)



Особые условия действия лицензии	I категория (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актыбинской области". Акимат Актыбинской области. (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	Сопрун Оксана Анатольевна (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	16.09.2022
Место выдачи	г.Актобе (наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)





ЛИЦЕНЗИЯ

17.04.2008 года

01804P

Выдана

ИП "Васильев И.Е."

ИИН: 810811301412

(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 занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана

"Алматы қаласы Қалалық
жоспарлау және урбанистика
басқармасы" коммуналдық
мемлекеттік мекемесі



Коммунальное государственное
учреждение "Управление
городского планирования и
урбанистики города Алматы"

город Алматы, Даңғылы Абай, № 90 үй

город Алматы, Проспект Абая, дом № 90

Бекітемін:
Утверждаю:
Бөлімнің басшысы
Руководитель отдела

Айшуақов Арман Еркінұлы
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

**Жобалауға арналған
сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)
Архитектурно-планировочное задание
на проектирование (АПЗ)**

Нөмірі: KZ71VUA00915742 Берілген күні: 15.06.2023 ж.

Номер: KZ71VUA00915742 Дата выдачи: 15.06.2023 г.

Объектің атауы: «Мұхтар Әуезов атындағы Қазақ ұлттық драма театры» МКҚК ғимаратын,
нысанының инженерлік-технологиялық жүйелерін қайта жаңғырту;

Наименование объекта: Реконструкция здания, инженерных и технологических систем объекта
РГКП «Казахский национальный театр драмы имени Мухтара Ауэзова»;

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): Қазақстан Республикасы Мәдениет және спорт
министрлігі мен Мәдениет комитетінің "Мұхтар Әуезов атындағы Қазақ ұлттық драма театры" РМҚК;

Заказчик (застройщик, инвестор): РГКП «Казахский национальный театр драмы имени Мухтара
Ауэзова» Комитета культуры и Министерства культуры и спорта Республики Казахстан

Қала (елді мекен): Алматы қаласы / город Алматы

Город (населенный пункт): Алматы қаласы / город Алматы .



Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме		Қала (аудан) әкімдігінің қаулысы немесе құқық белгілейтін құжат № 12.06.2023, № 08.1-18-1003, Шешім / Решение 12.06.2023, № 08.1-18-1003, № 305 Қаулы / Постановление № 305 22.08.1994 (күні, айы, жылы)
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)		Постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ № 12.06.2023, № 08.1-18-1003, Шешім / Решение 12.06.2023, № 08.1-18-1003, № 305 Қаулы / Постановление № 305 от 22.08.1994 (число, месяц, год)
1. Участкениң сипаттамасы		
Характеристика участка		
1.1	Участкениң орналасқан жері	Алмалы ауданы, Абай даңғылы, 103
	Местонахождение участка	Алмалинский район, проспект Абая, 103
1.2	Салынған құрылыстың болуы (учаскеде бар құрылымдар мен ғимараттар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	Құрылыс бар.
	Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	Строение имеется.
1.3	Геодезиялық зерделенуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабтары)	Жобада қарастырылсын.
	Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	Предусмотреть в проекте.
1.4	Инженерлік-геологиялық зерделенуі (инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық және басқа іздестірулердің қолда бар материалдары)	Қордағы материалдар бойынша (топографиялық түсірілімдер, масштаб, түзетудің болуы)
	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		
2.1	Объектінің функционалдық мәні	Ғимаратты объектінің инженерлік және технологиялық жүйелерін реконструкциялау
	Функциональное значение объекта	Реконструкция хжания инженерных и технологических систем объекта
2.2	Қабаттылығы	Қала құрылысы регламент бойынша.
	Этажность	По регламенту.
2.3	Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып, жоба бойынша
	Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
 Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



		объекта
2.4	Конструктивті схема	Жоба бойынша
	Конструктивная схема	По проекту
2.5	Инженерлік қамтамасыз ету	Орталықтандырылған. Бөлінген учаскенің шегінде инженерлік және алаңшплік дәліздер көздеу
	Инженерное обеспечение	Централизованное. Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка
2.6	Энергия тиімділік сыныбы	-
	Класс энергоэффективности	-



3. Қала құрылысы талаптары		
Градостроительные требования		
3.1	Көлемдік-кеңістіктік шешім	Участке бойынша іргелес объектілермен байланыстыру
	Объемно-пространственное решение	Увязать со смежными по участку объектами
3.2	Бас жоспар жобасы:	Жанасатын көшелердің тік жоспарлау белгілерінің егжей-тегжейлі жоспарлау жобасына, Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Проект генерального плана:	В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
	тік жоспарлау	Іргелес аумақтардың жоғары белгілерімен байланыстыру
	вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками прилегающей территории
	абаттандыру және көгалдандыру	Бас жоспарда нормативтік сипаттаманы көрсету. Бас жоспардың бөлімі абаттандыру және көгалдандыру (дендроплан, көгалдандыру сызбасы) "Алматы қаласы Жасыл экономика басқармасы" КММ-мен келісілсін.
	благоустройство и озеленение	В генплане указать нормативное описание. Раздел генплана Благоустройство и озеленение (дендроплан, схема озеленения) согласовать с КГУ «Управлением зеленой экономики города Алматы».
	автомобильдер тұрағы	Өзінің жер телімінде
	парковка автомобилей	На своем земельном участке
	топырақтың құнарлы қабатын пайдалану	Меншік иесінің қалауы бойынша
	использование плодородного слоя почвы	На усмотрение собственника
	шағын сәулет нысандары	Жобада көрсетілсін
	малые архитектурные формы	Указать в проекте
	жарықтандыру	Техникалық шарттарға сәйкес
	освещение	Согласно техническим условиям
4. Сәулет талаптары		
Архитектурные требования		
4.1	Сәулеттік келбетінің стилистикасы	Объектінің функционалдық ерекшеліктеріне сәйкес сәулеттік келбетін қалыптастыру
	Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
4.2	Қоршап тұрған құрылыс салумен өзара үйлесімдік сипаты	Объектінің орналасқан жеріне және қала құрылысы мәніне сәйкес

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қарғы бетіндегі заңмен тег. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Дәлелді документ сәйкесінше пункт 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



	Характер сочетания с окружающей застройкой	В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением
4.3	Түсіне қатысты шешім	Келісілген эскиздік жобаға сәйкес
	Цветовое решение	Согласно согласованному эскизному проекту
4.4	Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:	«Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 шілдедегі Заңының 21-бабына сәйкес жарнамалық-ақпараттық қондырғыларды көздеу
	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»
	түнгі жарықпен безендіру	Жобада көрсетілсін
	ночное световое оформление	Указать в проекте
4.5	Кіреберіс тораптар	Кіреберіс тораптарға назар аударуды ұсыну
	Входные узлы	Предложить акцентирование входных узлов
4.6	Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының өмір сүруі үшін жағдай жасау	Іс-шараларды Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының нұсқаулары мен талаптарына сәйкес көздеу; мүгедектердің ғимаратқа қолжетімділігін көздеу, пандустар, арнайы кірме жолдар мен мүгедектер арбаларының өту жолдарын көздеу
	Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов Республики Казахстан; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидов колясок
4.7	Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Соблюдение условий по звуковым показателям	Согласно требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
5. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар		
Требования к наружной отделке		
5.1	Цоколь	Жобада көрсетілсін
	Цоколь	Указать в проекте
5.2	Қасбет	Жобада көрсетілсін
	Фасад	Указать в проекте
	Қоршау конструкциялары	Жобада көрсетілсін
	Ограждающие конструкции	Указать в проекте
6. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар		
Требования к инженерным сетям		
6.1	Жылумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)

Бұл құжат ЕР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз. Дұрыс документіңізді тексеру үшін 1-ші баптың 7-ші тармағына сәйкес электрондық құжаттың электрондық цифрлық қолымен қол қойылғанын тексеріңіз. Электрондық құжаттың электрондық цифрлық қолымен қол қойылғанын тексеру үшін www.elicense.kz порталына барыңыз.



	Теплоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.2	Сумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Водоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.3	Кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.4	Электрмен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Электроснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.5	Газбен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Газоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.6	Телекоммуникациялар және телерадиохабар	Техникалық шарттарға (ТШ № ,) және нормативтік құжаттарға сәйкес
	Телекоммуникации и телерадиовещания	Согласно техническим условиям (№ от) и требований нормативным документам
6.7	Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.8	Стационарлы сугару жүйелері	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Стационарные поливочные системы	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)

7. Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттемелер

Обязательства, возлагаемые на застройщика

7.1	Инженерлік іздестірулер бойынша	Жер учаскесін игеруге инженерлік-геологиялық зерттеуді өткізгеннен, геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен кейін кірісу
	По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерно-геологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)
7.2	Қолданыстағы құрылыстар мен ғимараттарды бұзу (көшіру) бойынша	Қажет болған жағдайда, қысқаша сипаттамасы
	По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	В случае необходимости краткое описание
7.3	Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша	Ауыстыру (орналастыру) туралы техникалық шарттарға сәйкес не желілер мен құрылыстарды қорғау жөніндегі іс-шараларды жүргізу
	По переносу существующих подземных и надземных инженерных коммуникаций	Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений
7.4	Жасыл көшеттерді сақтау және/немесе отырғызу бойынша	Құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу барысында жасыл көшеттерді сақтау мүмкіндігі болған жағдайда; инженерлік аббаттандыру нысандарына қызмет көрсетуде, қайта жаңғырту және жер астындағы мен

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.ebcense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.ebcense.kz порталында тексерсе азасы. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.ebcense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.ebcense.kz.



		жер үстіндегі коммуникациялардың инженерлік тораптарын жайғастырғанда; аумақты аббаттандыруда; ағаштарды санитарлық кесуде 2014 жылғы 16 мамырдағы «Рұқсаттар мен хабарламалар туралы» ҚР Заңының 2-қосымшасының 159-т. Талаптарды қарастыру (Алматы қаласының жасыл экономикасы басқармасы мен бірлесіп)
	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)
7.5	Учаскенің уақытша қоршау құрылысы бойынша	Жобада көрсетілсін
	По строительству временного ограждения участка	Указать в проекте
8	Қосымша талаптар	1. Ғимараттағы ауа баптау жүйесін жобалау кезінде (жобада орталықтандырылған суық сумен жабдықтау және ауа баптау көзделмеген жағдайда) ғимарат қасбеттерінің сәулеттік шешіміне сәйкес жергілікті жүйелердің сыртқы элементтерін орналастыруды көздеу қажет. Жобаланатын ғимараттың қасбеттерінде жергілікті ауа баптау жүйелерінің сыртқы элементтерін орналастыруға арналған жерлерді (бөліктер, маңдайшалар, балқондар және т.б.) көздеу қажет. 2. Ресурс үнемдеу және қазіргі заманғы энергия үнемдеу технологиялары бойынша материалдарды қолдану.
	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 современных энергосберегающих технологий.
9	Жалпы талаптар	Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 30-қарашадағы № 750 бұйрығымен бекітілген «Құрылыс саласындағы құрылыс салуды ұйымдастыру және рұқсат беру рәсімдерінен өту қағидаларының» 23-тармағында көрсетілген талаптарды қарастырылсын: Тіреу және қоршау конструкцияларын, инженерлік жүйелері мен жабдықтарын өзгертуде байланысты қолданыстағы үйлер мен ғимараттардың үй-жайларын (жекелеген бөліктерін) реконструкциялау (қайта жоспарлау, қайта жабдықтау) жөніндегі жобаларды іске асыру келесі

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі зиянды тегі. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылды. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



	кезеңдерде жүзеге асырылады: 1) қолданыстағы ғимараттардың үй-жайларын (жекелеген бөліктерін) реконструкциялау (қайта жоспарлау, қайта жабдықтау) үшін бастапқы материалдарды алу (қажет болған жағдайда); 2) реконструкциялау (қайта жоспарлау, қайта жабдықтау) үшін жобаларды жобалау және сараптау; 3) мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылауын және қадағалауын жүзеге асыратын органдарға құрылыс-монтаждау жұмыстарының басталғаны туралы хабарлау және құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүзеге асыру; 4) салынған объектіні қабылдау және пайдалануға беру.
Общие требования	Предусмотреть требования указанные в п.23 "Реализация проектов по реконструкции (перепланировке, переоборудованию) помещений (отдельных частей) существующих зданий и сооружений, связанных с изменением несущих и ограждающих конструкций, инженерных систем и оборудования осуществляется следующими этапами: 1) получение исходных материалов для реконструкции (перепланировки, переоборудования) помещений (отдельных частей) существующих зданий; 2) проектирование и экспертиза проектов для реконструкции (перепланировки, переоборудования); 3) уведомление органов, осуществляющих государственный архитектурностроительный контроль и надзор о начале производства строительно-монтажных работ и осуществление строительно-монтажных работ; 4) приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта".

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.

Несоответствие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.





ТҰРАҚТЫ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ПОСТОЯННОГО
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

№0225670

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі - 20-311-015-203

Жер пайдаланушы - ҚР Мәдениет министрлігінің "М.Әуезов атындағы қазақ мемлекеттік академиялық драма театры" РМҚК, Алматы қаласы, Алмалы ауданы, Абай даңғылы, 103 үй

Жер учаскесіне тұрақты жер пайдалану құқығы, жалпы үлестік тұрақты жер пайдалану, үлесі - 5.0232 га

Жер учаскесінің көлемі - 5.0389 га.

Жер учаскесінің мақсатты нысаны - театр ғимараты пайдалану және оған қызмет көрсету

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар - инженерлік жүйелерді жөндеу және техникалық қызмет көрсету үшін өтуді қамтамасыз етсін, Есентай өзеніндегі су күзету аумағындағы жер учаскесін пайдалану талаптарын сақтауға міндетті

Жер учаскесінің бөлінуі - бөлінбейді

Актінің берілу негізі - 1995 жылғы 22 ақпандағы № 001327 Жерді тұрақты пайдалануға құқық беретін мемлекеттік акт, 20.06.2003 ж. №442-II ҚР ЖК, 9 тармағы, 170 бабы, 26.05.2004ж. №24142-1910-МК заңды тұлғаны мемлекеттік қайта тіркеу туралы куәлік

Кадастровый номер земельного участка - 20-311-015-203

Землепользователь - РГКП "Казахский государственный академический театр драмы им.М.Ауэзова" Министерства культуры РК, пр.Абая, дом 103, Алмалинский район, город Алматы

Право постоянного землепользования на земельный участок, общее долевое постоянное землепользование, доля - 5.0232 га

Площадь земельного участка - 5.0389 га.

Целевое назначение земельного участка - для эксплуатации и обслуживания здания театра

Ограничения в использовании и обременения земельного участка - обеспечить доступ для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей, обязан соблюдать требования по использованию земельного участка в водоохранной зоне реки Есентай

Делимость земельного участка - неделимый

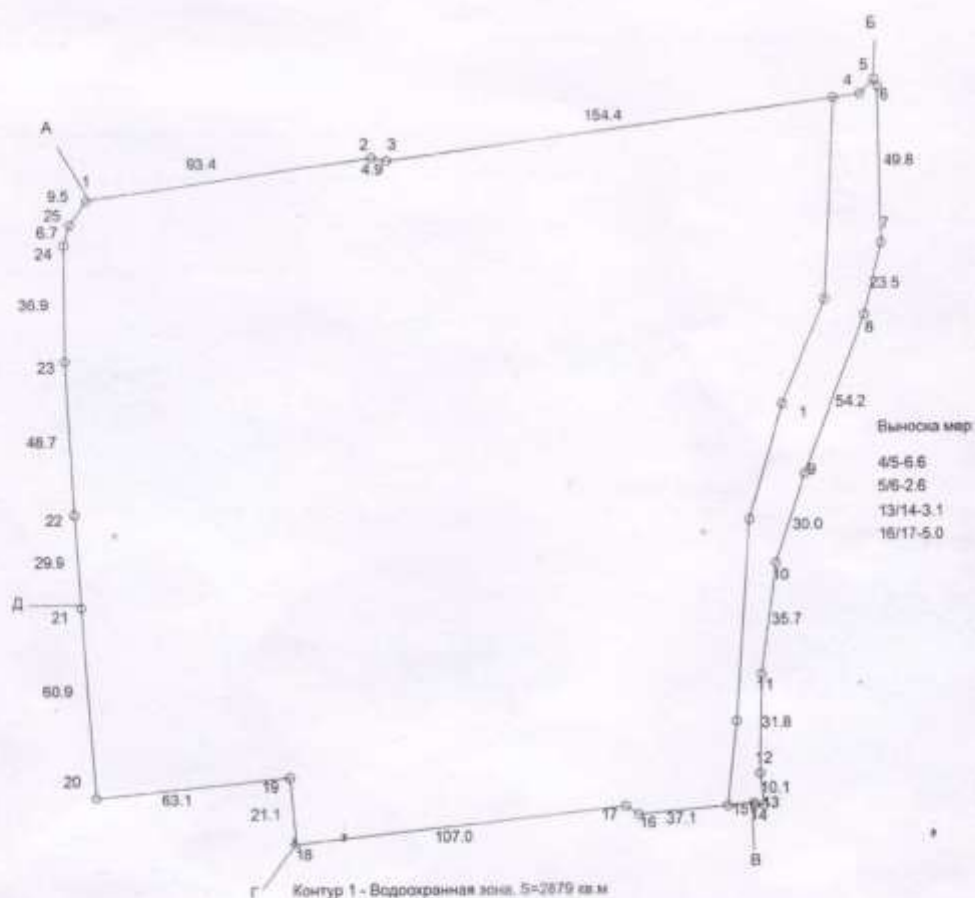
Основание выдачи акта - Государственный акт на право постоянного пользования землей от 22 февраля 1995 года № 001327, п.9, ст.170, 3К РК от 20.06.2003 г. №442-II, свидетельство о государственной регистрации юридического лица от 26.05.2004 г. №24142-1910-ГП

№ 0225670

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ ПЛАН земельного участка

Учаскенің орналасқан жері - Алмалы ауданы, Абай даңғылы, 103 үй

Местоположение участка - пр.Абая, дом 103, Алмалинский район



Шектесу сыпаты

А-дан-Б-ға дейін - Құрманғазы көшесі
Б-дан-В-ға дейін - р.Есентай
В-дан-Г-ға дейін - Абай даңғылы
Г-дан-Д-ға дейін - метро
Д-дан-А-ға дейін - Мұқанов көшесі

Описание смежеств

От А до Б - ул.Курмангазы
От Б до В - р.Есентай
От В до Г - пр.Абая
От Г до Д - метрополитен
От Д до А - ул.Муканова

Масштаб 1: 2000

**ЖЕР УЧАСКЕЛЕРІНІҢ БӨТЕН МЕНШІК ИЕЛЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР ПАЙДАЛАНУШЫЛАРЫ
ПОСТОРОННИЕ СОБСТВЕННИКИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ
И ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАТЕЛИ**

Жоспардағы № на плане	Жер учаскелерінің меншік иелерінің және жер пайдаланушылардың атуы Наименование собственников земельных участков и землепользователей	Көлемі, гектар Площадь, га

Осы акт жер учаскесіне меншік құқығын тұрақты жер пайдалану құқығын беретін
актілер жазылатын Кітапта № 14094 болып жазылды.

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов о праве
собственности на земельный участок, право постоянного землепользования
за № 14094

Приложение: нет



Алматы қаласында жер ресурстарын басқару жөніндегі
комитетінің төрағасы

Председатель Алматинского городского комитета по управлению
земельными ресурсами

А.Ә.А.Т.
(қолы, подпись) Ф.И.О.

Сапаров А.Е.

“ 04 ” ақпан 2005 ж.

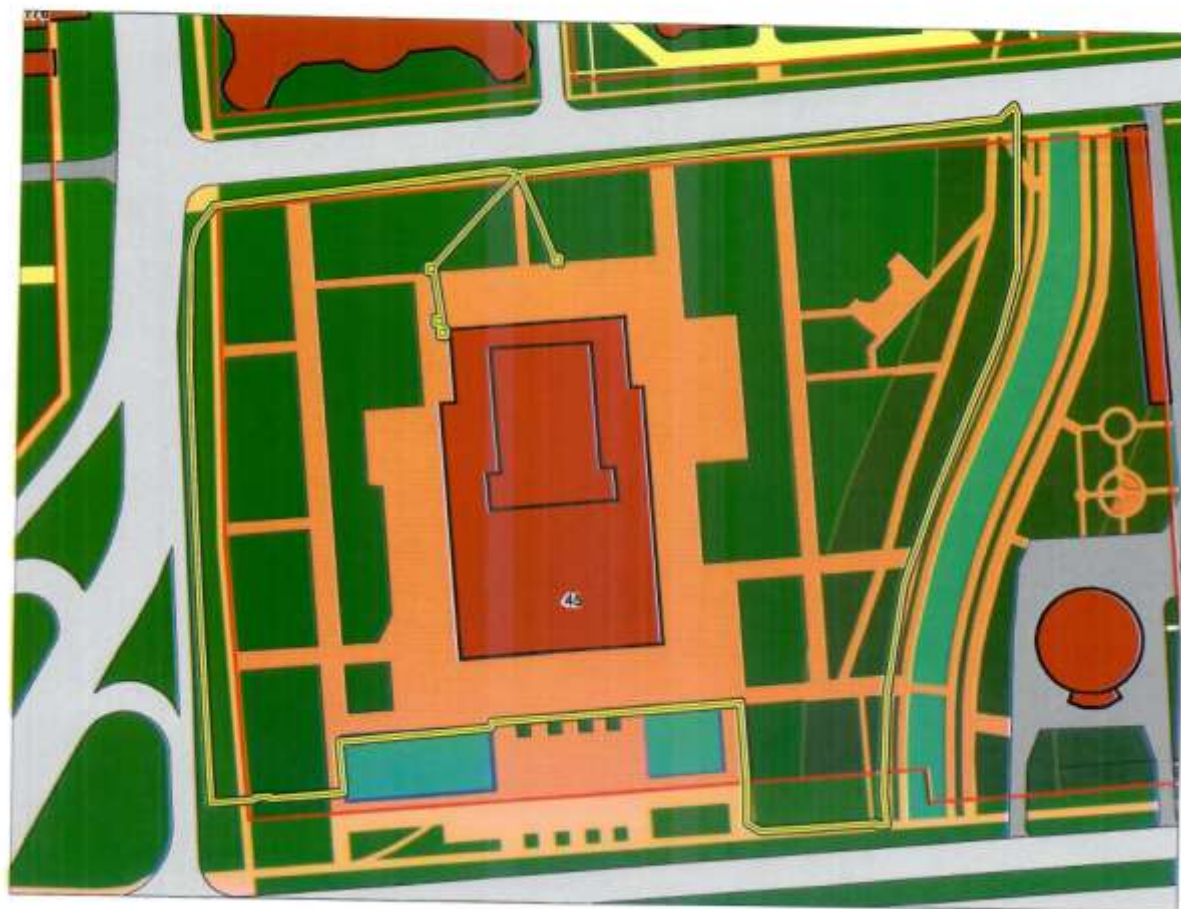
Жер учаскесінің құқығын тіркеу туралы белгісі
Отметка о регистрации права на земельный участок



Handwritten registration stamp with fields for date and signature. The date is 04/11/2005. The signature is of A. E. Saparov.



Фрагмент проекта детальной планировки территории в границах
 юж.пр.Райымбека, зап. р.Есентай, сев. пр. Абая,
 вост. р. Большая Алматинка на территории 1068 ГА
 (Постановление акимата №1/84 от 11.03.2017г.)
 М 1: 2000



45. Казахский академический театр драмы им. Ауэзова

Условные обозначения

	Граница проектирования		Территория жилой застройки
	Граница города		Фонтаны
	Границы красных линий		Цветники, клумбы
	Проектируемые объекты и сооружения		Рек. водоемы
	Существующие объекты		Зеленые насаждения общего пользования
	Спортивные площадки		Зеленые насаждения ограниченного пользования
	Территория участков		Специализированные зеленые насаждения
	Кладбище		Проезжая часть

Архитектор Алмалинского района _____ А.Айшуаков



ДЕЖУРНЫЙ ПЛАН-РЕГЛАМЕНТ
Плана реализации градостроительных регламентов
застройки функциональных зон территорий г.Алматы
номер участка- 28091902а Адрес: пр.Абая, 103

M1:6000
20-313-015-203



Условные обозначения



Территория участка

Виды и типы зон функционального зонирования территории

Жилые зоны

- Ж-1 - усадебной застройки
- Ж-2 - блокированной высокоплотной застройки (2-4 этажа)
- Ж-3 - малоэтажной застройки (2-3 этажа) без участка
- Ж-4 - 4-5 этажной застройки
- Ж-5 - 6-12 этажной застройки
- Ж-6 - 13 и выше этажной застройки
- Ж-7 - сезонного жилья

Общественно - деловые зоны

- ОЦ-1 - территории системы общегородского центра (СОЦ)
- ОЦ-2 - территории специализированных центров
- ОЦ-3 - территории местных центров
- ОЦ-4 - территориально-емкие объекты общественной застройки

Промышленные (производственные) зоны

- П-1 - общественно-производственные территории
- П-2 - предприятий V-IV классов вредности (СЗЗ до 100 метров)
- П-3 - предприятий III-II классов вредности (СЗЗ 300,500 метров)
- П-4 - предприятий I класса вредности (СЗЗ свыше 1000 метров)

Зоны инженерной и транспортной инфраструктур

- T-1 - инженерных сооружений и коммуникаций
- T-2 - транспортных коммуникаций (улиц, дорог)
- T-3 - искусственных сооружений на улицах и дорогах
- T-4 - мест хранения автомобильного транспорта
- T-5 - сооружений и устройств городского пассажирского транспорта
- T-6 - предприятий автосервиса (АЗС, СТО, автомоек)
- T-7 - внешнего транспорта и связи
- T-8 - сооружений и коммуникаций связи

Зоны сельскохозяйственного и лесохозяйственного использования

- СХ-1 - теплиц, цветочного хозяйства и питомников
- СХ-2 - лесного хозяйства
- СХ-3 - прочего сельскохозяйственного использования

Рекреационные зоны

- Р-1 - зелени общего пользования и зелени спецназначения
- Р-2 - кратковременного отдыха
- Р-3 - длительного отдыха (санатории, курорты)
- Р-4 - рек, водоемов, береговых полос

Зоны специального назначения

- С-1 - кладбищ
- С-2 - временного хранения ТБО, предприятий по переработке ТБО
- С-3 - золоотвалов, отстойников

Зоны режимных территорий

- РТ-1 - оборонных объектов и территорий
- РТ-2 - исправительно-трудовых учреждений

Неудобные и неиспользуемые территории, требующие проведения специальных инженерных мероприятий

- НТ-1 - Неудобные и неиспользуемые территории, требующие проведения специальных инженерных мероприятий

Информация о функциональных* зонах и градостроительных регламентах действительна на момент выдачи*



Градостроительные регламенты регулирования градостроительной деятельности на территории участка номер: 28091902а

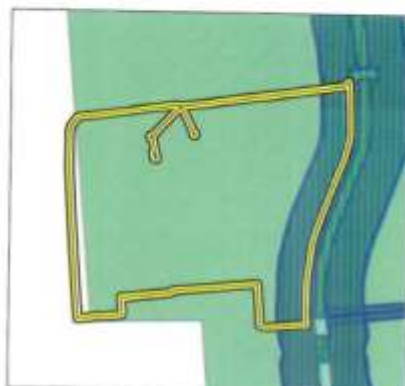
2. Зоны планировочных ограничений градостроительной деятельности*

2.2 Схема водоохранных зон, водоохранных полос рек и водоемов

(В соответствии с водным кодексом РК от 09 июля 2003 года

и в соответствии с постановлением акимата г.Алматы №1/110 от 31 марта 2016г.)

Масштаб 1:6000



Водоохранная полоса и зона р. Есентай



Условные обозначения

	Территории участка		Водоохранная полоса рек, водоемов
	Реки, водоемы		Водоохранная зона рек, водоемов

(В соответствии с водным кодексом РК от 09 июля 2003 года и в соответствии с постановлением акимата г.Алматы №1/110 от 31 марта 2016г.)

"Об установлении водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов в административных границах г.Алматы"

В пределах водоохранных полос ЗАПРЕЩАЮТСЯ:

- 1) хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов;
- 2) строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры связанных с деятельностью водного транспорта, а также рекреационных зон на водном объекте;
- 3) предоставление земельных участков под садоводство и дачное строительство;

4) эксплуатация существующих объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

2. В пределах водоохранных зон ЗАПРЕЩАЮТСЯ:

- 1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;
- 2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, центральным уполномоченным органом по управлению земельными ресурсами, уполномоченными органами в области энергоснабжения и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;
- 3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, лдохимикатов и нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов;

*Информация о функциональных зонах и градостроительных регламентах действительна на момент выдачи

МЕНШІК ИЕСІ (ҚҰҚЫҚ ИЕСІ) ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР
СВЕДЕНИЯ О СОБСТВЕННИКЕ (ПРАВООБЛАДАТЕЛЕ)

№ 002169706016

30.04.2019ж.г.

Кадастр нөмері/Кадастровый номер: 20:311:015:203; 20:311:015:203:103

Жылжымайтын мүлік объектінің мекен-жайы г. Алматы, р-н Алмалинский, пр. Абая, д. 103
Адрес объекта недвижимости

Меншік иесі (құқық иесі) Собственник (правообладатель)	Құқық пайда болу негіздемесі/ Основание возникновения права
Республиканское государственное казенное предприятие "Казахский государственный академический театр драмы имени М.Ауэзова" Комитета по культуре Министерства культуры и информации Республики Казахстан	Акт на право пользования землей (№ 0225670 от 07.02.2005г.) - Дата регистрации: 14.12.2005 11:16 Акт приема-передачи (№ 804 от 07.12.2005г.) - Дата регистрации: 14.12.2005 11:16

Директордың орынбасары
Заместитель директора

Басқармасының басшысы
Руководитель Управления

Сарапшы
Эксперт

(қолы/подпись)

(қолы/подпись)

(қолы/подпись)

Габдуллин А.К.

(тегі/фамилия, аты/имя, әкесінің аты/отчество)

Бектенов К.А.

(тегі/фамилия, аты/имя, әкесінің аты/отчество)

Ауельбеков Т.П.

(тегі/фамилия, аты/имя, әкесінің аты/отчество)



050026, Алматы қаласы, Байзақов көшесі, 221,
СТН 600700574582, БСН 060640007336,
тел.: 8(727) 341-07-00, факс: 8(727) 378-06-73

050026, город Алматы, улица Байзақова, 221,
РЧН 600700574582, БИЧ 060640007336,
тел.: 8(727) 341-07-00, факс: 8(727) 378-06-73

09.04.2023 № 15.3/4048/23-ТЧ-У-63
на № 01-13/57 от 30.03.2023

вх. № 05178 от 30.03.2023

**РГКП «Казахский
национальный театр драмы
имени Мухтара Ауэзова»**
050008, г.Алматы, пр. Абая, 103
тел.: 8 (727) 378 54 00

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на подключение к тепловым сетям объекта «Реконструкция здания,
инженерных и технологических систем объекта РГКП «Казахский
национальный театр драмы имени Мухтара Ауэзова»,
расположенного по адресу: пр. Абая, 103

$S_{от} = 23\,935,2 \text{ м}^2$ (кадастровый номер земельного участка 20-311-015-203)

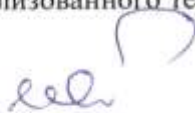
1. Основание для получения технических условий:
Изменение количества потребляемой тепловой энергии.
2. Тепловые нагрузки, Гкал/ч:

Наименование нагрузки	Запрашиваемые	По договору № 7255	Прирост	
			Гкал/ч	%
Отопление	1,0120	0,7080	0,3040	43
Вентиляция	2,4530	1,3665	1,0865	80
Горячее водоснаб- жение, макс/ч	0,1760	0,2540	-0,0780	-31
ИТОГО:	3,6410	2,3285	1,3125	56

3. Окончательные тепловые нагрузки уточнить проектом. Договор на оказание услуг по снабжению тепловой энергией будет заключен на уточненную тепловую нагрузку, соответствующую требованиям СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
4. Теплоснабжение осуществляется от источников АО «АлЭС».
5. Точка подключения: существующий тепловой ввод. Проверить пропускную способность ведомственных тепловых сетей с учётом дополнительно подключаемой тепловой нагрузки, в случае необходимости выполнить их замену. Условия и место подключения согласовать с Центральным эксплуатационным районом (далее - ЦЭР) ТОО «АлТС» (тел.: 274-04-47).
6. Регулирование отпуска тепла: качественное по температурному графику 132-70°C.

7. Давление теплоносителя в тепловой камере ТК 2КОК-4:
- в подающем водоводе 10,0 ати
 - в обратном водоводе 4,0 ати
8. Выполнить поверочный расчет существующего прибора учета тепловой энергии с учетом дополнительно присоединяемой тепловой нагрузки, в случае необходимости выполнить его замену. Предусмотреть установку модемной связи. Проект на установку приборов учета, схему организации учета, место установки приборов учета предоставить в Службу контроля приборов учета тепловой энергии ТОО «АлТС» (тел.: 341-07-00, вн. 2140, 2125, 2171).
9. Система горячего водоснабжения: открытая. В связи с неравномерным потреблением горячей воды предусмотреть догрев ГВС в межотопительный период.
10. Выполнить замену существующих элеваторных узлов на узел управления с автоматическим регулированием теплопотребления (АТП). **Количество и месторасположение АТП определить проектом.** Схему присоединения системы отопления и вентиляции определить проектом.
При проектировании теплового пункта необходимо предусмотреть места установки дроссельных диафрагм по системе отопления, вентиляции и на циркуляционной линии ГВС.
По завершении монтажа узла управления выполнить пуско-наладочные работы по автоматизации теплового пункта.
11. Строительство тепловых пунктов, систем теплопотребления вести под контролем ЦЭР (тел. 274-04-47).
12. **Срок действия технических условий:** нормативный период проектирования и строительства, предусмотренный в проектно-сметной документации.
13. ТОО «АлТС» оставляет за собой право внесения изменений и дополнений в технические условия при изменении порядка и условия присоединения тепловых нагрузок, требований нормативно-технических документов РК, а также изменений в системе централизованного теплоснабжения г. Алматы.

И.о. главного инженера



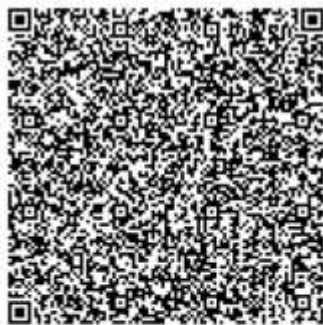
Н.Медеубаев

Исп. М. Кален
тел.: 341-07-77, 378-06-38 вн. 1215



«Алматы жылу жүйесі» ЖШС
Бізбен бірге жылыңыз!

ТШ 005106



Исх. № 32.2-1678 от 03.04.2023

**Республиканскому государственному казенному
предприятию «Казахский национальный театр
драмы имени Мухтара Ауэзова» Комитета
культуры и Министерства культуры и спорта
Республики Казахстан**

**Технические условия
на постоянное электроснабжение здания театра,
расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский р-н,
пр. Абая, д.103 (к.н. земельного участка: 20-311-015-203)
Разрешённая мощность - 3100 (три тысячи сто) кВт (380В)
(в т.ч. суц. Рр - 1200кВт, (380В))
категория электроснабжения – I.
Разрешенный коэффициент мощности для субъектов
Государственного энергетического реестра $\geq 0,93,0,92$.**

**Подключение объекта возможно только перевода сетей 6кВ на повышенное напряжение
10кВ по программе «Алатау»**

1. До начала производства работ данные технические условия по дополнительной мощности письменно согласовать с владельцем РУ-0,4кВ РП-27.
2. При наличии ранее существующих сетей (при необходимости) произвести их вынос с территории застройки. Объем работ по выносу сетей (при необходимости) учесть при проектировании.
3. Выполнить электроснабжения объекта по одному из вариантов:

I вариант:

- 3.1 В существующих ячейках ПС-4А (выход на РП-27):
 - 3.1.1 Предусмотреть необходимый объем расчетов токов к.з., на их основе выполнить и согласовать расчет уставок РЗА. Оборудование РЗА и трансформаторы тока привести в соответствие с подключаемой нагрузкой и должны удовлетворять требования ПУЭ.
 - 3.1.2 Предоставить протоколы пусконаладочных работ устройств РЗА.
- 3.2 АО «АЖК» согласовывает:
 - 3.2.1 В связи с увеличением нагрузки в РП-27 произвести замену существующих силовых трансформаторов мощностью 2х630кВА на силовые трансформаторы расчетной мощности с выполнением реконструкции РУ-6/0,4кВ в соответствии с требованиями действующих Правил ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ.
 - 3.2.2 После монтажа оборудования совместно с АО «АЖК» принять решение о передаче вновь установленного оборудования на баланс АО «АЖК». Демонтированное оборудование передать в АО «АЖК»

- 3.2.3 Электроснабжение объекта осуществить по существующей схеме сетей от РУ-0,4кВ РП-27 (ПС-4А) до учета объекта, проверив сети 0,4кВ на пропуск дополнительной мощности, при необходимости заменить в соответствии с подключаемой нагрузкой и требованиями действующих Правил ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ.

II вариант:

- 3.3 Запроектировать и построить ТП-10/0,4кВ с силовыми трансформаторами проектной мощности. Тип, исполнение ТП определить проектом.
- 3.4 В РУ-10кВ (сек. III, IV) ПС-164А установить 2 линейные ячейки, адаптированные к существующему оборудованию. Тип устанавливаемых ячеек 10кВ, объем работ определить проектом.
- 3.5 Запроектировать и проложить 2КЛ-10кВ от вновь установленных линейных ячеек 10кВ РУ-10кВ (сек. III, IV) ПС-164А до проектируемых ТП-10/0,4кВ в необходимом объеме. Объем работ, марку, сечение КЛ-10кВ и схемы присоединения ТП-10/0,4кВ определить проектом.
- 3.6 РЗА на ПС-164А:
- 3.6.1 Проектом предусмотреть необходимый объем расчетов токов к.з., на их основе выполнить и согласовать расчет уставок РЗА. Оборудование РЗА привести в соответствие с подключаемой нагрузкой и должны удовлетворять требования ПУЭ.
- 3.6.2 Предоставить протоколы пусконаладочных работ устройств РЗА.
- 3.6.3 Технические характеристики устройств РЗ и А, включая интерфейс связи и протокол обмена, должны соответствовать стандартам применяемым в РК, МЭК и должны удовлетворять требованиям ПУЭ.
- 3.7 Организовать передачу ТС, ТИ, ТУ с вновь устанавливаемых ячеек 10кВ на ПС-164А в существующую систему SCADA. Ввод в систему SCADA измерений необходимо обеспечить цифровыми измерительными преобразователями. Для интеграции данных с терминалов защит, измерительных преобразователей и модулей ввода дискретных сигналов предусмотреть платы расширения. Тип оборудования и объем передаваемой информации согласовать с АО АЖК на стадии проектирования.
- 3.8 На ПС №164А с вновь проектируемого оборудования 10кВ сбор данных коммерческого учета электроэнергии осуществить электронными счетчиками с долговременной памятью, автоматической диагностикой, с цифровым выходом и необходимым для АСКУЭ интерфейсом. Приборы учета подключить к существующему УСПД для дальнейшей передачи данных АСКУЭ на ДП АО «АЖК». Тип счетчика и УСПД определить проектом.
- 3.9 Предоставить проект в части СДТУ по организации сбора данных АСКУЭ и телеметрии.
- 3.10 Запроектировать и проложить необходимое количество КЛ-1кВ от РУ-0,4кВ проектируемых ТП-10/0,4кВ в необходимом объеме в соответствии с подключаемой нагрузкой.

Общие положения

4. Низковольтные коммутационные аппараты установить в соответствии с подключаемой нагрузкой.
5. При подключении нагрузки выполнить равномерное распределение по фазам.
6. Монтаж электроустановок необходимо произвести в соответствии с требованиями действующих Правил – ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ.
7. Схему сетей 10кВ и 1кВ принять в соответствии с категорией электроснабжения.
8. Для потребителей I категории предусмотреть 100% резерв трансформаторной мощности, с установкой АВР.
9. 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 определить проектом.
10. 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 (в редакции приказа Министра энергетики РК от 06.02.2020г. за №43).

11. Подключение объекта к электрическим сетям возможно после выполнения требований настоящих технических условий в полном объеме.
12. Снижение качества электроэнергии от ГОСТ 13109-97 по вине потребителя не допускается.
13. 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.
14. 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.
15. Технические условия за №211-103434 от 29.11.2007г и дополнение к ним за №211-1408 от 29.04.08г считать аннулированными в связи с увеличением мощности.
16. При переводе нагрузок на повышенное напряжение 10кВ замену силового оборудования предусмотреть силами потребителя.
17. Технические условия выданы в связи с увеличением мощности и должны быть выполнены в течение одного года, но не более нормативных сроков проектирования и строительства электроустановок.

**Точка присоединения согласована Управляющим
директором по производству Н. Адильбековым**

**Точка присоединения согласована
Главным инженером Управления
городских электрических распределительных
сетей города А. Абеновым**

Исп: Ашыкбек Ә.С.
тел.: 376-16-70

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ
ЭНЕРГЕТИКА ЖӘНЕ СУМЕН
ЖАБДЫҚТАУ БАСҚАРМАСЫНЫҢ
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ «АЛМАТЫ СУ»
МЕМЛЕКЕТТІК КОММУНАЛДЫҚ КӘШПОРНЫ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ КОММУНАЛЬНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«АЛМАТЫ СУ»
УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГЕТИКИ И
ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА АЛМАТЫ

050057, Алматы қаласы, Жароков көшесі, 196
тел.: 8 (727) 227-60-01
e-mail: almatysu@mail.ru

050057, город Алматы, улица Жарокова, 196
тел.: 8 (727) 227-60-01
e-mail: almatysu@mail.ru

15.12.2022 № 3Г-02836406

РГКП «Казахский
национальный театр драмы
им. М. Ауэзова» Комитета
культуры министерства
культуры и спорта РК
тел: 8 727 378 54 08

на Вх. № 3Г-02836406 от 12.12.2022 г.

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления энергетики и водоснабжения города Алматы, рассмотрев Ваше заявление, сообщает, что на объект (Казахский национальный театр драмы им. М. Ауэзова (реконструкция здания, инженерных и технологических систем), расположенный по адресу: Алмалинский район, севернее пр.Абая,103 (кадастровый номер 20-311-015-203), выданы технические условия за № 05/3-3548 от 15.12.2022 года.

В случае несогласия с ответом, согласно ст. 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, Вы вправе обжаловать действие (бездействие) должностных лиц либо решение, принятое по обращению.

Заместитель генерального директора-
директор по производству

А. Юсупов

исп.: Султангазиева Е.Э.
тел.: 227-60-32

0132566

Ф Алматы Су 2022 Письмо

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения
«Алматы Су»
Управления энергетики и водоснабжения города Алматы

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора-
директор по производству Юсупов А.Ж



* от

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения

РГКП "Казахский национальный театр драмы им. М. Ауэзова" Комитета культуры
министерства культуры и спорта РК

(кому выдается)

Наименование объекта: Казахский национальный театр драмы им. М. Ауэзова
(реконструкция здания, инженерных и технологических систем)

Район: Алмалинский

Адрес: севернее пр.Абая,103 (кадастровый номер 20-311-015-203)

I. Водоснабжение

Согласовано:

Департаменту водопроводных сетей

(подпись и указать Ф.И.О.)

Согласовано:

Департаменту водоводчиков

(подпись и указать Ф.И.О.)

с расчетным расходом воды	16.24	м3 в сутки.
с существующим расходом воды	8.97	м3 в сутки.
общий объем водопотребления	25.21	м3 в сутки.
внутреннее пожаротушение	15.60	л/сек.
наружное пожаротушение	35.00	л/сек.

Для подключения к городским сетям и сооружениям водоснабжения

1.1 Заказчик обязан:

Во изменение ТУ за № 05/3-1211 от 29.03.2019 года, в связи с увеличением объемов водопотребления и уточнением объемов внутреннего пожаротушения.

В случае прохождения по территории земельного участка водопроводных сетей $D=300$ мм и $D=200$ мм, проложенных восточнее и южнее здания театра выполнить их перенос 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..

Размещение зданий, сооружений и ограждений объекта до суц. водопроводных сетей $D=300$ мм и $D=200$ мм, проложенных восточнее и южнее здания театра, предусмотреть на расстоянии согласно требований СП РК, в противном случае выполнить перенос данных сетей, по согласованию с эксплуатационными службами департамента водопроводных сетей ГКП "Алматы Су" и передачей вынесенных участков сети в коммунальную собственность города Алматы.

В случае прохождения существующих ведомственных сетей водопровода по территории Вашего земельного участка предусмотреть вынос данных сетей за границы отведенного земельного участка согласно требованиям СП РК.

В случае переноса сетей предусмотреть переключение существующих потребителей от

выносимых сетей водопровода.

Два ввода водопровода, с пересчетом пропускной способности существующих трубопроводов, предусмотреть:

- от сущ. водопровода $D=300$ мм, проложенного восточнее здания театра, с установкой колодца на месте подключения.
- от сущ. колодца, на водоводе $D=600$ мм, по ул. Курмангазы, севернее объекта;

В случае необходимости выполнить перекладку сущ. вводов и внутриплощадочных сетей водопровода.

Установку прибора учета воды предусмотреть согласно требованиям пункта 1.4 данных технических условий, по согласованию с ГКП "Алматы Су".

Пожаротушение выполнить согласно требованиям СП РК и Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности".

Для автоматического пожаротушения, предусмотреть резервуары и насосную станцию по расчету.

Для технологических нужд предусмотреть обратное водоснабжение.

Полив предусмотреть из арычной сети или использовать условно-чистые воды.

1.2 Давление в сети городского водопровода в точке подключения составляет 24 м вод. ст.

1.3 В случае прохождения по территории Вашего земельного участка существующих ведомственных (частных) сетей водопровода, предусмотреть перенос данных сетей за границы отведенного земельного участка, согласно требованиям СП РК, по согласованию с владельцами сетей.

Размещение зданий, сооружений и ограждений, прилегающих к ним территорий Вашего объекта до существующих ведомственных (частных) сетей водопровода предусмотреть на расстоянии согласно требованиям СП РК, в противном случае предусмотреть перенос данных водопроводных сетей согласно требованиям СП РК.

Проект переноса ведомственных (частных) сетей водопровода дополнительно согласовать с владельцами водопровода.

При этом, переключение существующих потребителей предусмотреть от переносимых сетей водопровода.

1.4 Установка приборов учета производится согласно требованиям Водного кодекса Республики Казахстан и Правил выбора, монтажа и эксплуатации приборов учета воды в системах водоснабжения и водоотведения, по согласованию с департаментом по сбыту ГКП «Алматы Су» (далее Предприятие) в соответствии со следующими требованиями:

- место установки узла учета воды выполнить согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- оборудование узла учета, информационно-измерительных систем и автоматизированных систем учета энергопотребления, включая проектирование, демонтаж, монтаж (первичная и последующая установка), выполняются организациями, имеющими соответствующие разрешительные документы;
- диаметр условного прохода прибора учета воды следует выбирать, исходя из среднечасового расхода воды за период потребления (сутки, смену), который не должен превышать эксплуатационный. Расчет диаметра водомера выполнить, как неотъемлемую часть проекта;
- при монтаже прибора учета воды соблюдать технические требования завода-изготовителя и обеспечить метрологический класс точности не ниже «С»;
- приборы учета воды оснастить средствами дистанционной передачи данных, совместимыми с информационно-измерительной системой департамента по сбыту Предприятия;

1.5 Внутреннее и наружное пожаротушение предусмотреть согласно требованиям СП РК и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Для нужд автоматического пожаротушения предусмотреть строительство резервуаров и насосной станции по расчету.

На основных колодцах и пожарных гидрантах предусмотреть унифицированные знаки.

II. Водоотведение

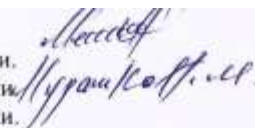
Согласовано:
Департамент водоотведения

(подпись и указать Ф.И.О.)

с расчетным расходом сточных вод
с существующим расходом сточ. вод
общий объем водоотведения

25.13
18.05
43.18

м³ в сутки.
м³ в сутки.
м³ в сутки.



Для подключения к городским сетям и сооружениям водоотведения

2.1 Заказчик обязан:

Во изменение ТУ за № 05/3-1211 от 29.03.2019 года, в связи с увеличением объемов водоотведения.

В случае прохождения по территории земельного участка сущ.сети водоотведения D=225мм, проложенной юго-западнее здания театра выполнить перенос сети согласно требованиям СП РК, по согласованию с эксплуатационными службами департамента водоотведения ГКП "Алматы Су" и передачей вынесенного участка сети в коммунальную собственность города Алматы.

Размещение зданий, сооружений и ограждений объекта до сущ. сети водоотведения D=225мм, проложенной юго-западнее здания театра, предусмотреть на расстоянии согласно требованиям СП РК, в противном случае выполнить перенос данной сети, по согласованию с эксплуатационными службами департамента водоотведения ГКП "Алматы Су" и передачей вынесенного участка сети в коммунальную собственность города Алматы.

В случае прохождения ведомственных сетей канализации по территории Вашего земельного участка, предусмотреть перенос данных сетей по согласованию с владельцами сетей.

В случае переноса сетей предусмотреть переключения сущ.потребителей в выносимые сети водоотведения.

Водоотведение, с пересчетом пропускной способности существующих трубопроводов, предусмотреть в сущ.колодец №72 на коллекторе D=1000мм, проложенный по ул.Муканова.

В случае необходимости выполнить перекладку сущ. выпуска и внутриплощадочных сетей водоотведения.

Для объектов общественного питания предусмотреть установку жиросеуловителя согласно требованиям СНиП. Очистка и обслуживание жиросеуловителя производится потребителем.

Сброс условно-чистых вод предусмотреть в арычную сеть города или на полив.

Для технологических нужд предусмотреть обратное водоснабжение.

2.2 В случае прохождения по территории Вашего земельного участка существующих ведомственных (частных) сетей водоотведения, предусмотреть перенос данных сетей за границы отведенного земельного участка согласно требованиям СП РК, по согласованию с владельцами сетей.

Размещение зданий, сооружений и ограждений, прилегающих к ним территорий Вашего объекта до существующих ведомственных (частных) сетей водоотведения предусмотреть на расстоянии согласно требованиям СП РК, в противном случае предусмотреть перенос данных сетей водоотведения согласно требованиям СП РК. Проект переноса ведомственных (частных) сетей водоотведения дополнительно согласовать с владельцами сетей водоотведения.

При этом, предусмотреть переключение существующих потребителей в переносимые сети водоотведения.

2.3 Минимальный диаметр колодцев на сетях водоотведения города Алматы принять 1500мм.

2.4 Для промышленных, производственных, коммунально-бытовых и медицинских инфекционных учреждений предусмотреть установку локальных очистных сооружений, согласно требованиям СПРК и утвержденным ПДК загрязняющих веществ в производственных сточных водах, сбрасываемых в городские сети водоотведения.

Для кафе, ресторанов и других объектов общественного питания предусмотреть установку жиросеуловителя.

2.5 Сброс условно чистых вод осуществить в арычную сеть города или на полив газонов и зеленых насаждений.

2.6 При проектировании наружных сетей водоотведения от объектов, имеющих санитарно-технические приборы, расположенные ниже отметки колодцев на существующей сети водоотведения, для исключения подтопления, следует предусмотреть установку запорных устройств в подвалах или колодцах системы водоотведения на выпуске, препятствующих обратному току сточных вод с учетом подпоров на существующих сетях водоотведения.

III . Другие требования

3.1 Заявитель (заказчик) обязан в течении срока действия данных технических условий, с момента их получения, разработать проект водоснабжения и водоотведения объекта (подключения, переноса,

строительства и реконструкции существующих инженерных сетей и сооружений). В случае неисполнения заявителем (заказчиком) перечисленных обязательств в установленные сроки, технические условия считаются аннулированными в одностороннем порядке и претензии не принимаются.

3.2 Точку подключения в существующем колодце или установку дополнительного колодца в месте подключения к сетям водоснабжения и водоотведения, согласовать с эксплуатационными службами департамента водопроводных сетей и департамента водоотведения Предприятия.

В целях безаварийной эксплуатации городских (ведомственных) сетей водопровода и водоотведения, подключение выполнить в колодце.

Копию проекта, выполненного согласно техническим условиям, представить для контроля в отдел технического развития Предприятия.

3.3 При проектировании учесть наличие существующих систем водоснабжения и/или водоотведения. Для проектируемых холодильных установок, моек и технологических нужд предусмотреть обратное водоснабжение.

3.4 При проектировании и строительстве сетей водоснабжения и водоотведения применять упруго-запирающуюся запорную арматуру герметичности класса "А".

Для стальных труб предусмотреть электрохимзащиту, антикоррозийное покрытие и гидроизоляцию типа «весьма усиленная», для полимерных труб предусмотреть укладку сигнальной (детекционной) ленты с металлическим проводником.

3.5 Проектирование и строительство (реконструкция) сетей и сооружений по данным техническим условиям должно быть завершено до начала строительства объекта или одновременно с ним.

3.6 В сводной смете строительно-монтажных работ предусмотреть затраты:

- на подключение (переключение) построенных инженерных сетей объекта в действующие городские сети водоснабжения и водоотведения;
- на опорожнение трубопроводов и их дезинфекцию;
- затраты на врезку в сети водоснабжения и водоотведения, гидроиспытания и другие дополнительные работы (услуги) в случае их необходимости.

3.7 До начала работ по прокладке инженерных сетей необходимо уведомить КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы» о производстве работ.

Выполненные работы по прокладке сетей водоснабжения и водоотведения предъявить для освидетельствования эксплуатационным службам Предприятия.

3.8 В случае проектирования и выполнения строительства сетей водопровода и/или водоотведения по территориям, находящимся в частном землепользовании, необходимо получить предварительное (нотариально заверенное) согласование от владельца земельного участка.

3.9 Выполнить исполнительную съемку построенных инженерных сетей и зарегистрировать в ГКУ «Управлении городского планирования и урбанистики города Алматы». По завершении строительства объекта, до пуска его в эксплуатацию, заявитель (заказчик) обязан уведомить Предприятие о завершении работ и предъявить построенные сети и сооружения обследованию в отдел технического развития Предприятия.

К уведомлению о завершении работ заявитель (заказчик) прилагает:

- акт на скрытые работы;
- исполнительную съемку наружных сетей и сооружений систем водоснабжения и водоотведения потребителя в масштабе 1:500 на электронном и бумажном носителях;
- акт о проведении промывки и дезинфекции сетей и сооружений водоснабжения с представлением отрицательного результата бактериологического анализа воды.

3.10 Подключение к сетям водопровода и водоотведения, законченного строительством объекта, производится на основании акта обследования о соответствии выполненных работ техническим условиям работниками эксплуатационных служб Предприятия.

3.11 Восстановить дорожное покрытие на проезжей части улиц (дорог, тротуаров), повреждённое 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.

3.12 Подключение к сетям будет произведено исключительно после полного и надлежащего восстановления дорожного покрытия.

3.13 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».

IV. Общие положения

4.1 В случае невыполнения заявителем (заказчиком), выданных технических условий в полном объеме, Предприятие не несет ответственность за водоснабжение, пожаротушение и водоотведение от этих объектов.

4.2 Предприятие оставляет за собой право внесения изменений и/или дополнений в выданные технические условия, если вновь принятыми нормативными правовыми актами (документами) Республики Казахстан будет изменен порядок (условия) подключения объектов к системам водоснабжения и/или водоотведения.

4.3 В случае ухудшения ситуации с водоснабжением и/или водоотведением города и районов, нахождения объектов заявителя (заказчика), а так же в целях защиты прав существующих потребителей, Предприятие вправе внести необходимые изменения и/или дополнения в технические условия заявителя (заказчика).

4.4 При самовольном присоединении (подключении) субабонента(ов) к сети заявителя (заказчика), последний обязан немедленно уведомить об этом эксплуатационные службы Предприятия и принять меры по ликвидации (отключению) самовольного подключения. В противном случае владелец сети несет ответственность и возмещает все затраты, понесенные Предприятием и другими организациями, в случае возникновения повреждений и ущерба при аварийных ситуациях, в результате самовольного присоединения.

4.5 Технические условия действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

Начальник отдела Курманбаев А.Н.



инженер I категории Султангазиева Е.Э.



Отдел технического развития
тел. 227-60-28, 227-60-32 (вн.128,132)

«ҚАЗАҚТЕЛЕКОМ»
акционерлік қоғамы
«Желі» дивизионы» бірлестігі
Алматы қатынау
желісін пайдалану департаменті
(Алматы ҚЖПД)



ҚАЗАҚТЕЛЕКОМ

"KAZAKHTELECOM JOINT STOCK COMPANY"

Акционерное общество
«КАЗАХТЕЛЕКОМ»
Объединение «Дивизион «Сеть»
Департамент эксплуатации сети
доступа Алматы
(ДЭСД Алматы)

050004, Алматы қаласы, Панфилов көшесі, 72/74
тел.: 8-(727)-297-50-72, 297-50-71
E-Mail: post@telecom.kz

050004, город Алматы, улица Панфилова, 72/74
тел.: 8-(727)-297-50-72, 297-50-71
E-Mail: post@telecom.kz

№ _____

УТВЕРЖДАЮ
Директор ДЭСД Алматы

С.М. Туганбаев

На исх. №01-13/82 от 05.04.2023 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ №02-148/г-А
от "26" апреля 2023 г.

телефонизация объекта "Реконструкция здания, инженерных и технологических систем
объекта РГКП Казахский национальный
театр драмы им. М. Ауэзова", расположенного по адресу: г.Алматы,
Алмалинский район, пр.Абая, 103

выданы: РГКП "Казахский национальный театр драмы им. М. Ауэзова"

Для телефонизации и предоставления услуг Интернет на объекте "Реконструкция здания,
инженерных и технологических систем объекта РГКП Казахский национальный театр драмы им.
М. Ауэзова", расположенного по адресу: г.Алматы, Алмалинский район, пр.Абая, 103,
необходимо выполнить:

1. Проектные работы.

Разрешение на выполнение проектно-изыскательских работ будет выдаваться организации,
имеющей соответствующую лицензию, в соответствии с п.6 ст.29 Закона РК «О связи».
Проектом и сметой предусмотреть следующее:

1.1 Проектирование и строительство сети телекоммуникаций по технологии FTTH (GPON).

1.2 Прокладку кабеля ОК-потребной емкости (без полиэтиленовой трубки) от ОРШ 279/15 (ул.
Курмангазы) в существующей кабельной канализации частично занятым каналом по ул.
Курмангазы до объекта и ОРКсп. Точку включения кабеля в ОРШ 279/15 согласовать с ЛКЦ
"Шығыс" ДЭСД Алматы. Протяженность трассы определить проектом.

1.3 Выполнить межэтажные стояки и закладные устройства для прокладки кабелей ОК (при
необходимости).

1.4 Определить проектом место установки ОРКсп, абонентских оптических розеток и
установить их.

1.5 Прокладку оптического абонентского кабеля от ОРКсп до мест установки оптических
розеток (ОРА) в здании.

1.6 Предусмотреть установку оптических разветвителей (сплиттеров) с суммарным
коэффициентом сплиттирования 1:32 (1:64) и оптическим бюджетом затухания оптической
линии GPON не более 25 Дб.

000085

1.7 Выполнить заземление брони оптического кабеля. Работы выполнить в соответствии СНиП, ПУЭ и других нормативно-правовых документов, действующих на территории РК.

1.8 Ввод в здание - в соответствии с правилами и нормами строительства.

2. Согласование

2.1 Материалы изысканий согласовать с ЛКЦ "Шыгыс" ДЭСД Алматы. Без согласования материалов изысканий и проектных решений разрешение на производство работ выдаваться не будет.

2.2 Проект в комплексе (схема прокладки кабелей с нумерацией существующих колодцев, схема прокладки оптического абонентского кабеля от ОРКСп до ОРА, паспорт кабельного ввода) согласовать в порядке, установленном местными органами государственной власти с СЭиРСТ, ЦТУиП, ЛКЦ "Шыгыс" ДЭСД Алматы.

3. Производство работ.

3.1 Разрешение на производство работ будет выдаваться только организации, имеющей лицензию на строительство линий и сетей связи при предъявлении согласованного проекта на выполняемую работу.

3.2 До начала работ получить письменное разрешение на производство работ в ЦТО МС "Алматы". (контактный телефон: 2737742, Ташимбетов Болатбек Балабекович.)

3.3 При прокладке кабеля в кабельной канализации:

- не допускать перекрещивания кабелей, расположенных в одном горизонтальном ряду в смотровых устройствах, шахтах и коллекторах;

- не допускать перекрывания кабелями отверстий телефонной канализации, расположенных в одном горизонтальном ряду;

- не допускать переходов кабелей с одной стороны колодцев на другую, а также спусков (подъемов) кабелей по боковой стене колодцев между кронштейнами;

- не допускать размещение эксплуатационного запаса оптического кабеля в смотровых устройствах малого и среднего типа;

- должны использоваться небронированные кабели с оболочкой из полимерного материала с маркировкой Н(Н) ;

- на участках непрохождения кабеля в кабельной канализации провести восстановление выделенного канала;

- произвести окольцовку кабеля в каждом колодце и возле смонтированных муфт.

3.4 Работы производить согласно норм и правил по строительству линейно-кабельных сооружений.

4. Общие вопросы.

4.1 Предоставление услуг телекоммуникаций будет возможно после сдачи на баланс ДЭСД Алматы построенных сетей телекоммуникаций и оформления Акта выполнения технических условий.

4.2 Данные технические условия без допуска на выполнение работ не является основанием для начала выполнения работ.

4.3 Технические условия действительны в течение двенадцати месяцев.

4.4 По окончании срока действия настоящих ТУ, при невыполнении работ по прокладке кабеля, технические условия необходимо подтвердить и пересогласовать.

Настоящие технические условия приняты на заседании комиссии ДЭСД Алматы. Протокол №_____.

Исп. Ведущий инженер электросвязи ГВиК ТУ Касиманова Гульбану Даулетовна, тел. 2730760.

Қазақстан Республикасының Экология,
геология және табиғи ресурстар
министрлігі

Су ресурстарын пайдалануды реттеу және
қорғау жөніндегі Балқаш-Алақол
бассейндік инспекциясы



Министерство экологии, геологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан

Балхаш-Алакольская бассейновая
инспекция по регулированию
использования и охране водных ресурсов

Номер: KZ60VRC00016250

Дата выдачи: 19.05.2023 г.

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах

Республиканское государственное
казенное предприятие «Казахский
национальный театр драмы имени
Мухтара Ауэзова» Комитета культуры и
Министерства культуры и спорта
Республики Казахстан
990240003580
050008, Республика Казахстан, г. Алматы,
Алмалинский район, Проспект Абая, дом
№ 103

Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных
ресурсов, рассмотрев Ваше обращение № KZ33RRC00038955 от 17.05.2023 г., сообщает следующее:

Эскизный проект «Реконструкции здания, инженерных и технологических систем объекта РГКП
Казахский национальный театр драмы имени Мухтара Ауэзова, расположенного в г. Алматы, пр. Абая 103»
разработан Пр.К «Актюбегражданпроект».

Эскизным проектом предусматривается реконструкции здания, инженерных и технологических систем
объекта РГКП «Казахский национальный театр драмы им. М. Ауэзова».

Общая площадь территории, согласно акта на право постоянного землепользования (к/н земельного
участка 20-311-015-203) составляет – 5,0232 га, из них: площадь застройки – 8254,40 м², общая площадь
здания – 27585,76 м², этажность – 4/5. Земельный участок расположен в водоохранной зоне и полосе реки
Есентай. Здания театра построено в 1980 году.

Архитектурные решения

По заданию на проектирование, в проект вносятся следующие перепланировки, изменения и
дополнения: Павильоны 3-4: 1. В центральном фойе в зоне гардероба добавляются помещения для ценных
вещей, подсобные помещения билетерш и работников гардероба. 2. Добавлены проходы от эвакуационных
лестниц непосредственно наружу и сами лестницы выгорожены противопожарными перегородками и туда
подан подпор воздуха, в зоне входа для почетных гостей добавлен лифт, отвечающий всем техническим
требованиям для пожарных и МГН. 3. По центральным открытым лестницам добавлен подъемник для МГН.
4. Добавлены кабинеты для СМИ, администрации, кабинет дежурной медсестры, детский уголок,
санитарные узлы для МГН. 5. Имеющиеся санузлы в подвальной части увеличены по расчету. 6.
Перепланированы помещения театрального музея, пробит коридор, соединяющий непосредственно левую и
правую часть музея. 7. В подвале оборудован спортивный зал, с обособленным эвакуационным выходом. 8.
Под зрительным залом оборудованы склады хранения театрального имущества. 9. Оборудованы стеллажи
для хранения декораций. 10. Два театральных буфета упразднены - на их месте организованы кабинеты. 11.
Театральный буфет организован на 2 этаже, для удобства всех посетителей. 12. В уровне театрального музея
в кровле установлены зенитные фонари для лучшего освещения пространства музея, с проникновением
рассеянного света.



Павильоны 1-2: 1. В проект на территории хоз. двора устроена выгороженная противопожарными стенами площадка для съемок современного контента о жизни и работе актеров и театра. 2. Оборудован полноценный медпункт. 3. Оборудовано помещение для стирки, химчистки и глажки костюмов и ковров. 4. В малом зале оборудовано универсальное современное пространство для экспериментального режиссерского подхода к постановкам современной драматургии, с возможностью перекомпоновывать зрительские трибуны вариативностью более 8 способов. Добавлены штангеты с механизмами и центральным пультом управления с возможностью программирования под партитуру постановки. 5. В трюме сцены большого зала заменено оборудование круга сцены, заменены мостки колосников и заменены все механизмы управления штангетами, увеличено количество вертикальных декораций и штангетов, все оборудование управляется с единого пульта управления с возможностью программирования под нужную партитуру театральной постановки. 6. На уровне -1 добавлен фрагмент перекрытия для организации швейного цеха и дополнительных кабинетов для рабочих смен. 7. На 1 этаже на месте нефункционирующего ресторана организуется полноценная столовая для персонала. 8. Дополнительные помещения для репетиций. 9. При малом зале предусматривается фойе по первоначальному проекту. 10. У служебного входа организовано фойе с зоной ожидания. 11. Организовано полноценное помещение охраны с отдельным входом и операторской. 12. Конференц зал для сотрудников.

Конструктивные решения

Предусмотрены по усилению каркаса. С северной стороны здания предусматривается дополнительные колонны, держащие перекрытие, таким образом образовано основание под дополнительные, помещения.

Инженерные и технологические системы

В здании заменяются системы отопления, вентиляции, устроена система дымоудаления, устроена система кондиционирования, заменены системы электрики и слаботочных систем. Все технологические системы сцены заменяются на современные, освещение и звуковое оборудование заменены на современные.

Руководствуясь ст. 145-1 «Переходные положения» Водного кодекса РК «Положения подпункта 2) пункта 1 статьи 125 настоящего Кодекса не распространяются на эксплуатацию зданий и сооружений, возведенных в пределах границ водоохранных полос до 1 июля 2009 г. При этом их эксплуатация допускается только при наличии организованной централизованной канализации, иной системы отвода и очистки загрязненных сточных вод или устройства водонепроницаемых выгребов с обеспечением вывоза их содержимого», 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 водоохранных зон и полосах», Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция согласовывает эскизный проект «Реконструкции здания, инженерных и технологических систем объекта РГКП Казахский национальный театр драмы имени Мухтара Ауезова, расположенного в г. Алматы, пр. Абая 103», с предоставлением земельного участка во временное землепользование, при обязательном выполнении следующих требований:

- произвести оценку воздействия на окружающую среду данного объекта (согласно экологического кодекса ст. 36-37);
- при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
- в водоохранной полосе не размещать новое строение;
- в водоохранной зоне и полосе 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;
- после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить;
- обеспечение не допустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;
- обеспечить сквозной проезд в водоохранной полосе для доступа технического обслуживания и ремонта инженерных сетей;
- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- не допускать захвата земель водного фонда.

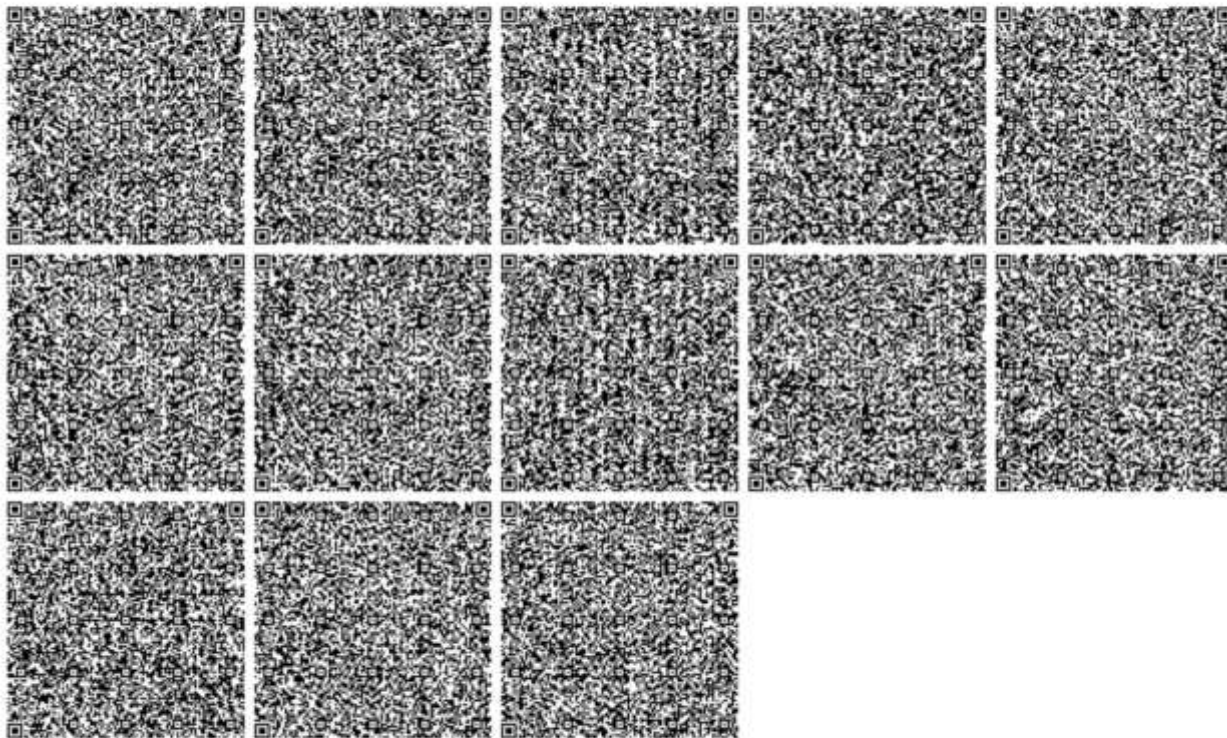
На основании Водного кодекса РК настоящее заключение имеет обязательную силу.



В случае невыполнения его требований, виновный будет привлечен к ответственности а согласование приостановлено согласно действующему законодательству Республики Казахстан.

Руководитель

**Иманбет Раушан
Мұсақұлқызы**



**"Алматы қаласы Экология және
қоршаған орта басқармасы"
коммуналдық мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000,
Бостандық ауданы, Республика Алаңы 4



**Коммунальное государственное
учреждение "Управление экологии
и окружающей среды города
Алматы"**

Республика Казахстан 010000,
Бостандыкский район, Площадь
Республики 4

21.07.2023 №3Т-2023-01215954

Республиканское государственное казенное
предприятие «Казахский национальный театр
драмы имени Мухтара Ауэзова» Комитета
культуры и Министерства культуры и спорта
Республики Казахстан

На №3Т-2023-01215954 от 3 июля 2023 года

Рассмотрев Ваше обращение, по вопросу предоставления справки о наличии или отсутствии зеленых насаждений, по проекту «Реконструкция здания, инженерных и технологических систем объекта РГКП «Казахский национальный театр драмы имени Мухтара Ауэзова», расположенный по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, пр. Абая 103, 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 «Eco Almaty», существуют зеленые насаждения, подпадающие под пятно реконструкции. Подпадающие под вырубку: в удовлетворительном состоянии лиственных пород – 37 деревьев, хвойных пород – 9 деревьев, 5 кустарников, в аварийном состоянии лиственных пород – 39 деревьев, хвойных пород – 24 дерева, 1 кустарник. Подпадающие под санитарную обрезку: лиственных пород – 354 деревьев. Подпадающие под сохранение: в удовлетворительном состоянии лиственных пород – 366 деревьев, хвойных пород – 255 дерева, 156 кустарников. Подпадающие под пересадку: лиственных пород – 16 деревьев, 2 кустарника. 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 путем посадки – 760 саженцев лиственных пород высотой не менее 2,5 метров с комом, 330 саженцев хвойных пород не менее 2 метров высоты с комом, диаметр ствола от верхней корневой системы саженцев не менее 3 сантиметров, на высоте 1,3 метра стволовой части, 60 кустарников, с соблюдением норм и правил охраны подземных и воздушных коммуникаций. В соответствии с п. 37 и 38, главы 4 правил, санитарная обрезка деревьев на землях общего пользования производится организациями по озеленению, обслуживающими данный земельный участок, по письменному согласованию с уполномоченным органом. Санитарная обрезка деревьев проводится ежегодно в течение всего календарного года. После санитарной обрезки все срезы обрабатываются и замазываются специально предназначенными для этого средствами. Согласно с пп. 3, п. 2, гл. 1 правил, деревья, подлежащие пересадке в соответствии с материалами инвентаризации и лесопатологического



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша етіңіз:

https://12.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

обследования зеленых насаждений, пересаживаются на участки, указанные уполномоченным органом. Также, п. 31, гл. 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 пункта 71 настоящих Правил. Дополнительно сообщаем, что в соответствии с «Правилами содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», вырубка деревьев производится по разрешению уполномоченного органа в соответствии с разрешительными процедурами. В случае нарушения положений данных Правил физические, должностные и юридические лица привлекаются к административной или уголовной ответственности, в соответствии с действующим законодательством РК. В случае несогласия с данным решением Вы, согласно статьи 91, Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в суде.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://12-app.link/eofinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

ТОО «Eco Almaty»

МАТЕРИАЛЫ

инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на территории объекта: «Реконструкция здания, инженерных и технологических систем объекта РГКП» Казахский национальный театр драмы им. М. Ауэзова» по адресу проспект Абая, 103.

Заместитель директора



Мухаметжанов Р.Б.

г. Алматы, 2023 год

Объект: инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений по проекту «Реконструкция здания, инженерных и технологических систем объекта РГКП» Казахский национальный театр драмы» им. М. Ауэзова. по адресу проспект Абая 103.

Форма собственности земельного участка: государственная.

На момент обследования заказчиком представлены следующие документы:

Исполнитель: *ТОО «Eco Almaty»*

- Топографическая карта местности Масштаб 1:500 (приложение 1);

Данная инвентаризация и лесопатологическое обследование зеленых насаждений на вышеуказанной территории проведено согласно требованиям Правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы, Правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы, утвержденной 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. Приказ министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 23 февраля 2022года №101. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28.02.2022 года.** и с целью определения общего объема вырубаемых деревьев и кустарников по фактическому санитарному состоянию, а также проектирование мероприятий по улучшению качественного состояния зеленых насаждений на участке реконструкции.

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 кодексом Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, Экологическим кодексом Республики Казахстан" от 9 января 2007 года, Кодексом Республики Казахстан от 5 июля 2014 года "Об административных правонарушениях", законами Республики 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", а также на основании приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 29 апреля 2015 года № 10886) "Об утверждении Типовых правил содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов". Действие Правил не распространяется на территории существующего индивидуального жилого дома, дачные участки граждан и государственного лесного фонда и особо охраняемые природные территории республиканского и местного значения. Правила определяют порядок и регулируют отношения в сфере содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы. 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, ограниченного пользования и специального назначения.

Распределение насаждений по категориям

Таблица 1

№ п/п	Порода	Категории насаждений	Итого
		Общего пользования	
Древесные породы			
1	2	3	4
1	Акация белая	5	5
2	Айва обыкновенная	28	28
3	Береза повислая	31	31
4	Биота восточная	110	110
5	Боярышник	13	13
6	Бархат амурский	2	2
7	Вяз приземистый	150	150
8	Вяз шершавый	30	30
9	Вишня	1	1
10	Гледичия обыкновенная	1	1
11	Дуб черешчатый	14	14
12	Ель колючая	47	47
13	Ель колючая голубая	3	3
14	Ель Шренка	19	19
15	Ива плакучая	1	1
16	Клен канадский	5	5
17	Клен ясенелистный	91	91
18	Катальпа обыкновенная	40	40
19	Каштан конский	27	27
20	Липа мелколистная	117	117
21	Лиственница	46	46
22	Сосна крымская	114	114
23	Скумпия	16	16
24	Сосна обыкновенная	105	105
25	Сумах	1	1
26	Тополь белый	1	1
27	Черемуха обыкновенная	2	2
28	Шелковица белая	7	7
29	Яблоня домашняя	2	2
30	Ясень зеленый	48	48
31	Ясень обыкновенный	11	11
	Итого:	1088	1088
Кустарники:			
1	Барбарис обыкновенный	2	2
2	Бирючина обыкновенная	5	5
3	Декоративный кустарник	4	4
4	Калина обыкновенная	5	5
5	Свидина	49	49
6	Сирень обыкновенная	93	93
7	Шиповник	6	6
	Итого:	164	164
	Всего:	1252	1252

Инвентаризация зеленых насаждений, произрастающих на территории обследованного участка, проведена методом натурной таксации (по деревом перечень) с нанесением на картографическую основу месторасположения каждого дерева с описанием и определением качественного состояния древесно-кустарниковой растительности. План месторасположения зеленых насаждений (дендроплан) обследованного участка прилагается к настоящей Пояснительной записке (приложение 9).

При описании каждого дерева определялись следующие таксационные показатели: порода, возраст, высота, диаметр, наличие болезней и т.д., санитарное состояние древесно-кустарниковой растительности и хозяйственное мероприятие, требуемое на момент обследования. При этом санитарное состояние определялось посредством коэффициента состояния (жизнеспособности) объекта (**КСО**) – качественное состояние зеленых насаждений, определяющее жизнеспособность. Подробное таксационное описание каждого дерева и кустарника приведено в Приложении 10 «**Таксационное описание**».

В результате проведенной инвентаризации учтено и описано 1088 шт. деревьев и 164 шт. кустарников. Распределение насаждений по породному составу приведено в таблице 2,

Распределение насаждений по породам

Таблица 2

№ п/п	Порода	Количество деревьев, шт.	% от общего количества
1	2	3	4
Древесные породы			
1	Акация белая	5	0,3
2	Айва обыкновенная	28	2,5
3	Береза повислая	31	2,7
4	Биота восточная	110	9
5	Боярышник	13	1
6	Бархат амурский	2	
7	Вяз приземистый	150	13
8	Вяз шершавый	30	2,5
9	Вишня	1	
10	Гледичия обыкновенная	1	
11	Дуб черешчатый	14	1
12	Ель колючая	47	3,5
13	Ель колючая голубая	3	
14	Ель Шренка	19	1,5
15	Ива плакучая	1	
16	Клен канадский	5	0,3
17	Клен ясенелистный	91	7,5
18	Катальпа обыкновенная	40	3

19	Каштан конский	27	2
20	Липа мелколистная	117	9,5
21	Лиственница	46	3,5
22	Сосна крымская	114	9,5
23	Скучпия	16	1
24	Сосна обыкновенная	105	8
25	Сумах	1	
26	Тополь белый	1	
27	Черемуха обыкновенная	2	
28	Шелковица белая	7	0,5
29	Яблоня домашняя	2	
30	Ясень зеленый	48	3,5
31	Ясень обыкновенный	11	0,8
	Итого:	1088	86
Кустарник:			
1	Барбарис обыкновенный	2	
2	Бирючина обыкновенная	5	0,3
3	Декоративный кустарник	4	0,2
4	Калина обыкновенная	5	0,3
5	Свидина	49	4
6	Сирень обыкновенная	93	8,7
7	Шиповник	6	0,4
	Итого:	164	14
	Всего:	1252	100

Для распределения деревьев и кустарников по группам возраста приняты возраста 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:

708 - экземпляров (57%) - представлены молодняками.

411 - экземпляров (33%) - представлены средневозрастные.

131 - экземпляр (10%) - приспевающие насаждения.

2 – экземпляра (%) - спелые насаждения.

Распределение насаждений по группам возраста

Таблица 3

№ п/п	Порода	Группа возраста					Итого
		Молод няки	Среднево зростные	Приспе вающие	Спел ые	Перестой ные	
1	2	3	4	5	6	7	8
Древесные породы							
1	Акация белая		4	1			5
2	Айва обыкновенная	2	26				28
3	Береза повислая	2	29				31
4	Биота восточная	110					110
5	Боярышник	2	9	2			13
6	Бархат амурский	2					2
7	Вяз приземистый	50	78	21	1		150
8	Вяз шершавый	9	18	3			30
9	Вишня		1				1
10	Гледичия обыкновенная	1					1
11	Дуб черешчатый	1	12	1			14
12	Ель колючая	46	1				47
13	Ель колючая голубая		3				3
14	Ель Шренка	14	5				19
15	Ива плакучая		1				1
16	Клен канадский	2	3				5
17	Клен ясенелистный	81	10				91
18	Катальпа обыкновенная	35	4	1			40
19	Каштан конский	18	2	7			27
20	Липа мелколистная	21	96				117
21	Лиственница	45	1				46
22	Сосна крымская	98	16				114
23	Скумпия	6	10				16
24	Сосна обыкновенная	104	1				105
25	Сумах		1				1
26	Тополь белый			1			1
27	Черемуха обыкновенная	2					2
28	Шелковица белая	7					7
29	Яблоня домашняя		1	1			2
30	Ясень зеленый	27	21				48
31	Ясень обыкновенный	6	4	1			11
	Итого:	691	357	39	1		1088
Кустарник:							

1	Барбарис обыкновенный	2					2
2	Бирючина обыкновенная		5				5
3	Декоративный кустарник	4					4
4	Калина обыкновенная		5				5
5	Свидина	6	22	21			49
6	Сирень обыкновенная	1	20	71	1		93
7	Шиповник	4	2				6
	Итого:	17	54	92	1		164
	Всего:	708	411	131	2		1252
	%	57	33	10	-		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	Акация белая			5			5
2	Айва обыкновенная	28					28
3	Береза повислая		19	12			31
4	Биота восточная	47	61	2			110
5	Боярышник	11	2				13
6	Бархат амурский	2					2
7	Вяз приземистый	28	44	78			150
8	Вяз шершавый	5	12	13			30
9	Вишня	1					1
10	Гледичия обыкновенная	1					1
11	Дуб черешчатый		4	10			14
12	Ель колючая	40	7				47
13	Ель колючая голубая		3				3
14	Ель Шренка	4	9	6			19
15	Ива плакучая		1				1
16	Клен канадский	2	3				5
17	Клен ясенелистный	81	10				91
18	Катальпа обыкновенная	38	2				40
19	Каштан конский	18	2	7			27
20	Липа мелколистная	22	38	57			117
21	Лиственница	3	26	17			46
22	Сосна крымская	36	37	41			114
23	Скунпия	12	4				16
24	Сосна обыкновенная	30	66	9			105
25	Сумах	1					1

26	Тополь белый		1				1
27	Черемуха обыкновенная	2					2
28	Шелковица белая	6	1				7
29	Яблоня домашняя	1	1				2
30	Ясень зеленый	8	31	9			48
31	Ясень обыкновенный	2	8	1			11
	Итого:	429	392	267			1088
Кустарник:							
1	Барбарис обыкновенный	2					2
2	Бирючина обыкновенная	5					5
3	Декоративный кустарник	4					4
4	Калина обыкновенная	5					5
5	Свидина	49					49
6	Сирень обыкновенная	93					93
7	Шиповник	6					6
	Итого:	164					164
	Всего:	593	392	267			1252

Распределение насаждений по группам высот представлено в таблице 4.
Средняя высота древесных насаждений, произрастающих на территории обследованного участка, равна – 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 односторонним развитием кроны, средняя декоративность, до 10% сухих сучьев, слабое угнетение (меньше листовая пластина), поврежденные на 25% вредителями и болезнями. Характерно в основном для приспевающих 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, что

16 шт. (1%) – Здоровые (КСО-1).

706 шт. (57%) – Ослабленные (КСО-2).

479 шт. (38%) – Угнетенные (КСО-3).

14 шт. (1%) – Усыхающие (КСО-4).

38 шт. (3%) – Сухостой, аварийные (КСО-5).

Распределение насаждений по санитарному состоянию

Таблица 6

№ п/п	Порода	Санитарное состояние					Итого
		Здоров ые КСО-1	Ослабленн ые КСО-2	Угнетен ные КСО-3	Усыха ющие КСО-4	Сухосто й, аварийн ые КСО- 5	
Древесные породы							
1	Акация белая		3	2			5
2	Айва обыкновенная		20	7		1	28
3	Береза повислая		4	22	3	2	31
4	Биота восточная		81	28		1	110
5	Боярышник		1	8		4	13
6	Бархат амурский		2				2
7	Вяз приземистый		70	80			150
8	Вяз шершавый		18	10		2	30
9	Вишня		1				1
10	Гледичия обыкновенная					1	1
11	Дуб черешчатый		7	6	1		14
12	Ель колючая		44	2		1	47
13	Ель колючая голубая		2			1	3
14	Ель Шренка		9	6	1	3	19
15	Ива плакучая			1			1
16	Клен канадский		2	3			5
17	Клен ясенелистный	1	82	8			91
18	Катальпа обыкновенная		33	5	2		40
19	Каштан конский	4	16	6		1	27
20	Липа мелколистная		92	23		2	117
21	Лиственница		13	29		4	46
22	Сосна крымская	10	43	54		7	114
23	Скумпия			14	2		16
24	Сосна обыкновенная		30	69	2	4	105
25	Сумах			1			1
26	Тополь белый		1				1
27	Черемуха обыкновенная	1	1				2
28	Шелковица белая		6	1			7
29	Яблоня домашняя		2				2
30	Ясень зеленый		24	20	2	2	48
31	Ясень обыкновенный		5	5	1		11
	Итого:	16	612	410	14	36	1088
Кустарник:							
1	Барбарис обыкновенный		2				2
2	Бирючина обыкновенная		5				5
3	Декоративный кустарник		4				4
4	Калина обыкновенная		2	3			5
5	Свидина		22	26		1	49
6	Сирень обыкновенная		54	39			93
7	Шиповник		5	1			6
	Итого:		94	69		1	164
	Всего:	16	706	479	14	38	1252
	%	1	57	38	1	3	100

В целом санитарное состояние зеленых насаждений обследованного участка удовлетворительное, значительная часть описанных деревьев не представляют декоративную ценность.

В процессе проведения инвентаризаций и (таксационных) работ одновременно проводилось лесопатологическое обследование зеленых насаждений, по выявлению наличия вредители и болезней.

На территории г.Алматы, наиболее распространенной болезнью зеленых насаждений является: рак ствола (*стволовая гниль*) – вызываемая спорами паразитирующих грибов, *налёты* – возникают в результате местного поражения тканей или отмирание отдельных органов (пятнистости листьев, плодов и ветвей, засыхание и пожелтение листьев, хвои, ожоги побегов, цветов, плодов, рак стволов).

Распределение насаждений по наличию болезней и вредителей

Таблица 7

№ п/п	Порода	Наличие болезней	Количество деревьев	Наличие вредителей	Количество деревьев
Древесные породы					
1	Береза	Стволовая гниль	2		
2	Вяз приземистый	Суховершинное	31		
3	Вяз шершавый	Суховершинное	6		
4	Ель	Шютте	5		
5	Сосна	Шютте	4		
6	Липа	Суховершинное	10		
7	Лиственница	Шютте	3		
8	Тополь	Суховершинное	1		
9	Ясень	Суховершинное	2		
	Всего:	Больные	64		
	%		5,1		

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 вырубку не зависимо от их состояния.

Распределение насаждений, попадающих под вырубку, по диаметру и состоянию в разрезе пород для определения объема компенсационных посадок

Таблица 8

№ п/п	Порода	Степень толщины, см																								Итого
		2	4	6	8	10	12	14	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	100	120	
1	Береза повислая										2			1												3
2	Бюта восточная			1	1	1																				3
3	Боярышник				1		1																			2
4	Вяз приземистый						2		2		2	2		1		1	1	1								12
5	Ель Шренка											1	2													3
6	Липа мелколистная					1																				1
7	Лиственница											3		1												4
8	Сосна обыкновенная			1	1	3			1																	6
	Итого:			2	3	5	3		3		4	6	2	3		1	1	1								34
		Кустарники:																								
1	Смидина			2																						2
2	Сирень обыкновенная			3																						3
	Итого:			5																						5
	Всего:			7	3	5	3		3		4	6	2	3		1	1	1								39
	%																									3,1

Согласно правил содержания и защита зеленых насаждений города Алматы.

Параграф 2.Вырубка (пересадка),санитарная вырубка деревьев

26. Вырубка (пересадка) деревьев осуществляется в случаях:

1) обеспечение условий для размещения объектов строительства, предусмотренных утвержденной и согласованной градостроительной документацией.

Распределение насаждений по хозяйственным мероприятиям

Таблица 9

№ п/п	Порода	Хозяйственные мероприятия					Итого
		Вырубк а	Сан. вырубка	Сан.обрезка	Уход, сохранен ие	Пересад ка	
Древесные породы							
1	Акация белая			5			5
2	Айва обыкновенная		1		27		28
3	Береза повислая	3	5	23			31
4	Биота восточная	3	1		106		110
5	Боярышник	2	4	2	5		13
6	Бархат амурский				2		2
7	Вяз приземистый	12	2	100	36		150
8	Вяз шершавый			22	8		30
9	Вишня				1		1
10	Гледичия обыкновенная		1				1
11	Дуб черешчатый			12	2		14
12	Ель колючая		5		42		47
13	Ель колючая голубая		1		2		3
14	Ель Шренка	3	4		12		19
15	Ива плакучая			1			1
16	Клен канадский			3	2		5
17	Клен ясенелистный		9	10	56	16	91
18	Катальпа обыкновенная		2	1	37		40
19	Каштан конский		1	9	17		27
20	Липа мелколистная	1	2	98	16		117
21	Лиственница	4	4	28	10		46
22	Сосна крымская		8		106		114
23	Скумпия		2	3	11		16
24	Сосна обыкновенная	6	6		93		105
25	Сумах				1		1
26	Тополь белый			1			1
27	Черемуха обыкновенная				2		2
28	Шелковица белая				7		7
29	Яблоня домашняя			1	1		2
30	Ясень зеленый		4	29	15		48
31	Ясень обыкновенный		1	6	4		11
	Итого:	34	63	354	621	16	1088
Кустарники:							
1	Барбарис обыкновенный				2		2
2	Бирючина обыкновенная				5		5
3	Декоративный				4		4

	кустарник						
4	Калина обыкновенная				5		5
5	Свидина	2	1		46		49
6	Сирень обыкновенная	3			90		93
7	Шиповник				4	2	6
	Итого:	5	1		156	2	164
	Всего:	39	64	354	777	18	1252
	%	3,1	5,1	28,4	62	1,4	100

Вырубка- 39 шт. (3,1%)

Санитарная вырубка-64 шт. (5,1%).

Санитарная обрезка-354 шт. (28,4%).

Уход, сохранение-777 шт. (62%)

Пересадка – 18 шт. (1,4%)

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), «сустойные» 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.

Заключения

В результате проведенных работ по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений по проекту «Реконструкция здания, инженерных и технологических систем объекта РГКП» Казахский национальный театр драмы» им. М. Ауэзова. по адресу проспект Абая 103. Учено и описано 1252 шт. зеленых насаждений, из них 1088 шт. деревьев, кустарников-164 шт. Распределение насаждений по породному составу приведено в таблице 2,

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:

708 - экземпляров (57%) - представлены молодняками.

411 - экземпляров (33%) - представлены средневозрастные.

131 - экземпляр (10%) - приспевающие насаждения.

2 – экземпляра (%) - спелые насаждения.

Средняя высота древесных насаждений, произрастающих на территории обследованного участка, равна – 5м.

Средний диаметр ствола древесных пород равен –16 см.

В результате проведенных работ по обследованию участка установлено, что, 16 шт. (1%)-Здоровые (КСО-1).

706 шт. (57%) – Ослабленные (КСО-2).

479 шт. (38%) -Угнетенные (КСО-3).

14 шт. (1%) – Усыхающие (КСО-4).

38 шт. (3%) – Сухостой, аварийные (КСО-5).

По результатам инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений на данной территории, определены следующие хозяйственные мероприятия

Вырубка- 39 шт. (3,1%)

Санитарная вырубка-64 шт. (5,1%).

Санитарная обрезка-354 шт. (28,4%).

Уход, сохранение-777 шт. (62%)

Пересадка – 18 шт. (1,4%)

Объем вырубаемой древесины - ($V=64,93436267$ 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.

Исх. № 455/1
«19» 12 2022г

Лист 1
Всего листов 2



KZ.T.02.1548
TESTING

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 атомного надзора № 20006841 от 15.05.2020г

Аттестат аккредитации № KZ.И.02.1548 от 18 ноября 2019

ХАТТАМА (ПРОТОКОЛ) № 455/1

Дозиметрического контроля

«19» декабря 2022 ж.(г.)

1. Тапсырысшы, нысан атауы, өлшеу жүргізген орын (Заказчик, наименование объекта, место проведения): Заказчик: РГКП «Казахский национальный театр драмы имени Мухтара Ауэзова», подрядчик: ТОО «Engineering center LTD». Объект: «Реконструкция здания, инженерных и технологических систем объекта РГКП «Казахский национальный театр драмы им. Мухтара Ауэзова», расположенный по адресу: г. Алматы, пр. Абая, 103. Площадь помещений здания театра им. М.Ауэзова - 23 932,2 кв.м.
2. Өлшеулер нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии Представителя объекта): Г.И. Глиниженера Кульманбетова А.
3. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения): Дозиметрический контроль, по заявлению № 455 от 19.12.2022 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 42216 от 17.02.2022г.
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) : Приказ КР ДСМ -71 от 02.08.2022 г. Об утверждении «Гигиенические нормы к обеспечению радиационной безопасности», параграф 3, п.30.
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) % 61
9. Дата проведения испытаний (замеров): 19.12.2022 г.



Өлшеу нәтижелері дозиметрлік бақылау хаттамасы №455/1
(Результаты измерений к протоколу дозиметрического контроля №455/1)

Тіркеу нөмірі 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
Заказчик: РГКП «Казахский национальный театр драмы имени Мухтара Ауэзова» подрядчик: ТОО «Engineering center LTD»							
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Помещения -2 этажа подвала театра		0,16-0,18			0,34	
2	Помещения -1 этажа подвала театра		0,15-0,17			0,34	
3	Помещения 1 этажа театра		0,15-0,16			0,34	
4	Помещения 2 этажа театра		0,14-0,15			0,34	
5	Помещения 3 этажа театра		0,14-0,15			0,34	
6	Помещения 4 этажа театра		0,14-0,15			0,34	
7	Помещения 5 этажа театра		0,14-0,15			0,34	
8	Помещения 6 этажа театра		0,14-0,15			0,34	

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, п.30.

Хаттама 2 дана болып толтырылды (Протокол составлен в 2-х экземплярах)

К.К.

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил) радиолог-дозиметрист

лауазымы, ТАӘ, колы (должность, ФИО, подпись)

Зертхана меңгерушісі (Заведующий лабораторией) Турсунбаева
ТАӘ колы (ФИО подпись)

Протокол распространяется только на образцы (пробы), подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории



Исх. № 455/2
«19» 12 2022г



KZ.T.02.1548
TESTING

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 аттестации надзора № 20006841 от 15.05.2020г

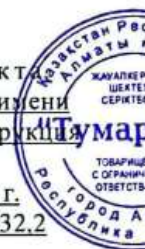
Аттестат аккредитации № KZ.И.02.1548 от 18 ноября 2019

ХАТТАМА (ПРОТОКОЛ) № 455/2

Измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе

« 19 » декабря 2022 ж. (г.)

1. Тапсырысшы, нысан атауы, өлшеу жүргізген орын (Заказчик, наименование объекта измерения, место проведения): Заказчик: РГКП «Казахский национальный театр драмы имени Мухтара Ауэзова», подрядчик: ТОО «Engineering center LTD». Объект: «Реконструкция здания, инженерных и технологических систем объекта РГКП «Казахский национальный театр драмы им. Мухтара Ауэзова», расположенный по адресу: г. Алматы, пр. Абая, 103. Площадь помещений здания театра им. М. Ауэзова - 23 932,2 кв.м.
2. Өлшеулер нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии представителя объекта): Глинженера Кульманбетова А.
3. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения): Радиометрический контроль, по заявлению № 455 от 19.12.2022 г.
4. Өлшеу құралдары (Средство измерения): радиометр радона портативный PAA-01M-03, №32707
атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)
5. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) Сертификат ВА.17-04-42218 от 17.02.2022г
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 нормы к обеспечению радиационной безопасности», параграф 3, п.30.
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) % 61
9. Дата проведения испытаний (замеров): 19.12.2022г



Өлшеу нәтижелері ауадағы радонның және оныңдырау ынанпайда болған өнімдердің құрамын өлшеу
Топырақ бетінен алынған радонның ағымдық тығыздығын өлшеу хаттамасы №455/2
Результаты измерений к протоколу №455/2 измерений содержания радона и продуктов его распада в
воздухе. Измерений плотности потока радона с поверхности грунта

Тіркеу нөмірі Регистра ционный номер	Өлшеу жүргізілген орны Место проведения измерений	Радонның өлшенген, тең салмақты, баламалы, көлемді белсенділігі Бк/м ³ (Измеренная, равновесная, эквивалентная, объемная активность радона Бк/м ³) Топырақ бетінен алынған радон ағымының өлшенген тығыздығы (мБк/ш.м.·сек) (Измеренная плотность потока радона с поверхности грунта (мБк/м ² ·сек)	Бк/м ³ рауалы секті концентрациясы (Допуст имая концентрация Бк/м ³) Ағынның рауалы шекті тығыздығы (мБк/ш.м.·с) (Допустимая плотность потока (мБк/м ² ·сек)	Желдету жағдайы туралы белгілер Отметки о состоянии вентиляции
1	2	3	4	5
Заказчик: РГКП «Казахский национальный театр драмы имени Мухтара Ауэзова» подрядчик: ТОО «Engineering center LTD»				
1.	Помещения подвала --2 этаж театра	154	200,0	
2.	Помещения подвала- --1 этажа театра	126	200,0	
3.	Помещения 1 этажа театра	52	200,0	
4.	Помещения 2 этажа театра	20	200,0	

Үлгілердің (нін) НҚ-ға сәйкес тігіне 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, п.30.

Хаттама 2 дана болып толтырылды (Протокол составлен в 2-х экземплярах)

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил) радиолог-дозиметрист
лауазымы, ТАӨ, қолы (должность, ФИО, подпись)

Зертхана меңгерушісі (Заведующий лабораторией)
ТАӨ қолы (ФИО, подпись)

Протокол распространяется только на образцы (пробы), подвергнутые испытаниям.



**Товарищество с ограниченной ответственностью
"ИНЖГЕО"**

"Реконструкция театра имени М.Ауэзова"

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
по инженерно-геологическим изысканиям**



795.РП-ИЗ.000

Директор

В.В. Орешкин

Главный геолог

Д.К. Бимагамбетов

Алматы
2023г.

1. ВВЕДЕНИЕ

Инженерные изыскания для разработки проектной документации нового строительства по объекту: "Реконструкция театра имени М.Ауэзова" выполнены в декабре 2022г.-январе 2023г. ТОО "Инжгео", имеющим лицензию на изыскательские работы для строительства ГСЛ№001213, выданную 28.04.2000 на основании приказа Комитета по делам строительства МЭиТРК №104 от 27.04.2000г. и пролонгированную в 2013г. (приложение 5.1).

Основанием для производства настоящих работ послужил договор № DAN/Okу/Tea/9841 от 13 декабря 2022г. с ТОО «Engineering Center LTD» 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 эксплуатации проектируемых сооружений.

Для освещения геотехнических условий площадки на стадии РП пробурено 5 скважин глубиной по 20,0м. Проходка скважин осуществлялась буровой установкой типа УГБ-2ВС ударно-канатным способом диаметром 168мм и 110мм. пневмоударным способом.

Местоположение скважин и глубина бурения согласованы заказчиком и приведено в приложении на чертеже 795.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 "Инжгео".

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 песчаных и галечниковых грунтов использованы фондовые материалы по изучению их на территории г.Алматы и области 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 2.03-31-2020 "Застройка территории города Алматы с учетом сейсмического микрозонирования";

СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";

СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";

НТП РК 01-01-3.1(4.1) "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 25100-2020 "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 г.Алматы, по ул.Абая 103.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах периферийной части конуса выноса р. Есентай. Площадка располагается на территории Казахского национального театра драмы им.Мухтара Ауэзова, застроена, осложнена наличием наземных и подземных инженерных коммуникаций, абсолютные отметки в пределах 810,00-817,00м с уклоном в северном направлении. Глубина заложения фундамента театра 11,40÷12,40м.

2.2. Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия площадки

Грунтовое основание исследуемой территории представлено верхне-четвертичными ($a-pQ_{3-4}$) отложениями, в толще которой по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта выделены ниже-следующие инженерно-геологические элементы (чертеж 795.РП-ИЗ.001 и приложение 5.6):

ИГЭ-1. (tQ_4) Насыпной грунт-суглинок с включением песка, галечника и строительного мусора.

Мощность слоя 0,60÷5,00м.

Абсолютные отметки подошвы слоя 809,89÷812,76м.

ИГЭ 2. ($a-pQ_{3-4}$) Суглинок просадочный, легкий и песчанистый, светло-коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки.

Мощность слоя 1,20÷4,20м.

Абсолютные отметки подошвы слоя 807,04÷810,66м.

ИГЭ-3. ($a-pQ_{3-4}$) Галечниковый грунт изверженных пород с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 30%, плотного сложения, с прослойками песка до 0,30м.

Максимально вскрытая мощность слоя, обусловленная конечной глубиной скважин равна 16,40м.

Подземные воды аллювиального горизонта выработками, пройденными глубиной 20,0м., не были вскрыты. По фондовым материалам подземные воды залегают на глубине более 25,0м. и влияния на проектируемое строительство не окажут, так как фильтрационная способность галечника очень высока ($K_f > 15\text{м/сутки}$).

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. Насыпной грунт имеет плотность 1,55-1,85 т/м³.

ИГЭ-1. Суглинок просадочный естественного сложения

Характеризуется следующими нормативно-расчетными значениями показателей физических свойств (приложение 5.3.1):

Природная влажность, %	15
Влажность на пределе текучести, %	25
Влажность на пределе раскатывания, %	18
Число пластичности, %	8
Показатель текучести, дол.ед.	<0-0,43
Плотность частиц грунта, г/см ³	2,71
Плотность грунта, г/см ³	1,76
Плотность сухого грунта, г/см ³	1,53
Коэффициент пористости, дол.ед.	0,779
Коэффициент водонасыщения, дол.ед.	0,53
Коэффициент m_k	3,8
СП РК 5.01-102-2013 (табл.1)	

E_k^H - Нормативный компрессионный модуль деформации.

E_{eod}^H - Нормативный одометрический модуль деформации.

Расчетные значения плотности грунта при соответствующих доверительных вероятностях следующие:

$\alpha = 0,85$ при расчетах по деформациям:

$\rho'' = 1.72 \text{ т/м}^3$ $\rho_d'' = 1.52 \text{ т/м}^3$

$\alpha = 0,95$ при расчетах по несущей способности:

$\rho' = 1.70 \text{ т/м}^3$ $\rho_d' = 1.51 \text{ т/м}^3$

Нормативные значения прочностных и деформационных свойств суглинков следующие:

- при природной влажности:

$\varphi^H = 23^\circ$ $C^H = 26 \text{ кПа}$ $E_k^H = 11,8 \text{ МПа}$ $E_{eod}^H = 19,3 \text{ МПа}$

в интервале давлений 0,1-0,2 МПа.

- при полном насыщении водой:

$\varphi^H = 17^\circ$ $C^H = 17 \text{ кПа}$ $E_k^H = 4,4 \text{ МПа}$ $E_{eod}^H = 7,3 \text{ МПа}$

Суглинки при природной влажности имеют следующие расчетные значения показателей деформационно-прочностных свойств:

- в расчетах оснований по деформациям

или доверительной вероятности $\alpha = 0,85$:

$\varphi'' = 23^\circ$ $C'' = 25 \text{ кПа}$ $E_k^H = 10,4 \text{ МПа}$ $E_{eod}^H = 17,3 \text{ МПа}$

в интервале 0,1-0,2 МПа.

- в расчетах оснований по несущей способности или доверительной вероятности $\alpha=0,95$:

$$\varphi' = 22^\circ \quad C' = 24 \text{ кПа}$$

Суглинки при полном насыщении водой имеют следующие расчетные значения показателей прочностных и деформационных свойств:

- в расчетах оснований по деформациям или доверительной вероятности $\alpha=0,85$:

$$\varphi'' = 16^\circ \quad C'' = 16 \text{ кПа} \quad E_k^H = 4 \text{ МПа} \quad E_{eod}^H = 6,7 \text{ МПа}$$

- в расчетах оснований по несущей способности или доверительной вероятности $\alpha=0,95$:

$$\varphi' = 15^\circ \quad C' = 15 \text{ кПа}$$

Суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства. Просадка толщи от собственного веса грунта (σ_{zq}) не превышает 5,00 см.

Грунтовые условия площадки по просадочности – первого типа.

Полученные минимальные значения начального просадочного давления (P_{sl}) в МПа на соответствующих интервалах глубин приведены в приложении 5.3.1.

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}).

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 $E^H = 70 \text{ МПа}$

Расчетные значения плотности и показателей деформационно-прочностных характеристик галечникового грунта следующие:

в расчетах по деформациям или доверительной вероятности $\alpha=0,85$:

Плотность грунта $\rho'' = 2,19 \text{ т/м}^3$

Расчетное сопротивление грунта $R_0 = 600 \text{ кПа}$

Угол внутреннего трения $\varphi'' = 28^\circ$

Удельное сцепление $C'' = 28 \text{ кПа}$

Модуль деформации $E'' = 64 \text{ МПа}$

в расчетах по несущей способности или при $\alpha=0,95$:

Плотность грунта $\rho' = 2,18 \text{ т/м}^3$

Угол внутреннего трения $\varphi' = 29^\circ$

Удельное сцепление $C' = 23 \text{ кПа}$

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 0.11 %.

Грунты по содержанию сульфатов не агрессивные к бетонам по водонепроницаемости даже при использовании обычного портландцемента (без добавок). Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO_4 не превышает 430 мг/кг грунта (приложение 5.4.1).

Грунты по содержанию хлоридов проявляют слабую степень агрессивного воздействия к арматуре железобетонных конструкций. Содержание хлоридов в пересчете на ионы CL не превышает 290 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.

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 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.

Согласно СП РК 2.03-31-2020 с учетом карты сейсмического микро-районирования СМЗ-2₄₇₅ территории г.Алматы, площадка строительства находится в границах сейсмического участка II-A-1 с сейсмичностью 9 (девять) баллов.

Данными инженерно-геологическими изысканиями установлено, что грунты, слагающие естественное основание проектируемых фундаментов в пределах 10-ти метровой толщи относятся ко **II типу** грунтовых условий по сейсмическим свойствам в соответствии с таблицей 6.1 СП РК 2.03-30-2017. Поэтому, сейсмическая опасность участков строительства будет равна 9 (девя-ти) баллам по таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017.

Согласно приложению карте сейсмического микрозонирования (СМЗ – 1designet) территории г.Алматы в расчетных ускорениях грунта значение расчетного горизонтального ускорения значение расчетного горизонтального ускорения a_g равно 0,500g, а значение расчетного вертикального ускорения a_{gv} будет равно 0,450g.

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. Территория проектируемого строительства находится в г.Алматы, по ул.Абая 103.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах периферийной части конуса выноса р. Есентай. Площадка располагается на территории Казахского национального театра драмы им.Мухтара Ауэзова, застроена, осложнена наличием наземных и подземных инженерных коммуникаций, абсолютные отметки в пределах 810,00-817,00м с уклоном в северном направлении. Глубина заложения фундамента театра 11,40÷12,40м.

3.2. Грунты по содержанию сульфатов не агрессивные к бетонам по водонепроницаемости даже при использовании обычного портландцемента (без добавок). Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO_4 не превышает 430 мг/кг грунта (приложение 5.4.1).

3.3. Грунты по содержанию хлоридов проявляют слабую степень агрессивного воздействия к арматуре железобетонных конструкций. Содержание хлоридов в пересчете на ионы Cl не превышает 290 мг/кг грунта.

3.4. **Подземные воды** аллювиального горизонта выработками, пройденными глубиной 20,0м., не были вскрыты. По фондовым материалам подземные воды залегают на глубине более 25,0м. и влияния на проектируемое строительство не окажут, так как фильтрационная способность галечника очень высока ($K_f > 15$ м/сутки).

3.5. 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.

3.6. 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. Согласно карте комплексного сейсмического микрорайонирования, площадка строительства находится в границах сейсмического участка II-B-1.

3.8. Данными инженерно-геологическими изысканиями установлено, что грунты, слагающие естественное основание проектируемых фундаментов в пределах 10-ти метровой толщи имеют II тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам. Поэтому, сейсмическая опасность территории строительства будет равна 9 (девяти) баллам и соответствовать фоновой.

3.9. Согласно приложению карте сейсмического микрозонирования (СМЗ – 1designet) территории г.Алматы в расчетных ускорениях грунта значение расчетного горизонтального ускорения на исследуемой площадке будет равно 0,500g, а значение расчетного вертикального ускорения a_{zv} будет равно

0,450g согласно приложения Е СП РК 2.03-30-2017* и таблицы 7.7 СП РК 2.03-30-2017*.

3.10. Других опасных геологических процессов, требующих проектирования инженерной защиты территорий или зданий и сооружений, в соответствии с требованиями МСН 2.03-02-2002 не выявлено.

3.11. Инженерно-геологические условия исследуемой площадки классифицируются второй категории сложности для проектируемого строительства. Классификация зданий – непроизводственное здание.

3.12. Нормативная глубина промерзания суглинков – 0,79м.

Нормативная глубина промерзания галечникового грунта – 1,17м.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы составит – 1,50м.

Глубина проникновения нулевой изотермы, в см:

Средняя из максимальных за год – 43;

Максимум обеспеченностью 0,90 – 64;

Максимум обеспеченностью 0,98 – 76;

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 п.29-б

ИГЭ-2 п.35-в

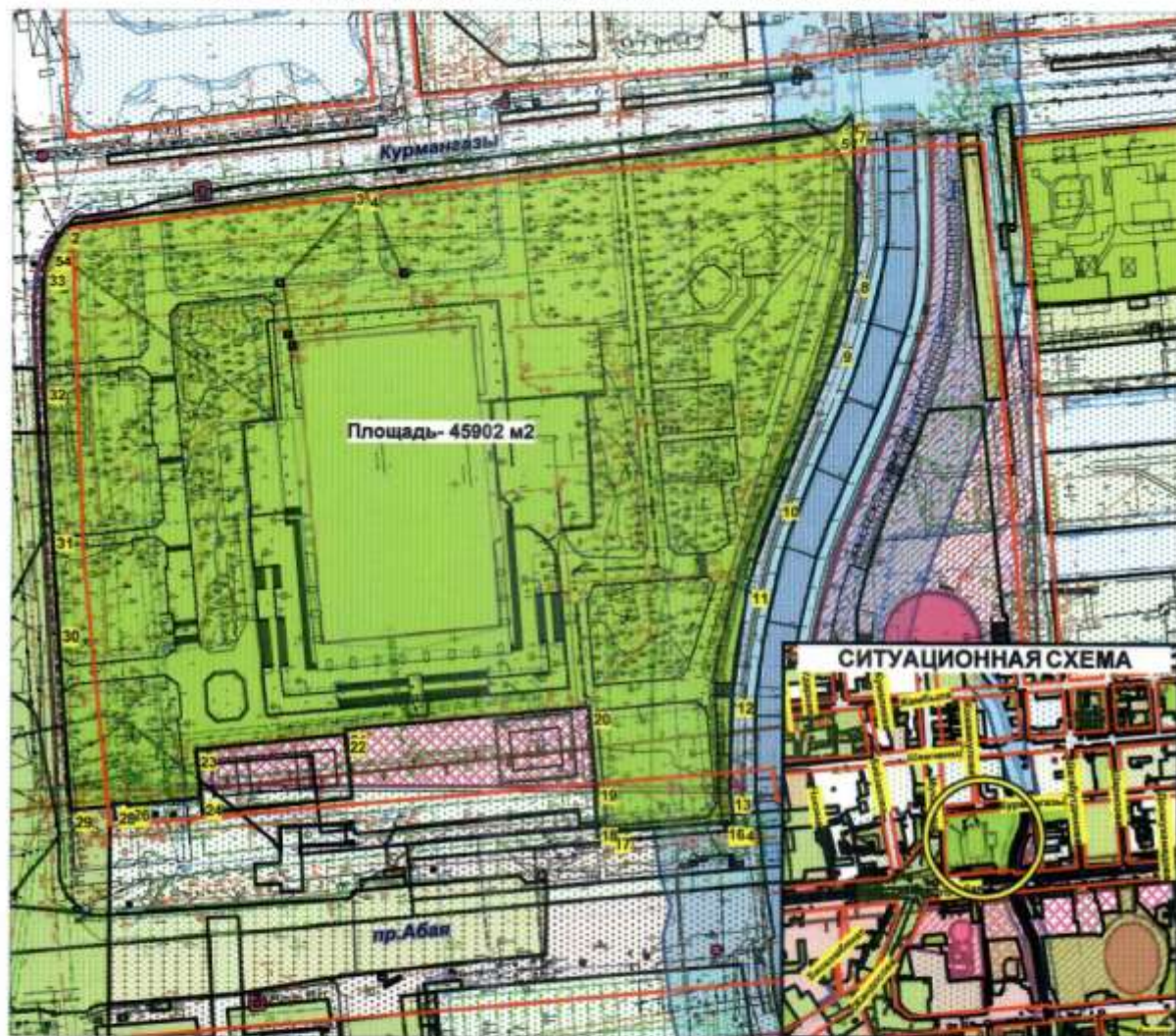
ИГЭ-3 п.6-г



СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

пр.Абая, 103

РГКП "КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕАТР ДРАМЫ ИМ.АУЭЗОВА"



Масштаб 1:2000

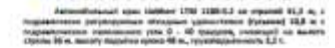
Планшет N_20_14

Запрашиваемый земельный участок частично расположен в пределах красных линий, в водоохранной полосе и зоне р.Есентай, в зоне отчуждения метрополитена (Лин_1,оч_1), на территории памятника (Здание Государственного Академического театра драмы им. М.Ауэзова Памятник М.Ауэзову), в охранно-защитной зоне территории памятника (зона Здания Государственного Академического театра драмы им.М.Ауэзова), на инженерных сетях; на территории подготовленного материала на УЗО-комиссию от 25.11.2015г. - КГУ "Управление автомобильных дорог города Алматы", от 27.01.2015г. - КГУ "Управление финансов города Алматы", от 16.01.2012г. - АО "Алматыметрокурлыс" По приложенной ксерокопии ГосАкта площадь-50389 м2
Границы участка предоставлены НАО "ГК "Правительство для граждан" по г.Алматы



Nome	Nome latino	Caratteristiche generali	Indice di pericolosità
	001	Simpatetico, spore rosse	1
	002	Subletale, fidei	1
	003	Polisporo, 1.5 (cappello rosso)	2
	004	Cappello abito	1
	005	Immunocompetente spore	3
	006	Spore, 1.5 (cappello rosso)	1
	007	Immunocompetente spore	1
	008	Immunocompetente spore	1

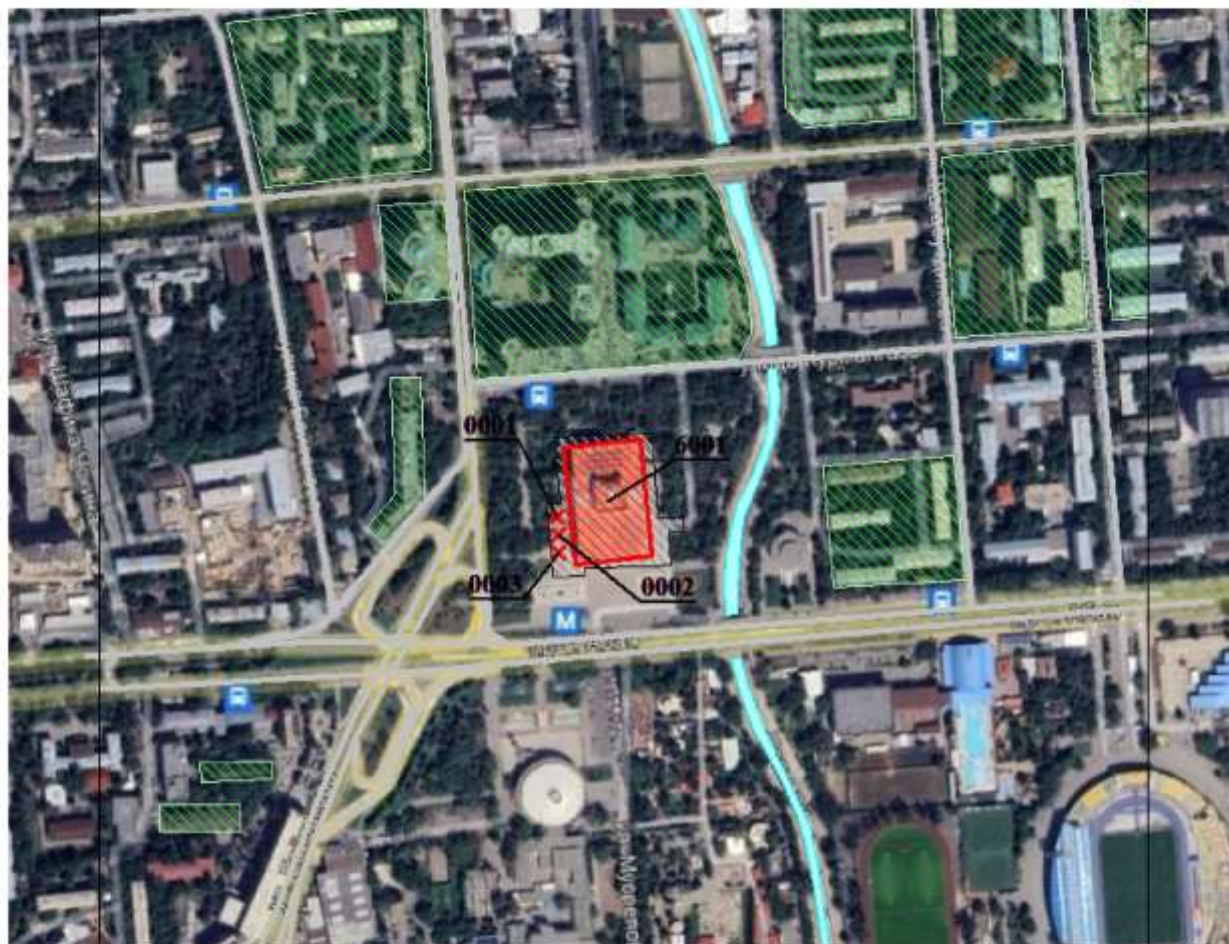
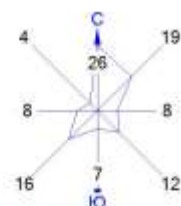
№ п/п	Наименование	Норматив, шт.	Плановый расход, шт.	Факт, остаток на конец периода
1	Экран оргстекла (защитный)	1	45 474,18	31,2 - остаток на 01.01.2019
2	Защитная маска (защитная)	2	4 142,8	2 - остаток на 01.01.2019
3	Защитные перчатки	2	3 142,8	44 - остаток на 01.01.2019
4	Защитный костюм	1	40,1	312,4 - остаток на 01.01.2019
5	Защитная обувь	2	140,1	140,1
6	Защитные очки	3	15 - 15	Защитные очки
7	Защитная маска	30	15 - 15	Защитная маска
8	Защитные перчатки	6	15 - 15	Защитные перчатки
9	Защитный костюм	3	44 742,18	31,2 - остаток на 01.01.2019



Обозначение	Наименование
	Минимальная ширина двери
	Самый узкий
	Важно
	Самый узкий
	Самый узкий
	Применение (или) нет
	Дверь в комнату (или) в коридор (или) в ванную
	Ванная (или) в туалет (или) в коридор
	Применение (или) нет

[illegible][illegible]

Город : 002 Алматы
 Объект : 0253 Строительная площадка (НДВ) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Источники загрязнения

Расч. прямоугольник N 01

0 60 180м.
 Масштаб 1:6000

РАСЧ. ПРИМОУГОЛЬНИК И У															
Прим. объект	Поз.	Источники выбросов загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры выбросов на высоте из трубы при максимальной расчетной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	темпер., °С	точечного источ.		2-го класса для, площадьного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Компрессор	1		Труба	0001	3	0,2	13,5	0,424116	450	937	966		
001		Битумный котел	1		Труба	0002	3	0,3	3,5	0,247401	180	939	949		
001		Дизель-генератор	1		Труба	0003	3	0,2	25,3	0,7948248	450	939	932		
001		Пылесос транспорта	1		Неорг. источник	6001	5				30,3	985	980	74	113
		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												
		Электромонтажные работы	1												
		Демонтажные работы	1												
		Сварка металлоконструкций	1												
		Работа теломеханика	1												