

Генеральный проектировщик: ТОО «Construction Building KZ»
Лицензия ГСЛ № 19007207 от 28.03.2019 года

РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

к рабочему проекту

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с
надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура»,
по ул. Орынбор 8А и 8Б» (без изменения наружных
инженерных сетей и без сметной документации)»

Проектировщик:
Директор
ТОО «Construction
Building KZ»



Батирбеков С.С.

Заказчик:
Директор
ТОО «ТОО ХО Сервис»



Оспанов А.Н.

г. Астана 2025 г.

Содержание

	АННОТАЦИЯ	5
	ВВЕДЕНИЕ	7
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ	9
1.1	Краткое описание площадки строительства, рельефа и сведения об инженерно-геологических условиях	8
1.2	Архитектурно-строительные решения	9
1.3	Технологическое решение	
1.4	Инженерное обеспечение, сети и системы	12
1.4.1	Внутренние сети водоснабжение и канализация	12
1.4.2	Автоматическое пожаротушение	14
1.4.3	Отопление и вентиляция	15
1.4.4	Силовое электрооборудование и электроосвещение	16
1.4.5	Структурированная кабельная сеть	16
1.4.6	Слаботочные сети	17
1.4.7	Пожарная сигнализация. Автоматизация дымоудаления	18
1.4.8	Контроль концентрации газов СО	19
2	ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА	15
2.1	Краткая характеристика физико-географических, климатических и инженерно-геологических условий района расположения объекта	15
2.2	Атмосферный воздух	16
2.3	Водные ресурсы	17
2.4	Почвенный покров	19
2.5	Растительный мир	20
2.6	Животный мир	22
3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	24
3.1	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	24
3.1.1	Краткая характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия	24
3.1.2	Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы	25
3.1.3	Обоснование данных о выбросах вредных веществ	27
3.1.4	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительного-монтажных работ	28
3.1.5	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительного-монтажных работ	47
3.1.6	Обоснование размера санитарно-защитной зоны	52
3.1.7	Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха	56
3.2	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	58
3.2.1	Водопотребление и водоотведение	58
3.2.2	Источники и виды воздействия на водные ресурсы	58
3.2.3	Мероприятия по снижению воздействий на водные ресурсы	59
3.3	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОЧВЫ. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	59
3.3.1	Характеристика отходов производства и потребления. Виды и	68

Раздел охрана
окружающей
(РООС)

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»

	объемы образования отходов	
3.3.2	Меры, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на земельные ресурсы	68
3.4	ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	69
3.4.1	Характеристика радиационной обстановки на площадке проектируемого объекта	70
3.4.2	Источники возможных физических воздействий на окружающую среду	70
3.4.3	Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду	70
3.5	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	71
3.6	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	72
3.7	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА	75
3.8	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	76
3.8.1	Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций	76
3.8.2	Анализ возможных аварийных ситуаций	77
3.8.3	Оценка риска аварийных ситуаций	77
3.8.4	Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	77
3.8.5	Расчет платежей за загрязнение окружающей среды	79
3.9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	
3.10	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	81
3.10.1	Характеристика воздействия	82
3.10.2	Определение временного масштаба воздействия	84
3.10.3	Определение величины интенсивности воздействия	84
3.10.4	Определение значимости воздействия	85
4	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	90
5	ПРИЛОЖЕНИЯ	92

Аннотация

В настоящем разделе «Охрана окружающей среды» содержится экологическая оценка к рабочему проекту: «Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации).

На период строительства происходит временное загрязнение окружающей среды выбросами машин и механизмов, работающих на стройплощадке.

Источники выделения загрязняющих веществ носят неорганизованный временный характер негативного воздействия на окружающую среду.

Дорожные машины и оборудование находятся на объекте только в том составе, которое необходимо для выполнения технологических операций определенного вида работ. По окончании смены машины перемещаются на площадки с твердым покрытием.

Рассматриваемый объект на период строительства представлен одним неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ.

В выбросах временных источников содержится 27 индивидуальных компонента загрязняющих веществ: Железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, олово оксид (в пересчете на олово), свинец и его неорг. соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол (смесь – о, -м, -п изомеров), метилбензол (Толуол), бенз(а)пирен, хлорэтилен, Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый), этанол (Спирт этиловый), 2-Этоксипропанол, бутилацетат, формальдегид, пропан-2-он (ацетон), уайт-спирит, углеводороды предельные C12-C19, взвешенные частицы, пыль неорганическая SiO₂ 70-20%, пыль абразивная.

Валовый выброс ЗВ – **3,0144571582 т/год.**

Валовый выброс от автотранспорта не учитывается, выбросы оплачиваются по фактическому объёму сожженного топлива, максимально-разовый выброс же включён в расчёт рассеивания, чтобы оценить воздействие объекта в целом на ОС.

При эксплуатации объекта выбросы в атмосферу не предусмотрены.

Сумма платежей на период строительно-монтажных работ составит **92 421** тенге.

В период проведения строительно-монтажных работ проектируемого объекта образуются:

- строительные отходы бетона – 120,281 т;
- загрязненная упаковочная тара из-под ЛКМ – 0,141 т;
- отходы от сварки – 0,007 т;
- промасленная ветошь – 0,14 т;
- твердые бытовые (коммунальные) отходы – 0,665 т.

Общее количество отходов производства и потребления на период СМР составит **121,234 тонн**, из них опасных **0,281 т/год**, не опасных **120,953 т/год**.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ произведен на программе «Эколог» (версия 3), разработанной НПФ «Интеграл» г. Санкт-Петербург.

Согласно приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции

Раздел охрана окружающей среды (РООС)	«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»
---------------------------------------	--

по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» главы 2. п. 12 пп.2 (проведение строительных операций, продолжительностью менее одного года) объект относится к III категории. Категория определена согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан статьи 12 п. 4.

Экологическая оценка проектируемого объекта проведена по упрощенному порядку руководствуясь п. 3 ст. 49 Экологического Кодекса и Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Ближайшая жилая зона от площадки СМР располагается на расстоянии 38 м.

Объект проектирования не попадает в границы водоохраных зон и полос.

Начало строительства – март 2025 года.

Продолжительность строительства: 6 месяцев.

Численность работающих на период строительства – 18 человек.

Вырубка и пересадка зеленых насаждений проектом не предусмотрена.

Раздел охрана окружающей среды (РООС)	среды	«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»
---------------------------------------	-------	--

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС) в составе проектной документации выполнен к рабочему проекту: «Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)», на основании:

1) Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК [1].

2) Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» [2].

3) Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» [3].

Основанием для разработки проекта являются:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком TOO «TOO ХО СЕРВИС» от 25 декабря 2024 г.;

- Решение ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» № 518 от 17.10.2024 года;

- Акт на земельный участок № 2211111620634267, кадастровый номер земельного участка 21-320-097-1075;

- Архитектурно – планировочное задание № KZ76VUA01255637 от 17.10.2024 года, утвержденное главным архитектором г. Астаны;

- Экспертное заключение № 01-09/457 от 05.08.2024 года по техническому обследованию строительных конструкций здания с оценкой технического состояния;

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений с целью обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

Материалы РООС к РП «Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)» оформлены в виде документа, уровень разработки которого соответствует пункту 18 и пункту 19 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», а также требованиям Экологического кодекса РК.

Согласно пункту 5 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», «...5) экологическая оценка по упрощенному порядку – вид экологической оценки, который проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей в соответствии с Кодексом (статья 49), обязательной оценке воздействия на окружающую среду, при разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий, а также при разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой

Раздел охрана окружающей среды (РООС)	«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»
---------------------------------------	--

деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Соответственно, разработка раздела «Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)» является проведением экологической оценки по упрощенному порядку.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан для всестороннего рассмотрения всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений и разработка эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Заказчик проекта: ТОО «ТОО ХО СЕРВИС».

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Construction Building KZ» (государственная лицензия ГСЛ №19007207 от 28.03.2019 года, категория II)

Разработчик РООС - ТОО «Construction Building KZ».

Раздел охрана окружающей среды (РООС)	среды	«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»
---------------------------------------	-------	--

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

1.1 Краткое описание площадки строительства, рельефа и сведения об инженерно-геологических условиях

Участок строительства бизнес-центра расположен на левом берегу реки Ишим, по ул. Орынбор между проспектами Туран и Кабанбай батыра в г.Астана.

Генеральный план выполнен в соответствии с архитектурно-планировочным заданием и в увязке с существующим благоустройством.

Въезд на территорию предусмотрен с западной и восточной стороны участка. Ширина проезда принята 6,0 метра, покрытие принято из асфальтобетона по щебеночному основанию с песчаной прослойкой. Расчет выполнен по требованиям СП РК 3.03-104-2014, как для внутри кварталных проездов.

Принятые для посадки деревья и кустарники полностью устойчивы в данных климатических условиях и подобраны с учетом декоративных качеств растений и функционального назначения озеленения. Для приживаемости и нормального роста растений предусматривается производить посадку деревьев с заменой 100% грунта в ямах на растительный грунт, с внесением минеральных и органических удобрений или с комом земли в зимний период.

Вертикальная планировка выполнена с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода исходя из условий рельефа участка. Проект выполнен методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей территорией.

Сток поверхностных вод от здания с проездов и площадок осуществляется в лотки проездов и по ним за пределы участка.

Проект благоустройства территории выполнен с учетом обеспечения подъезда средств пожаротушения к зданиям.

Технико-экономические показатели (до реконструкции)

Таблица 1

№	Наименование	Ед.измерения	Показатель
1	Общая площадь	м2	5082,10
2	Строительный объем	м3	26008,40
3	в том числе ниже отметки+0,000,	м3	6376,2
4	Площадь застройки	м2	1798,30

Технико-экономические показатели (после реконструкции)

Таблица 2

№	Наименование	Ед.измерения	Показатель
1	Общая площадь	м2	5913,38
2	Строительный объем	м3	30120,88
3	в том числе ниже отметки+0,000,	м3	6376,2
4	Площадь застройки	м2	1798,30

Технико-экономические показатели (реконструируемой части здания)

Таблица 3

№	Наименование	Ед.измерения	Показатель
1	Общая площадь	м2	831,28
2	Строительный объем	м3	4112,46

Раздел охрана
окружающей
(РООС)

среды

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»

3	Площадь застройки	м2	1798,30
---	-------------------	----	---------

Геологическое строение участка инженерно-геологических изысканий

В геоморфологическом отношении территория изыскания расположена на высокой пойме р.Есиль. Поверхность участка относительно ровная. Абсолютная отметка поверхности изменяется от 345.60 до 346.20 м (по устьям скважин).

В геологическом строении участка изысканий до глубины 25,0 м принимают участие аллювиальные средне- верхнечетвертичные отложения представленные супесями просадочными, суглинками, песками средней крупности, крупными, гравелистыми, а также элювиальные образования мезозойского возраста, представленные суглинками. Сверху эти отложения перекрыты насыпными грунтами и плодородным слоем почвы современного возраста.

Современные отложения

Насыпной грунт представлен суглинком, дресвой, щебнем. Вскрыт скважинами № 6492, 6493, 6497, мощностью от 0,6 до 0,7 м.

Плодородный слой почвы представлен суглинком гумусированным, с остатками корней растительности. Вскрыт с поверхности в скважинах № 6494-6496, 6498, мощностью 0,3 м.

Аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста

Супеси просадочные светло-коричневые, карбонатизированные, загипсованные, твердые, с прослойками суглинка ($m \approx 10$ см) и песка мелкого и средней крупности ($m \approx 1-5$ см). Вскрыты они повсеместно под современными отложениями, с глубины 0,3 - 0,7 м, мощность от 0,6 до 2,0 м.

Суглинки коричневые, карбонатизированные, от полутвердых до текучепластичных, с прослойками супеси ($m \approx 10$ см) и песка мелкого и средней крупности ($m \approx 1-5$ см). Вскрыты они повсеместно под супесями просадочными, с глубины 1,6 – 2,3 м, мощность от 2,4 до 4,1 м.

Пески средней крупности коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка ($m \approx 10$ см). Вскрыты они почти повсеместно, кроме скважины № 6492 с глубины 4,7-5,5 м под суглинками, мощностью от 0,9 до 2,3 м.

Пески крупные коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка ($m \approx 10$ см). Вскрыты они почти повсеместно, кроме скважин № 6495, 6496 с глубины 5,7 – 7,3 м под суглинками и песками средней крупности, мощностью от 1,0 до 1,6 м.

Пески гравелистые коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка ($m \approx 1-10$ см). Вскрыты повсеместно, с глубины 6,7 – 8,5 м под песками средними и крупными, мощностью от 0,6 до 2,4 м.

Элювиальные образования мезозойского возраста

Суглинки элювиальные вишнево-красные, вишнево-серые, твердые, с дресвой кварца до 15-20 %, с прослоями дресвяного и щебенистого грунта ($m \approx 20-30$ см). Вскрыты они повсеместно под четвертичными грунтами, с глубины 9,4 – 10,1 м, Вскрытая мощностью от 5,3 до 15,6 м.

Гидрогеологические условия площадки строительства

Подземные воды на площадке изыскания вскрыты повсеместно на глубинах 4,6 – 5,2 м. Абсолютная отметка установившегося уровня 340.80 – 341.50 м

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в феврале, максимальное приходится на конец мая.

Раздел охрана
окружающей
(РООС)

среды

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»

Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод на 2,0 м выше от установившегося.

Водовмещающими грунтами являются аллювиальные супеси, суглинки, пески средней крупности, крупные, гравелистые, элювиальные суглинки.

Величины коэффициентов фильтрации приняты по данным опытных откачек:

- для аллювиальных супесей - 0,69 м/сутки,
- для аллювиальных суглинков - 0,24 м/сутки,
- для песков средней крупности – 6,5 м/сутки,
- для песков крупных – 15,8 м/сутки,
- для песков гравелистых – 20 м/сутки,
- для суглинков элювиальных – 0,16 м/сутки.

Питание грунтовых вод происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, паводковых вод, утечек из водонесущих коммуникаций.

По результатам химических анализов подземные воды на площадке характеризуются как сульфатные, натриево-калиевые, магниевые, кальциевые, с минерализацией 1,4 - 1,8 г/л.

По отношению к бетонам марки W4 подземные воды обладают слабой сульфатной агрессивностью на портландцемент, и слабо агрессивные на арматуру к железобетонным конструкциям.

Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к свинцовой - средняя.

По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) подземные воды не корродирующие.

По степени потенциальной подтопляемости территория изыскания относится к потенциально подтопляемой.

1.2 Архитектурно-строительные решения

Архитектурные решения

Степень огнестойкости здания - II

Уровень ответственности здания – II

Объемно-планировочное решение существующее:

Проектируемый объект прямоугольный в плане с габаритными размерами в осях 68,00x24,0 м запроектирован на участке площадью – 0,5 Га.

За условную отметку ±0,000 принят уровень чистого пола первого этажа бизнес центра, что соответствует абсолютной отметке = 348.30.

Класс функциональной опасности определен группами помещений:

Спортивный блок – Ф3.6;

Офисный блок – Ф4.3;

Блок помещений свободной планировки – Ф4.3;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Высота подвального этажа – 2,8 м (от пола до потолка).

Высота помещений 1-го этажа – 3.9 м (от пола до потолка).

Высота помещений 2-го этажа – 3.9 м (от пола до потолка).

Высота помещений 3-го этажа – 3.0 м (от пола до потолка).

Высота помещений 4-го этажа – 3.0 м (от пола до потолка).

Высота помещений 5-го этажа – 3.0 м (от пола до потолка).

Раздел охрана окружающей среды (РООС)	«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»
---------------------------------------	--

Высота помещений чердака – 0,4 м.

Здание переменной этажности состоит из трех блоков.

Блок бизнес центра в 5 надземных этажей, блок спортзала и блок помещений свободной планировки в 2 надземных этажа.

Подземный этаж является общим для всего здания.

Подземный этаж – паркинг, служебно-технические и складские помещения.

1 этаж. Бизнес центр – холл, ресепшн. Спортзал – кабинеты администрации, медкабинет, тренерские, раздевалки, душевые. Блок помещений свободной планировки.

2 этаж. Бизнес центр – конференц-зал на 150 мест, офисы. Спортзал – зал для занятия боксом и тренажерный зал. Блок помещений свободной планировки.

3,4,5 этаж бизнес центра – офисные помещения.

Для вертикальной связи этажей предусмотрены лестничные клетки и лифт. В проекте предусмотрен пассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг, $V=1,0$ м/с.

В дворовом пространстве объекта размещаются парковочные места.

Наружное стеновое заполнение - газоблок (D600, B3.5, F35).

Перегородки - газоблок (D600, B3.5, F35), керамический кирпич (ГОСТ 530-2012) Кровля - рулонная с организованным внутренним водостоком.

Утеплитель - минераловатные плиты по ГОСТ10140-80

Окна - металлопластиковые с двойным остеклением.

Подоконники - пластиковые;

Витражи - алюминиевый профиль.

Конструктивные решения

Конструктивные решения в проекте приняты исходя из требований заказчика, в соответствии с требованиями СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ» и на основе архитектурных решений.

В конструктивном решении здания принята каркасно-связевая система, где основные несущие конструкции образуются системой колонн, горизонтальных дисков-перекрытий и вертикальных диафрагм жесткости. Все конструктивные решения приняты согласно расчету.

Пространственную жесткость здания обеспечивает совместная работа колонн и диафрагм, жестко-защемленных в фундамент и горизонтальных дисков перекрытий.

Расчетные нагрузки на здание определены в соответствии со СП РК EN 1991-1-3:2003/2011, СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений». По результатам расчета получены данные по напряженному состоянию основания и ширине подошвы фундаментов.

Фундаменты - свайные по СТ РК 939-92, с монолитным ж/б ростверком столбчатым под колонны и диафрагмы жесткости, монолитным железобетонным высотой 600,1200 мм и ленточным под монолитные стены.

Несущая способность свай по результатам статического зондирования принята 66,8 т.

Основанием острия свай служат пески средней крупности коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка ($m \approx 10$ см). Мощность слоя колеблется от 0,9 м до 2,3 м, со следующими расчетными характеристиками: $\rho=1.94$ г/см³, $CII=0$ кПа, $\varphi=32^\circ$, $E=30$ МПа.

Раздел охрана окружающей среды (РООС)	среды	«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»
---------------------------------------	-------	--

Уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 4,6 – 5,2 м, абсолютные отметки составляют 340.80 – 341.50 м. Прогнозируемый уровень принять на 2,00 м выше установившегося, абсолютная отметка 342,80 – 343,50 м.

Бетон для фундаментов принят кл. В25, F75, W8 на сульфатостойком портландцементе. Ростверк устраивается по бетонной подготовке из бетона кл. В7.5 толщиной 100 мм. и щебеночной подготовке толщиной 100 мм, пропитанной битумом до полного насыщения.

Сваи, недопогруженные более чем на 15% от проектной глубины, но давшие отказ, равный или менее расчетного, должны быть подвергнуты обследованию для выяснения причин, затрудняющих погружение, полученные данные сообщаются автору проекта для принятия решения о возможности использования имеющихся свай.

Перед устройством свайного поля, указанные на схеме контрольные сваи подвергнуть динамическим испытаниям в соответствии с СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 и ГОСТ 5686-78.

Связь сваи с ростверком осуществляется путем запуска в монолитный ростверк на 50мм и оголением стержневой арматуры на 250мм.

Каркас из монолитного железобетона класса В25:

- колонны ж.б. монолитные квадратного сечения сеч. 400x400, 500x500, 600x600 мм;
- плиты перекрытия монолитные толщиной 300мм;
- лифтовая шахта монолитная толщиной 300 мм.
- лестницы монолитные.

Стены подвального этажа - монолитные железобетонные толщиной 250мм.

Бетон принят кл. В25, F50.

Перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 300мм, армированные арматурой кл. А400, в виде 2-х сеток (нижней и верхней) для фиксации верхней сетки устанавливаются фиксаторы из арматуры Ø8 А 240, из расчета 5 шт. на 2 м², стык стержней производится вязкой с перепуском арматуры не менее 35d.

Бетон для плит принят кл. В25, F50.

1.3 Технологическое решение

Технологическая часть проекта многофункционального бизнес-центра разработана в соответствии с заданием на проектирование, выданным ТОО "ТОО ХО Сервис" и в соответствии с действующими нормативными документами.

Проектными решениями обеспечено беспрепятственное и удобное передвижение маломобильных групп населения (МГН) по участку и по зданию, доступ в здание обеспечивается посредством пандусов и электрических подъемников. Доступ на этажи обеспечивается лифтом с размерами кабины 2,1м x 1,4м. На 1 и 2 этажах предусмотрены санузлы с условиями для пребывания маломобильных групп населения. Проектом предусмотрены условия для труда маломобильных групп населения. Соблюдены требования СП РК 3.06.-101-2012 по выделению необходимой площади для рабочих мест, соблюдены расстояния от рабочих мест до мест общего пользования.

Блок центральный - пятиэтажное здание размером в осях 30000x18000 мм. На пяти этажах размещены: на первом этаже - холл, ресепшн, на втором этаже - конференц-зал на 150 мест, офисные помещения, на 3-5 этажах - офисные

Раздел охрана окружающей среды (РООС)	«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»
---------------------------------------	--

помещения. На каждом этаже расположены помещения уборочного инвентаря, санузлы.

В блоке предусмотрена установка пассажирского лифта грузоподъемностью 1000 кг.

График работы бизнес-центра - 09:00-18:00 часов, 5 дней в неделю. Расчетная численность сотрудников - 188 человек, обслуживающий персонал – 10 человек:

1.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

1.4.1 Внутренние сети водоснабжение и канализация

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный.

Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения холодной воды (В1,В2,В1п) запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам и пожарным кранам, а также для приготовления горячей воды в теплообменниках.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполняются: магистральный трубопровод и стояки из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, подводки к санитарно-техническим приборам - из напорных полипропиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Трубопровод хозяйственно-питьевого водоснабжения - изолируются гибкой трубчатой изоляцией "MISOT FLEX ST-RL/SA" толщиной 9мм.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения (Т3,Т4,Т3п,Т4п) принята децентрализованная, т.е. с приготовлением горячей воды в теплообменниках, с циркуляцией по стоякам, в верхних точках горячего водоснабжения предусмотрены автоматические воздухоотводчики. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

Сети горячего водопровода проложены под потолком подвала и стояки из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75; подводки к санитарно-техническим приборам из напорных полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Трубопроводы систем горячего водоснабжения (Т3,Т4) магистральный трубопровод и стояки изолированы гибкой трубчатой изоляцией "MISOT FLEX ST-RL/SA" толщиной 13мм.

Канализация

Система бытовой канализации (К1,К3п) выполнена для отвода стоков от санитарных приборов. Трубопровод канализационной сети: стояки и отводы от санитарно-технических приборов выполняются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89, Выпуски - из чугунных канализационных труб (ЧК) по ГОСТ 6942-98.

Для компенсации температурных удлинений на пластмассовых стояках через 3м предусматриваются компенсационные патрубки. Вытяжная часть системы К1 выведена на 0.5м выше покрытия кровли или 0.1 м. выше обреза вентиляционной шахты (при ближайшем расположении).

Водосток с кровли реконструируемых блоков неорганизованный на рельеф.

Раздел охрана окружающей среды (РООС)	«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»
---------------------------------------	--

1.4.2 Пожарная сигнализация

Раздел рабочего проекта автоматической охранно-пожарной сигнализации разработан на основании:

- СН РК 2.02-02-2019 "Пожарная автоматика зданий и сооружений".
- СП РК 2.02-104-2014 "Оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре".

Автоматическая пожарная сигнализация.

Проектом предусмотрено оснащение реконструируемых помещений 3-го этажа автоматической пожарной сигнализацией. Автоматическая установка пожарной автоматики объекта организована на базе приборов производства Rubezh, предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта. Подключение пожарных датчиков осуществляется к существующей системе, находящейся на втором этаже в серверной.

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- приборы приемно-контрольные и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП» прот. R3;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64» прот. R3;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11» прот. R3;
- оповещатели световые «ОПОП 1-R3»
- источники вторичного электропитания резервированные адресные ИВЭПР 12/2 исп. 2x12-Р-БР;
- Боксы резервного электропитания БР12 исп. 2x12; БР24 исп. 2x17.

Состав и размещение элементов и указания по монтажу.

ППКПУ «Рубеж-2ОП» устанавливаются в коммерческих помещениях офисов, Приборы приемно-контрольные и приборы управления следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов.

Приборы следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до оперативных органов управления указанной аппаратуры была 0,8–1,5 м. При смежном расположении нескольких приборов расстояние между ними должно быть не менее 50 мм. Приборы, блоки и другое оборудование, не имеющее органов управления, рекомендуется монтировать на высоте не менее 2,2 м от уровня пола.

Трассы шлейфов управления выполнить по кратчайшим путям, но на расстоянии не менее 0,5м. от электропроводок.

Извещатели пожарные ручные устанавливаются на стенах и конструкциях на высоте 1,5 м от уровня чистого пола, на расстоянии не менее 0,75 м от других органов управления и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю.

Раздел охрана окружающей среды (РООС)	среды	«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»
---------------------------------------	-------	--

Дымовые пожарные извещатели разместить на расстоянии от стен согласно данных паспорта. Расстояния от светильников - не менее 0,5м, от вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м.

Адресная линия связи выполняется кабелем КПССнг(А)-FRLSLTx 2x2x0,5.

Кабельные линии пожарной сигнализации и управления прокладываются:

- в гофрированной ПВХ трубе по потолку в автопаркинге и за подвесным потолком в помещениях бизнес-центра;

- спуски к оповещателям и извещателям в жестких ПВХ-трубах (ответвления от горизонтальных трасс выполняются с применением огнестойких коммутационных коробок).

1.4.3 Отопление и вентиляция

Отопление

Присоединение системы отопления здания к тепловым сетям предусмотрено по независимой схеме. Предусмотрен теплоузел для офисов, температура теплоносителя в системе - 80-60°C.

В проекте предусмотрена двухтрубная система отопления. В качестве отопительных приборов приняты стальные радиаторы " RADAL 600 ". Для разводки и для подводов к радиаторам приняты трубы из металлопластика. Трубопроводы системы отопления, стояки и магистральные трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для регулирования теплоотдачи отопительными приборами предусмотрены автоматические терморегуляторы, установленные на подводках к радиаторам.

Регулирование системы отопления осуществляется при помощи автоматических клапанов. Для устранения передач усилий на трубопроводы запорно-регулирующую и воздухосборную арматуру следует крепить к строительным конструкциям с помощью самостоятельных неподвижных креплений.

Прокладку трубопроводов через междуэтажные перекрытия и перегородки осуществлять в гильзах. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Разводящие магистральные трубопроводы системы отопления прокладываются с уклоном не менее 0,002.

Монтаж системы отопления производить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Вентиляция

В офисных помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен в помещениях принят согласно норм по соответствующим разделам СН РК.

Приточный воздух подается, а вытяжной воздух удаляет, через регулируемые и щелевые решетки. Воздуховоды приточных и вытяжных систем местных отсосов выполнены из оцинкованной стали, класса "П".

Все воздуховоды приточных и вытяжных систем, проложенные на кровле изолировать рулонной изоляцией "K-Flex-ST -ALU" толщиной 19 мм. с покровным слоем из оцинкованной стали. Приточные и вытяжные воздуховоды в венткамерах и шумоглушители изолировать рулонной изоляцией "K-Flex AD METAL AIR -

Раздел охрана окружающей среды (РООС)	«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»
---------------------------------------	--

толщиной 19мм, а на этажах воздуховоды изолировать толщ.13 мм по всей длине. В венткамерах выполнить звукоизоляцию стен, потолков, а под оборудованием на кровле выполнить виброизолирующее основание, чтобы шум не передавался в офисные помещения.

Прокладку воздуховодов через междуэтажные перекрытия и перегородки осуществлять с противопожарными клапанами. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки воздуховодов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Воздуховоды и их компоненты следует крепить к строительным конструкциям с помощью самостоятельных неподвижных изолированных креплений.

Проектом предусмотрена блокировка систем вентиляции с установками автоматической сигнализации и пожаротушения, а также централизованное отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре и включение систем противодымной приточной и вытяжной вентиляции.

Выброс от систем дымоудаления выполнить на расстоянии не менее 2м от уровня кровли, либо обеспечить огнестойкость кровли в радиусе 2м.

Перед началом эксплуатации систем вентиляции необходимо выполнить пусконаладочные работы специализированной организацией с целью выработки инструкций и окончательных рекомендаций по эксплуатации.

1.4.4 Силовое электрооборудование и электроосвещение

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование. Рабочий проект разработан на основании действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, пособий по проектированию и монтажу, инструкций, Государственных стандартов и других нормативных документов.

Рабочий проект предусматривает:

Подвод питания к силовым сборкам ПР1 и ПР2.

Категория электроснабжения - III.

Система заземления TN-C-S.

Сечения кабелей 0,4 кВ проверены по длительно-допустимому току нагрузки, допустимой потере напряжения и чувствительности защиты.

Распределительная силовая сеть внутри здания выполнена кабелями с медными жилами типа ВВГнг(А)-LS, прокладываемыми в трубе гофрированной.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК, СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012.

Монтаж должна производить специализированная организация, имеющая лицензию на данный вид работ.

Заземление и защитные меры безопасности выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК. Все металлические части устанавливаемого электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземляются путем присоединения к существующему устройству заземления заземляющей жилой кабеля.

1.4.5 Пожарная сигнализация. Автоматизация дымоудаления

Раздел рабочего проекта автоматической охранно-пожарной сигнализации разработан на основании:

Раздел охрана окружающей среды (РООС)	среды	«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»
---------------------------------------	-------	--

- СН РК 2.02-02-2019 "Пожарная автоматика зданий и сооружений".
- СП РК 2.02-104-2014 "Оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре".

Автоматическая пожарная сигнализация.

Проектом предусмотрено оснащение реконструируемых помещений 3-го этажа автоматической пожарной сигнализацией. Автоматическая установка пожарной автоматики объекта организована на базе приборов производства Rubezh, предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта. Подключение пожарных датчиков осуществляется к существующей системе, находящейся на втором этаже в серверной.

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- приборы приемно-контрольные и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП» прот. R3;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64» прот. R3;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11» прот. R3;
- оповещатели световые «ОПОП 1-R3»
- источники вторичного электропитания резервированные адресные ИВЭПР 12/2 исп. 2x12-Р-БР;
- Боксы резервного электропитания БР12 исп. 2x12; БР24 исп. 2x17.

Состав и размещение элементов и указания по монтажу.

ППКПУ «Рубеж-2ОП» устанавливаются в коммерческих помещениях офисов, Приборы приемно-контрольные и приборы управления следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов.

Приборы следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до оперативных органов управления указанной аппаратуры была 0,8–1,5 м. При смежном расположении нескольких приборов расстояние между ними должно быть не менее 50 мм. Приборы, блоки и другое оборудование, не имеющее органов управления, рекомендуется монтировать на высоте не менее 2,2 м от уровня пола.

Трассы шлейфов управления выполнить по кратчайшим путям, но на расстоянии не менее 0,5м. от электропроводок.

Извещатели пожарные ручные устанавливаются на стенах и конструкциях на высоте 1,5 м от уровня чистого пола, на расстоянии не менее 0,75 м от других органов управления и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю.

Дымовые пожарные извещатели разместить на расстоянии от стен согласно данных паспорта. Расстояния от светильников - не менее 0,5м, от вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м.

Адресная линия связи выполняется кабелем КПССнг(А)-FRLSLTx 2x2x0,5.

Кабельные линии пожарной сигнализации и управления прокладываются:

Раздел охрана окружающей среды (РООС)	«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»
---------------------------------------	--

- в гофрированной ПВХ трубе по потолку в автопаркинге и за подвесным потолком в помещениях бизнес-центра;
- спуски к оповещателям и извещателям в жестких ПВХ-трубах (ответвления от горизонтальных трасс выполняются с применением огнестойких коммутационных коробок).

Раздел охрана окружающей среды (РООС)	среды	«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»
---------------------------------------	-------	--

2 ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

2.1 Краткая характеристика физико-географических, климатических и инженерно-геологических условий района расположения объекта

Город Астана находится на приречной равнине и частично в долине реки Есиль. Рельеф территории в целом характеризуется отсутствием заметных уклонов и выраженных форм. Характерными элементами рельефа являются многочисленные понижения типа степных блюдеч, в которых весной формируются озера или болота.

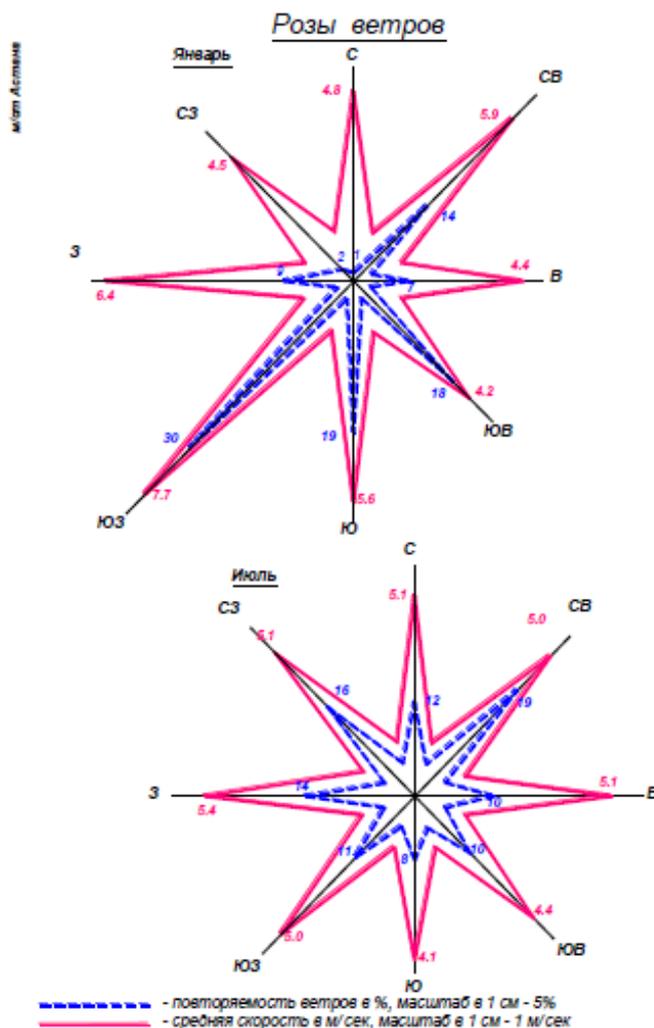
Климатологические условия площадки строительства

Отличительной особенностью климата являются его резкая континентальность, малое среднегодовое количество осадков и большое количество часов солнечного сияния, которое приводит в летний период к пересыханию озер и отдельных рек.

Зима - холодная, продолжительная, малоснежная, в некоторые годы суровая. Продолжительность морозного периода 245 дней, а продолжительность зимы 5—5,5 месяцев. Устойчивый снежный покров образуется обычно в середине ноября на срок 130—140 дней.

Средняя температура января — 17°С. Абсолютный минимум в отдельные зимы доходит до —52°С. Количество дней с морозами до —25°С и ниже колеблется от 10—14 до 38—45 дней в году, в некоторые годы 18—20 дней за месяц. Средняя многолетняя толщина снежного покрова достигает 30 см. Число дней с метелью за год составляет 30 дней, в 52% случаях — юго-западного направления. Число дней с туманами — более 60 в году.

Продолжительность солнечных дней 2200 часов в году. Лето умеренно засушливое, характеризуется жаркой, сухой погодой. Средняя температура июля +20°С. Максимальная температура воздуха в отдельные дни доходит до +42°С. Максимальная температура (+30°С и выше) отмечается в среднем за июль (11—12 дней).



Продолжительность теплого периода 213 дней, безморозного периода — 120 дней. За период с апреля по сентябрь общее число дней с суховеями составляет 14—20. Среднее число дней с грозой 19—25. Средняя продолжительность гроз 2,4 часа. Среднее число дней с градом 1—2, в отдельные годы 4—9.

Годовое количество осадков 300 мм. Количество весенних осадков составляет 30% годовой суммы, летних — 34%, осенне-зимних - 36%. Максимум осадков (45 мм) приходится на июль, минимум — на декабрь (16 мм).

Средняя годовая скорость ветра в г. Астана 5 м/сек. Наибольшая приходится на март (6 м/сек), минимальная в августе (4 м/сек). Среднее число дней в году с сильным ветром (более 15 м/сек) 40, наибольшее — 87. В г. Астана максимальная скорость ветра, зафиксированная за период наблюдений, 36 м/сек, отмечается раз в 20 лет.

2.2 Атмосферный воздух

Атмосферный воздух является одним из главных и наиболее значительных компонентов окружающей среды, состояние, которого существенно влияет на глобальную и региональную климатическую систему.

За состоянием атмосферного воздуха на территории города Астана ведутся наблюдения на 10 стационарных постах РГП «Казгидромет».

Общая оценка загрязнения атмосферы. За 2024 год по данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокого уровня загрязнения, он определялся значением ИЗА=7 (высокий уровень), СИ равным 19,7 (очень высокий уровень).

*Согласно РД если ИЗА, СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по ИЗА.

19 января (13:00 часов) 2024 года по данным стационарного поста № 4 был зафиксирован 1 случай ВЗ (10,4 ПДК) по фтористому водороду.

19 января (19:00 часов) 2024 года по данным стационарного поста поста № 4 был зафиксирован 1 случай ВЗ (19,7 ПДК) по фтористому водороду.

21 января 2024 года по данным стационарного поста поста № 4 был зафиксирован 1 случай ВЗ (19,7 ПДК) по фтористому водороду.

Средние концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,27 ПДКс.с., взвешенных частиц РМ-2,5 – 1,34 ПДКс.с., взвешенных частиц РМ-10 – 1,29 ПДКс.с., диоксида серы – 1,16 ПДКс.с., диоксида азота – 1,45 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально – разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 9,8 ПДКм.р., взвешенных частиц РМ-2,5 – 7,9 ПДКм.р., взвешенных частиц РМ-10 – 7,7 ПДКм.р., диоксида серы – 4,0 ПДКм.р., оксида углерода – 7,0 ПДКм.р., диоксида азота – 6,5 ПДКм.р, оксида азота – 2,5 ПДКм.р, фтористого водорода – 19,7 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси.

Раздел охрана окружающей среды (РООС)	«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»
---------------------------------------	--

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	4 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Жамбыла, 11	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, сульфаты растворимые, диоксид азота, фтористый водород
2	3 раза в сутки		пр. Республики, 35, школа №3	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, фтористый водород, оксид углерода
3			ул. Тельжан Шонанұлы, 47, район лесозавода	
4			пр. Богенбай батыра, 69 Коммунальный рынок «Шапагат»	
5	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	пр. Туран, 2/1 центральная спасательная станция	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота
6			ул. Акжол, район отстойника сточных вод «Астана Тазалык»	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10,
7			ул. Туркестан, 2/1, РФМШ	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота
8			ул. Бабатайұлы, д. 24 Коктал -1, Сарыаркинский район Средняя школа № 40 им. А.Марғұлана	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота
9			Ул. А. Байтұрсынова, 25, Мечеть Х.Сұлтан, Алматинский район Школа-лицей № 72	
10			Ул. К. Мунайтпасова, 13, Алматинский район Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева	

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Астана проводились на 8 точках (Точка №1 – мкр. Коктал (на пересечении пр. Н. Тлендиева и ул. Улытау); Точка №2 – Городская больница №2 (район ЭКСПО); Точка №3 – район Чубары (на пересечении улиц Арай и Космонавты), Точка №4 – СК «Алатау» (район Евразии); Точка №5 – Городская детская больница №2 (район Промзона-2); Точка №6 – поликлиника №6 (Аманат 3, микрорайон Караоткель), район Алматы, Точка №7 – СК «Алау», Точка №8 – парк «Жеруык» (район Юго-В).

Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, фтористого водорода.

11 января 2024 года по данным наблюдений точки № 1 (Мкр. Коктал (на пересечении пр. Н. Тлендиева и ул. Улытау) был зафиксирован 1 случай ВЗ (10,8 ПДК) по фтористому водороду.

Максимально-разовые концентрации диоксида серы составили 4,9 ПДКм.р., оксида углерода – 1,0-1,9 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы.

Раздел охрана окружающей среды (РООС)

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»

**Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений
города Нур-Султан**

Определяемые примеси	Точки отбора							
	№1		№2		№3		№4	
	q _м мг/ м ³	q _м ПДК	q _м мг/ м ³	q _м ПДК	q _м мг/ м ³	q _м / ПДК	q _м мг/ м ³	q _м ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,495	0,99	0,437	0,87	0,431	0,86	0,437	0,87
Диоксид серы	2,44	4,88	0,043	0,09	0,031	0,06	0,145	0,29
Оксид углерода	9,37	1,87	5,1	1,02	4,6	0,92	5,1	1,02
Диоксид азота	0,122	0,61	0,115	0,58	0,135	0,68	0,125	0,63
Фтористый водород	0,216	10,8	0,001	0,05	0,001	0,05	0,002	0,1

Определяемые примеси	Точки отбора							
	№5		№6		№7		№8	
	q _м мг/ м ³	q _м ПДК	q _м мг/ м ³	q _м ПДК	q _м мг/ м ³	q _м / ПДК	q _м мг/м ³	q _м ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,42	0,84	0,334	0,67	0,166	0,33	0,437	0,87
Диоксид серы	0,142	0,28	0,136	0,27	0,025	0,05	0,043	0,09
Оксид углерода	2,7	0,54	4,6	0,92	3,3	0,66	4,7	0,94
Диоксид азота	0,099	0,5	0,139	0,7	0,094	0,47	0,107	0,54
Фтористый водород	0,001	0,05	0,009	0,45	0,001	0,05	0,001	0,05

Как и любой регион, Астана имеет ряд экологических проблем, на основе которых составляется Реестр экологических проблем, который включает в себя процедуры идентификации, оценки и актуализации экологических проблем, проводится в целях эффективного экологического планирования и постоянного улучшения экологических показателей города.

Одни из них это - увеличение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автомобильного транспорта; загрязнение атмосферного воздуха в зимнее время от источников теплоэнергетики и автономного теплоснабжения; благоустройство и очистка реки Есиль и ее притоков Акбулак и Сарыбулак; отсутствие альтернативных источников теплоэнергии.

Проблема мониторинга окружающей среды и экологии городской среды обращает на себя наиболее острое внимание. На сегодняшний день эта задача наиболее важная и сложная и является предметом современных научных исследований.

2.3 Водные ресурсы

Город Астана расположен в засушливой зоне и характеризуется ограниченностью водных ресурсов. Водной артерией города является река Есиль, протекающая в его южной части. Этот водоем используется в качестве основного источника централизованного водоснабжения населения, его сток формируется почти исключительно за счет талых вод. В пределах города река Есиль принимает два небольших притока - ручьи Сарыбулак и Акбулак.

Река берет начало в горных массивах Карагандинской области и протяженность ее до г. Астана составляет 170 км. Относится к типу рек с резко выраженным весенним паводком и постоянным, но неравномерным круглогодичным стоком, который формируется почти исключительно за счет

Раздел охрана окружающей среды (РООС)	«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»
---------------------------------------	--

талых снеговых вод и пополняется подземными водами. Средний многолетний расход воды в створе г. Астана составляет 6,1 м³/с.

Весеннее половодье на реке начинается в начале апреля и продолжается 3 - 5 недель. За этот период осуществляется 87 - 92% годового стока. Максимальный паводковый расход достигает 1080 м³/с. Подъем уровня воды составляет 1,1 - 6,8 м с суточным подъемом до 0,5 - 2,8 м/сут. Спад составляет 60 см/сут. Высокая пойма затапливается 1 раз в 10 - 12 лет. При этом продолжительность разлива составляет 2 - 3 дня при глубине затопления 0,4 - 0,6 м. Максимальные расходы реки колеблются от 1,83 м³/сек в 1967 г. до 1200 в 1948 г. В черте города на нерасчищенных участках русло пропускает 100 - 150 м³/с. При более высоких расходах вода выходит на левобережную пойму.

По данным РГП «Казгидромет» за 2017 год в реке Есиль температура воды отмечена в пределах 0-24,3°C, водородный показатель равен – 7,96, концентрация растворенного в воде кислорода – 11,20 мг/дм³, БПК₅ – 1,65 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 1,6 ПДК), тяжелых металлов (цинк (2+) (2+) – 1,7 ПДК, марганец (2+) (2+) – 2,7 ПДК).

В реке Акбулак температура воды отмечена в пределах 0-25°C, водородный показатель равен – 7,66, концентрация растворенного в воде кислорода – 10,03 мг/дм³, БПК₅ – 1,89 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (хлориды – 1,6 ПДК, сульфаты – 3,1 ПДК, магний – 1,4 ПДК, кальций – 1,2 ПДК), биогенных веществ (фториды – 3,5 ПДК, аммоний солевой – 3,3 ПДК, азот нитритный – 1,3 ПДК), тяжелых металлов (цинк (2+) – 1,7 ПДК).

В реке Сарыбулак температура воды отмечена в пределах 0-21,3°C, водородный показатель равен - 7,52, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,45 мг/дм³, БПК₅ – 3,73 мг/дм³. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп главных ионов (сульфаты – 4,1 ПДК, хлориды – 1,7 ПДК, магний – 2,0 ПДК), биогенных веществ (аммоний солевой – 4,6 ПДК, азот нитритный – 2,9 ПДК, фториды – 1,1 ПДК), тяжелых металлов (цинк (2+) – 5,4 ПДК).

Основными источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения города является Астанинское водохранилище на реке Есиль, водообеспечением 67,2 млн. м³/год.

Астанинское водохранилище является практически единственным источником для удовлетворения хозяйственно – питьевых и промышленных нужд города, водообеспечением 67,2 млн. м³/год (проектная емкость 410,9 млн. м³).

Проблемы обеспечения экологически безопасных и здоровых условий жизни для населения, рационального природопользования и ресурсосбережения сегодня прямо связаны с увеличением техногенного воздействия на окружающую среду.

В условиях дальнейшего развития отраслей производства в промышленности и в сельском хозяйстве, в ходе интенсивной застройки города Астана и роста населения столицы, объективно возрастает потребность в энерго и водных ресурсах, в транспортных перевозках и в жилищно-коммунальных услугах.

Общее количество отчитывающихся водопользователей по городу – 52, количество предприятий имеющих выпуск сточных вод – 1 (промливневых)

К загрязнителям воды, кроме промышленных предприятий, относятся городская застройка, животноводческие фермы, земледельческие поля орошения,

Раздел охрана окружающей среды (РООС)	среды	«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»
---------------------------------------	-------	--

различного рода отстойники, хранилища жидких и твердых отходов, нефтепродуктов и т.д.

2.4 Почвенный покров

Город расположен в зоне сухой степи, подзоне сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах. Почвенный покров неоднороден, носит комплексный характер. Рельеф представлен слабоволнистой водораздельной равниной, занимающей 2/3 городской территории. В целом рельеф городской территории характеризуется отсутствием заметных уклонов и отчетливо выраженных форм, геоморфологические элементы плавно и незаметно переходят друг в друга. Равнина слабо наклонена в сторону р. Есиль.

Почвенное обследование проводилось в 1962 г. в пригородных территориях. При этом, было выявлено пять видов почв: солонцы, темнокаштановые маломощные щебнистые почвы, темнокаштановые маломощные с солонцами 25 - 50%. К западу от р. Сары-Булак почвенный покров представлен солонцовыми комплексами, а к юго-западу - темнокаштановые почвы до 30%. На землях г. Астаны широко распространены засоленные пестроцветные глины, залегающие близко от поверхности.

Солонцы отличаются очень низкой лесопригодностью. Доля почв пригодных для выращивания древеснокустарниковых растений весьма невелика. Абсолютно преобладают почвы либо требующие коренной мелиорации при использовании их под зеленые насаждения, либо пригодные для выращивания древеснокустарниковых растений при 100% замене грунта в посадочных ямах.

Согласно данным РГП «Казгидромет» за 2017 год За весенний период в пробах почвы, отобранных в различных районах г. Астана содержание меди находилось в пределах 15,67 – 62,38 мг/кг, хрома 12,13 – 35,0 мг/кг, свинца 1,31 – 3,18 мг/кг и цинка в пределах 15,06 – 47,11 мг/кг, кадмия 1,35 – 2,06 мг/кг.

В районе городского парка отдыха было обнаружено превышение по хрому 2,0 ПДК и меди 5,2 ПДК, а также содержание цинка - на уровне 1 - ПДК.

В районе угла улиц Валиханова и Кенесары было обнаружено превышение по меди 20,8 ПДК и хрому 2,1 ПДК.

В районе школы №3 (угол улиц Сейфуллина и Ауэзова) концентрация меди составила 10,7 ПДК, цинка 1,2 и хрома 2,0 ПДК.

В районе ТЭЦ-1 в пробах почв превышение обнаружено по меди 13,0 ПДК, хрому 3,7 ПДК и цинку 1,4 ПДК.

На территории ТЭЦ-2 в пробах почвы было обнаружено превышение по меди 12,2 ПДК, хрому 5,8 ПДК и цинку 2,0 ПДК.

За осенний период в пробах почвы, отобранных в различных районах г. Астана содержание меди находилось в пределах 0,64 – 5,86 мг/кг, хрома 0,13 – 2,28 мг/кг, свинца 0,68 – 1,74 мг/кг и цинка в пределах 20,6 – 35,1 мг/кг, кадмия 0,55 – 1,63 мг/кг.

В районе школы №3 (угол улиц Сейфуллина и Ауэзова) в пробах почвы было обнаружено превышение по цинку 1,5 ПДК.

В районе угла улиц Валиханова и Кенесары в пробах почвы было обнаружено превышение по цинку 1,4 ПДК.

В районе ТЭЦ-1 в пробах почвы было обнаружено превышение по меди 1,95 ПДК и цинку 1,5 ПДК.

Раздел охрана окружающей среды (РООС)	среды	«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»
---------------------------------------	-------	--

В районах городского парка отдыха и ТЭЦ-2 концентрация всех определяемых примесей находились в пределах нормы.

Институт геологических наук им. К. И. Сатпаева по заданию Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды в целях реализации решения совещания при Президенте РК Н. А. Назарбаеве (протокол № 01-9/14 от 24.03.2000 г. «О задачах государственных органов по развитию города Астаны в 2000 году») произвел летний комплекс эколого-геохимических работ с полевым детальным обследованием трех природных сред города (поверхностных вод, воздуха, почв), на площади 260 тыс. кв. км внутри старой границы и по более разреженной сети на территории 450 тыс. кв. км между старой и новой границами с отбором 4300 проб почв, 75 проб воды и 32 проб воздуха.

В результате эколого-геохимического обследования впервые получен большой массив данных о 175000 содержаниях более 60 токсикантов, особенности пространственного распределения которых авторы сумели свернуть с помощью компьютерных технологий и отобразить в виде 59 карт и 8-ми таблиц, включающих всю фактическую информацию.

В результате проведенного впервые площадного обследования почв по достаточной в мировой практике для городских мегаполисов густоте сети, получено научное обоснование фактического состояния загрязнения территории города в увязке с расположенными в областях загрязнения предприятиями. На ближайшие 7 - 10 лет эти данные могут служить основой для градостроительных и других целей, в том числе при определении стоимости участков земель в различных районах города при налогообложении, а также при разработке природоохранных мероприятий (озеленение, изменение технологии производства, улучшении качества нефтепродуктов для всех видов транспорта и т.д. и т.п.).

Данные о загрязнении почвогрунтов также могут быть основой в определении мест оборудования метео- и гидропостов.

2.5 Растительный мир

Растительный покров Акмолинской области в видовом отношении весьма разнообразен, здесь произрастает около 830 видов цветковых растений, относящихся к 73 семействам, в т. ч. астровые (113 видов), злаковые (65), бобовые (60), маревые (51).

Территория области почти всецело располагается в пределах степной зоны, где еще в начале 50-х гг., до массовой распашки целинных и залежных земель, преобладали разнотравно-ковыльные степи. Отдельные нетронутые участки этих степей сохранились, главным образом, на окраинах березовых колков, в окрестностях многочисленных пресных озер и вдоль пологих склонов речных и балочных долин. На ненарушенных участках степей преобладают узколистые дерновинные злаки, такие, как ковыль красный, ковыль волосатик (тырса), тонконог и типчак, к которым в большом количестве примешивается разнотравье - степная люцерна, астрагалы, тимьян, лапчатка, морковник, полынь.

В правобережье реки Есиль, в окрестностях г. Астана, распространены темно-каштановые солонцеватые почвы со степными солонцами, где преобладает типчаково-овсецово-ковыльная растительность. Выше города, в пойме реки Есиль, развиты пойменные луговые почвы, где господствуют злаковые, разнотравные, разнотравно-злаковые луга. Ниже города, на луговых солонцеватых почвах, с

Раздел охрана окружающей среды (РООС)	«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г. Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»
---------------------------------------	---

луговыми солонцами левобережной поймы, растут пырейные, костровые, острецовые, вениковые с разнотравьем луга, местами галофитные с участием селитряно-попынных и однолетнесолянковых группировок.

Условия г. Астана сложны для зеленого строительства из-за континентальности климата, жесткого ветрового режима и малопродуктивных почв с низкими лесорастительными качествами. Древесная растительность занимает незначительную часть Акмолинской области, что подтверждает необходимость создания зеленых насаждений вокруг столицы и на территории области.

Площадь зеленого пояса Астана превышает 14,8 тыс. га, где растут более 11,5 млн штук деревьев и кустарников.

С 1998 по 2004 год в основном высажены лиственные породы: береза бородавчатая, вяз мелколистный, вяз широколистный, сосна обыкновенная, лох узколистный, тополь казахстанский, смородина золотистая, дёрен белый, вишня бессея, жимолость татарская. При этом доля лиственных пород составляет 98,2%, хвойных – 1,8%.

В рамках реализации проекта первой и второй очереди с 2012 по 2016 год высажено около 1,8 млн сеянцев с закрытой корневой системой на площади 1 323,5 га, посеяны многолетние травы (медоносы) на площади 452,1 га. Средняя приживаемость составляет 90%.

В 2016 году согласно проекту «Реконструкция насаждений и создание лесных культур второго приема на территории зеленого пояса Астана 2-я очередь» высажено 353 560 сеянцев с закрытой корневой системой на площади 291,1 гектара. Из них хвойных пород – 135 238 штук, лиственных пород – 218 322 штуки.

На сегодняшний день разработан проект «Реконструкция насаждений и создание лесных культур второго приема на территории зеленого пояса Астана 3-я очередь».

В целях дальнейшего развития зеленого пояса в 2015 году дополнительно произведен отвод земельных участков площадью 8060 га и в 2016 году планируется произвести отвод 6084 га под зеленые клинья.

Озеленение

Общее количество деревьев в городе превысило 399 тыс. штук. Их число ежегодно увеличивается за счет посадок в рамках озеленения, и за счет строительства и реконструкции парков и скверов, а также озеленения территорий новых строительных объектов согласно проектно-сметной документации (ПСД). Средняя приживаемость деревьев в столице составляет 92%.

В 2015-2016 годах по городу высажено более 49 тысяч деревьев. Также, высажено 8656 погонных метров живой изгороди.

В 2017 году в рамках проведенного весеннего экологического месячника высажено 12 051 саженцев деревьев (ива красная, клен татарский, сосна, береза, дуб, тополь пирамидальный, рябина) в том числе по основным участкам:

- в районе «Алматы» - 3 796 деревьев (386 деревьев в поселке Мичурин, 145 деревьев в парке Триатлон, 134 деревьев по ул. Ш. Калдаякова, 431 деревьев по пр.Р.Кошкарбаева, 100 деревьев в мкр. Сарайшык, 2 600 саженцев выдано школам);

- в районе «Есиль» - 3 960 деревьев (1200 деревьев по ул. Улы Дала, 150 деревьев высажено АО «КазТрансОйл», 50 деревьев ТОО «Оператор РОП, 50 деревьев в парке «Влюбленных», 2500 шт. саженцев выдано школам, детским садам и сотрудникам Министерства обороны РК);

Раздел охрана окружающей среды (РООС)	среды	«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»
---------------------------------------	-------	--

- в районе «Сарыарка» - 4 295 деревьев (500 деревьев вдоль ручья Сарыбулак, 250 деревьев по пр. Н.Тлендиева, 27 деревьев по пр. Сарыарка, 418 деревьев на ул. Косшыгулулы, 3100 саженцев выдано школам, КСК).

Выполнено строительство сквера по ул. Жалайыри в мкр. Ак булак. В тоже время ведутся строительство следующих скверов: Сквер по ул. Суворова, район домов 12 и 14, Сквер на территории "Городская больница №1" по улице Рақымжан Қошқарбаев, 66, Сквер на территории "Перинатальный центр №2" по улице Тәуелсіздік, 3/1 и Парк «Коктал» в жилом массиве Коктал, район улиц Енлік-Кебек и 12-105,12-102,167 (проектное наименование). [Л.27]

В зоне влияния проектируемого объекта растительный покров, представленный зелеными насаждениями, относящимися к редким, эндемичным и занесенным в красную книгу отсутствуют.

Мест обитания редких животных в районе расположения проектируемого объекта нет.

Территория проектируемого объекта не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

2.6 Животный мир

Животный мир области соответственно ландшафтам (лес, степи, луга по долинам рек) отличается значительным разнообразием. Здесь отмечено 55 видов млекопитающих, 180 видов птиц, 8 видов рептилий, 3 вида амфибий и около 30 видов рыб, до сих пор слабо изучена фауна насекомоядных и особенно рукокрылых млекопитающих.

В реке Есиль и окрестных озерах водятся карась, линь, окунь, плотва, щука, язь, акклиматизированы белый амур, лещ, сазан, сиговые, судак. Гнездятся перелетные водоплавающие птицы.

Территория зеленого пояса становится ареалом обитания зайцев, лис корсаков, а из птиц в основном куропаток и фазанов. За 6 лет в фазанарии выведено путем инкубации 8 083 особи. С целью дальнейшего воспроизводства и развития в 2015 году на территорию зеленого пояса выпущено на волю 6 033 особи. В вольерах содержатся 210 особей маточного поголовья и 1 800 однолеток фазанов. Мониторинг ареала обитания фазанов показывает ежегодное распространение их на большие площади зеленого пояса, наблюдается их активное размножение на воле.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

3.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

3.1.1 Краткая характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия

Климат района размещения объекта резко континентальный, определяется исходя из географического положения (внутри Азиатского материка) и является типичным для Северного Казахстана.

Характерны большие суточные и годовые колебания температуры воздуха. Годовая амплитуда колебания температуры достигает 80-90⁰.

Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом. Переход от среднесуточной температуры воздуха через нуль к отрицательным температурам наблюдается обычно 20-25 октября. Первые заморозки в воздухе наступают в среднем 5-15 сентября. Продолжительность периода со среднесуточными температурами воздуха ниже нуля составляет 150-170 дней. Средняя температура зимних месяцев отличается большой неустойчивостью. В отдельные годы наблюдаются отклонения от нормы на (+/-) 8-12⁰С при средней температуре января -17-19⁰С. В особо суровые зимы средняя температура января достигает -30⁰С. Возможны морозы до -45 -51⁰С. Низкие температуры воздуха и незначительная мощность снежного покрова обуславливают промерзание почвы до 2,5 м и более.

Весна характеризуется быстрым ростом среднесуточных температур, частыми сильными сухими ветрами. Дружное снеготаяние образует кратковременные потоки, поэтому поверхностные водотоки не имеют устойчивого питания.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0⁰С к положительным температурам происходит обычно 10-12 апреля. Весною часто наблюдаются кратковременные похолодания и заморозки.

Лето жаркое, но относительно короткое, отличается большими суточными колебаниями воздуха, достигающими 14-15⁰С. Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца - июля составляет +19 - +24⁰С в отдельные дни температура воздуха достигает + 42⁰С.

В теплый период года выпадает 80% годовой суммы осадков. Средние многолетние значения осадков по месяцам распределяются следующим образом: в июне выпадает 30-40 мм, в июле 20-50 мм, в августе 20-45 мм, в сентябре 20-35 мм, в октябре 15-35 мм осадков. В отдельные годы в летние месяцы осадков может быть до 100-150 мм в месяц. Количество осадков на период с температурой +10⁰С и выше в среднем составляет 120-140 мм.

Летний период года отличается большой сухостью воздуха. Месяцы май-сентябрь характеризуются средней относительной влажностью 43-48%. Испарение с водной поверхности за период со среднесуточной температурой воздуха более +10⁰С колеблется в пределах 500-600 мм.

Площадка по климатическому районированию территории относится к 1 климатическому району, подрайон 1-В.

Климат района резко континентальный с суровой малоснежной зимой и сухим жарким летом. Самый холодный месяц - январь, самый теплый - июль. Для

Раздел охрана окружающей среды (РООС)	«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»
---------------------------------------	--

климата района характерна интенсивная ветровая деятельность. Среднегодовая скорость ветров составляет 4.8 м/сек. В холодный период года преобладают ветры южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), в теплое время возрастает интенсивность ветров северных румбов. Климатическая характеристика района по данным многолетних наблюдений метеостанции приведена ниже.

Основные метеорологические характеристики района и данные на повторяемость направлений ветра приведены в таблицах 3.1.1.1.

Таблица 3.1.1.1

**Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-27,1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.3
СВ	4.5
В	9.1
ЮВ	8.3
Ю	16.9
ЮЗ	17.6
З	18.5
СЗ	15.8
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5.7

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по месту размещения площадки предприятия приняты согласно справке о фоновых концентрациях выданной филиалом РГП «Казгидромет».

2.1.2 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы

Основными источниками загрязнения при этом являются следующие процессы, механизмы и материалы:

Инертные материалы на площадке не хранятся, работы ведутся с машины, подвозятся по мере необходимости. Загрязнение воздушного бассейна происходит при разгрузочных работах.

При этом происходит выделение пыли неорганической в пересчете на пыль неорганическую с содержанием SiO₂ 70-20%.

При проведении сварочных работ используются сварочные электроды. При этом в атмосферу неорганизованно выделяются такие загрязняющие вещества - железо оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO₂) 70-20%, фториды неорганические плохо растворимые, азота (IV) оксид, углерода оксид.

Раздел охрана окружающей среды (РООС)	«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»
---------------------------------------	--

При газовой резке металлов в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота (IV) диоксид, марганец и его соединения, оксиды железа и оксид углерода.

При проведении окрасочных работ в атмосферу неорганизованно поступают бутилацетат, диметилбензол, пропан-2-он (ацетон), метилбензол (Толуол), уайт-спирит, масло минеральное, бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый), 2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый).

При автотранспортных работах в атмосферу выделяются: азота диоксид, углерод оксид, углероды (керосин), сажа (углерод черный), диоксид серы, бенз(а)пирен - при работе механизмов на дизтопливе; на бензине выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, оксид азота, углерод оксид, сажа (углерод черный), диоксид серы, углероды (керосин).

Для получения электричества будет применяться передвижная электростанция, до 4 кВт, с двигателем внутреннего сгорания. При работе которой будут выделяться: азота (IV) диоксид, азота (II) оксид, бенз(а)пирена, серы диоксид, углерода оксид, углеводородов предельных C12-C19, углерода и формальдегида.

Для обработки материалов на строительной площадке используется шлифовальная машина с кругом Ø 175 мм. При этом в атмосферу неорганизованно поступают: пыль абразивная, взвешенные вещества.

Для гидроизоляционных работ используют битумы разных марок:

1. Мастики битумные холодного применения, мастики битумно-полимерные
2. Битумы нефтяные разных марок

В процессе использования битума и в атмосферу выделяются углеводороды предельные C12-19.

Также на строительной площадке хранится инвентарь, опоры, арматура и т.п. на открытой площадке. При этом выброс загрязняющих веществ не происходит.

Перечень загрязняющих веществ, выделяемых при производстве строительного-монтажных работ, представлен в таблице 3.1.2.1

Таблица 3.1.2.1

Наименование вещества	ПДК м.р.	ПДК ср.сут.	ОБУВ	Класс опасности	Выброс вещества	
					г/сек	т/год
Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,038	0,067
Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,0013	0,0032
Олово оксид (в пересчете на олово)		0,02		3	0,0001	0,00002
Свинец и его неорг. соединения	0,001	0,0003		1	0,00003	0,00001
Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	0,0948	0,325811
Азот (II) оксид	0,4	0,06		3	0,0094	0,016425
Углерод (сажа)	0,15	0,05		3	0,0311	0,317447
Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,0404	0,408281
Углерод оксид	5	3		4	0,0798062	0,122607201 4
Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005		2	0,0001	0,0005

Раздел охрана окружающей среды (РООС)

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»

Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03		2	0,001	0,0003
Диметилбензол (смесь -о, -м, -п изомеров)	0,2			3	0,047	0,215
Метилбензол (Толуол)	0,6			3	0,033	1,1873
Бенз(а)пирен		0,1мкг/100м ³		1	0,00000111	0,000008319 2
Хлорэтилен		0,01		1	0,000002	0,000002
Бутан-1-ол (Сирт н-бутиловый)	0,1			3	0,004	0,00110
2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	0,1			4	0,003	0,001
Этанол (Спирт этиловый)	5			4	0,007	0,048
2-Этоксизтанол			0,7		0,011	0,0771
Бутилацетат	0,1			4	0,006	0,204
Формальдегид	0,05	0,01		2	0,0012	0,0017
Пропан-2-он (ацетон)	0,35			4	0,014	0,442
Керосин			1,2		0,0515	0,57251
масло минеральное			0,05		0,004	0,001
Уайт-спирит			1		0,059	0,332
Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	1			4	0,074	0,11230
Взвешенные частицы	0,5	0,15		3	0,0240	0,0023
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,3	0,1		3	0,028	0,0501
пыль абразивная			0,04		0,003	0,001

3.1.3 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Качественно-количественные характеристики выделяющихся загрязняющих веществ определены расчетным методом, на основании действующих нормативно-методических документов.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании:

- Технических характеристик применяемого оборудования;
- «Методика расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов» приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004;
- «Методические рекомендации по расчету выбросов от неорганизованных источников» приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Раздел охрана окружающей среды (РООС)	«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»
---------------------------------------	--

- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» приложение 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

- «Методические рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок» приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2004.

3.1.4 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительного-монтажных работ

Нумерация неорганизованного источника принята условно: строительная площадка проектируемого объекта №6001.

Неорганизованный источник №6001 Строительная площадка

Источник выделения № 600101 - Погрузочно-разгрузочные работы

В период строительства осуществляются погрузочно-разгрузочные работы в объемах, представленных в таблице ниже:

№ п/п	Наименование работ	Плотность т/ м ³ [Л.28]	Объем, м ³	Объем, тонн
1	Пересыпка песка	1,55	157,765	24,540
2	Пересыпка смеси песчано-гравийной	2,00	1512,015	3,03
3	Щебень фракции 5-10 мм	1,75	5,0399	8,82
4	Пересыпка щебня фракцией 10-20 мм	1,75	2,5199	4,41
5	Пересыпка щебня фракции 20-40 мм	1,75	30,875	5,032
6	Пересыпка щебня фракцией 40-70 мм	1,75	56,887	9,552
7	Щебень фракции более 70	1,75	157,149	2,011

Валовые выбросы пыли в атмосферу, выделяющейся в процессе погрузочно-разгрузочных работ, пересыпке пылящих материалов, определяются по формуле 3.1.2 [Л.6]:

$$G = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{200} \times (1 - \eta), \text{ тонн}$$

Максимально разовые выбросы пыли в атмосферу, выделяющейся в процессе погрузочно-разгрузочных работ, пересыпке пылящих материалов, определяются по формуле 3.1.1 [Л.6]:

$$M_p = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times k \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 \times (1 - \eta) / 3600, \text{ г/с}$$

где: $G_{\text{год}}$ – суммарное количество разгружаемого материала, тонн;

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество разгружаемого материала, т/час;

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1 [Л.6]);

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли) переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1 [Л.6]);

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2 [Л.6]);

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3.1.3 [Л.6]);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (табл.3.1.4 [Л.6]);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5 [Л.6]);

Раздел охрана
окружающей
(РООС)

среды

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6 [Л.6]). При использовании других типов погрузочных устройств $k_8 = 1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7 [Л.6]); η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, равна 0.

K – коэффициент гравитационного оседания, для твердых компонентов составляет 0,4 [п. 2.3, Л.6]. (коэффициент гравитационного оседания учитывается только при расчете максимально разовых выбросов).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.1.4.1.

Раздел охрана окружающей среды (РООС)	«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»
---------------------------------------	--

Таблица 2.1.4.1

Источник выбросов (выделения)	В, т/год	В, т/ч	В'	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	k	Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	Выбросы ЗВ		
															М, г/с	Г, тонн	
Пересыпка песка	24,540	5	0,5	0,05	0,03	1,4	1	0,4	0,7	1	0,2	0,4	Пыль неорганическая, сод SiO ₂ 70-20%	2908	0,028	0,012	
Пересыпка песчано-гравийной смеси	3,03	5	0,5	0,05	0,03	1,4	1	0,4	0,7	1	0,2	0,4	Пыль неорганическая, сод SiO ₂ 70-20%	2908	0,0192	0,1045	
Щебень фракции 5-10мм	8,82	5	0,3	0,03	0,04	1,4	1	0,8	0,5	1	0,2	0,4	Пыль неорганическая, сод SiO ₂ 70-20%	2908	0,014	0,0002	
Щебень фракции 10-20мм	4,41	5	0,3	0,03	0,04	1,4	1	0,8	0,5	1	0,2	0,4	Пыль неорганическая, сод SiO ₂ 70-20%	2908	0,0120	0,0001	
Пересыпка щебня фракции 20-40	5,032	5	0,3	0,03	0,04	1,4	1	0,8	0,5	1	0,2	0,4	Пыль неорганическая, сод SiO ₂ 70-20%	2908	0,005	0,001	
Пересыпка щебня фракцией 40-70 мм	9,552	5	0,3	0,03	0,015	1,4	1	0,8	0,5	1	0,2	0,4	Пыль неорганическая, сод SiO ₂ 70-20%	2908	0,004	0,001	
Пересыпка щебня фракцией выше 70 мм	2,011	5	0,3	0,03	0,015	1,4	1	0,8	0,5	1	0,2	0,4	Пыль неорганическая, сод SiO ₂ 70-20%	2908	0,004	0,002	
Итого по источнику выделения № 600101														Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO₂) 70-20%	2908	0,028	0,0501

Раздел охран
окружающей среды (РООС)

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»

Источник выделения № 600102 – Сварочные работы

Сварочные работы выполняются с применением электродов, представленных в таблице ниже:

№ п/п	Тип (марка) электродов	Количество, кг
1	MP-3 (Э42, Э46, Э50)	103,5137
2	УОНИ-13/45	87,1141
3	Проволока свар легир с неомед по верх (СВ-0,8 (2,0))	303,538

Валовые выбросы при работе сварочного аппарата рассчитываются по формуле 5.1 [Л.7]:

$$G = B \times K_m^x \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: В – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

K_m^x – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг (табл. 1 [Л.7]);

Максимально разовые выбросы при работе сварочного аппарата рассчитываются по формуле 5.2 [Л.7]:

$$M = V_{\text{час}} \times K_m^x / 3600, \text{ г/с}$$

где $V_{\text{час}}$ – максимальный расход сырья и материалов с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.1.4.2.

Таблица 2.1.4.2

Наименование оборудования	Тип (марка) электродов	V _{час} , кг/час	В, кг	K _m ^x , г/кг	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ		
							М, г/с	Г, тонн	
Ручная дуговая сварка штучными электродами	MP-3	0,540	103,513	9,77	Железо (III, II) оксид	0123	0,001	0,0100	
				1,73	Марганец и его соединения	0143	0,0003	0,0018	
				0,4	Фтористые газообразные соединения	0342	0,0001	0,0004	
	УОНИ 13/45	0,682	87,1141	10,69	Железо (III, II) оксид	0123	0,002	0,001	
				0,92	Марганец и его соединения	0143	0,0002	0,0001	
				1,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,0003	0,0001	
				3,3	Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,001	0,0003	
				0,75	Фтористые газообразные соединения	0342	0,0001	0,0001	
				1,5	Азота (IV) оксид	0301	0,0003	0,0001	
				13,3	Углерода оксид	0337	0,003	0,001	
Ручная дуговая сварка сварочной проволокой	дуговая наплавка с газопламенным напылением СВ-0,8 (2,0)	0,179	303,538	25	Железо (III, II) оксид	0123	0,001	0,008	
				1	Марганец и его соединения	0143	0,0001	0,0003	
						Железо (III, II) оксид	0123	0,002	0,019
						Марганец и его соединения	0143	0,0003	0,0022
						Фтористые	0342	0,0001	0,0005

Итого по источнику выделения № 600102	газообразные соединения			
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,0003	0,0001
	Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,0010	0,0003
	Азота (IV) оксид	0301	0,0003	0,0001
	Углерода оксид	0337	0,003	0,0010

Источник выделения № 600103 – Газовая резка металла

При газовой резке разрезают металл толщиной до 10 мм. Газовую резку выполняют аппаратами резки с использованием кислорода. Фонд времени работы аппаратов составляет 37,741 часа.

Валовые выбросы при газовой резке металла рассчитываются по формуле 6.1 [Л.7]:

$$G = K_m^x \times T \times n \times 10^{-6}, \text{ тонн}$$

Максимально разовые выбросы при газовой резке металла рассчитываются по формуле 6.2 [Л.7]:

$$M = K_m^x / 3600, \text{ г/с}$$

где: K_m^x – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу времени работы оборудования при толщине разрезаемого материала σ , г/час;

T – фонд времени работы оборудования, час;

n – количество постов, одновременно в работе - один пост. Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.4.3.

Таблица 3.1.4.3

Наименование процесса	п, кол-во постов	Т, час/год	K_m^x , г/час	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
						М, г/с	Г, тонн
Резка металла толщиной 10 мм	1	37,741	64,1	Азота (IV) диоксид	0301	0,018	0,024
			1,90	Марганец и его соединения	0143	0,001	0,001
			129,1	Железо (II, III) оксиды	0123	0,036	0,048
			63,4	Углерод оксид	0337	0,018	0,024
Итого по источнику выделения № 600103				Азота (IV) диоксид	0301	0,018	0,024
				Марганец и его соединения	0143	0,001	0,001
				Железо (II, III) оксиды	0123	0,036	0,048
				Углерод оксид	0337	0,018	0,024

Источник выделения № 600104 – Окрасочные работы

Для защиты металлических конструкций от коррозии выполняют их окраску. Окраску осуществляют кистью, валиком.

Данные по расходу лакокрасочных материалов представлены в таблице ниже:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Расход лакокрасочных материалов
1	Краска масляная МА-015	т	0,00526
2	Олифа	т	0,03414
3	Эмаль пентафталевая ПФ-115	т	0,6339677
4	Грунтовка ГФ-021	т	0,0875103
5	Растворители марки Р-4	т	0,7004
6	Уайт-спирит	т	0,1701615
	краска бт-177 (БТ-577)	т	0,01437
7	Эмаль ЭП-140	т	0,00092
8	Лак БТ-123(577)	т	0,04183
9	Лак КФ-965	т	0,01951
10	Ксилол нефтяной	т	0,0084784
11	Краска ХВ-161		0,35859
12	Грунтовка битумная	т	0,00062

Валовые выбросы нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле 1 [Л.8]:

$$G_{\text{год}} = \frac{m_{\text{ф}} \times \delta_{\text{а}} \times (100 - f_{\text{р}})}{10^4} \times (1 - \eta), \text{ тонн}$$

Максимально разовые выбросы нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле 2 [Л.8]:

$$M_{\text{год}} = \frac{m_{\text{м}} \times \delta_{\text{а}} \times (100 - f_{\text{р}})}{10^4} \times (1 - \eta) \text{ з/с}$$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ определяется:

а) при окраске по формуле 3 [Л.8]:

$$G_{\text{окр}}^{\text{х}} = \frac{m_{\text{ф}} \times f_{\text{р}} \times \delta_{\text{р}}' \times \delta_{\text{х}}}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ тонн}$$

б) при сушке по формуле 4 [Л.8]:

$$G_{\text{суш}}^{\text{х}} = \frac{m_{\text{ф}} \times f_{\text{р}} \times \delta_{\text{р}}'' \times \delta_{\text{х}}}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ тонн}$$

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ определяется:

а) при окраске по формуле 5 [Л.8]:

$$M_{\text{окр}}^{\text{х}} = \frac{m_{\text{м}} \times f_{\text{р}} \times \delta_{\text{р}}' \times \delta_{\text{х}}}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ з/с}$$

б) при сушке по формуле 6 [Л.8]:

$$M_{\text{суш}}^{\text{х}} = \frac{m_{\text{м}} \times f_{\text{р}} \times \delta_{\text{р}}'' \times \delta_{\text{х}}}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ з/с}$$

где: $m_{\text{ф}}$ – фактический годовой расход ЛКМ, т/год;

$m_{\text{м}}$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

$f_{\text{р}}$ – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, масс., табл. 2 [Л.8];

$\delta_{\text{р}}'$ – доля растворителя ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %, масс., табл. 3 [Л.8];

$\delta_{\text{р}}''$ – доля растворителя ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %, масс., табл. 3 [Л.8];

$\delta_{\text{х}}$ – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, %, масс., табл. 2 [Л.8];

η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, в долях единицы, равна 0.

Общий валовый и максимально разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формулам [Л.8]:

$$G = Gx_{окр} + Gx_{суш}$$

$$M = Mx_{окр} + Mx_{суш}$$

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.1.4.4.

Таблица 2.1.4.4

Марка ЛКМ	m _ф , тонн	m _м кг/ч	δ _а , % масс.	f _р , % масс.	δ' _р , % масс.	δ'' _р , % масс.	δ _х , % масс.	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
										М, г/с	Г, тонн
Краска масляная	0,00526	0,105	-	12	28	72	100	Масло минеральное	2735	0,004	0,001
Олифа	0,03414	0,171	-	12	28	72	100	Масло минеральное	2735	0,048	0,034
ПФ-115	0,6339677	0,127	-	45	28	72	50	Диметилбензол (смесь -о, -м, -п изомеров)	0616	0,008	0,143
							50	Уайт-спирит	2752	0,008	0,143
ГФ-021	0,0875103	0,175	-	45	28	72	100	Диметилбензол (смесь -о, -м, -п изомеров)	0616	0,022	0,039
Растворитель Р-4	0,7004	0,189	-	100	28	72	26	Пропан-2-он (ацетон)	1401	0,014	0,442
							12	Бутилацетат	1210	0,006	0,204
							62	Метилбензол (Толуол)	6021	0,033	1,054
Уайт-спирит	0,1701615	0,213	-	100	28	72	100	Уайт-спирит	2752	0,059	0,170
краска бт-177 (БТ-577)	0,01437	0,144	-	63	28	72	42,6	Уайт-спирит	2752	0,011	0,004
							57,4	Диметилбензол (смесь -о, -м, -п изомеров)	0616	0,014	0,005
Эмаль ЭП-140	0,00092	0,184	-	63	28	72	13,17	Пропан-2-он (ацетон)	1401	0,005	0,0001
							11,07	Бутилацетат	1210	0,004	0,0001
							9,10	Бутан-1-ол (Сирт н-бутиловый)	1042	0,004	0,0001
							14,10	Этанол (Спирт этиловый)	1061	0,006	0,0001
							7,10	2-Этоксизтанол	1119	0,003	0,0001
							45,46	Метилбензол (Толуол)	0621	0,018	0,0003
Лак битумный БТ-123(577)	0,04183	0,360	-	63	28	72	42,6	Уайт-спирит	2752	0,010	0,011
							57,4	Диметилбензол (смесь -о, -м, -п изомеров)	0616	0,014	0,015
Лак КФ-965	0,01951	0,195	-	47,5	28	72	10	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	1042	0,003	0,001
							40	Диметилбензол (смесь -о, -м, -п изомеров)	0616	0,010	0,004
							40	Уайт-спирит	2752	0,010	0,004
							10	2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	1048	0,003	0,001
Ксилол нефтяной	0,0084784	0,170	-	100	28	72	100	Диметилбензол (смесь -о, -м, -п изомеров)	0616	0,047	0,008

Раздел охран окружающей среды (РООС)

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»

Краска ХВ-161	0,35859	0,179	-	72	28	72	18,4	Этанол (спирт этиловый)	1061	0,007	0,048
							51,6	Метилбензол (Толуол)	6021	0,018	0,133
							30	2-Этоксизтанол	1119	0,011	0,077
Грунтовка битумная	0,00062	0,124	30	45,0	25	75	100	Взвешенные частицы	2902	0,020	0,0003
			-				45,0	25	75	100	Углеводороды предельные С12-С19
								взвешенные частицы	2902	0,020	0,0003
								Бутилацетат	1210	0,006	0,204
								Диметилбензол (смесь -о, -м, -п изомеров)	0616	0,047	0,2146
								Пропан-2-он (ацетон)	1401	0,014	0,442
								Метилбензол (Толуол)	0621	0,033	1,187
								Уайт-спирит	2752	0,059	0,332
								масло минеральное	2735	0,004	0,001
								Бутан-1-ол (Сирт н-бутиловый)	1042	0,004	0,0011
								Этанол (Спирт этиловый)	1061	0,007	0,048
								2-Этоксизтанол	1119	0,011	0,0771
								2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	1048	0,003	0,001
Итого по источнику выделения № 600104								Углеводороды предельные С12-С19	2754	0,016	0,0003

Раздел охран
окружающей среды (РООС)

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»

Источник выделения № 600105 – ДВС строительной техники

Работы на площадке проектируемого объекта осуществляются строительной техникой, приведенной в таблице ниже:

№ п/п	Наименование техники	Кол-во	Расход, л/час.	Время работы, час
1	Автогрейдер среднего типа, 99 кВт (135 л.с	1 ед.	8,1	25,06784
2	Автопогрузчик, 5 т	1 ед.	3,6	136,9581591
3	Бульдозеры, 96 кВт	1 ед.	7,7	133,04328
4	Бульдозеры, 79 кВт	1 ед.	7,7	292,8395597
5	Катки дорожные, 8 т	1 ед.	1,8	41,930112
6	Машины поливомоечные 6000 л	1 ед.	7,7	141,6737045
7	Катки дорожные, 18 т	1 ед.	8	87,542784
8	Краны башенные, 10 т	1 ед.	8,3	768,4771
9	Краны башенные, 8 т	1 ед.	4,7	858,1765663
10	Краны на автомобильном ходу, 10 т	1 ед.	5,1	768,4771
11	Краны на автомобильном ходу, до 25т	1 ед.	7,7	60,9057658
12	Краны на гусеничном ходу, до 25 т	1 ед.	8	161,7538038
13	Краны на автомобильном ходу, до 16 т	1 ед.	7,7	147,0667152
14	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм	1 ед.	8	24,7325658
15	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 мЗ	1 ед.	8	317,896

Максимальный разовый выброс токсичных веществ газов при работе строительной техники производится по формуле [Л.9]:

$$M = B \times k_{zi} / 3600, \text{ г/с}$$

где: В – расход топлива, т/час;

k_{zi} – коэффициент эмиссий i – того загрязняющего вещества (табл. 4.3 [Л.9]).

Валовый выброс токсичных веществ газов при работе строительной техники производится по формуле [Л.9]:

$$G = M \times T \times n \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ тонн}$$

где: Т – время работы строительной техники, час;

n – количество единиц данного типа техники.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.1.4.5.

Наименование техники	расход, л/маш.час	В, т/час	Т, час	k_{zi}	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
							г/с	тонн
Автопогрузчик, 5 т	3,6	0,003	136,9581591	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,008	0,0039
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,013	0,0064
				20000	Сера диоксид	0330	0,017	0,0084
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000001	0,000000049
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000003	0,000000148
				30000	Керосин	2732	0,025	0,0123
Краны башенные, 10 т	8,3	0,006	768,4771	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,0470
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,0719
				20000	Сера диоксид	0330	0,033	0,0913
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,000000553
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000005	0,00000138
				30000	Керосин	2732	0,050	0,1383
Краны башенные, 8 т	4,7	0,004	858,1765663	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,011	0,0340
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,017	0,0525
				20000	Сера диоксид	0330	0,022	0,0680
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000001	0,000000309
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000004	0,000001236
				30000	Керосин	2732	0,033	0,1020
Краны на	5,1	0,004	768,4771	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,011	0,0304

Раздел охран окружающей среды (РООС)

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»

автомобильном ходу, 10 т				15500	Углерод (сажа)	0328	0,017	0,0470
				20000	Сера диоксид	0330	0,022	0,0609
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000001	0,00000028
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000004	0,0000011
				30000	Керосин	2732	0,033	0,0913
Краны на автомобильном ходу, до 25 т	7,7	0,006	60,9057658	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,00373
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,00570
				20000	Сера диоксид	0330	0,033	0,00724
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,000000044
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000001	0,00000022
Краны на гусеничном ходу, до 25т	7,7	0,006	161,7538038	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,0099
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,0151
				20000	Сера диоксид	0330	0,033	0,0192
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,000000116
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000001	0,00000058
Краны на гусеничном ходу, до 16 т	7,7	0,006	147,0667152	10000	Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,00900
				15500	Углерод (сажа)	0328	0,026	0,0138
				20000	Сера диоксид	0330	0,033	0,0175
				0,1	Углерод оксид	0337	0,0000002	0,00000011
				0,32	Бенз(а)пирен	0703	0,0000001	0,0000005
Итого по источнику выделения					Азот (IV) оксид	0301	0,017	0,20095
					Углерод (сажа)	0328	0,026	0,30880
					Сера диоксид	0330	0,033	0,3950
					Углерод оксид	0337	0,0000002	0,000002201
					Бенз(а)пирен	0703	0,0000001	0,000008161
					Керосин	2732	0,050	0,57031

Источник выделения № 600106 – ДВС автотранспорта

Подвоз конструкций и строительных материалов осуществляется автосамосвалом с дизельным двигателем грузоподъемностью 5 тонн. Фонд времени работы автотранспорта представлен в таблице ниже:

№ п/п	Наименование	Количество	Грузоподъемность, тонн	Время работы, дней
1	Автомобили бортовые г/п до 5 тонн	1 ед.	5	210

Величина выбросов от автомобилей при движении и работе на территории предприятия рассчитывается по формулам 3.17, 3.18 [Л.10]:

$$M_1 = m_1 \times L_1 + 1,3 \times m_1 \times L_{1n} \times m_{xx} \times T_{xs}, z$$

$$M_2 = m_1 \times L_2 + 1,3 \times m_1 \times L_{2n} \times m_{xx} \times T_{xm}, z/30 \text{ мин}$$

где: m_1 – пробеговый выброс загрязняющего вещества автомобилем при движении по территории предприятия, определяется по таблице 3.8 [Л.10], г/км.

L_1 – пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

L_2 – максимальный пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия за 30 минут, км;

f – коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

L_{1n} – пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

L_{2n} – максимальный пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия за 30 минут, км;

m_{xx} – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, определяется по таблице 3.3 [Л.10], г/мин;

Раздел охран окружающей среды (РООС)

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»

T_{xs} – суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин;

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

Валовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле 3.19 [Л.10]:

$$G = A \times M_1 \times N_k \times D_n \times \alpha_N \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: А – коэффициент выпуска;

N_k – количество автомобилей, шт;

α_N – коэффициенты трансформации окислов азота.

Принимаются равными 0,8 – для NO_2 , 0,13 – для NO [Л.10];

D_n – количество рабочих дней в расчетном периоде.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле 3.20 [Л.10]:

$$M = M_2 \times N_{k1} / 1800, \text{ г/с}$$

где: N_{k1} – наибольшее количество машин, работающих на территории предприятия в течение получаса.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.1.4.6.

Таблица 2.1.4.6

Наименование техники	m _L	m _{xx}	D _p	L ₁	L _{1n}	L ₂	L _{2n}	t _{xs}	t _{xm}	A	N _k	N _{k1}	aNO _x	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ		
																г/с	тонн	
Теплый период																		
Автомобили бортовые, г/п до 5 т	3,5	1,5	210	0,3	0,3	0,1	0,1	40	10	1	1	1		Углерод оксид	0337	0,0088	0,0131	
	0,7	0,25												Керосин	2732	0,0015	0,00220	
	2,6	0,5												0,8	Азот (IV) оксид	0301	0,0025	0,00366
	2,6	0,5												0,1	Азот (II) оксид	0304	0,0004	0,000595
	0,2	0,02													Углерод (сажа)	0328	0,0001	0,000197
	0,39	0,072													Сера диоксид	0330	0,0004	0,000661
Итого по источнику выделения № 600106														Углерод оксид	0337	0,0088	0,0131	
														Керосин	2732	0,0015	0,00220	
														Азот (IV) оксид	0301	0,0025	0,00366	
														Азот (II) оксид	0304	0,0004	0,000595	
														Углерод (сажа)	0328	0,0001	0,000197	
														Сера диоксид	0330	0,0004	0,000661	

Раздел охран окружающей среды (РООС)

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»

Источник выделения № 600107 - Передвижные компрессоры с двигателями внутреннего сгорания

На участке строительного-монтажных работ для получения сжатого воздуха будет применяться компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м³/мин.

Согласно локальным ресурсным сметам по проекту общее время работы передвижных компрессоров составляет 347,586 часа.

Расход топлива принимаем из расчета 10,0 л/час.

Максимальный выброс *i*-ого вещества от стационарной дизельной установкой определяется по формуле [12]:

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

где: e_i - выброс *i*-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки в режиме номинальной мощности, г/кВт*ч

$P_{э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

Валовый выброс *i*-ого вещества от стационарной дизельной установкой определяется по формуле [12]:

$$G_{год} = (q_i \times V_{год}) / 1000, \text{ т/год}$$

где: q_i - выброс *i*-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг дизельного топлива

$V_{год}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т/год

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.1.4.7.

Таблица 2.1.4.7.

Наименование источника выбросов (выделения)	e_i , г/кВт*ч	T, час	$P_{э}$, кВт	V, т/год	q_i	α_{NOx}	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	M, г/с	G, т/год
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м ³ /мин	10,3	347,586	21,0	1,182	43,0	0,8	Азота (IV) диоксид	0301	0,048	0,092
	10,3				43,0	0,13	Азот (II) оксид	0304	0,008	0,015
	0,000013				0,000055		Бенз(а)пирен	0703	0,0000001	0,00000015
	1,1				4,50		Сера диоксид	0330	0,006	0,012
	7,20				30,00		Углерод оксид	0337	0,042	0,080
	3,60				15,00		Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,021	0,040
	0,70				3,00		Углерод	0328	0,004	0,008
	0,15				0,60		Формальдегид	1325	0,001	0,0016
								Азота (IV) диоксид	0301	0,048
							Азот (II) оксид	0304	0,008	0,015
							Бенз(а)пирен	0703	0,0000001	0,00000015
							Сера диоксид	0330	0,006	0,012
							Углерод оксид	0337	0,042	0,080
							Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,021	0,040
							Углерод	0328	0,004	0,008
							Формальдегид	1325	0,001	0,0016
Итого по источнику выделения №600107										

Источник выделения № 600108 - Передвижные электростанции

На участке строительного-монтажных работ для получения электричества будет применяться передвижная электростанция, до 4 кВт, с двигателем внутреннего сгорания.

Согласно локальным ресурсным сметам по проекту общее время работы передвижной электростанции составляет 109,142 часов.

Расход топлива принимаем из расчета 2,0 л/час.

Максимальный выброс *i*-ого вещества от стационарной дизельной установкой определяется по формуле [12]:

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

где: e_i - выброс *i*-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки в режиме номинальной мощности, г/кВт*ч

$P_{э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

Валовый выброс *i*-ого вещества от стационарной дизельной установкой определяется по формуле [12]:

$$G_{год} = (q_i \times V_{год}) / 1000, \text{ т/год}$$

где: q_i - выброс *i*-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг дизельного топлива

$V_{год}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т/год

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.4.8.

Таблица 3.1.4.8

Наименование источника выбросов (выделения)	e_i , г/кВт*ч	T, час	$P_{э}$, кВт	V, т/год	q_i	α_{NOx}	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	M, г/с	G, т/год
Электростанции передвижные, до 4 кВт	10,3	109,142	4	0,994	43,0	0,8	Азота (IV) диоксид	0301	0,009	0,0051
	10,3				43,0	0,13	Азот (II) оксид	0304	0,001	0,00083
	0,000013				0,000055		Бенз(а)пирен	0703	0,00000001	0,000000082
	1,1				4,50		Сера диоксид	0330	0,001	0,00067
	7,20				30,00		Углерод оксид	0337	0,008	0,0045
	3,60				15,00		Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,004	0,0022
	0,70				3,00		Углерод	0328	0,001	0,00045
	0,15				0,60		Формальдегид	1325	0,0002	0,00009
Итого по источнику выделения №600108							Азота (IV) диоксид	0301	0,009	0,0051
							Азот (II) оксид	0304	0,001	0,00083
							Бенз(а)пирен	0703	0,00000001	0,000000082
							Сера диоксид	0330	0,001	0,00067
							Углерод оксид	0337	0,008	0,0045
							Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,004	0,0022
							Углерод	0328	0,001	0,00045
							Формальдегид	1325	0,0002	0,00009

Источник выделения № 600109 – шлифовальная машина

Фонд времени работы шлифовальной машины с кругом Ø 175 мм 118,398 ч.

Раздел охран

окружающей среды (РООС)

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»

Валовые выбросы загрязняющих веществ для источника выделения, не обеспеченного местными отсосами рассчитываются по формуле 1 [Л.11]:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6}, \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами рассчитывается по формуле 2 [Л.11]:

$$M = k \times Q, \text{ г/с}$$

где: Q – удельный выброс пыли технологическим оборудованием, г/с (табл.1);

k – коэффициент гравитационного оседания, п. 5.3.2 [Л.11];

T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год;

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе металлообрабатывающих станков сведены в таблицу 2.1.4.9

Тип и марка станка	Т, ч/год	Q, г/с	k	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/год
Шлифовальная машинка с Д=175мм	118,398	0,022	0,2	Взвешенные частицы (пыль металлическая)	2902	0,004	0,002
		0,014	0,2	Пыль абразивная	2930	0,003	0,001
				Взвешенные частицы (пыль металлическая)	2902	0,004	0,002
				Пыль абразивная	2930	0,003	0,001
Итого по источнику выделения № 600109							

Источник выделения № 600110 – Разогрев битума

Общее количество нефтяного битума разных сортов составляет 4,49 т.

Единовременная емкость битумного котла 400 м³. Используемый битумный котел - автоматизированный электрический.

Валовый выброс углеводородов при разогреве битума рассчитывается по формуле 5.3.2 [Л.15]:

$$G = \frac{0,16 \times (P_t^{\max} \times K_B + P_t^{\min}) \times m \times K_p^{\text{cp}} \times K_{\text{OB}} \times B}{10^4 \times \rho_{\text{ж}} \times (546 + t_{\text{ж}}^{\max} + t_{\text{ж}}^{\min})}, \text{ тонн}$$

Максимально разовый выброс углеводородов при разогреве битума рассчитывается по формуле 5.3.1 [Л.17]:

$$M = \frac{0,445 \times P_t \times m \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max} \times K_B}{10^2 \times (273 + t_{\text{ж}}^{\max})}, \text{ г/с}$$

где: P_t – давление насыщенных паров нефтепродукта, мм.рт.ст.;

P_t^{\max} , P_t^{\min} – давление насыщенных паров нефтепродукта при максимальной и минимальной температуре жидкости соответственно, мм.рт.ст. (таблица П 1.1 [Л.15];

K_p^{cp} , K_p^{\max} – опытные коэффициенты (приложение 8, [Л.15]);

$V_{\text{ч}}^{\max}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара, м³/час;

$t_{\text{ж}}^{\max}$, $t_{\text{ж}}^{\min}$ – максимальная и минимальная температура нефтепродукта в резервуаре соответственно, °С;

m – молекулярная масса битума (принимается равной 187 по температуре начала кипения битума [Л.15]);

K_B – опытный коэффициент (приложение 9, [Л.15]);

$\rho_{\text{ж}}$ – плотность нефтепродукта, т/м³ (принимается равной 0,95 т/м³ [Л.15]);

$K_{об}$ – коэффициент оборачиваемости (приложение 10, [Л.15]);

B – количество нефтепродукта, разогреваемое в емкости, т/год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.1.4.10

Таблица 2.1.4.10

Наименование источника выбросов (выделения)	P _t ^{max} , мм.рт.ст.	P _t ^{min} , мм.рт.ст.	К _в	m	K _p ^{ср}	K _{об}	ρ _ж , т/м ³	t _ж ^{max} , °C	t _ж ^{min} , °C	P _t	K _p ^{max}	V _ч ^{max} , м ³ /ч	B, тонн	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
																M, г/с	G, тонн
Разогрев битума	9,57	2,74	1	18 7	0,7	2,5	0,95	120	90	4,26	1	1	4,92	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	2754	0,009	0,0013
Итого по источнику выделения №600110																0,009	0,0013

Раздел охран окружающей среды (РООС)

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»

Источник выделения 600111 – Обмазка битумом

В процессе строительного-монтажных работ для гидроизоляционных работ используют битумы разных марок.

Данные по расходу гидроизоляционных материалов представлены в таблице ниже:

№ п/п	Наименование материала	Ед. изм.	Расход материалов
1	Мастики битумные	т	7,08615
2	Битумы нефтяные разных марок	т	4,92039

В процессе использования битума и в атмосферу выделяются углеводороды предельные C12-19.

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ проводится по формуле [Л.15]:

$$M_{год} = B \times q, \text{ т/год}$$

где q- удельный выброс углеводородов принят по [Л.15]: 1 кг на 1 т готового битума.;

B – масса расходуемого материала, тн

Максимально разовый выброс определяется по формуле [Л.15]:

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г/сек}$$

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.1.4.11

Таблица 2.1.4.11

Наименование источника выбросов (выделения)	Марка применяемого материала	T, час	B, т	g, кг/тн	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	M, г/с	G, т/год
Нанесение битума	Битумы нефтяные, мастики битумные	800	22,006	1,0	Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,008	0,022
Итого по источнику выделения №600111					Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,008	0,022

Источник выделения № 600112 - Паяльные работы

Пайка предусматривается при помощи ручных паяльников с косвенным нагревом при помощи припоя марки ПОС-30.

Согласно локальным ресурсным сметам по проекту количество припоя ПОС-30 составит 34,04 кг.

Расчет валовых выбросов проводится отдельно по оксиду меди и цинка по формулам 4.28 [Л.10]:

$$M_{год} = q \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где q- удельные выделения оксидов меди и цинка, г/кг (табл. 4.8);

m – масса израсходованного припоя за год, кг

Максимально разовый выброс определяется по формуле 4.31 [Л.10]:

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г/сек}$$

где t – время «чистой» пайки в год, час/год

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.4.13.

Таблица 3.1.4.13

Наименование источника выбросов (выделения)	Марка применяемого материала	T, час/год	B, кг/год	g, г/кг	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	M, г/с	G, т/год
Пайка паяльником	Припой ПОС-30, ПОС-40	80	34,04	0,51	Свинец и его неорг. соединения	0184	0,0001	0,00002
				0,28	Олово оксид (в пересчете на олово)	0168	0,00003	0,00001
Итого по источнику выделения №600113					Свинец и его неорг. соединения	0184	0,0001	0,00002
					Олово оксид (в пересчете на олово)	0168	0,00003	0,00001

Источник выделения № 600113–сварка полиэтиленовых труб

Неразъемные соединения полиэтиленовых труб выполняются при помощи сварки контактным нагревом. Сварка стыков осуществляется при помощи сварочного аппарата. Температура сварки +230...250 °С. Крепление деталей полиэтиленовых труб производится за счет сжатия разогретых поверхностей.

Фонд времени работы агрегата для сварки п/э труб составит 229,615ч.

Валовой выброс ЗВ определяется по формуле 3 [Л.13]:

$$M_i = q_i * N * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс ЗВ определяется по формуле 4 [Л.13]:

$$G = M_i * 10^6 / (T * 3600), \text{ г/с}$$

где: q_i – удельное выделение загрязняющего вещества на 1 сварку, г/сварку;

N – количество сварок в течение года;

T- время работы сварочного аппарата, часов.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварке полиэтиленовых труб сведены в таблицу 3.1.4.14.

Таблица 3.1.4.14

Наименование оборудования	T, час	N, сварок	q_i , г/сварку	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
						M, г/с	G, тонн
Агрегат для сварки полиэтиленовых	29,615	500	0,009	Углерод оксид	0337	0,000006	0,000005
			0,0039	Хлорэтилен	0827	0,000002	0,000002
Итого по источнику выделения № 600114					0337	0,000006	0,000005
					0827	0,000002	0,000002

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (без учета автотранспорта) на период строительно-монтажных работ на декларируемый 2025 г приведены в таблице 3.1.4.13

Таблица 3.1.4.13

Номер источника	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/с	тонн
2025 год			
6001	Железо (II, III) оксиды	0,038	0,067
6001	Марганец и его соединения	0,0013	0,0032
6001	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0001	0,00002
6001	Свинец и его неорг. соединения	0,00003	0,00001
6001	Азота (IV) диоксид	0,0753	0,1212

6001	Азот (II) оксид	0,009	0,01583
6001	Углерод (сажа)	0,005	0,00845
6001	Сера диоксид	0,007	0,01267
6001	Углерод оксид	0,071006	0,109505
6001	Фтористые газообразные соединения	0,0001	0,0005
6001	Фториды неорганические плохо растворимые	0,001	0,0003
6001	Диметилбензол (смесь -о, -м, -п изомеров)	0,047	0,21458
6001	Метилбензол (Толуол)	0,033	1,1873
6001	Бенз(а)пирен	0,00000011	0,0000001582
6001	Хлорэтилен	0,000002	0,000002
6001	Бутан-1-ол (Сирт н-бутиловый)	0,004	0,0011
6001	2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	0,003	0,001
6001	Этанол (Спирт этиловый)	0,007	0,0481
6001	2-Этоксиэтанол	0,011	0,0771
6001	Бутилацетат	0,006	0,2041
6001	Формальдегид	0,0012	0,00169
6001	Пропан-2-он (ацетон)	0,014	0,4421
6001	масло минеральное	0,0040	0,001
6001	Уайт-спирит	0,0590	0,332
6001	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,074	0,1123
6001	Взвешенные частицы	0,0240	0,0023
6001	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,028	0,0501
6001	пыль абразивная	0,003	0,001
Всего			3,0144571582

3.1.5 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительного-монтажных работ

В соответствии с пунктом 5.21 [Л.14] расчеты рассеивания для загрязняющих веществ проводить целесообразно, если выполняется неравенство:

$$M/PDK < \Phi;$$

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

$$\Phi = 0,1 \quad \text{при } H' \leq 10 \text{ м}$$

где: М - суммарное значение выброса от всех источников предприятия, г/с;

ПДК – максимальная разовая предельно допустимая концентрация, мг/м³;

H' – средневзвешенная по предприятию высота источников выбросов, определяется по формуле 7.8 [Л.14].

Результаты расчета целесообразности приведены в таблице 3.1.5.1.

Таблица 3.1.5.1

код ЗВ	Наименование вещества	ПДК _{м.р}	ПДК _{с.с.}	ОБУВ	М, г/сек	H', м	M/(ПДК*H) для H>10 M/ПДК для H<10	Φ	вывод
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		0,038	2	0,095	0,1	-
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		0,0013	2	0,130	0,1	расчет
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)		0,02		0,0001	2	0,001	0,1	-
0184	Свинец и его неорг. соединения	0,001	0,0003		0,00003	2	0,010	0,1	-
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		0,0948	2	0,474	0,1	расчет

0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		0,0094	2	0,024	0,1	-
0328	Углерод (сажа)	0,15	0,05		0,0311	2	0,207	0,1	расчет
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		0,0404	2	0,081	0,1	-
0337	Углерод оксид	5	3		0,0798062	2	0,016	0,1	-
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005		0,0001	2	0,005	0,10	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03		0,0010	2	0,005	0,1	-
0616	Диметилбензол (смесь -о, -м, -п изомеров)	0,2			0,047	2	0,235	0,1	расчет
0621	Метилбензол (Толуол)	0,6			0,033	2	0,055	0,1	-
0703	Бенз(а)пирен		0,1мкг/100м3		0,0000011	2	0,111	0,1	расчет
0827	Хлорэтилен		0,01		0,000002	2	0,00002	0,1	-
1042	Бутан-1-ол (Сирт н-бутиловый)	0,1			0,004	2	0,040	0,1	-
1048	2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	0,1			0,003	2	0,030	0,1	-
1061	Этанол (Спирт этиловый)	5			0,007	2	0,001	0,1	-
1119	2-Этоксиэтанол			0,7	0,011	2	0,016	0,1	-
1210	Бутилацетат	0,1			0,006	2	0,060	0,1	-
1325	Формальдегид	0,05	0,01		0,0012	2	0,024	0,1	-
1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,35			0,014	2	0,040	0,1	-
2732	Керосин			1,2	0,0515	2	0,043	0,1	-
2735	масло минеральное			0,05	0,004	2	0,080	0,1	-
2752	Уайт-спирит			1	0,059	2	0,059	0,1	-
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	1			0,074	2	0,074	0,1	-
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15		0,024	2	0,048	0,1	-
2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,3	0,1		0,028	2	0,094	0,1	-
2930	пыль абразивная			0,04	0,003	2	0,075	0,1	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. - Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i * M_i)}{\sum(M_i)}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$

Согласно проведенной оценке целесообразности расчеты рассеивания необходимо провести по следующим загрязняющим веществам: железо (II, III) оксиды марганец и его соединения, азот (IV) оксид, углерод (сажа), сера диоксид, диметилбензол (смесь -о,-м,-п изомеров), бенз(а)пирен, минеральное масло.

В связи с проведенной оценкой расчеты рассеивания по остальным ингредиентам проводить не требуется, так как максимальные приземные концентрации, создаваемые в процессе строительных работ, во всех точках не будут превышать 0,05 ПДК [Л.14].

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами на период строительства проведены по базовой программе «Эколог» (версия 3), разработанной НПФ «Интеграл» г. Санкт-Петербург, на персональном компьютере Pentium 4CPU. Программа согласована Главной физической обсерваторией им. А.И. Воейкова и разрешена для использования в Республике Казахстан.

Определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой зоны на расстоянии 59 м.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС от проектируемых источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу приняты в соответствии с проектными решениями и исходными данными от заказчика.

Координаты источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве проектируемого объекта даны в условной системе координат.

Номера источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ приняты условно.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ проектируемого объекта приведены в таблице 3.1.5.2.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительного-монтажных работ

Таблица 3.1.5.2

Производство	Цех	Источники выделения вредных веществ (агрегаты, установки, устройства)		Число часов работы в год	Наименование источника выбросов вредных веществ	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м
		наименование	кол-во, шт.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительство жилого комплекса	Площадка СМР	Автотранспорт на площадке	19	Согласно сметному расчету	Неорганизованный	6001	2,0	-
		Инертные материалы	10					
		Сварочный пост	1					
		Установки с ДВС	2					
		Пост газовой резки	1					
		Нанесение битума	1					
		металлообработка	1					
		Разогрев битума	1					
		припой	1					
		Сварка п/э туб	1					

Продолжение таблицы 3.1.5.2

Номер источника на карте-схеме	Параметры газовой-воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме				Газоочистка	
	Скорость, м/с	Объем, м ³ /с	Температура, оС	Точечного источника, одного конца линейного и площадного источника		Второго конца линейного и площадного источника		Наименование газоочистных установок и мероприятия по сокращению выбросов	Вещества, по которым проводится газоочистка
				X	Y	X	Y		
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
6001	-	-	28	441	278	500	310	Отсутствуют	-

Продолжение таблицы 3.1.5.2

Раздел охраны окружающей среды (РООС)

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»

Номер источника на карте-схеме	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки, % / Максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование выбрасываемого вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
					г/с	мг/м ³	тонн	
	19	20	21	22	23	24	25	26
6001	-	-	0123	Железо (II, III) оксиды	0,038	-	0,067	Период смр
			0143	Марганец и его соединения	0,0013	-	0,0032	
			0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0001	-	0,00002	
			0184	Свинец и его неорг. соединения	0,00003	-	0,00001	
			0301	Азота (IV) диоксид	0,0948	-	0,325811	
			0304	Азот (II) оксид	0,0094	-	0,016425	
			0328	Углерод (сажа)	0,0311	-	0,317447	
			0330	Сера диоксид	0,0404	-	0,408281	
			0337	Углерод оксид	0,0798062	-	0,1226072014	
			0342	Фтористые газообразные соединения	0,0001	-	0,0005	
			0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,001	-	0,0003	
			0616	Диметилбензол (смесь -о, -м, -п изомеров)	0,047	-	0,215	
			0621	Метилбензол (Толуол)	0,033	-	1,1873	
			0703	Бенз(а)пирен	0,00000111	-	0,0000083192	
			0827	Хлорэтилен	0,000002	-	0,000002	
			1042	Бутан-1-ол (Сирт н-бутиловый)	0,004	-	0,00110	
			1048	2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	0,003	-	0,00100	
			1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,007	-	0,048	
			1119	2-Этоксиэтанол	0,011	-	0,0771	
			1210	Бутилацетат	0,006	-	0,204	
			1325	Формальдегид	0,0012	-	0,0017	
			1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,014	-	0,442	
			2732	Керосин	0,0515	-	0,57251	
			2735	масло минеральное	0,004	-	0,001	
			2752	Уайт-спирит	0,059	-	0,33200	
			2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,074	-	0,11230	
2902	Взвешенные частицы	0,0240	-	0,0023				
2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,0283	-	0,0501				
2930	пыль абразивная	0,003	-	0,001				
Итого:							4,5098915206	

Раздел охран окружающей среды (РООС)

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»

Источником загрязнения атмосферного воздуха, на период строительного-монтажных работ, при строительстве медпункта принимается вся площадка строительства, и определяется как неорганизованный источник с размерами, равными площадке строительства в уменьшенном масштабе. Работы на площадке производятся поэтапно, согласно календарному графику производства работ, не совпадают по времени и интенсивности.

Размер расчетной площадки 200 х 200 метров с шагом расчетной сетки 50 метров. Размер расчетной площадки выбран в соответствии с размером зоны влияния рассматриваемой совокупности источников.

Расчеты проведены для года строительства, в котором выбросы загрязняющих веществ имеют максимальные значения и летнего периода, как наиболее неблагоприятного для рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере с учетом фоновых концентраций.

Расчеты рассеивания выполнены без учета фоновых концентраций так как на проектируемом участке нет постов.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проведен по следующим точкам:

- В ближайшей жилой зоне.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при строительном-монтажных работах проектируемого объекта приведены в приложении 8.

Максимальные приземные концентрации и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы в период строительства, приведены в таблице 3.1.5.3.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Таблица 3.1.5.3

Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона), доли ПДК		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию		Принадлежность источника (цех, участок)
	в жилой зоне	на границе СЗЗ	номер источника на карте-схеме	% вклада	
Марганец и его соединения	0,7	-	6001	100	Площадка СМР
Азота (IV) оксид	2,63 (т.ч. 0,082 фон)	-	6001	96,87	Площадка СМР
Углерод (сажа)	1,12	-	6001	100	Площадка СМР
Диметилбензол (смесь -о, -м, -п изомеров)	1,26	-	6001	100	Площадка СМР
Бенз(а)пирен	0,59	-	6001	100	Площадка СМР
Группы суммаций					
Азот (IV) оксид, серы диоксид	1,87	-	6001	100	Площадка СМР
Свинца оксид, серы диоксид	0,6	-	6001	100	Площадка СМР
Сера диоксид, фтористый водород	0,46	-	6001	100	Площадка СМР
Углерода оксид и пыль цементного производства	0,59	-	6001	100	Площадка СМР
Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	0,05	-	6001	100	Площадка СМР
Серы диоксид, азота диоксид	1,87	-	6001	100	Площадка СМР

Анализ результатов расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках находятся в пределах гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха (ПДК), за исключением оксида азота (IV). В связи с тем, что вклад в загрязнение атмосферного воздуха при производстве строительно-монтажных работ носит кратковременный характер, воздействие на атмосферный воздух считается допустимым

3.1.7 Обоснование размера санитарно-защитной зоны

В соответствии с санитарными правилами [Л.4], с целью обеспечения безопасности населения, уменьшения воздействия производственного объекта на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений установленных гигиеническим нормативом, устанавливается санитарно-защитная зона (СЗЗ). По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме. Размеры СЗЗ для проектируемых объектов устанавливаются на основе классификации и обосновываются расчетами рассеивания загрязнения атмосферы.

Ближайшая жилая зона от площадки СМР располагается на расстоянии 59 м. Санитарно-защитная зона на период СМР не устанавливается.

3.1.8 Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха

Производство строительно-монтажных работ связано с выделением токсичных газов при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также при осуществлении сварочных и покрасочных работ.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ, т.е.:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- сокращение сроков строительства и снижение времени работы строительной техники и транспорта за счет принятых проектных решений;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки;
- квалификация персонала.

Соблюдение этих мер позволит избежать ситуаций, при которых возможно превышение нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосфере.

3.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Расстояние до ближайших поверхностных водных объектов оз.Талдыколь-1, 20 км, р.Есиль-3, 17 км.

В соответствии с Водным кодексом Республики Казахстан. постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2004 года № 42 "Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос". с целью усиления санитарных и экологических требований, а также для предотвращения загрязнения, засорения и истощения реки Ишим, включая притоки, в пределах города Астана акимат города Астана постановляет:

На реках в пределах административных границ города Астаны установить: минимальную ширину водоохранных зон по каждому берегу от уреза среднесуточного уровня воды, включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки:

1) для реки Ишим в пределах города Астаны:

- с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе - 500 метров;

- со сложными условиями хозяйственного использования и при напряженной экологической обстановке на водосборе - 1000 метров;

*Согласано пункту 11 Глава 2 Правил установления водоохранных зон и полос утвержденных приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446:*11. Минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднесуточном межени уровне до уреза воды при среднесуточном уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс следующие дополнительные расстояния:

для малых рек (длиной до 200 километров) – 500 метров;

для остальных рек:

с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе – 500 метров;

со сложными условиями хозяйственного использования и при напряженной экологической обстановке на водосборе – 1000 метров.

3.2.1 Водопотребление и водоотведение

Водопотребление и водоотведение объекта на период строительства.

Для нужд рабочих-строителей предусматривается использовать временную базу.

Хозяйственно-питьевые нужды.

Водоснабжение на период строительного-монтажных работ осуществляется привозной водой.

Вода на питьевые нужды соответствует по всем показателям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209

Потребление хозяйственно-питьевой воды, исходя из требований СП РК 4.01-101-2012, рассчитывалось по норме 25 л в смену на одного работника.

Кол-во работников	Норма, л/смену	Количество рабочих дней	Потребление, м ³
18	25	180	81

Таким образом, объем водопотребления на период строительного-монтажных работ составит **81 м³**.

Производственные нужды. На производственные нужды используется вода питьевого качества, объем составит **80,553 м³**

Водоотведение. От жизнедеятельности рабочих образуются фекальные сточные воды. Сбор фекальных стоков предусмотрен в водонепроницаемые съемные контейнеры биотуалетов.

Вывоз стоков предусматривается спецтранспортом специализированной организацией на очистные сооружения.

Сточные воды в своем составе будут содержать загрязняющие вещества, характерные для стоков этой категории - органические загрязнения (БПК), нитраты, нитриты, азот аммонийный, фосфаты, сульфаты, хлориды, взвешенные вещества.

3.2.2 Источники и виды воздействия на водные ресурсы

Оценки вероятного возникновения аварийной ситуации позволяют прогнозировать негативное воздействие аварий на поверхностные и подземные воды.

Минимальное воздействие возможно при разливе ГСМ в процессе эксплуатации техники и оборудования, при нарушении правил сбора, хранения и утилизации отходов, при сборе сточных вод.

Степень риска зависит как от природных, так и от техногенных факторов. Естественные факторы, представляющие угрозу поверхностным и грунтовым водам на территории, характеризуются очень низкими вероятностями, а правила эксплуатации оборудования позволят своевременно решать все проблемы, вызываемые естественными процессами. Строгое соблюдение принятых технологий работ сведет к минимуму вероятность возникновения аварий, связанных с техногенными факторами.

Практически невозможно предотвратить загрязнение подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных сред. Особое внимание следует обратить на загрязнение почво-грунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение грунтовых вод.

Образующие хозяйственно-бытовые стоки на территории строительства собираются в специально оборудованный септик и вывозятся специализированной организацией. Отходы складываются на специальных площадках в отдельные емкости, что способствует защите грунтовых вод от загрязнения.

Источниками воздействия на подземные воды при строительстве проектируемого объекта являются:

- места стоянки автотранспортной и карьерной техники;
- места временного хранения отходов;
- загрязненный поверхностный сток.

В период строительства проектом предусмотрено устройство открытых складов складирования только материалов.

Заправка строительной техники производится на АЗС города.

Отходы, образующиеся в период строительного-монтажных работ, планируется собирать в контейнеры.

3.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОЧВЫ. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

На период строительного-монтажных работ, на земельные ресурсы преимущественно будут оказываться механические воздействия, которые будут ограничены полосой прохождения работ, а также образующиеся отходы производства. Основные нарушения при выполнении работ будут связаны с работой техники и установок, сбором и хранением отходов.

3.3.1 Характеристика отходов производства и потребления. Виды и объемы образования отходов

Отходами потребления называют остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров (продукции или изделий), частично или полностью утративших свои потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного или личного потребления (жизнедеятельности), использования или эксплуатации.

Используемые отходы – отходы, которые используют в народном хозяйстве в качестве сырья (полуфабриката) или добавки к ним для выработки вторичной продукции или топлива как на самом предприятии, где образуются отходы, так и за его пределами.

Неиспользуемые отходы – отходы, которые в настоящее время не могут быть использованы, либо их использование экономически, экологически и социально нецелесообразно. Неиспользуемые отходы подлежат складированию, захоронению.

Опасными отходами являются те, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью и т.д.) или содержащие возбудителей инфекционных болезней.

В период проведения строительного-монтажных работ проектируемого объекта образуются:

- - строительные отходы;
- загрязненная упаковочная тара из-под ЛКМ;
- отходы теплоизоляционных материалов;
- промасленная ветошь;
- отходы от сварки;
- твердые бытовые (коммунальные) отходы.

Данные об объемах образования отходов, индексах опасности, токсичности, физическом состоянии, а также рекомендации по утилизации, захоронению приведены ниже. Индексы опасности отходов приняты в соответствии с «Классификатором отходов» [Л.19].

На период строительного-монтажных работ

Строительные отходы

Данный вид отходов образуется при проведении строительных, монтажных и отделочных работ, демонтажа. Состоят из строительного мусора, остатков раствора, битого бетона, кирпичей и т.п.

Количество строительных отходов определено ресурсной сметой к рабочему проекту, исходя из объема работ, количества используемых строительных материалов и процента их убытия в отход.

Типовые нормы трудноустраняемых потерь и отходов материалов и изделий в процессе строительного производства определены согласно РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве, а также Сборника типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к [РДС 82-202-96](#)).

Наименование строительных материалов	Кол-во материалов, тонн	Нормы потерь и отходов %	Количество отходов, тн
Бетон тяжелый	158,343	1,8	2,85
Раствор готовый кладочный тяжелый цементный	71,4595	10,4	7,431
Отходы демонтажа	-	-	110
Итого:			120,281

Объем образования строительных отходов составляет 120,281 тонны.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, не содержат токсичных компонентов.

Сбор отходов будет предусмотрен в герметичном контейнере на территории стройплощадки. Согласно классификатору отходов, класс опасности – не опасный.

Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 2 месяцев.

Вывоз будет осуществляться по мере накопления, организацией, выполняющей строительные монтажные работы на специализированное предприятие по договору.

Загрязненная упаковочная тара из-под ЛКМ

Данный вид отходов представляет собой тара из-под ЛКМ (эмаль, мастика, грунтовка и т.д.), используемая для окраски и антикоррозионного покрытия металлических конструкций, трубопроводов и т.д., а также тара из-под битума разных марок, используемых для гидроизоляции.

Расход ЛКМ составит – 1,678 тн. ЛКМ поставляется в металлических банках по 1 и 5 кг, мастика битумная и битумы нефтяные в металлических бочках по 40 и 200 кг.

Объем образования отходов загрязненной упаковочной тары из-под ЛКМ рассчитывается по формуле [Л.18]:

$$N = \sum M \times n + \sum M_k \times \alpha, \text{ тонн}$$

где: М – масса тары из-под краски, тонн;

n – количество тары, шт.;

M_k – масса краски в таре, т;

α – содержание остатков краски в таре, принимается равным 0,03 [Л.18].

Наименование отхода	М, тонн	n, шт.	M _k , тонн	α	N, тонн
Тара объемом 1 кг	0,0001	280	0,280028	0,03	0,036
Тара объемом 40 кг	0,0013	25	1,0325	0,03	0,063
Тара объемом 200 кг	0,015	2	0,403	0,03	0,042
Итого:					0,141

Объем образования загрязненной упаковочной тары из-под ЛКМ составляет

0,141 тонн.

Образующиеся отходы собираются в специальный контейнер и вывозятся с площадки строительства подрядной организацией.

Согласно классификатору отходов, класс опасности - опасный.

Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 2 месяцев.

Вывоз будет осуществляться по мере накопления, организацией, выполняющей строительно - монтажные работы на спец. предприятие по договору.

Отходы от сварки.

Отходы образуются при сварочных работах и представляют собой огарки электродов. Расход электродов составил 1920,734 кг.

Объем образования отходов от сварки определяется по [Л.18] и составляет:

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

где: М – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, принимается равным 0,015 от массы электрода.

Результаты расчетов сведены в таблицу:

Фактический расход электрода, т	Остаток электрода	Объем образования, т/год
494,16	0,015	0,007

Объем образования отходов от сварки составляет **0,007 тонны**.

Образующиеся отходы сварочных электродов, предполагается собирать в специальный контейнер и вывозить с площадки строительства подрядной организацией на спец. предприятие.

Согласно классификатору отходов, класс опасности – не опасный.

Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 2 месяцев.

Вывоз будет осуществляться по мере накопления, организацией, выполняющей строительно- монтажные работы на спец. предприятие по договору.

Промасленная ветошь

Отходы данного вида образуются в процессе обтирания рук рабочих. Расход ветоши составит – 110,8 кг.

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле [Л.18]:

$$N = M_0 + M + W, \text{ тонн}$$

где: M_0 – используемое количество ветоши, тонн,

M – норматив содержания в ветоши масел, тонн. Рассчитывается по формуле $M = 0,12 \times M_0$;

W – норматив содержания в ветоши влаги, тонн. Рассчитывается по формуле $W = 0,15 \times M_0$.

M_0	M	W	N
0,1108	0,0133	0,0166	0,14

Промасленная ветошь на участке временно хранится в закрытых крышкой металлических контейнерах.

По своему агрегатному состоянию отходы твердые, по физическому - относятся к группе горючих материалов средней воспламеняемости,

нерастворимые в воде, некоррозионноопасные. В своем составе содержат углеводороды (целлюлоза, масло минеральное), механические примеси.

Согласно классификатору отходов, класс опасности - опасный.

Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 2 месяцев.

Вывоз будет осуществляться по мере накопления, организацией, выполняющей строительно-монтажные работы на специализированное предприятие.

Твердые бытовые (коммунальные) отходы. Данные отходы образуются от нужд рабочих, сухой уборки территории. Состоят из мелкой бумажной, полиэтиленовой упаковки, пищевых отходов, смета.

Объем образования отходов определен, исходя из норм образования ТБО, принятых по [Л.18], численности рабочих, фонда времени работы. Результаты расчетов приведены в таблице:

Наименование отхода	Норма образования, м ³ /год, тн/м ² год	Кол-во дней	Данные для расчета	Плотность отхода, т/м ³	Количество отходов, тонн
Твердые бытовые отходы	0,3	180	18	0,25	0,665

Объем образования твердых бытовых (коммунальных) отходов составит **0,665 тонн.**

Сбор твердых бытовых отходов предусмотрено осуществлять в металлические контейнеры с последующим вывозом автотранспортом на полигон ТБО.

Отходы являются твердыми, пожароопасными, токсичные компоненты отсутствуют, не растворимы в воде.

Согласно классификатору отходов, класс опасности – не опасный.

Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 2 месяцев.

Согласно «Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934. Срок хранения отходов ТБО в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Вывоз будет осуществляться по мере накопления, организацией, выполняющей строительно-монтажные работы на полигон ТБО.

На период эксплуатации

Образование новых видов отходов не предусматривается.

Виды и объемы образования отходов производства и потребления на период проведения СМР

Наименование отходов	Количество	Нормат	Место размещения
----------------------	------------	--------	------------------

	Всего, т	в т.ч. утилизи- руемых, тн	ИВ образов- ания отходов, тн	
1	2	3	5	6
Период СМР				
Неопасные отходы				
Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01	0,665	-	0,665	Полигон ТБО
Строительные отходы бетона, Код 17 01 01	120,281	-	120,281	Специализированная организация
Отходы сварки, Код 12 01 13	0,007	-	0,007	Специализированная организация
Опасные отходы				
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, Код 15 01 10*	0,141	-	0,141	Специализированная организация
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02*	0,14	-	0,14	Специализированная организация
Период эксплуатации				
-	-	-	-	-

Декларируемое количество отходов производства и потребления на период СМР на 2022 г. (III категория)

Наименование отходов	Количество образование, т/год	Количество накопления, т/год
На 2025 год		
Всего	121,234	121,234
Опасные отходы		
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	0,141	0,141
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,14	0,14
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	0,665	0,665
Строительные отходы бетона	120,281	120,281
Отходы сварки	0,007	0,007

3.3.2 Меры, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на земельные ресурсы

С целью снижения воздействия на земельные ресурсы в период строительно-монтажных работ проектом предусмотрены следующие мероприятия:

Период строительства

Раздел охран окружающей среды (РООС)

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»

- оборудование специальных площадок для хранения стройматериалов и отходов с покрытием из песка и щебня;
- заправка строительной техники на АЗС города;
- контроль строительной техники и транспорта перед началом работ на исправность маслофильтров и отсутствие протечек карбюраторов;
- использование металлических контейнеров, ящиков, применение полипропиленовых, полиэтиленовых мешков с целью обеспечения раздельного сбора образующихся отходов в соответствии с нормативными требованиями.

3.4 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Физические факторы - вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.).

3.4.1 Характеристика радиационной обстановки на площадке проектируемого объекта

В районе расположения реконструируемого водовода природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 15-ти метеорологических станциях (Астана, Аршалы, Акколь, Атбасар, Балкашино, СКФМ Боровое, Егиндыколь, Ерейментау, Кокшетау, Коргалжин, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06 – 0,29 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах. [Л.22].

Радиационная обстановка на территории СМР соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики РК от 27 марта 2015 г. № 261.

3.4.2 Источники возможных физических воздействий на окружающую среду

В период проведения строительного-монтажных работ источниками шума и вибрации являются двигатели ДВС строительной и автотехники. Физические воздействия в период строительства носят непродолжительный характер и не выходят за пределы строительной площадки.

Источники электромагнитного, ионизирующего и неионизирующего излучения на реконструируемом объекте отсутствуют.

3.4.3. Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

В период строительных работ влияние физических факторов (шум и вибрация) является незначительным в связи с малым количеством техники и кратковременностью ее работы. Шум и вибрация не распространятся за пределы площадки строительства, поэтому мероприятий по снижению физических воздействий на окружающую среду не требуется.

Контроль качества сварных швов в период строительства предусматривается проводить с применением ультразвукового прибора, который не является источником радиационного излучения

3.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Виды воздействий хозяйственной деятельности на окружающую среду могут определяться на основе двух классификационных признаков: изъятие из окружающей среды и привнесение в окружающую среду. Характеристики воздействий определяются на основе таких параметров, как характер воздействия, его интенсивность, продолжительность, временная динамика и т.д.

Основные формы негативного воздействия на растительный мир при планируемых работах будут проявляться, в первую очередь, в виде загрязнения атмосферного воздуха от работы строительной техники, локальных нарушений почвенно-растительного покрова на участках площадки.

Интервал негативного влияния совпадает с периодом производства работ, в дальнейшем при прекращении работ происходит достаточно уверенное естественное самовосстановление природной среды, сопровождающееся незначительным ухудшением качественных характеристик.

Основными формами антропогенной нагрузки являются сбросы и выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, образование и накопление промышленных отходов.

Воздействие на растительность будет оказано в период производства работ. Ниже перечислены потенциальные источники воздействия на растительность:

- Выбросы в атмосферу;
- Образование и размещение отходов;
- Небольшие локальные разливы ГСМ.

Выбросы в атмосферу:

В период проведения работ в окружающий атмосферный воздух будут поступать, в основном, следующие загрязняющие вещества: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, олова оксид, свинец и его неорг. соедин, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол (смесь -о, -м, -п изомеров), метилбензол (толуол), бенз(а)пирен, бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый), 2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый), бутилацетат, формальдегид, пропан-2-он (ацетон), керосин, уайт-спирит, углеводороды предельные C12-C19, взвешенные частицы, пыль неорганическая SiO₂ 70-20%, пыль неорганическая SiO₂ ниже 20%, пыль абразивная.

Растительность, прилежащих к участкам производства работ территорий может испытывать как прямое воздействие загрязнения воздуха, так и опосредованное воздействие — после осаждения загрязнителей на поверхность растений или почвы.

Образование и размещение отходов

Отходы, образующиеся в процессе производства работ, могут явиться потенциальным источником воздействия на растительность.

Возможно некоторое захламливание ближайших окрестностей в связи с присутствием персонала.

Небольшие локальные утечки ГСМ.

Потенциальными источниками воздействия на растительность могут быть незначительные утечки топлива, образующиеся при работе строительной техники и транспортных средств.

Редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу растения в рассматриваемом районе отсутствуют.

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

Воздействие проектируемого объекта на растительный мир в период строительного-монтажных работ оценивается как допустимое.

3.6 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Участок проведения строительного-монтажных работ представляет собой ранее освоенную территорию, подвергшуюся антропогенному влиянию, с бедным растительным покровом мало пригодным для обитания и жизни различных особей фауны.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в районе нет.

В целом фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия промпредприятий, сети автодорог, линий электропередач).

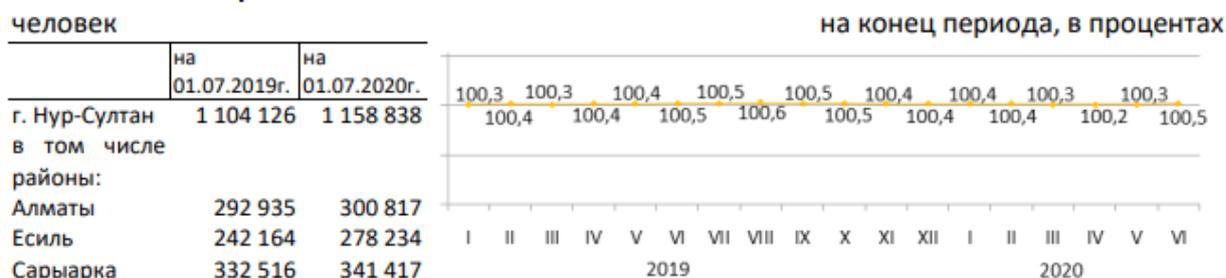
Поэтому животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц, поэтому дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции не будет.

Воздействие проектируемого объекта на животный мир в период строительного-монтажных работ оценивается как допустимое.

3.7 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Население По данным текущего учета численность населения города Астана на 1 июля 2020 года составила 1158838 человек. По сравнению с аналогичной датой 2019 года она увеличилась на 54712 человек или на 5,0%.

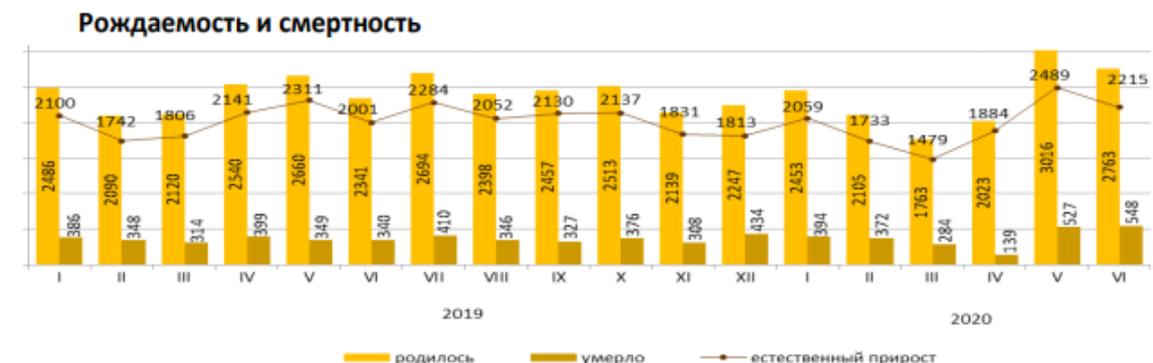
Изменение роста численности населения



За январь-июнь 2020 года по сравнению с соответствующим месяцем предыдущего года отмечено уменьшение рождаемости на 0,8% и увеличение смертности — на 6%, число зарегистрированных браков уменьшилось на 33,5%.

За январь-июнь 2020 года в общей численности умерших зарегистрировано 67 случаев смерти детей в возрасте до 1 года (в январе-июне 2019 года — 101).

Коэффициент младенческой смертности составил 4,74 (в январе-июне 2019 года — 7,09).



Миграция населения

В январе-июне 2020 года по сравнению с январем-июнем 2019 года число прибывших в городе Астана уменьшилось на 38,8%, число выбывших из города уменьшилось — на 42,8%.

Основной внешний миграционный обмен столицы происходит с государствами СНГ.

Доли прибывших из стран СНГ и выбывших в эти страны составили 45,5% и 74,8% соответственно.

Число прибывших в Астана из других регионов в январе-июне 2020 года уменьшилось по сравнению с январем-июнем прошлого года на 29,5%. Количество выбывших в рамках межрегиональной миграции уменьшилось на 33,7%.

Заболееваемость населения

Наибольшее распространение среди зарегистрированных заболеваний получили острые инфекции верхних дыхательных путей неуточненные — 19847 единиц, коронавирусной инфекции (COVID-19) — 6871, бессимптомное инфицирование COVID-19 — 4172, другие кишечные инфекции уточненные — 421, грипп — 139, туберкулез органов дыхания — 146, сифилис — 140, острые вирусные гепатиты — 83, другие сальмонеллезные инфекции — 57.

В январе-июле 2020 года по сравнению с аналогичным периодом 2019 года в г. Астана отмечено сокращение числа случаев заболеваний населения рядом инфекционных болезней. В частности уменьшились случаи заболевания острыми инфекциями верхних дыхательных путей неуточненными на 12264 единицы, другими кишечными инфекциями уточненными — на 211, туберкулезом органов дыхания — на 116, гриппом — на 55, другими сальмонеллезными инфекциями на — 25, сифилисом — на 19, ротавирусным энтеритом — на 16 бактериальными и вирусными кишечными инфекциями неуточненными на 7 единиц, педикулёзом — на 6, бактериальной дизентерией — на 1.

Выявлен 141 носитель ВИЧ инфекции (в январе-июле 2019 года — 118).

Доходы населения

В I квартале 2020 года среднедушевые номинальные денежные доходы населения города Астана (оценка по данным выборочного обследования домашних хозяйств) составили 161581 тенге (по Республике Казахстан 110439 тенге).

	Номинальный денежный доход*
2019 год	164 924
I квартал	148 310
II квартал	166 807
III квартал	169 476
IV квартал	175 104
2020 год	
I квартал	161 581

* Предварительные данные.



В I квартале 2020 года среднедушевые номинальные денежные доходы населения города Астана составили 161581 тенге, что на 8,9% выше, чем в I квартале 2019 года, реальные денежные доходы за указанный период увеличились на 1,9%.

Занятость по найму

Численность наемных работников на предприятиях (организациях) за январь-июнь 2020 года составила 292,2 тыс. человек (в том числе на крупных и средних предприятиях — 242,2 тыс. человек), что меньше, чем в соответствующем периоде 2019 года на 0,2%.

За январь-июнь 2020 года увеличение средней численности работников по сравнению с соответствующим периодом 2019 года отмечается по следующим видам экономической деятельности: в предоставлении прочих видов услуг (на 11,5%), в сфере информации и связи (на 9,3%), оптовой и розничной торговле; ремонте автомобилей и мотоциклов (на 6,2%).

Из общего числа работающих за январь-июнь 2020 года 16,8% были заняты в сфере образования, 14,1% — в органах государственного управления и обороны; обязательном социальном обеспечении, 13,3% — в здравоохранении и социальных услугах.

Одним работником за январь-июнь 2020 года отработано в среднем 862,2 человеко-часа. Наибольшее число отработанных часов на одного работника отмечено в области административного и вспомогательного обслуживания (924,7 человеко-часа), наименьшее — в предоставлении прочих видов услуг (713,6 человеко-часа).

На конец июня 2020 года на крупных и средних предприятиях города Астана зафиксировано 6646 вакантных рабочих мест (2,8% к списочной численности). Значительное число вакансий сохраняется в органах государственного управления и обороны; обязательного социального обеспечения — 1293 единицы (19,5% к общему числу вакантных рабочих мест).

Безработица и обеспечение занятости

По данным Управления занятости и социальной защиты города Астана в уполномоченный орган по вопросу трудоустройства в течение января-июля 2020 года обратилось 15705 человек, что на 43,8% больше, чем в 2019 году.

Численность граждан, состоящих на учете в качестве безработных, на конец июля 2020 года составила 4945 человек. Доля зарегистрированных безработных в численности рабочей силы в июле 2020 года составила 0,8% (в июле 2019 года — 0,7%).

В январе-июле 2020 года трудоустроено 9947 человек (63,3% из числа обратившихся), по сравнению с январем-июлем 2019 года этот показатель увеличился в 2,5 раза.

Оплата труда

Среднемесячная номинальная заработная плата работников на предприятиях столицы за январь-июнь 2020 года составила 277483 тенге, что больше, чем в соответствующем периоде 2019 года на 6,3%, в реальном выражении уменьшилось на 1,1%. Фонд заработной платы предприятий за январь-июнь 2020 года составил 449267,1 млн. тенге.

Индекс реальной заработной платы, характеризующий покупательскую способность номинальной заработной платы с учетом изменения потребительских цен на товары и услуги, в январе-июне 2020 года по отношению к январю-июню 2019 года составил 98,9%.

Во II квартале 2020 года среднемесячная номинальная заработная плата составила 282542 тенге и по сравнению с предыдущим кварталом индекс номинальной заработной платы сложилась на 102%, реальная — на 99,2%.

Во II квартале 2020 года максимальная заработная плата отмечена у работников в области профессиональной, научной и технической деятельности (573601 тенге), минимальная — в сельском, лесном и рыбном хозяйстве (120754 тенге), соотношение между ними составило 4,8 раза.

Экономика. Торговля и прочие услуги.

За январь-июль 2020 года общий объем розничного товарооборота по всем каналам реализации в фактических ценах составил 645279,7 млн. тенге, в том числе по району Алматы 180057,0 млн. тенге, по району Есиль — 136896,3 млн. тенге, по району Сарыарка — 174566,0 млн. тенге, по району Байконур — 153760,4 млн. тенге. По сравнению с аналогичным периодом 2019 года общий объем розничного товарооборота в фактических ценах уменьшился на 11,1%, в сопоставимых ценах — на 17,3%.

Оборот розничной торговли индивидуальных предпринимателей, в том числе торгующих на рынках, за январь-июль 2020 года составил 132592,3 млн. тенге, что в сопоставимых ценах ниже соответствующего периода предыдущего года на 32,8%.

Объем розничного товарооборота официально зарегистрированных предприятий за январь-июль 2020 года составил 512687,4 млн. тенге, что в сопоставимых ценах ниже аналогичного периода 2019 года на 12%, а его доля в общем объеме розничного товарооборота составила 79,5%.

Промышленное производство

В целом по Республике Казахстан в январе-июле 2020 года индекс физического объема промышленной продукции к уровню соответствующего периода прошлого года составил 101,3%.

За январь-июль 2020 года объем промышленной продукции по городу Астана в действующих ценах составил 550885,2 млн. тенге, что на 6,5% выше уровня производства аналогичного периода прошлого года.

На формирование показателей в целом по промышленности наибольшее влияние оказывают обрабатывающая промышленность, доля ее в общем объеме производства в январе-июле 2020 года составила 88,4% и электроснабжение,

подача газа, пара и воздушное кондиционирование, на долю которых приходится 9,9% общего объема промышленного производства. На долю объемов продукции (товаров, услуг) водоснабжения, канализационной системы, контроля над сбором и распределением отходов в январе-июле 2020 года приходится 1,7% общего объема промышленной продукции.

Сельское хозяйство

Валовый выпуск продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-июле 2020 года составил 1644,6 млн. тенге, из него продукция растениеводства — 81,9 млн. тенге, животноводства — 78,7 млн. тенге, объем продукции (услуг) в лесном хозяйстве — 1439,8 млн. тенге.

В январе-июле 2020 года по сравнению с уровнем января-июля 2019 года забито в хозяйстве и реализовано на убой всех видов скота и птицы в живой массе меньше на 26,9%, надоено молока меньше на 7,1%.

Строительство

В январе-августе 2019 года объем строительных работ (услуг) составил 284101,9 млн тенге, что на 5,3% ниже уровня января—августа 2018 года. Объем строительно-монтажных работ в январе-августе 2019 года по сравнению с январем-августом 2018 года уменьшился на 5,5% и составил 273672,7 млн тенге.

В январе-июле 2020 года объем строительных работ (услуг) составил 235700,6 млн. тенге, что на 3,7% выше января-июля 2019 года.

Объем работ по текущему ремонту в январе-июле 2020 года по сравнению с соответствующим периодом прошлого года увеличился на 75,8% и составил 6339,9 млн. тенге.

Наибольший удельный вес в городском объеме занимают строительные работы, выполненные частными строительными организациями (78,5%) от общего объема подрядных работ.

В январе-июле 2020 года предприятиями, организациями и населением города введено в действие (эксплуатацию) основных средств на сумму 421303,8 млн. тенге. Среди них: жилые дома, офисные помещения, 1 этап магистрального газопровода «Сарыарка», теннисный центр, профессиональная школа на 800 мест, ботанический сад, домостроительный комбинат, завод по производству фасадных металлических и пластиковых конструкций и мелкоштучных изделий из бетона.

Наибольший удельный вес в общем объеме строительных работ занимали работы по строительству нежилых зданий, объем которых составил 67829,9 млн. тенге.

Финансовая система

За I квартал 2020 года предприятиями и организациями города получен положительный финансовый результат в сумме 21102,5 млн. тенге. Наибольшая сумма положительного финансового результата сложилась на предприятиях с видом экономической деятельности горнодобывающая промышленность и разработка карьеров (97477,1 млн. тенге).

Финансовые результаты предприятий и организаций по видам экономической деятельности за I квартал 2020 года

Виды экономической деятельности	млн. тенге	
	Прибыль (убыток)	до налогообложения
Всего	21 102,5	
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	-4 865,2	
Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	97 477,1	
Обрабатывающая промышленность	11 598,2	
Электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование	15 448,3	
Водоснабжение; канализационная система, контроль над сбором и распределением отходов	-2 506,3	
Строительство	-41 737,3	
Оптовая и розничная торговля, ремонт автомобилей и мотоциклов	56 016,6	
Транспорт и складирование	87 522,5	
Услуги по проживанию и питанию	-3 782,9	
Информация и связь	31 795,0	
Финансовая и страховая деятельность	15 180,1	
Операции с недвижимым имуществом	-5 920,0	
Профессиональная, научная и техническая деятельность	-245 195,5	
Деятельность в области административного и вспомогательного обслуживания	11 036,6	
Искусство, развлечения и отдых	21 102,5	
Предоставление прочих видов услуг	-4 865,2	

За I квартал 2020 года 54,6% предприятий и организаций, от общего количества отчитавшихся, получили доход в сумме 441145,8 млн. тенге. Наибольшие суммы дохода сложились по оптовой и розничной торговле, ремонту автомобилей и мотоциклов (28,6%).

За I квартал 2020 года убытки предприятий и организаций составили 420043,3 млн. тенге.

Наибольшие суммы убытков получены предприятиями с видом экономической деятельности «Профессиональная, научная и техническая деятельность» (62,1%).

В I квартале 2020 года по 32 предприятиям района Алматы, 90 – района Есиль, 40 – района Сарыарка, и 46 – района Байконур получен доход в размере 104701,4 млн. тенге и 305233,4 млн. тенге, 7700,0 млн. тенге и 23511,0 млн. тенге соответственно. Убытки понесли 26 предприятий района Алматы, 76 – района Есиль, 30 – района Сарыарка и 41 – района

Байконур, размер которых составил –16351,9 млн. тенге, – 336200,1 млн. тенге, – 6818,4 млн. тенге и – 60672,8 млн. тенге соответственно.

Общая задолженность по обязательствам предприятий и организаций города на 1 апреля 2020 года составила 16730272,0 млн. тенге.

В общем объеме задолженности по обязательствам задолженность по расчетам с поставщиками и подрядчиками составляет 13,8%, по платежам в бюджет и накопительные пенсионные фонды – 0,7%, по кредитам банков и внебанковских учреждений – 50,4%, прочая задолженность – 35,1%.

Просроченная задолженность по обязательствам на 1 апреля 2020 года составила 41369,9 млн. тенге.

По состоянию на 1 апреля 2020 года дебиторская задолженность составила 2656651,0 млн. тенге. Из общей дебиторской задолженности 31,4% приходится на предприятия транспорта и складирования.

Просроченная дебиторская задолженность составила 28665,3 млн. тенге или 1,1% от общей дебиторской задолженности.[Л.26].

3.8 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

В зоне влияния проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы, месторождения подземных вод.

Расчеты рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ, выбрасываемых в период-строительно-монтажных работ с учетом фоновых концентраций, показали, что концентрации всех ингредиентов и групп их суммации в жилой зоне поселка не превышают предельно допустимых значений, установленных для атмосферного воздуха населенных мест.

При проведении строительно-монтажных работ строящегося объекта воздействие на почвенный покров, водные ресурсы, атмосферный воздух, на недра, растительный и животный мир, социально-экономическую сферу, влияние физических факторов оценивается как допустимое.

3.8.1 Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций

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

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

- комплексную оценку последствий воздействия на окружающую среду при нормальном ходе проектируемых работ;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом технического уровня оборудования;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом наличия опасных природных явлений;
- оценку ущерба природной среде и местному населению;
- мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций;
- мероприятия по ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.

Результирующий уровень экологического риска для каждого сценария аварий определяется следующим образом:

- низкий - приемлемый риск/воздействие.
- средний – риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем;
- высокий – риск/воздействие не приемлем.

3.8.2 Анализ возможных аварийных ситуаций

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним – разработка вариантов возможного развития событий при аварии и методов реагирования на них.

Для отработанных привычных видов деятельности, отличающихся сравнительно невысокой сложностью и непродолжительностью деятельности, при оценке экологического риска может быть использован количественный подход.

Проведение проектных работ: подвоз материалов, укладка труб, сварочные работы, гидроизоляционные работы, - является хорошо отработанным, с изученной технологией видом деятельности, высококачественным оборудованием и

высококвалифицированным персоналом. Исходя из общепромышленных статистических данных, общая вероятность возникновения аварийных ситуаций составляет 0,02 процента.

3.8.3 Оценка риска аварийных ситуаций

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

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

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

3.8.4 Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Меры, снижающие риск возникновения аварийных ситуаций:

- строительно-монтажные работы проводятся в строгом соответствии с нормативно-технической документацией, технологическим регламентом и стандартами проведения работ;
- все решения и рекомендации по производству работ проводятся в соответствии с техническим проектом;
- систематическое наблюдение за состоянием оборудования и соблюдением технологического режима производственного процесса;

При строгом соблюдении вышеуказанных мер, норм и правил безопасной эксплуатации объектов предприятия возникновение аварийных ситуаций сводится к минимуму.

3.8.5 Расчет платежей за загрязнение окружающей среды

Определенное воздействие на компоненты окружающей среды в результате строительно-монтажных работ будет компенсироваться экологическими платежами за эмиссии в окружающую среду. Расчет платежей по ставкам платы приведен в таблице 2.8.1. Размер МРП взят по состоянию на 2025 год – 3 932 тенге.

Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Валовый выброс, тонн/год	Ставка платы (ст. 576 Налогового кодекса РК)	Норматив платы (ставка платы*МРП)	Плата по веществу, тенге
Железо (II, III) оксиды	123	0,067	30	117960	7903,32
Марганец и его соединения	143	0,0032		0	0
Олово оксид (в пересчете на олово)	168	0,00002		0	0
Свинец и его неорг. соединения	184	0,00001	1993	7836476	78,36476

Азота (IV) диоксид	301	0,1212	20	78640	9531,168
Азот (II) оксид	304	0,01583	20	78640	1244,8712
Углерод (сажа)	328	0,00845	20	78640	664,508
Сера диоксид	330	0,01267	10	39320	498,1844
Углерод оксид	337	0,109505	0,32	1258,24	137,7835712
Фтористые газообразные соединения	342	0,0005		0	0
Фториды неорганические плохо растворимые	344	0,0003		0	0
Диметилбензол (смесь – о, -м, -п изомеров)	616	0,21458	0,32	1258,24	269,9931392
Метилбензол (Толуол)	621	1,1873	0,32	1258,24	1493,908352
Бенз(а)пирен	703	1,582E-07	996600	3,9E+09	619,9274558
Хлорэтилен	827	0,000002	0,32	1258,24	0,00251648
Бутан-1-ол (Сирт н-бутиловый)	1042	0,0011	332	1305424	1435,9664
2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	1048	0,001	332	1305424	1305,424
Этанол (Спирт этиловый)	1061	0,0481	332	1305424	62790,8944
2-Этоксиэтанол	1119	0,0771		0	0
Бутилацетат	1210	0,2041		0	0
Формальдегид	1325	0,00169	332	1305424	2206,16656
Пропан-2-он (ацетон)	1401	0,4421		0	0
масло минеральное	2735	0,001		0	0
Уайт-спирит	2752	0,332		0	0
Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	2754	0,1123	0,32	1258,24	141,300352
Взвешенные частицы	2902	0,0023	10	39320	90,436
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	2908	0,0501	10	39320	1969,932
пыль абразивная	2930	0,001	10	39320	39,32
Итого:	-	3,014457158	-	-	92421,47111

Согласно п. 8 ст. 576 Налогового кодекса РК «Местные представительные органы имеют право повышать ставки, установленные настоящей статьей, не более чем в два раза, за исключением ставок, установленных пунктом 3 настоящей статьи».

Согласно решения маслихата города Астана от 30 марта 2010 года N 322/45-IV «О ставках платы за эмиссии в окружающую среду по городу Астане» ставки платы для стационарных источников не увеличивались.

3.9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Атмосферный воздух

В период строительства проектируемого объекта происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах, от работы двигателей строительной и автотранспортной техники, сварочного и газорезательного оборудования, земляных, гидроизоляционных, окрасочных работ и т.д.

В период проведения работ в окружающий атмосферный воздух будут поступать, в основном, следующие загрязняющие вещества: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол (смесь –о, –м, –п изомеров), метилбензол (толуол), бенз(а)пирен, хлорэтилен, бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый), 2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый), бутилацетат, формальдегид, пропан-2-он (ацетон), керосин, уайт-спирит, углеводороды предельные C12-C19, взвешенные частицы, пыль неорганическая SiO₂ 70-20, пыль абразивная.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составляют 4,5098915206 тонн, из них нормируемых 3,0144571582 тонн.

Оценка воздействия на атмосферный воздух с применением программного комплекса по расчету рассеивания показала, что максимальные приземные концентрации, создаваемые источниками выделения в период строительно-монтажных работ на объекте, без учета фоновых концентраций, по всем ингредиентам не превышают значений ПДК в ближайшей жилой зоне. Поэтому воздействие на атмосферный воздух в период строительства является допустимым.

Воздействие проектируемого объекта в период проведения строительно-монтажных работ на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Водные ресурсы.

В период проведения реконструкции системы горячего и холодного водоснабжения используется привозная вода. Для нужд рабочих устанавливаются туалеты контейнерного типа с герметичной емкостью.

Предусмотренные проектом мероприятия по устройству временного бытового городка в период строительства с привозным водоснабжением и установкой туалетов контейнерного типа, оборудование специальных площадок для хранения стройматериалов, оборудования и отходов, оборудование специальных площадок для установки контейнеров для сбора отходов, контроль строительной техники перед началом работ на исправность маслофильтров и отсутствие протечек карбюраторов, вывоз хозяйственных сточных вод на очистные сооружения направлены на снижение воздействия на водные ресурсы.

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы в период строительно-монтажных работ оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы и почвы, отходы производства и потребления.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров в период проведения строительно-монтажных работ может выражаться в загрязнении отходами производства и потребления, проливами ГСМ.

С целью предотвращения загрязнения почвы нефтепродуктами заправка автотранспорта в период строительно-монтажных работ предусматривается на специализированных АЗС за пределами площадки строительства.

Классификация отходов, образующихся при строительно-монтажных работах, выявила, что уровень опасности образующихся отходов «Зеленый», «Янтарный». Сбор и временное хранение отходов предусматривается отдельно в специально предназначенную для сбора данного вида отходов тару. Вывоз отходов для размещения и утилизации планируется в установленные места, соответствующие экологическим нормам, по заключенным договорам.

Предусмотренная проектом система обращения с отходами соответствует нормативным требованиям.

Воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы в период строительного-монтажных работ оценивается как допустимое.

Физические воздействия

В районе проведения строительного-монтажных работ природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет. Радиационный фон на площадке строительства не превышает нормы.

Физические воздействия в период строительного-монтажных работ характеризуются шумом и вибрацией, возникающими при работе двигателей техники. Данные воздействия носят периодический характер и не выходят за пределы площадки строительного-монтажных работ.

Источники ионизирующего, неионизирующего излучения на проектируемом объекте отсутствуют.

Физические воздействия в период строительного-монтажных работ оцениваются как допустимые и соответствуют требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденным Приказом Министра Национальной Экономики РК от 28.02.2015 г. №169.

Недра

В зоне воздействия строительного-монтажных работ отсутствуют запасы минеральных и сырьевых ресурсов, а также запасы подземных вод, которые могут служить источником хозяйственного назначения крупных населенных пунктов.

Геологических объектов культурного, научного или санитарно-оздоровительного назначения в районе проведения строительного-монтажных работ нет.

Воздействие проектируемого объекта на недра является допустимым.

Растительный и животный мир.

Существующее состояние растительного покрова в районе проведения строительного-монтажных работ характеризуется отсутствием растительных сообществ и скудным видовым разнообразием флористического состава.

Редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу растения в рассматриваемом районе отсутствуют.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в районе нет.

Воздействие строительного-монтажных работ на животный и растительный мир оценивается как допустимое.

Состояние экологических систем

Экологическая система – взаимосвязанная совокупность организмов и неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое.

Воздействие строительного-монтажных работ на все компоненты окружающей среды оценивается как допустимое, поэтому непосредственного воздействия на население данные работы не окажут.

За счет выполнения проектных природоохранных мероприятий строительного-монтажные работы также не окажут негативного влияния на компоненты окружающей природной среды.

Поэтому изменение состояния экологических систем в районе расположения проектируемого объекта не прогнозируется.

Воздействие проектируемого объекта на состояние экологических систем оценивается как допустимое.

Состояние здоровья населения

Воздействие проектируемого объекта на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и, следовательно, негативного влияния на состояние здоровья населения г.Астана в период проведения строительно-монтажных работ не прогнозируется.

Социальная сфера

Воздействие проектируемого объекта при проведении строительно-монтажных работ на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров, на недра, на растительный и животный мир оценивается как допустимое, влияние физических факторов не выйдет за пределы площадки проведения строительно-монтажных работ.

Таким образом, строительство бизнес центра будет способствовать улучшению социальных условий жизни населения.

Воздействие проектируемого объекта на социальную сферу оценивается как положительное.

3.10 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка возможных воздействий на природную среду, образующихся в результате осуществления данного проекта, является самой важной стадией процесса РООС. Целью оценки является определение изменений в природной среде, которые могут возникнуть в результате намечаемой деятельности и оценить значимость данных изменений.

Данная оценка основывается на анализе:

- технического описания проекта;
- определению источников и видов воздействия;
- интенсивности, площадных и временных масштабов возможных воздействий;
- современного состояния природной среды и выявление наиболее чувствительных участков, сезонов, видов.

Оценка воздействий осуществлялась по отдельным компонентам природной среды.

Согласно требованиям нормативно-законодательных документов, оценка воздействия на компоненты природной среды проводилась с учетом нормального хода работ (штатный режим) и вероятных чрезвычайных (аварийных) ситуаций.

Оценка величины и значимости воздействий на компоненты природной среды проводилась в три этапа (рис.2.10.1):

- 1 этап: Определение первоначальных воздействий (скрининг);
- 2 этап: Разработка комплекса смягчающих мероприятий;
- 3 этап: Оценка величины и значимости остаточных воздействий.

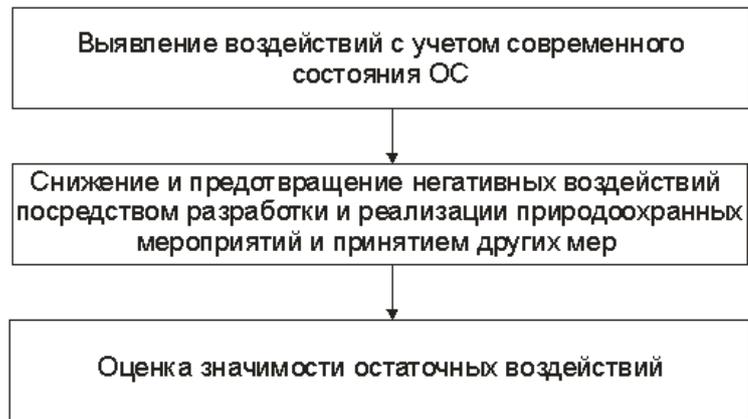


Рисунок 2.10.1 Обобщенная схема оценки воздействия на природную среду

В процессе проведения РООС были выполнены:

- оценка объемов эмиссий (выбросы в атмосферу, промышленные и коммунально-бытовые отходы), а также предложения по ПДВ;
- разработка перечня необходимых природоохранных мероприятий;
- предварительная оценка возможного ущерба, наносимого природной среде во время реализации проекта, включая аварийные случаи;
- оценка ожидаемых трансграничных и кумулятивных воздействий;
- подготовка предложений к Программе производственного экологического контроля (мониторинга), которая позволит отследить фактические происходящие изменения в природной среде и спрогнозированные во время проведения ОВОС;
- оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности при штатном режиме эксплуатации объекта и с учетом вероятности аварийных ситуаций.

Оценка воздействия и экологического риска проводилась специалистами, имеющими достаточный опыт работы в сфере охраны окружающей среды.

При оценке экологического риска в качестве основных были выделены техногенные и антропогенные факторы, аварийный и кумулятивный вид риска. Первый вид риска является результатом внезапных отклонений от нормального функционирования технических или инженерных систем с выделением вещества и энергии, приводящих к деградации экосистемы или серьезным, даже необратимым изменениям природных процессов. Второй вид риска связан с аналогичными последствиями, приводящими к локальным, региональным и даже глобальным эффектам, но являющимися результатом накопления (аккумулирования) ряда процессов в природной среде в штатном режиме эксплуатации.

Особенность анализа экологического риска намечаемой деятельности заключается в том, что в ходе его рассматриваются негативные потенциальные последствия, которые могут возникнуть в результате отказа или неисправности в технических системах, сбоев в технологических процессах по различным причинам.

Начальным этапом процесса оценки воздействия на природную среду конкретного объекта является скрининг источников воздействий.

3.10.1 Характеристики воздействия

Структура мер по снижению и предотвращению воздействий устанавливалась во время разработки проекта и представлена ниже:

- предотвращение у источника; снижение у источника;
- уменьшение на месте;
- ослабление у рецептора;
- восстановление или исправление;
- компенсация возмещением.

Воздействия после принятия мер по смягчению и которое невозможно избежать ввиду отсутствия в практике технологий, позволяющих исключить или снизить воздействие, называются **остаточным воздействием**.

Первоначально экспертами проводилась качественная оценка значимости возможных воздействий. Выявлены наиболее значимые негативные воздействия, к которым необходимо применить меры по снижению.

Затем, принимая во внимание планируемые меры по снижению воздействий, проводилась оценка остаточного воздействия.

Вид воздействия, **прямое или косвенное**, определялся в соответствии со следующими определениями:

- **Прямое воздействие** - воздействие, напрямую связанное с операцией по реализации проекта и являющееся результатом взаимодействия между рабочей операцией и принимающей средой;

- **Косвенные воздействия** - воздействия на окружающую среду, которые не являются прямым (непосредственным) результатом реализации проекта, зачастую проявляются на удалении от района реализации проекта или выступают результатом комплексного воздействия.

Оценка значимости остаточных воздействий важна по следующим причинам:

- продемонстрировать проектным инженерам необходимость в соответствующих дополнительных мероприятиях по снижению воздействий;
- проинформировать соответствующие органы, занимающихся принятием решений и заинтересованные стороны о наиболее значимых негативных воздействиях.

Определение пространственного масштаба воздействия

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на основе анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок возможных последствий от воздействия по следующим градациям:

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

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

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

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

Шкала оценки пространственного масштаба воздействия при строительстве объекта представлена в таблице 3.10.1-1.

Таблица 3.10.1-1 Шкала оценки пространственного масштаба воздействия при строительстве объекта

Градация	Пространственные границы воздействия* (км ² или км)		Балл
	Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км ²	

3.10.2 Определение временного масштаба воздействия

Определение временного масштаба воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок по следующим градациям:

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

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

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

- **многолетнее (постоянное) воздействие** - воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов ЗВ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

При сезонных видах работ (которые проводятся, например, только в теплый период года в течение нескольких лет) учитывается суммарное фактическое время воздействия.

Шкала оценки временного воздействия представлена в таблице 3.10.2-1.

Таблица 3.10.2-1 Шкала оценки временного масштаба продолжительности) воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1

3.10.3.Определение величины интенсивности воздействия

Шкала интенсивности определяется на основе ряда экологических оценок, а также и экспертных суждений (оценок), и рассматривается в таблице 3.10.3-1.

Таблица 3.10.3-1 Шкала величины интенсивности воздействия

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1

3.10.4 Определение значимости воздействия

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой. Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

Этап 1. Для определения значимости воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий. Балл значимости воздействия определяется по формуле.

$$Q_{\text{интегр}}^i = Q^t \times Q^s \times Q^i$$

где:

$Q_{\text{интегр}}^i$ - комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

Q^t - балл временного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q^s - балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q^i - балл интенсивности воздействия на i -й компонент природной среды.

Этап 2. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете, как показано в таблице 3.10.4.-1

Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия.

Таблица 3.10.4-1 Категории значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	3	Воздействие низкой значимости

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категории значимости воздействия:

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

- **воздействие средней значимости** может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до

уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;

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

Категории значимости определяются для всех компонентов, перечисленных в Экологическом кодексе и Инструкции по проведению РООС.

Для получения категории значимости воздействия вначале для каждого компонента природной среды определяем средний балл комплексной оценки воздействия (как сказано выше).

Если значимость воздействия, определенная для конкретного компонента природной среды (атмосферный воздух, животный мир и др.) является единственной, то она используется напрямую для оценки результирующей значимости воздействия.

На практике на один компонент природной среды могут оказываться различные воздействия множества источников, поэтому для определения значимости воздействия используется результирующая оценка значимости для конкретного компонента природной среды. По результатам выявленных уровней значимости воздействия эксперт может дать интегральную оценку воздействия на конкретный компонент природной среды. Определения результирующей значимости воздействия и интегральной оценки представлен в Таблице 2.10.4-2.

Таблица 3.10.4-2 Значимость воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Атмосферный воздух	Строительство	<u>Локальный</u> <u>1</u>	<u>Кратковременная</u> <u>1</u>	<u>Слабая</u> <u>2</u>	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	<u>Локальный</u> <u>1</u>	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	<u>Слабая</u> <u>2</u>	7	Низкая значимость
На поверхностные и подземные воды	Строительство	<u>Локальный</u> <u>1</u>	<u>Кратковременная</u> <u>1</u>	<u>Слабая</u> <u>2</u>	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	<u>Локальный</u> <u>1</u>	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	<u>Слабая</u> <u>2</u>	7	Низкая значимость
Почвенный покров	Строительство	<u>Локальный</u> <u>1</u>	<u>Кратковременная</u> <u>1</u>	<u>Слабая</u> <u>2</u>	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	<u>Локальный</u> <u>1</u>	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	<u>Слабая</u> <u>2</u>	7	Низкая значимость
На растительность	Строительство	<u>Локальный</u> <u>1</u>	<u>Кратковременная</u> <u>1</u>	<u>Слабая</u> <u>2</u>	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	<u>Локальный</u> <u>1</u>	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	<u>Слабая</u> <u>2</u>	7	Низкая значимость
На животный мир	Строительство	<u>Локальный</u> <u>1</u>	<u>Кратковременная</u> <u>1</u>	<u>Слабая</u> <u>2</u>	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	<u>Локальный</u> <u>1</u>	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	<u>Слабая</u> <u>2</u>	7	Низкая значимость
Шум	Строительство	<u>Локальный</u> <u>1</u>	<u>Кратковременная</u> <u>1</u>	<u>Слабая</u> <u>2</u>	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	<u>Локальный</u> <u>1</u>	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	<u>Слабая</u> <u>2</u>	7	Низкая значимость
Вибрации	Строительство	<u>Локальный</u> <u>1</u>	<u>Кратковременная</u> <u>1</u>	<u>Слабая</u> <u>2</u>	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	<u>Локальный</u> <u>1</u>	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	<u>Слабая</u> <u>2</u>	7	Низкая значимость
Электромагнитное излучение	Строительство	<u>Локальный</u> <u>1</u>	<u>Кратковременная</u> <u>1</u>	<u>Слабая</u> <u>2</u>	4	Низкая значимость
	Эксплуатация	<u>Локальный</u> <u>1</u>	Многолетнее (постоянное) воздействие 4	<u>Слабая</u> <u>2</u>	7	Низкая значимость

Интегральная оценка воздействия физических факторов на окружающую среду, как при строительных работах, так и на этапе эксплуатации проектируемого объекта низкая.

Таблица 3.10.4-3 Оценка воздействия намечаемой деятельности на трудовую занятость на стадии строительства и эксплуатации.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	<u>Пространственный масштаб</u>	<u>Временной масштаб</u>	<u>Интенсивность воздействия</u>	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Оценка воздействия на трудовую занятость и доходы населения	Строительство	<u>Локальный</u> <u>1</u>	<u>Долговременное</u> <u>3</u>	<u>Слабое</u> <u>2</u>	6	Средняя значимость
	Эксплуатация	<u>Локальный</u> <u>1</u>	<u>Постоянное</u> <u>5</u>	<u>Умеренное</u> <u>3</u>	9	Средняя значимость

4 СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021г.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
3. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
4. Приказ и.о.Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»
5. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».
6. Методика расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.
7. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004.
8. РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004.
9. Методические рекомендации по расчету выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
11. РНД 211.2.02.06-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004.
12. РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». - Астана, 2004 г.
13. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при производстве продукции из пластмассы и полимерных материалов. Приложение №7 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
14. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ от выбросов предприятий. Приложение № 18 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
15. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
16. СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.
17. Классификатор отходов, утвержденный приказом МООС РК № 314 от 06.08.2021 г.

18. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология
19. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы.
20. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Акмолинской области от 2021 года. Министерство экологии, геологии и природных ресурсов. Филиал РГП «Казгидромет» по Акмолинской области
21. «Санитарно – эпидемиологические требованиям к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению отходов производства и потребления», утвержденные и.о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года №КР-ДСМ-331\2020
22. «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 16.02.2022 г. №КР ДСМ-15
23. Социально-экономическое развитие <https://salem.su/news/2020/08/18/itogi-socialno-ekonomicheskogo-razvitiya>
24. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

АКТЫ на землю

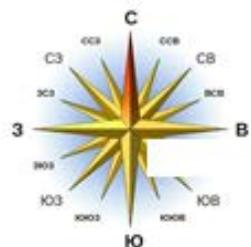
Приложение 2
Государственная лицензия

Приложение 3

Письмо о начале строительства

Приложение 4

Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта.



Ситуационная карта района



Участок строительства

Раздел охран окружающей среды (РООС)

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»

Приложение 6

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительного-монтажных работ на территории объекта с картами рассеивания.

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.1
Copyright © 1990-2010 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Предприятие номер 825; Реконструкция бизнес-центра в г.Астана по ул.Орынбор
 Город Астана

Отрасль 90000 Жилищно-коммунальное хозяйство

Вариант исходных данных: 1, Новый вариант исходных данных

Вариант расчета: Новый вариант расчета

Расчет проведен на лето

Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"

Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	26,8° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-20,4° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	8 м/с

Структура предприятия (площадки, цеха)

Номер	Наименование площадки (цеха)
-------	------------------------------

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
%	0	0	6001	Площадка СМР	1	3	2,0	0,00	0	0	0	1,0	124,0	130,0	158,0	124,0	38,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)			0,0410000	0,0000000	1		3,661	11,4	0,5		3,661	11,4	0,5			
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)			0,0015000	0,0000000	1		5,357	11,4	0,5		5,357	11,4	0,5			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0973000	0,0000000	1		17,376	11,4	0,5		17,376	11,4	0,5			
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0084000	0,0000000	1		0,750	11,4	0,5		0,750	11,4	0,5			
0328	Углерод (Сажа)			0,0471000	0,0000000	1		11,215	11,4	0,5		11,215	11,4	0,5			
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0624000	0,0000000	1		4,457	11,4	0,5		4,457	11,4	0,5			
0337	Углерод оксид			0,0758022	0,0000000	1		0,541	11,4	0,5		0,541	11,4	0,5			
0342	Фтористые газообразные соединения			0,0004000	0,0000000	1		0,714	11,4	0,5		0,714	11,4	0,5			
0344	Фториды неорганические плохо растворимые			0,0020000	0,0000000	1		0,357	11,4	0,5		0,357	11,4	0,5			
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)			0,0320000	0,0000000	1		5,715	11,4	0,5		5,715	11,4	0,5			
0621	Метилбензол (Толуол)			0,0250000	0,0000000	1		1,488	11,4	0,5		1,488	11,4	0,5			
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			0,0000011	0,0000000	1		3,929	11,4	0,5		3,929	11,4	0,5			

Раздел охран окружающей среды (РООС)

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Козф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
1042				Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0060000		0,0000000	1	2,143	11,4	0,5		2,143	11,4	0,5		
1048				2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	0,0060000		0,0000000	1	2,143	11,4	0,5		2,143	11,4	0,5		
1061				Этанол (Спирт этиловый)	0,0070000		0,0000000	1	0,050	11,4	0,5		0,050	11,4	0,5		
1119				2-этоксиэтанол	0,0050000		0,0000000	1	0,255	11,4	0,5		0,255	11,4	0,5		
1210				Бутилацетат	0,0060000		0,0000000	1	2,143	11,4	0,5		2,143	11,4	0,5		
1325				Формальдегид	0,0010000		0,0000000	1	0,714	11,4	0,5		0,714	11,4	0,5		
1401				Пропан-2-он (Ацетон)	0,0100000		0,0000000	1	1,020	11,4	0,5		1,020	11,4	0,5		
2732				Керосин	0,0845000		0,0000000	1	2,515	11,4	0,5		2,515	11,4	0,5		
2735				масло минеральное	0,0080000		0,0000000	1	5,715	11,4	0,5		5,715	11,4	0,5		
2752				Уайт-спирит	0,0400000		0,0000000	1	1,429	11,4	0,5		1,429	11,4	0,5		
2754				Углеводороды предельные C12-C19	0,0780000		0,0000000	1	2,786	11,4	0,5		2,786	11,4	0,5		
2902				Взвешенные вещества	0,0150000		0,0000000	1	1,071	11,4	0,5		1,071	11,4	0,5		
2908				Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0287000		0,0000000	1	3,417	11,4	0,5		3,417	11,4	0,5		
2930				Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0030000		0,0000000	1	2,679	11,4	0,5		2,679	11,4	0,5		

Раздел охран окружающей среды (РООС)

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»

Выбросы источников по веществам

Учет:

"% " - источник учитывается с исключением из фона;

"+ " - источник учитывается без исключения из фона;

"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0410000	1	3,6609	11,40	0,5000	3,6609	11,40	0,5000
Итого:					0,0410000		3,6609			3,6609		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0015000	1	5,3575	11,40	0,5000	5,3575	11,40	0,5000
Итого:					0,0015000		5,3575			5,3575		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0973000	1	17,3761	11,40	0,5000	17,3761	11,40	0,5000
Итого:					0,0973000		17,3761			17,3761		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0471000	1	11,2150	11,40	0,5000	11,2150	11,40	0,5000
Итого:					0,0471000		11,2150			11,2150		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0624000	1	4,4574	11,40	0,5000	4,4574	11,40	0,5000
Итого:					0,0624000		4,4574			4,4574		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)

Раздел охран окружающей среды (РООС)

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»

0	0	6001	3	%	0,0758022	1	0,5415	11,40	0,5000	0,5415	11,40	0,5000
Итого:					0,0758022		0,5415			0,5415		

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0320000	1	5,7146	11,40	0,5000	5,7146	11,40	0,5000
Итого:					0,0320000		5,7146			5,7146		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0000011	1	3,9288	11,40	0,5000	3,9288	11,40	0,5000
Итого:					0,0000011		3,9288			3,9288		

Вещество: 2735 масло минеральное

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0080000	1	5,7146	11,40	0,5000	5,7146	11,40	0,5000
Итого:					0,0080000		5,7146			5,7146		

Выбросы источников по группам суммации

Учет:

"% " - источник учитывается с исключением из фона;

"+ " - источник учитывается без исключения из фона;

"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные (« »), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6009

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0301	0,0973000	1	17,3761	11,40	0,5000	17,3761	11,40	0,5000
0	0	6001	3	%	0330	0,0624000	1	4,4574	11,40	0,5000	4,4574	11,40	0,5000
Итого:						0,1597000		21,8335			21,8335		

Группа суммации: 6039

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0330	0,0624000	1	4,4574	11,40	0,5000	4,4574	11,40	0,5000
0	0	6001	3	%	0342	0,0004000	1	0,7143	11,40	0,5000	0,7143	11,40	0,5000
Итого:						0,0628000		5,1718			5,1718		

Группа суммации: 6046

Раздел охран окружающей среды (РООС)

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0337	0,0758022	1	0,5415	11,40	0,5000	0,5415	11,40	0,5000
0	0	6001	3	%	2908	0,0287000	1	3,4169	11,40	0,5000	3,4169	11,40	0,5000
Итого:						0,1045022		3,9584			3,9584		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			*Поправ. коэф. к ПДК/ОБУ В	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на желе-зо)	ПДК с/с	0,0400000	0,4000000	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) ок-сид)	ПДК м/р	0,0100000	0,0100000	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Да	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4000000	0,4000000	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,1500000	0,1500000	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сер-нистый)	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Да	Да
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0000000	5,0000000	1	Да	Да
0342	Фтористые газообразные сое-динения	ПДК м/р	0,0200000	0,0200000	1	Нет	Нет
0344	Фториды неорганические пло-хо растворимые	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (с-месь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,6000000	0,6000000	1	Нет	Нет
0703	Бенз/апирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	0,0000010	0,0000100	1	Нет	Нет
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутило-вый)	ПДК м/р	0,1000000	0,1000000	1	Нет	Нет
1048	2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	ПДК м/р	0,1000000	0,1000000	1	Нет	Нет
1061	Этанол (Спирт этиловый)	ПДК м/р	5,0000000	5,0000000	1	Нет	Нет
1119	2-этоксизтанол	ОБУВ	0,7000000	0,7000000	1	Нет	Нет
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,1000000	0,1000000	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,0500000	0,0500000	1	Нет	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,3500000	0,3500000	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,2000000	1,2000000	1	Нет	Нет
2735	масло минеральное	ОБУВ	0,0500000	0,0500000	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,0000000	1,0000000	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,0000000	1,0000000	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3000000	0,3000000	1	Нет	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд бе-лый, Монокорунд)	ОБУВ	0,0400000	0,0400000	1	Нет	Нет
6009	Группа неполной суммации с коэф.циентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6039	Группа суммации: Серы диок-сид и фтористый водород	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного про-изводства	Группа	-	-	1	Нет	Нет

Раздел охран окружающей среды (РООС)

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты поста	
		x	y
1	Новый пост	0	0

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,262	0,304	0,349	0,152	0,224
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,062	0,072	0,069	0,053	0,057
0337	Углерод оксид	1,236	0,589	0,602	0,606	0,587

Перебор метеопараметров при расчете Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y		
		X	Y	X	Y					
1	Заданная	135	263	143	47	300	100	100	0	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	160,00	247,00	30	на границе жилой зоны	
2	39,00	165,00	30	на границе жилой зоны	

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - точка на границе здания

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

Раздел охран
окружающей
среды (РООС)

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	39	165	2	0,36	110	1,00	0,000	0,000	4
1	160	247	2	0,31	189	1,41	0,000	0,000	4

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	39	165	2	0,53	110	1,00	0,000	0,000	4
1	160	247	2	0,45	189	1,41	0,000	0,000	4

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	39	165	2	2,71	110	2,00	1,103	1,745	4
1	160	247	2	2,19	189	1,41	0,723	1,310	4

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	39	165	2	1,11	110	1,00	0,000	0,000	4
1	160	247	2	0,95	189	1,41	0,000	0,000	4

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	39	165	2	0,47	110	1,00	0,025	0,124	4
1	160	247	2	0,40	189	1,41	0,025	0,124	4

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	39	165	2	0,28	110	1,00	0,226	0,247	4
1	160	247	2	0,27	189	1,41	0,229	0,247	4

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	39	165	2	0,57	110	1,00	0,000	0,000	4
1	160	247	2	0,48	189	1,41	0,000	0,000	4

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	39	165	2	0,39	110	1,00	0,000	0,000	4
1	160	247	2	0,33	189	1,41	0,000	0,000	4

Вещество: 2735 масло минеральное

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	39	165	2	0,57	110	1,00	0,000	0,000	4
1	160	247	2	0,48	189	1,41	0,000	0,000	4

Раздел охран окружающей среды (РООС)

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	39	165	2	1,35	110	1,00	0,000	0,000	4
1	160	247	2	1,15	189	1,41	0,000	0,000	4

Вещество: 6039 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	39	165	2	0,51	110	1,00	0,000	0,000	4
1	160	247	2	0,44	189	1,41	0,000	0,000	4

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	39	165	2	0,39	110	1,00	0,000	0,000	4
1	160	247	2	0,33	189	1,41	0,000	0,000	4

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)**Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)**

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
188,7	164,9	0,85	232	0,71	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6001	0,85	100,00		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
188,7	164,9	1,25	232	0,71	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6001	1,25	100,00		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
188,7	164,9	4,31	232	0,71	0,262	1,310

Раздел охран окружающей среды (РООС)

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»

Площадка 0 Цех 0 Источник 6001 Вклад в д. ПДК 4,05 Вклад % 93,92
Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
188,7	164,9	2,61	232	0,71	0,000	0,000

Площадка 0 Цех 0 Источник 6001 Вклад в д. ПДК 2,61 Вклад % 100,00

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
188,7	164,9	1,06	232	0,71	0,025	0,124

Площадка 0 Цех 0 Источник 6001 Вклад в д. ПДК 1,04 Вклад % 97,67

Вещество: 0337 Углерод оксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
188,7	164,9	0,32	232	0,71	0,197	0,247

Площадка 0 Цех 0 Источник 6001 Вклад в д. ПДК 0,13 Вклад % 39,08

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
188,7	164,9	1,33	232	0,71	0,000	0,000

Площадка 0 Цех 0 Источник 6001 Вклад в д. ПДК 1,33 Вклад % 100,00

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
188,7	164,9	0,92	232	0,71	0,000	0,000

Площадка 0 Цех 0 Источник 6001 Вклад в д. ПДК 0,92 Вклад % 100,00

Раздел охран окружающей среды (РООС)

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»

Вещество: 2735 масло минеральное

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
188,7	164,9	1,33	232	0,71	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	1,33	100,00

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
188,7	164,9	3,18	232	0,71	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	3,18	100,00

Вещество: 6039 Серы диоксид и фтористый водород

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
188,7	164,9	1,21	232	0,71	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	1,21	100,00

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
188,7	164,9	0,92	232	0,71	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,92	100,00

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - точка на границе здания

Раздел охран
окружающей
среды (РООС)

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	39	165	2	0,36	110	1,00	0,000	0,000	4

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,36 100,00

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	39	165	2	0,53	110	1,00	0,000	0,000	4

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,53 100,00

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	39	165	2	2,71	110	2,00	1,103	1,745	4

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 1,61 59,28

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	39	165	2	1,11	110	1,00	0,000	0,000	4

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 1,11 100,00

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	39	165	2	0,47	110	1,00	0,025	0,124	4

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,44 94,69

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	39	165	2	0,28	110	1,00	0,226	0,247	4

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,05 19,23

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	39	165	2	0,57	110	1,00	0,000	0,000	4

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,57 100,00

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	39	165	2	0,39	110	1,00	0,000	0,000	4

Раздел охран окружающей среды (РООС)

«Реконструкция многофункционального бизнес-центра с надстройкой этажа, расположенного в г.Астана, район «Нура», по ул. Орынбор 8 А и 8Б» (без изменения наружных инженерных сетей и без сметной документации)»

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,39 100,00

Вещество: 2735 масло минеральное

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	39	165	2	0,57	110	1,00	0,000	0,000	4

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,57 100,00

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	39	165	2	1,35	110	1,00	0,000	0,000	4

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 1,35 100,00

Вещество: 6039 Серы диоксид и фтористый водород

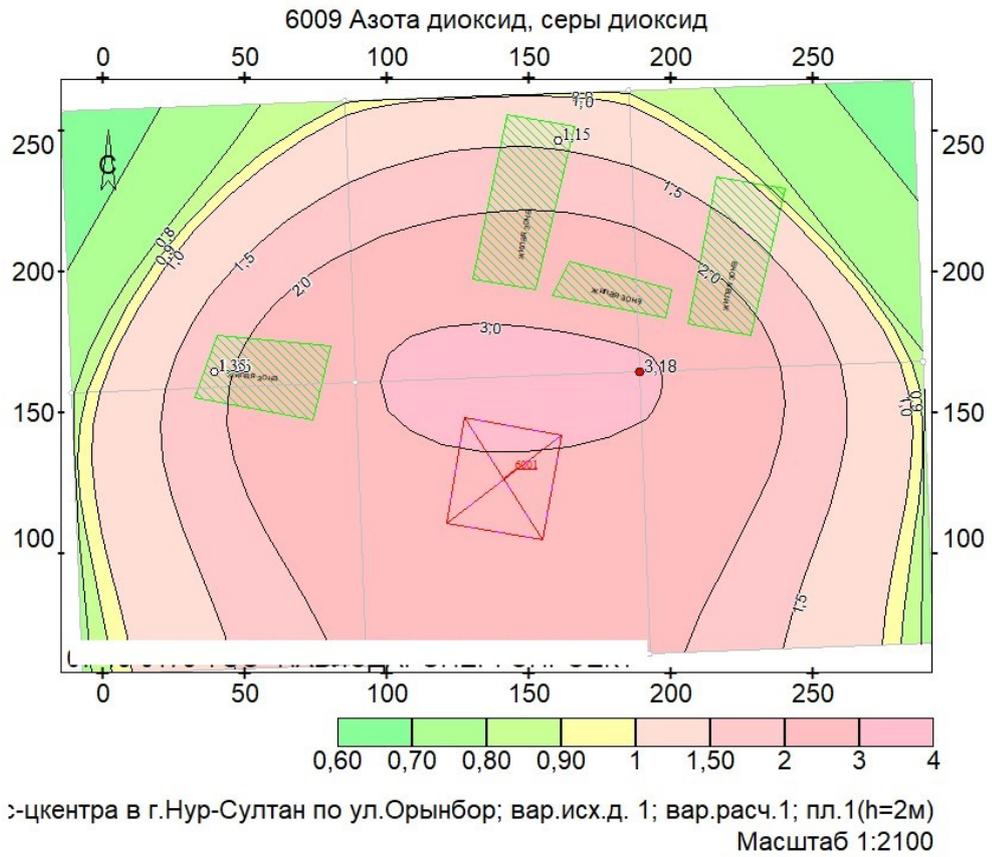
№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	39	165	2	0,51	110	1,00	0,000	0,000	4

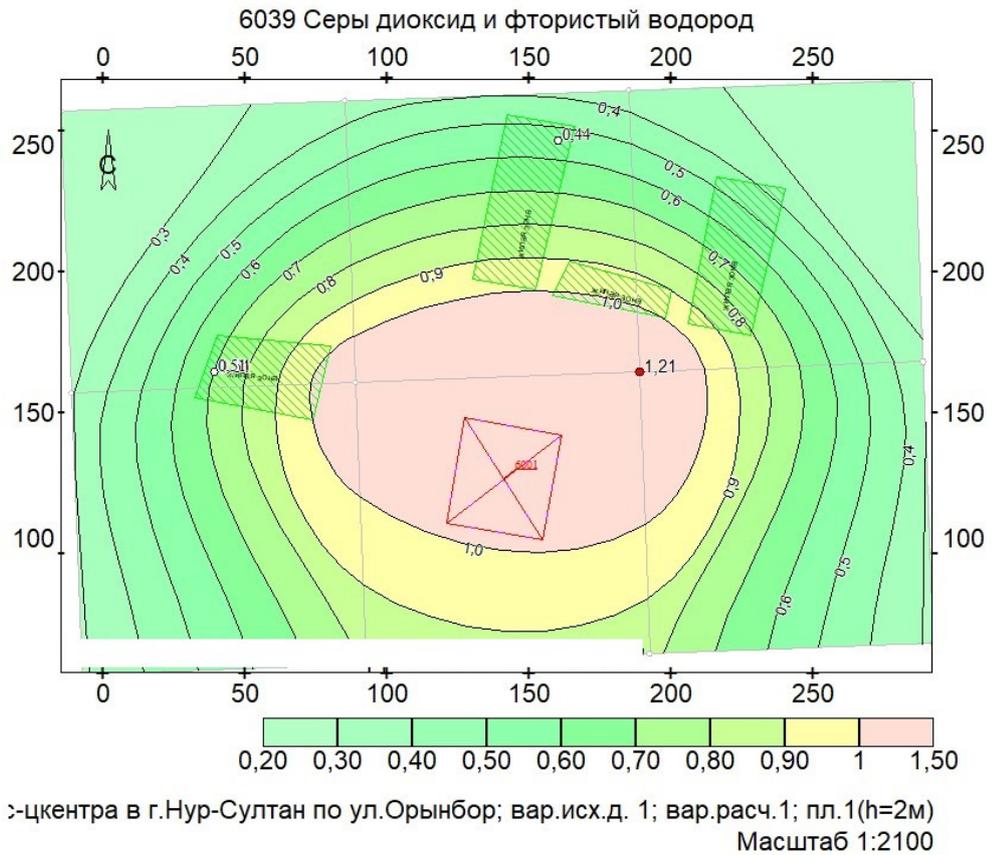
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,51 100,00

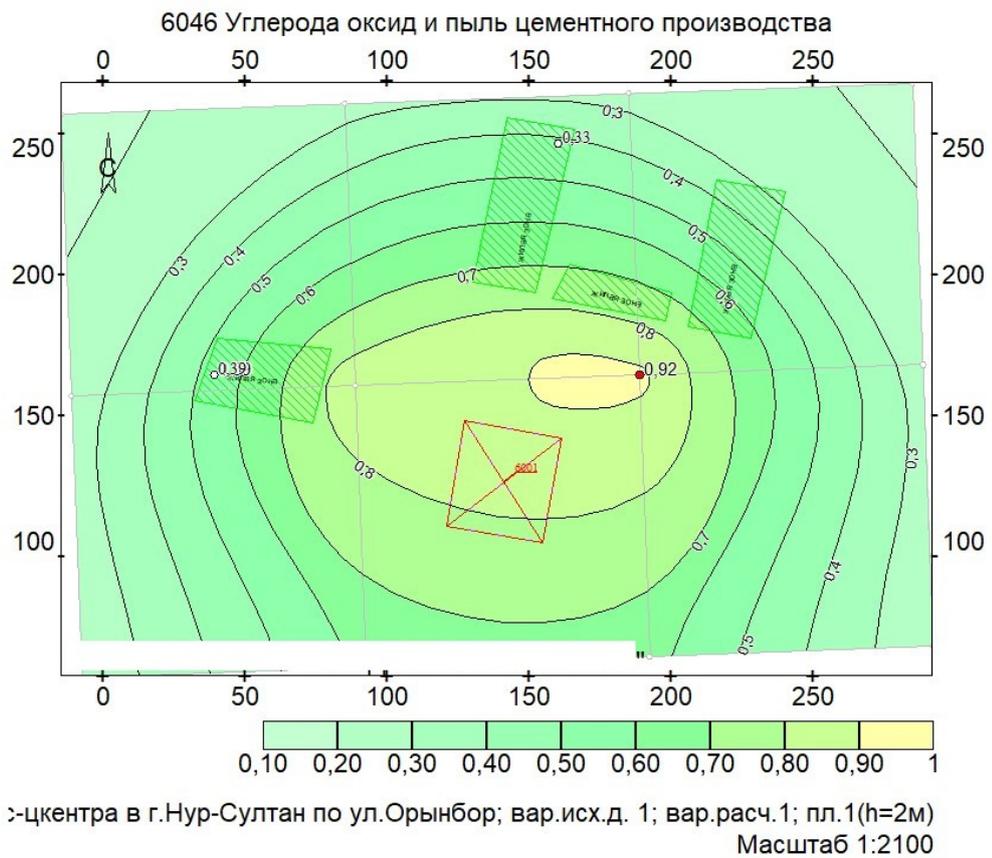
Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

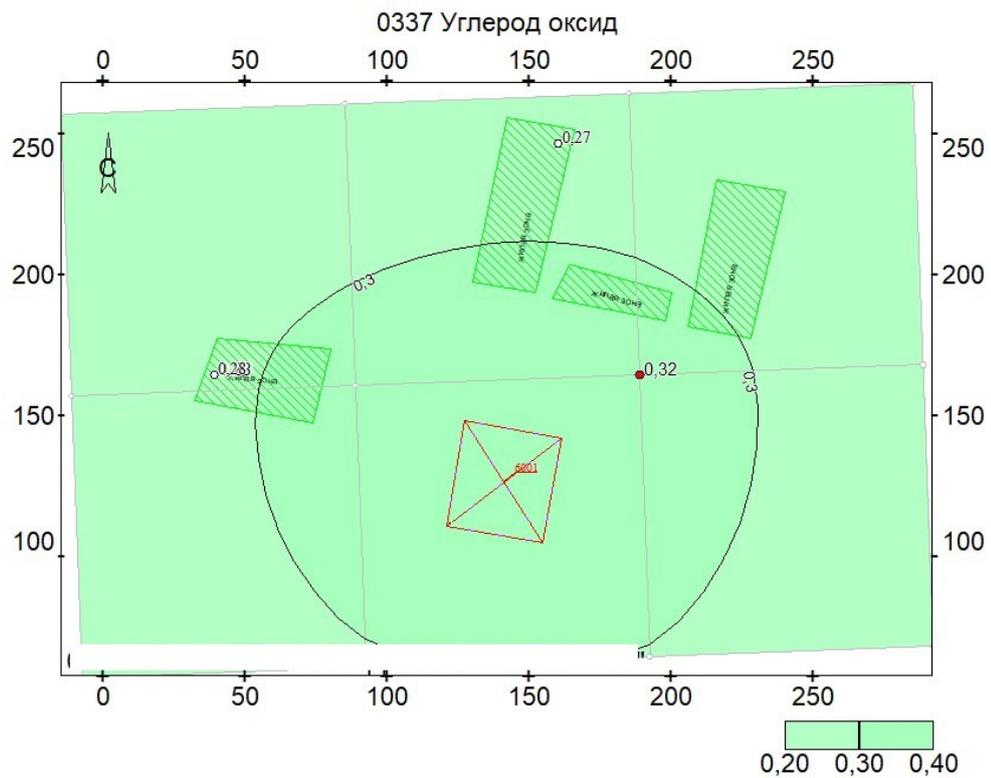
№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	39	165	2	0,39	110	1,00	0,000	0,000	4

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
0 0 6001 0,39 100,00









:-центра в г.Нур-Султан по ул.Орынбор; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:2100

