

**«Строительство мемориального комплекса  
«Райымбек Батыра», расположенного по  
адресу: г.Алматы, Алмалинский район,  
проспект Райымбек батыра 196 а.»**

**Рабочий проект**

**Раздел охрана окружающей среды**

**Разработчик**

**Индивидуальный  
предприниматель**



**Джунусова Г.А.**

## Содержание

Содержание.....	3
Аннотация.....	4
Введение.....	7
<b>1. Общие сведения о проектируемом объекте.....</b>	<b>8</b>
1.1 Инженерное обеспечение.....	8
1.2 Организация строительства объекта.....	9
<b>2. Современное состояние природных условий и компонентов окружающей среды.....</b>	<b>10</b>
2.1 Климатическая характеристика.....	10
2.2 Инженерно-геологические условия.....	13
2.3 Растительный и животный мир.....	13
<b>3. Оценка воздействия проектируемой деятельности на окружающую среду.....</b>	<b>14</b>
<b>Критерии оценки воздействия на окружающую природную среду.....</b>	<b>14</b>
3.1 Воздействие на атмосферный воздух.....	16
3.2 Воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ по строительству.....	17
3.2.1 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха.....	17
3.2.2 Количественная характеристика источников выброса вредных веществ в атмосферу.	
Обоснование полноты и достоверности проведенных расчетов.....	18
3.2.3 Расчет мощностей выбросов на стадии строительства объекта.....	19
3.2.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу.....	30
3.2.5 Проведение расчетов и определение предложений нормативов ПДВ.....	33
3.2.6 Санитарно-защитная зона.....	44
3.2.7 Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха.....	44
3.2.8 Предложения по нормативам ПДВ.....	50
3.2.9 Организация контроля за выбросами.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.3 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации.....	51
3.4 Оценка воздействия на поверхностные и грунтовые воды.....	51
3.4.1 Водоснабжение и канализация на период строительства.....	52
3.5 Воздействия проектируемой деятельности на почву.....	55
3.6 Отходы производства и потребления.....	55
3.6.1 Отходы на период строительства.....	55
3.7 Озеленение и благоустройство.....	59
3.8 Оценка шумового воздействия.....	60
3.9 План природоохранных мероприятий.....	60
<b>Список использованной литературы и нормативно-методических документов.....</b>	<b>62</b>
<b>ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ.....</b>	<b>63</b>
<b>Приложения</b>	

## **Аннотация**

Раздел охрана окружающей среды рабочего проекта **«Строительство мемориального комплекса «Райымбек Батыра», расположенного по адресу: г.Алматы, Алмалинский район, проспект Райымбек батыра 196 а.»** разработан ИП Джунусовой Г.А., которая обладает правом на проведение природоохранного проектирования, нормирования для всех видов планировочных работ, проектов строительства и нового строительства - лицензия Министерства охраны окружающей среды № 0042261 (01729 Р) от 30 января 2008г.

Проект предусматривает: «Строительство мемориального комплекса «Райымбек Батыра», расположенного по адресу: г.Алматы, Алмалинский район, проспект Райымбек батыра 196 а.».

Источник финансирования – **Собственные средства.**

Период реализации проекта – **2021-2022 г.**

Нормативный срок строительства первой очереди – **11 месяца (297 дней).**

*Основная цель раздела ООС* – определение экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов

Раздел охрана окружающей среды выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 02 января 2021 года, "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки" утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В проекте приведен анализ загрязнения атмосферы в зоне влияния предприятия на период проведения строительных работ и эксплуатации объекта, определены нормативы предельно-допустимых эмиссий на период строительства объекта: приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; занормированы отходы, образующиеся на предприятии, указаны сроки и места их утилизации; произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия производства.

*Размещение участка по отношению к окружающей территории* – Проектируемый объект располагается в г. Алматы, Жетысуский район, проспект Райымбека 196 а.

Ближайшей жилой дом с южной стороны на расстоянии 60 метров от проектируемого объекта.

Ближайшие водные объекты река Есентай на расстоянии 348 метров от границы земельного участка в восточном направлении. Для реки Есентай Постановлением акимата города Алматы от 31 марта 2016 года №1/110, установлены водоохранная зона и полоса – 120 м (в обе стороны от кромки канала), водоохранная полоса составляет 35м (в обе стороны от уреза воды).

Строительные работы на объекте будут проходить за пределами водоохранной зоны реки Есенбтай.

*Инженерно-геологические условия* – Участок строительства характеризуется следующими условиями:

место строительства - г. Алматы;

климатический район - III В;

нормативная нагрузка снегового покрова - 0,7кПа (СНиП 2.01.07-85\*);

нормативный значение ветрового давления - 0,38кПа (СНиП 2.01.07-85\*);

расчетная температура наружного воздуха в наиболее холодный пятидневки, обеспеченностью 0,98- 23С°; (СНиП РК 2.04-01-2010);

Сейсмичность района (СНиП РК 2.03-30-2006) 9 (девять) баллов.

Сейсмичность площадки строительства 10 (десять) баллов с 3-й категорией грунтов по сейсмическим свойствам.

*Характеристика объекта* – План организации рельефа выполнен локально с учетом отметок прилегающей территории.

Вертикальная планировка территории обеспечивает отвод поверхностных стоков, а также нормативные уклоны.

*Характеристика строительной площадки:*

- общая продолжительность строительства составляет 11 месяцев (297 дней);
- средняя численность работающих на строительной площадке – 24 человек.

Строительство будет осуществляться в несколько этапов:

**1. Подготовительные работы:**

- устройство временных дорог;
- расчистка территории и подготовка к строительству.

**2. Строительно-монтажные работы:**

- земляные работы;
- бетонные работы;
- устройство каркаса зданий;
- отделочные работы.

**3. Работы по благоустройству и озеленению территории:**

- благоустройство территории.

Территория строительной площадки будет освещаться при помощи светильников, навешанных на деревянные опоры, расположенные по периметру площадки. Рабочие места (в темное время суток) освещаются прожекторами, установленными на передвижных мачтах высотой 10м.

Обеспечение стройки товарным бетоном, асфальтобетоном, строительными изделиями и конструкциями будет выполняться с промпредприятий г.Алматы, с доставкой спец. автотранспортом.

*Источники загрязнения атмосферы* – проектом определено 14 источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы из 12 будут производиться не организованно..

Источниками выброса на стадии строительства являются:

- ДГУ;
- строительная техника и механизмы;
- демонтажные работы;
- выемочно-погрузочные работы;
- движение техники по площадке;
- участок разгрузки стройматериалов;
- сварочный пост;
- работы по укладке асфальтового покрытия;
- лакокрасочные работы.

*Инженерное обеспечение площадки строительства:*

*Водоснабжение* – привозное;

*Канализация* – в биотуалеты и герметичную емкость, с последующим вывозом содержимого в городской коллектор;

*Электроснабжение* стройплощадки осуществляется от передвижного дизель-генератора;

*Теплоснабжение* – отопление временных административно-бытовых сооружений электрокалориферами.

*Отходы* (объемы образования, утилизация, размещение) – При производстве строительно-монтажных работ, образуются бытовые отходы, строительный мусор, обтирочный материал, отработанные масла, огарки электродов, тара из под ЛКМ.

*Природоохранные мероприятия на период проведения строительно-монтажных работ:*

- соблюдение норм ведения строительных работ, принятых проектных решений;
- твердое (асфальтобетонное) покрытие временных проездов и площадок для хранения строительных материалов и конструкций;

- укрытие кузовов автомашин тентом при транспортировании сыпучих строительных материалов и строительных отходов;
- мойка колес автомашин, выезжающих со строительной площадки;
- гидроорошение твердых покрытий строительной площадки;
- увлажнение грунта обратной засыпки;
- проведение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнения поверхности);
- прием асфальтобетона на приготовленное для асфальтирования основания;
- раздельное хранение отходов всех видов на специально отведенной площадке с твердым покрытием и обеспечение их своевременной утилизации и вывоза на полигон;
- запрет на сверхнормативную работу двигателей автомобилей и строительной техники в режиме холостого хода в пределах стоянки и на рабочей площадке.

*Санитарно-защитная зона* – Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утверждённого приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015г. за №237, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в соответствии с классом опасности объекта. Класс санитарной опасности на период строительства вышеуказанными правилами не регламентируется и не классифицируется.

Категория объекта в соответствии с пунктом 4 статьи 12 ЭК РК на период строительства определяется согласно подпункту 3, пункта 11 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, - как **третья**.

*Максимально-разовый и валовый выбросы вредных веществ в атмосферу* на 2021-2022 год на период строительства составят 2,90027 г/сек, и 2,695391632 т/период.

## **Введение**

В данном проекте одним из основных рассматриваемых вопросов в области охраны окружающей природной среды является поддержание экологического равновесия и восстановление утраченных качеств природной среды, в зоне проводимых работ по строительству мемориала, а также последствий для общества.

Согласованные и утвержденные в установленном порядке материалы раздела ООС будут служить основанием для принятия решения о хозяйственной необходимости, экологической безопасности и социальной целесообразности инвестиций при проведении работ по строительству мкомплекса.

### **Основание для выполнения работы:**

Проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормами, правилами и стандартами на проектирование и строительство.

Состав и содержание раздела ООС к РП **«Строительство мемориального комплекса «Райымбек Батыра», расположенного по адресу: г.Алматы, Алмалинский район, проспект Райымбек батыра 196 а.»**, соответствует " Инструкцией по организации и проведению экологической оценки" утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Основные технические решения и расчеты выполнены в соответствии нормативно-методическими указаниями в области природоохранного проектирования.

Основанием для разработки проекта послужили следующие документы:

- Рабочий проект;
- Законодательные документы, инструкции, ГОСТы, изложенные в разделе «Список литературы»;
- Техническое задание на разработку ПСД.

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

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

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

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

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

## 1. Общие сведения о проектируемом объекте

Проектируемый объект располагается в г. Алматы, Жетысуский район, по пр.Райымбека.

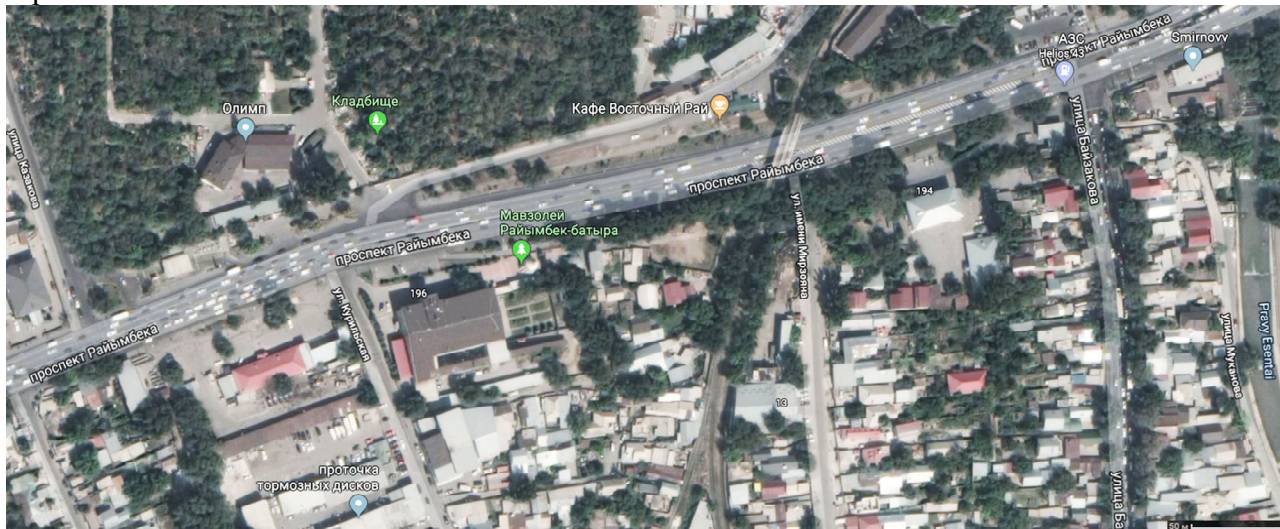


Рисунок 1. Ситуационная схема расположения объекта проектирования

С южной стороны участка размещается ресторан Даулет и частный, с восточной стороны улица Чокина, с парковка ресторана за ней ул.Курильская. С северной стороны проспект Райымбека.

Ближайшей жилой дом с южной стороны на расстоянии 60 метров от проектируемого объекта.

Ближайшие водные объекты река Есентай на расстоянии 3480 метров от границы земельного участка в восточном направлении. Для реки Есентай Постановлением акимата города Алматы от 31 марта 2016 года №1/110, установлены водоохранная зона и полоса:

- река Есентай от проспекта Абая до проспекта Райымбека водоохранная зона – 120 м (в обе стороны от кромки канала), водоохранная полоса составляет 35м (в обе стороны от уреза воды).

Строительные работы на объекте будут проходить за пределами водоохранной зоны реки Есентай.

### 1.1 Инженерное обеспечение

*Инженерное обеспечение.* Теплоснабжение объекта проектируется городских сетей согласно ТУ.

*Вентиляция.* Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Распределение воздуха в помещениях осуществляется регулируемыми решетками по схеме "сверху-вверх". Поступление воздуха осуществляется через открывающиеся фрамуги оконных проемов.

*Водоснабжение и водоотведение.* В соответствии с техническими условиями ГКП «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства: источником водоснабжения будет служить существующий водовод.

Сброс сточных вод будет осуществляться в существующий коллектор.

Для отвода дождевых и талых стоков с кровли здания предусмотрена система ливнеотстоков. Ливневые стоки с кровли здания отводятся в наружную арычную сеть. На зимний период предусмотрено переключение ливнеотстоков в хоз. бытовую канализацию. Водосточные воронки обогреваются электрокабелем

*Электроснабжение.* Электроснабжение предусматривается, согласно техническим условиям, от существующих городских сетей.

## **1.2 Организация строительства объекта**

Продолжительность строительства определяется по СНиП РК 1.04.03-2008 "Нормы продолжительности строительства".

Общая продолжительность строительства составляет 11 месяцев.

Среднесписочное количество работающих составит около 24 человек в одну смену, в том числе ИТР.

### **1. Подготовительные работы:**

- устройство временных дорог;
- расчистка территории и подготовка к строительству.

### **2. Строительно-монтажные работы:**

- земляные работы;
- бетонные работы;
- устройство каркаса зданий;
- отделочные работы.

### **3. Работы по благоустройству и озеленению территории:**

- благоустройство территории.

Территория строительной площадки будет освещаться при помощи светильников, навешанных на деревянные опоры, расположенные по периметру площадки. Рабочие места (в темное время суток) освещаются прожекторами, установленными на передвижных мачтах высотой 10м.

Обеспечение стройки товарным бетоном, асфальтобетоном, строительными изделиями и конструкциями будет выполняться с промпредприятий г.Алматы, с доставкой спец. автотранспортом.

Для исключения выноса грязи за пределы строительной площадки, при выезде автомашин и других транспортных механизмов со стройплощадки, проектом предусматривается установка для мойки колес автомашины.

Материально-техническое обеспечение реконструируемого объекта и организация транспортировки, складирования и хранения материалов, конструкций и оборудования должна осуществляться в соответствии с указаниями СНиП 3.01.01-85 «Организация строительного производства» и инструкциями заводов-изготовителей оборудования.

Строительные конструкции, изделия, материалы и оборудование (в том числе тяжеловесное), поступающее по железной дороге, разгружаются на железнодорожной станции.

Доставка на место строительных грузов и оборудования будет производиться автотранспортом по существующим дорогам.

На территории строительной площадки будут располагаться: проходная, бытовые помещения (щитовые сборные или вагончики), прорабская, противопожарный инвентарь, внутриплощадочные подъездные пути, участок мойки колес (автомойка), площадка для приема бетона и площадка для мусорных контейнеров.

Временные сооружения, а также подсобные помещения, должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства.

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом на два раза.

Работы по антикоррозионной защите конструкций выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Правила производства и приемки работ».

Заправка автотранспорта будет осуществляться на ближайших АЗС города.

Техника ограниченного передвижения будет заправляться на территории строительной площадки. Для заправки устраивается площадка с твердым покрытием.

Для компактного размещения и удобства все механизмы, инструменты и используемые материалы, а также временные строения для рабочих будут располагаться в специально отведенных местах на территории строительной площадки.

При земляных работах выполняется противопылевое орошение.

Приготовление бетона будет осуществляться централизованно, готовая бетонная смесь будет доставляться на площадку строительства спец. автотранспортом. Прочие материалы также будут привозиться на площадку по мере необходимости.

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

Таблица 1

Расход сырья и материалов	Ед. изм	Количество
Вода	куб.м	48,0
Щебень	куб.м	70,95
Смеси ПГС	куб.м	47,3
ПФ-115	тонн	0,5
ГФ-021	тонн	0,5
Битум дорожный	тонн	1,9
Электроды Э-42	тонн	0,5
Битум гидроизоляционный	тонн	0,6
Асфальтобетонная смесь	тонн	11,9
Расход дизельного топлива	тонн	27

Основные строительные машины, механизмы и транспортные средства выбраны в соответствии с характером выполняемых работ. Потребность в технике определена на основании объемов работ и условий их выполнения.

В соответствии с ресурсными сметами рабочего проекта при проведении строительных и монтажных работ будет задействовано несколько видов строительных машин и транспортных средств, работающих на дизельном топливе, общий фонд работы составит 2890 часов за весь период строительства.

Водоснабжение – привозное, электроснабжение стройплощадки осуществляется от дизель-генератора, канализация в биотуалеты и герметичную емкость для сточных вод, с последующим вывозом содержимого в городской коллектор, теплоснабжение – в холодное время отопление временных административно-бытовых сооружений электрокалориферами.

## 2. Современное состояние природных условий и компонентов окружающей среды

### 2.1 Климатическая характеристика

Характеристика климата дана на основании анализа данных «Справочника по климату СССР», вып.18, Л. 1968, «Научно прикладного климатического справочника Казахстана», Алматы, 1980 и СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология» 2001 по метеорологическим станциям (МС) Алматы, ГМО, Алматы.

Температурный режим формируется под влиянием притока прямой солнечной радиации и особенностей подстилающей поверхности, которая представляет собой изрезанную, слегка наклоненную на север предгорную равнину. Основные температурные характеристики и динамика их изменения в течение года для анализируемых городов представлены в табл. 2.

Среднемесячные и годовые показатели температурного режима, °С

Таблица 2

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
--------	---	----	-----	----	---	----	-----	------	----	---	----	-----	-----

Средняя t° воздуха	-6,8	-4,7	3,1	11,0	16,6	21,2	23,2	22,4	17,3	9,8	1,7	-5,0	9,2
Min t°	-10,4	-9,0	-1,9	5,0	10,1	14,1	15,9	14,9	9,8	3,6	-1,6	-8,5	3,5
Max t°	-2,3	0,5	8,7	17,4	23,1	28,2	30,6	30,3	25,5	17,4	6,7	-0,4	15,5
Абсолютный Min	-28,1	-23,6	-21,0	-10,5	-0,4	4,4	6,7	2,0	-1,6	-7,3	-24,4	-30,1	-30,1
Абсолютный Max	10,7	13,8	27,5	33,5	33,9	37,7	43,0	39,8	39,0	30,5	22,2	12,2	43,0

Согласно строительно-климатическому районированию территория строительства расположена в IIIВ климатическом подрайоне. Климат континентальный. Лето жаркое и продолжительное с преобладанием ясной, сухой и тихой погоды. Самый жаркий месяц июль, его средняя температура воздуха +23,2<sup>0</sup>С. Осадки трех самых теплых месяцев составляют 19% годового количества и носят преимущественно ливневый характер. В первой половине лета развита грозовая деятельность. Около 50% дней периода июнь-август характеризуется относительной влажностью ≤ 30%.

Зима непродолжительная, умеренно холодная, с устойчивым снежным покровом около 100 дней и частыми оттепелями, с преобладанием штилей и слабых ветров.

Открытое положение с севера и закрытое с юга стеной хребтов обуславливает сравнительную суровость зимы. Средняя температура самого холодного месяца января – 6,8<sup>0</sup>С. Однако температурный режим отдельных зим отличается большой неустойчивостью. Нередко в середине зимы выдаются теплые солнечные дни с бурным таянием снега. Зимой иногда осадки выпадают в виде дождя. Часто наблюдаются туманы и гололедные явления.

Летом амплитуды достигают 12<sup>0</sup>-8<sup>0</sup>, зимой 9<sup>0</sup>-6<sup>0</sup>. Наибольшие перепады температур в пределах суток могут достигать 25<sup>0</sup>. Это случается достаточно редко, и как правило бывает связано с резким вторжением холодных воздушных масс.

Заморозки весной прекращаются в среднем 18 апреля, а в отдельные годы возможны даже в конце мая. Осенние заморозки наступают в среднем 14 октября, в неблагоприятные годы – около 20 сентября. Средняя продолжительность безморозного периода 178 дней.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой менее 0оС составляет 111 суток.

Осадки очень неустойчивы, их годовые и месячные значения колеблются в значительных пределах. Максимум осадков выпадает в апреле-мае, второй максимум меньший по величине - в ноябре, минимум - в августе-сентябре. Наиболее дождливым временем является весна. Летом осадки носят преимущественно ливневый характер.

На рис. 2 приведено среднемесячное и среднегодовое количество осадков.

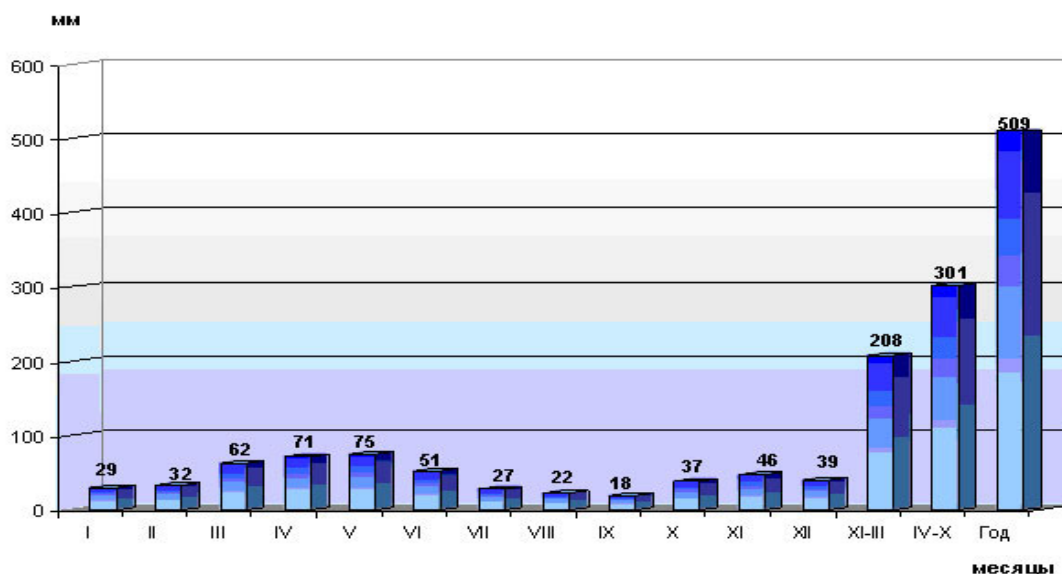


Рис. 2 Среднемесячное и среднегодовое количество осадков

Среднее количество осадков за год – 509мм, в том числе:

- за ноябрь - март - 208мм;
- за апрель - октябрь - 301мм.

Средней датой образования устойчивого снежного покрова считается 30 октября, хотя его появление колеблется между 5 октября и 21 ноября. Средняя дата схода снежного покрова - 2 апреля. Снежный покров сохраняется в среднем 114 дней. Наибольшая декадная высота снежного покрова - 54см. Толщина снежного покрова 5% вероятности превышения равна 60см.

Снеговая нагрузка - 0,70кПа.

Толщина стенки гололеда - 10мм.

Нормативная расчетная глубина промерзания грунтов по данным СНиП РК 2.01-11-2001 и СНиП РК 5.01-01-2002 составляет:

- для насыпных и крупнообломочных грунтов 136см;
- для суглинков 92см;
- максимальная глубина промерзания под оголенной от снега поверхностью -150см.

Наиболее высокая относительная влажность воздуха отмечается в зимние месяцы (декабрь-февраль) и составляет 79-83%. Наименьшие значения отмечаются в июле и августе (54-53%), в отдельные годы она может уменьшаться до 30% и ниже.

#### Расчетные климатические характеристики принятые для проектирования

Таблица 3

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,2
Средняя месячная температура воздуха самого жаркого месяца	30,1
Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца	-8,7
Среднегодовая роза ветров	
С	29
СВ	18
В	7
ЮВ	12
Ю	7
ЮЗ	16
З	7
СЗ	4
Среднегодовая скорость ветра	1,0
Скорость ветра превышение которой составляет 5%	3,0

Фоновое загрязнение атмосферы – район расположения проектируемой площадки контролируется постом наблюдения ДГП «Центр гидрометеорологического мониторинга» г.Алматы №12, находящимся в районе проектирования и характеризуется следующими величинами:

Таблица 4

Примесь	Номер поста	Концентрация Сф - мг/м3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Взвешенные вещества (пыль)	12	0,2236	0,1643	0,1	0,0542	0,1591
Диоксид серы	12	0,0273	0,0179	0,0164	0,0155	0,0142
Оксид углерода	12	3,6286	2,6482	1	1,8803	2,0769
Диоксид азота	12	0,2004	0,201	0,2112	0,1665	0,1443

## 2.2. Инженерно-геологические условия

Грунтовые воды на момент изысканий вскрыты на глубине 3,6-5,2м. Уровень грунтовых вод установился на отметке 718,57-718,68м.

Амплитуда сезонного колебания грунтовых вод по г.Алматы составляет  $\pm 1,5$ м.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1. Насыпной грунт (суглинок, гравий, галечник, песок, бетон).

Мощность.....0,3-3,0м.

2. Суглинок от темно- до светло- коричневого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, просадочные (1 тип)

Мощность.....3,0м.

3. Суглинок мягкопластичной консистенции, темно- и светло-коричневого цвета, непросадочный.

Мощность.....1,0-1,5м.

4. Суглинок текучий светло-коричневый, с прослойками гравелистого песка, непросадочный.

Мощность.....4,7-6,0м.

Подробный инженерно-геологический разрез предоставлен в прилагаемом паспорте застройки площадки.

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке строительства выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Насыпной грунт – 26б.

ИГЭ-2 Суглинок полутвердый просадочный – 35в.

ИГЭ-3 Суглинок мягкопластичный - 35а.

ИГЭ-4 Суглинок текучий.

По строительно-климатическому районированию площадка застройки относится к подрайону III В.

В геоморфологическом отношении площадка представляет собой вторую надпойменную террасу, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах: 720,0-724,0м.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками твердыми и полутвердыми просадочными, суглинками мягкопластичными и суглинками текучими непросадочными, с поверхности перекрытыми насыпными грунтами.

## 2.3 Растительный и животный мир

Разнообразна и богата флора окрестностей Алматы – в нее входит более тысячи видов. Здесь много редких видов, есть и подлинные реликтовые растения, подлежащие охране. Флора города и его окрестностей обогащена массой культурных растений. На каждого жителя города приходится 90м<sup>2</sup> зеленых насаждений. Вдоль улиц Алматы стройные пирамидальные тополя сменяются развесистыми черешчатыми и красными дубами, карагачами, кленами, березами, липами и акациями. Основными древесными породами, используемыми в озеленении города являются липа мелколистная, вяз Андросова, ясень обыкновенный, ива плакучая, каштан конский, сосна обыкновенная и крымская, ель обыкновенная и тьянь-шанская, ель колючая (голубая форма), туя западная и восточная, можжевельник виргинский.

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

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

В городе и его окрестностях зарегистрирован 141 вид птиц, из них 34 гнездящихся, 57 зимующих и 88 пролетных. Большинство гнездящихся птиц – характерные представители древесно-кустарниковых зарослей (полевой воробей, обыкновенный скворец, иволга, черный дрозд, южный соловей). Город расположен на пролетном пути журавля-красавки, внесенного в «Красную книгу» Казахстана, и весной нередко можно видеть летящие стаи этих великолепных птиц. Дикие птицы, голуби, а также мышевидные грызуны привлекают в город хищников-ястребов, сокола – балобана, обыкновенную пустельгу и сов. В городе и его окрестностях обитает около 50 видов млекопитающих.

### 3. Оценка воздействия проектируемой деятельности на окружающую среду

#### Критерии оценки воздействия на окружающую природную среду

В разделе ООС к рабочему проекту (РП) «Строительство мемориального комплекса «Райымбек Батыра», расположенного по адресу: г.Алматы, Алмалинский район, проспект Райымбек батыра 196 а.», был использован сложившийся на практике в последние годы и принятый госорганами природоохранный подход, когда воздействие планируемых работ оценивается с позиций соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству окружающей среды.

Таблица 5

<b>Оценка воздействия</b>	
Величина	Характеристика
<i>Площадь</i> (пространственный масштаб воздействия)	
Ничтожный	Воздействие отмечается на ничтожно малой площади
Точечный	Воздействие отмечается на общей площади (ОП) менее 1 км <sup>2</sup> для площадного объекта (ПО) или на удалении менее 100 м от линейного объекта (ЛО)
Локальный	Воздействие отмечается на ОП менее 10 км <sup>2</sup> для ПО или на удалении менее 1 км от ЛО
Местный	Воздействие отмечается на ОП менее 100 км <sup>2</sup> для ПО или на удалении менее 10 км от ЛО
Региональный	Воздействие отмечается на ОП менее 1000 км <sup>2</sup> для ПО или на удалении менее 100 км от ЛО
Национальный	Воздействие отмечается на ОП более 1000 км <sup>2</sup> для ЛО или на удалении более 100 км от ЛО
<i>Продолжительность</i> (временной масштаб воздействия)	
Мгновенный	Продолжительность воздействия несколько часов
Кратко временный	Продолжительность воздействия менее 10 суток
Временный	Продолжительность воздействия более 10 суток, но менее 3 месяцев
Долговременный	Продолжительность воздействия более 3 месяцев, но менее 1 года
Многолетний	Продолжительность воздействия более 1 года, но менее 3 лет
Постоянный	Продолжительность воздействия более 3 лет
<i>Интенсивность</i> (величина воздействия)	
Незначительная	Изменения в природной среде (ПС) не отмечаются

Слабая	Изменения в ПС не превышают существующие пределы природной изменчивости (ППИ)
Умеренная	Изменения в ПС превышают ППИ, но экосистемы полностью самовосстанавливаются.
Сильная	Изменения в ПС превышают ППИ, приводят к повреждению отдельных экосистем, но природная среда сохраняет способность к полному самовосстановлению
Чрезмерная	Изменения в ПС приводят к значительным повреждениям экосистем, низкая способность ПС к самовосстановлению
Катастрофическая	Изменения в природной среде приводят к необратимым повреждениям и изменениям экосистем, без возможности самовосстановления

Основными загрязняющими веществами, содержание которых в атмосфере изучается в данной работе, являются пыль неорганическая (с содержанием  $\text{SiO}_2$  более 20 %), диоксид серы ( $\text{SO}_2$ ), оксиды азота ( $\text{NO}$  и  $\text{NO}_2$ ), оксид углерода ( $\text{CO}$ ).

**Оксид кремния ( $\text{SiO}_2$ ).** Оксид кремния является жестким минеральным полимером. Встречается, главным образом, в кристаллической форме кварца, а также в составе различных горных пород.

При прохождении запыленного воздуха по дыхательным путям за время вдоха и выдоха он освобождается от взвешенных в нем частиц в результате инерционного пылеотделения (главным образом, частицы крупнее 10 мкм задерживаются в носовых ходах и носоглотке), седиментации (частицы вплоть до измеряемых десятими долями микрометра осаждаются на протяжении всего трахеобронхиального дерева) и столкновения со слизистой при хаотическом броуновском движении.

Гигиенические нормативы при содержании  $\text{SiO}_2$  более 20 %. В атмосферном воздухе ПДК<sub>м.р.</sub> = 0,3 мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>с.с.</sub> = 0,1 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

**Оксид серы (IV) (Диоксид серы, сернистый ангидрид, сернистый газ).** Выделяется в атмосферу главным образом как результат промышленного сжигания угля и жидкого топлива. Небольшая доля образуется от мобильных источников (транспортных средств - дизельные автомобили, автобусы и грузовики). Диоксид серы представляет собой бесцветный газ с раздражающим запахом. Он не взрывается и не воспламеняется; очень хорошо растворяется в воде (10,5г/100мл при 20<sup>0</sup>С), что позволяет использовать промывку газов в скрубберах и способствует быстрому образованию серной кислоты в водных каплях.

$\text{SO}_2$  является раздражающим газом, который приводит к сокращению бронхов; проявляется повышенная реакция на постоянное его воздействие. Лица, страдающие астмой, более чувствительны к этим воздействиям.

$\text{SO}_2$  оказывает выраженное токсическое действие на растения; общие симптомы: изменение устьев, уменьшение сухой массы растительных тканей, подавление и угнетение скорости фотосинтеза, распад хлорофилла.

Гигиенические нормативы. Пары класс опасности 3; в атмосферном воздухе ПДК<sub>м.р.</sub> = 0,5мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>с.с.</sub> = 0,05мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

**Оксиды азота ( $\text{NO}_x$ )** наиболее часто образуются за счет человеческой деятельности, связанной со сжиганием ископаемого топлива при выработке тепловой и электрической энергии. Оксид азота, образующийся при таких видах деятельности, может быть окислен до диоксида азота ( $\text{NO}_2$ ) на воздухе. Оксиды азота  $\text{NO}$  и  $\text{NO}_2$  сильно токсичны. Оксид азота представляет собой бесцветный газ без запаха, негорючий и слабо-растворимый в воде.

**Диоксид азота ( $\text{NO}_2$ )** Диоксид азота представляет собой красновато-оранжеватокоричневый газ с острым едким запахом. Газообразный  $\text{NO}_2$  токсичен и представляет собой сильный коррозионно-активный агент. Молекула  $\text{NO}_2$  поглощает свет в большей части видимой области спектра. Вследствие этого в атмосфере  $\text{NO}_2$  способен образовывать желтоватую или оранжевую дымку.

В концентрациях от 0,28 до 0,56мг/м<sup>3</sup>  $\text{NO}_2$  повреждает томаты, бобовые. Содержание в природе. Круговорот азота подвержен влиянию многих факторов, в том числе

антропогенных. Часть молекулярного азота атмосферы подвергается воздействию микроорганизмов и включается в биологические системы; этот процесс, называемый азотфиксацией, дает в среднем 150млн.т связанного азота ежегодно. Промышленная фиксация азота дает примерно четверть мирового производства связанного азота. До 95% азота участвует в повторных циклах его кругооборота.

Оксид азота (IV) образуется в естественных условиях при разрядах молнии, извержении вулканов, деятельности бактерий в почве. Природный глобальный выброс оксидов азота составляет в год около 1100млн.т, что намного превосходит выброс антропогенными источниками.

Гигиенические нормативы. Класс опасности 3. Для атмосферного воздуха ПДК<sub>м.р.</sub> = 0,085мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>сс</sub> = 0,04мг/м<sup>3</sup>. Класс опасности 2.

**Оксид углерода (СО)** представляет собой бесцветный, горючий токсичный газ, не имеющий запаха. При 25<sup>0</sup>С СО незначительно растворим в воде (2,17мл/100мл Н<sub>2</sub>О).

СО – постоянный компонент атмосферы Земли; его естественный уровень 0,01 – 0,9мг/м<sup>3</sup>.

Воздействие на здоровье человека СО является, по сути, не респираторным и оно обусловлено связыванием этого газа с гемоглобином крови со скоростью, почти в 200 раз превышающей скорость связывания кислорода гемоглобином. Была выявлена связь между уровнями содержания СО и ишемическими электрокардиографическими изменениями у людей, страдающих ишемической болезнью сердца. Из всех загрязнений атмосферы монооксид углерода наиболее широко распространен и присутствует в ней в самых больших количествах. Он образуется главным образом при неполном сжигании углеродсодержащих веществ, таких как ископаемое топливо. Концентрации в городских зонах зависят от плотности транспортных потоков, топографии и погодных условий.

Гигиенические нормативы. В атмосферном воздухе ПДК<sub>м.р.</sub> = 5,0мг/м<sup>3</sup>, ПДК<sub>с.с.</sub> = 3,0мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

### **3.1 Воздействие на атмосферный воздух**

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере являются ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы и осадки.

Влияние метеорологических условий на перенос вредных веществ проявляется по-разному, в зависимости от источников выбросов. При выбросах промышленных предприятий от высотных источников значительные концентрации примесей могут наблюдаться в период, так называемых опасных скоростей ветра.

При выбросах от низких организованных и неорганизованных источников скопление примесей в приземном слое атмосферы образуется в период слабых ветров (0 -1м/сек) и наличии инверсий температуры, затрудняющей вертикальный воздухообмен. Инверсии температуры в сочетании с различными скоростями ветра могут усиливать накопление примесей или создавать условия для их рассеивания. Большую опасность представляют застои воздуха - сочетание приземных инверсий температуры и слабых ветров (0-1м/сек), приводящих к повышению содержания примесей в атмосфере.

На период строительства загрязнение атмосферного воздуха будет происходить за счет строительной техники, земляных работ, гидроизоляции, нанесения лакокрасочных материалов, электро-сварочных работ, разгрузки и складов хранения строительных материалов.

В основу расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при строительномонтажных работах, были приняты объемы работ по всем конструктивным элементам объекта, типы механизмов, используемых при строительстве и их производительность.

## **3.2 Воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ по строительству**

### **3.2.1 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха**

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия строительных работ на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период строительства комплекса, выполнено с учётом действующих методик, расходного сырья и материалов.

На период проведения работ по строительству источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться работы строительной техники, сварочные и покрасочные работы, разгрузка инертных материалов (щебня, гравия и песка), хранения строительных материалов, земляные работы, ДГУ и пр.

**Источник №0001** – Дизель-генератор передвижной с двигателем внутреннего сгорания. В процессе работы ДГУ в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа.

**Источник №0002** - Для обеспечения бесперебойной работой ДГУ производится заправка дизель-генератора дизельным топливом. В процессе заправки будут выбрасываться сероводород и углеводороды.

**Источник №6001** - работа строительной техники. При работе строительной техники будет происходить сжигание топлива, в процессе которого в атмосферный воздух выбрасываются вредные вещества. В процессе работы строительной техники в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа.

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

**Источник №6003** – демонтаж. При демонтаже бетонных арыков и бордюров в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (2908)..

**Источник №6004** - выемочно-погрузочные работы. При проведении работ по строительству предусматриваются земляные работы, в основном это рытье котлованов и траншей. Для проведения работ используются бульдозеры. В местах, где рытье бульдозером не предоставляется возможным, земляные работы предусмотрены ручным способом. При проведении данного вида работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (2908).

**Источник №6005** – Снятие и укладка почвенно-плодородного слоя. Перед началом работ производится снятие ППС, затем для целей озеленения территории предусматривается привозка и укладка ППС. В процессе работ по снятию, укладке и планировке ППС будет выделяться пыль неорганическая (2908).

**Источник №6006** - нанесение гидроизоляции. В период строительства для гидроизоляции используется битум марки БНД 60/90. При проведении данного вида работ в атмосферный воздух выделяются углеводороды (2754).

**Источник №6007** – участок разгрузки щебня и ПГС. Для строительства необходимы стройматериалы, которые привозятся на спецтранспорте на площадку. Выбросы будут происходить в результате разгрузки привезенных сыпучих материалов. В процессе разгрузки в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая (2908).

**Источник №6008** - уплотнение земляного полотна. При укладке асфальтового покрытия производится укладка щебеночного основания. В процессе укладки будут производиться выбросы пыли неорганической (2908).

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

**Источник №6010** - испарение битума при укладке асфальтобетонного покрытия. Асфальтобетонное покрытие представлено одним слоем - мелкозернистая плотная асфальтобетонная смесь, толщиной от 4,0 до 6см. При данном виде работ в атмосферу выделяются углеводороды предельные (2754).

**Источник №6011** - при строительстве на строительной площадке будут проводиться лакокрасочные работы с применением грунтовок ГФ-021 и эмали ПФ-115. В процессе окрасочных работ в атмосферу будут выделяться ксилол, уайт-спирит и взвешенные вещества.

**Источник №6012** - сварочный пост. На площадке планируется размещение сварочного поста для ручной сварки, используются при устройстве и монтаже здания и инженерных сетей. На сварочном посту будут производиться сварочные работы. Сварочные посты работают с использованием электродов марки МР-4 (Э42). В процессе сварочных работ в атмосферу будут выделяться диоксид марганца (0143), железа оксид (0123) и фтористый водород (0342).

Таким образом, на период строительства на строительной площадке будут находиться: 14 источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы из 12 будут производиться не организованно. Не нормируются выбросы от строительных машин и транспортных средств. Плата за эти выбросы берется по факту (по расходу топлива).

Аварийных и залповых выбросов на предприятии нет.

### **3.2.2 Количественная характеристика источников выброса вредных веществ в атмосферу. Обоснование полноты и достоверности проведенных расчетов**

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

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

- для земляных работ (выемочно-погрузочные работы) по формулам "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «12» 06 2014 года №221 -Ө);

- для работ по разгрузки сыпучих материалов по формулам "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «12» 06 2014 года №221 -Ө);

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

- для гидроизоляции по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08г №100 п.

- для окрасочных работ по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных

### 3.2.3 Расчет мощностей выбросов на стадии строительства объекта Источник 0001. Дизель-генератор.

Таблица 6

№ ИЗА	0001	Наименование источника загрязнения атмосферы	Двигатель дизель-генератора	
Расчеты выбросов выполнены согласно, "Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок" Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.				
Максимальный выброс ВВ стационарной дизельной установкой определяется по формуле:				
$E_{mp} = 2.778 \cdot 10^{-4} (e_{jt} \cdot G_{fJ}) \max, \text{ г/с}$				
где,				
2,778 *10 <sup>-4</sup> - коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу				
Выброс вредных веществ за год:				
$G_{ВВгВг} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot 1.144 \cdot 10^{-4} \cdot (2.778 \cdot 10^{-4} \cdot e_{jt} \cdot G_{fJ}) \cdot (G_{frr0}/G_{fj}), \text{ кг/год}$				
где,				
3,1536*10 <sup>4</sup> - коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг				
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки:		$P_3 =$	150	кВт
количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, кг/год		$G_{frr0}$	18000,00	кг/год
Значения расхода топлива дизельной установкой на дискретном режиме работы кг/час		$G_{fJ}$	10,00	кг/час
Часы работы ДГУ		$t$	1800	час/пер
<b>Оксиды азота</b>				
Вещество	Значения среднециклового выброса г/кг	Максимальная скорость выделения ВВ $E_{mp}$	Среднегодовая скорость выделения ВВ $E_{год}$	Годовой выброс ВВ $G_{ВВгод}$ , кг/год
Диоксид азота	30,00	0,0833	0,01716	0,00618
Оксид азота	39,00	0,1083	0,02231	0,00803
Оксид углерода	25,00	0,0695	0,01430	0,00515
Диоксид серы	10,00	0,0278	0,00572	0,00206
Углерод	5,00	0,0139	0,00286	0,00103
Углеводороды	12,00	0,0333	0,00686	0,00247
Акролеин	1,20	0,0033	0,00069	0,0002471
Формальдегид	1,20	0,0033	0,00069	0,0002471
<b>Исходные данные для расчета</b>				
Исходные данные		Диоксид азота	Оксид азота	Оксид углерода
m - молекулярная масса		46	30	28
$P_j$ - относительная мощность		1, 0,75, 0,5, 0,25		
$n_j$ - Относительная частота вращения		1		
$w_j$ - весовой коэффициент		0,3, 0,3, 0,3, 0,1		
<b>Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу всего от одного компрессора:</b>				
Наименование ЗВ	Код ЗВ	Максимально-разовый выброс $M_{сек}, \text{ г/с}$	Валовый выброс $M_{год}, \text{ т/год}$	
Азота диоксид	301	0,0833	0,00000618	

Азота оксид	304	0,1083	0,00000803
Углерод оксид	337	0,0695	0,00000515
Диоксид серы	330	0,0278	0,00000206
Углерод	328	0,0139	0,000001030
Углеводороды	2754	0,0333	0,00000247
Акролеин	1301	0,0033	0,000000247
Формальдегид	1325	0,0033	0,000000247
<b>Всего по источнику*:</b>		<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
		<b>0,2611</b>	<b>0,00002541</b>

### **Источник №0002**

#### **Бак для дизельного топлива**

Для обеспечения работы ДГУ предусматривается наполнение его дизельным топливом. Расчет произведен согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», РНД 211.2.02.09 -2004, Астана, 2004 г.

**Максимально-разовый выброс** при приеме и хранении дизельного топлива определяется по формуле:

$$M = Q * K_p^{\max} * V_4^{\max} / 3600, \text{ г/сек,}$$

где:  $C_j$  - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре для южной климатической зоны, г/м<sup>3</sup> - 3,92;

$K_p^{\text{Шах}}$  - опытный коэффициент - 1,0;

$V_4^{\max}$  - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, 0,03 **м<sup>3</sup>/час**, принимается равным производительности заливки.

$$M = 3,92 * 1,0 * 0,03 / 3600 = 0,00003 \text{ г/сек,}$$

**Валовый выброс** определяется по формуле:

$$B = (U_{O_3} * V_{O_3} + U_{Vл} * V_{Vл}) * K_p^{\max} * 10^{16} + G_{xp} * K_{np} * N_p, \text{ т/год,}$$

где:  $U_{O_3}$ ,  $U_{Vл}$  — средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года для южной климатической зоны, г/т - 2,36 и 3,15 соответственно;

$V_{O_3}$ ,  $V_{Vл}$  - количество дизельного топлива, закачиваемое в резервуар в течение осенне-зимнего и весенне-летнего периодов года, т/период – 0 **т** и 18 **т** соответственно;

$G_{xp}$  - выбросы паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре, т/год - 0,27;

$K_{np}$  — опытный коэффициент - 0,0029;

$N_p$  - количество резервуаров, шт.

$$B = (2,36 * 0 + 3,15 * 18,0) * 1,0 * 10^{-6} + 0,27 * 0,0029 * 1 = \mathbf{0,0008397 \text{ т/год.}}$$

Состав паров нефтепродукта по группам углеводородов для дизельного топлива:

Таблица 7

Углеводороды	Концентрация ЗВ (% масс.) в парах дизельного топлива
Предельные C12-C19	99,57
Ароматические (условно относим к предельным C12-C19)	0,15
Сероводород	0,28

Выбросы ЗВ по источнику № 0002

Таблица 8

№ пп	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
			г/сек	т/год
1	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,000029916	0,00083609
2	0333	Сероводород	0,000000084	0,000002351

**Источник 6001.**

**Выбросы при работе строительных машин.**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Выбросы одной машины одной группы г/30 мин.

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

$$M_{4год} = A \times M1 \times Nk \times Dn \times 10^{-6}$$

где: A - коэффициент выпуска (выезда);

Nk - общее количество автомобилей данной группы;

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

Максимальный разовый выброс от автомобилей одной группы рассчитывается по формуле:

$$M_{4сек} = M2 \times Nkl / 1800$$

где Nkl - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течение получаса. Согласно ПОС одновременно в течение получаса на площадке, могут находиться по одному автомобилю 2-й и 4-й категории.

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

Таблица 9

Источники выбросов 6001	Техника на дизтопливе	
Расход топлива, т/год	27,0	
Наименование вредного вещества	Максимально-разовые выбросы г/сек	Валовый выброс, т/год
Углерода оксид (CO)	0,0097	0,97
Углеводороды (Cx Hy)	0,01	0,30
Азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0,0027	2,91
Азота оксид (NO)	0,0004	0,47
Серы диоксид (SO <sub>2</sub> )	0,0012	0,16
Сажа	0,105	0,09
<b>ИТОГО:</b>	<b>1,294</b>	<b>4,89</b>

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

**Источник 6002.  
Выбросы пыли при автотранспортных работах.**

Таблица 10

№ ИЗА	6002	Наименование источника загрязнения атмосферы	Передвижение техники	
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «12» 06 2014 года №221 -Ө)</p> <p>Процесс: выделение пыли при передвижении техники по строительной площадке рассчитывается по следующим формулам:</p> <p align="center">Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:</p> <p align="center"><math>M_{сек} = (C1 * C2 * C3 * N * B * C6 * C7 * V) / 3600 + C4 * C5 * C6 * P0 * B2 * n</math>, г/с</p> <p align="center">Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{год} = M * 3600 * T * 10^6</math>, т/год</p>				
<b>Исходные параметры:</b>				
Коэффициент учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта определяется как соотношение суммарной грузоподъемности всего автотранспорта на их общее количество			C1	1
Коэффициент учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта по площадке			C2	0,6
Коэффициент учитывающий состояние дорог			C3	1
Коэффициент учитывающий профиль поверхности материала на платформе			C4	1,1
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала			C5	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя			C6	1
Коэффициент, учитывающий долю пыли уносимой в атмосферу			C7	0,01
Число ходок по площадке			N	6
Средняя протяженность одной ходки			B	0,12 км
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега			V	1450 г
Средняя площадь платформы			P0	6 кв.м
Пылевыведение в единицы фактической поверхности материала на платформе			B2	0,004 г/кв.м*с
Число автотранспорта работающего на площадке			n	10
Число часов работы автотранспорта занятого при строительных работах (бульдозер, экскаватор, кран, самосвал и др.) в год			T	1440 час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год	
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>				
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,319	1,651	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0,319</b>	<b>1,651</b>	

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

**Источник 6003.  
Демонтаж**

Таблица 11

№ ИЗА	6003	Наименование источника загрязнения атмосферы	Демонтаж
-------	------	--	----------

<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников" (Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п, )                  Процесс: выделение пыли при проведении земляных работ (нескальная выемка) рассчитывается по следующим формулам:                  Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  <math>M_{сек} = P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * V * C * 10^{-6} / 3600</math>, г/с                  Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{год} = M * 3600 * T * 10^6</math>, т/год</p>			
<b>Исходные параметры:</b>			
Весовая доля пылевой фракции в материале	P1	0,03	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль	P2	0,02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, скорость ветра в зоне проведения работ	P3	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала, Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1$ мм)	P4	0,3	
Коэффициент, учитывающий крупность материала	P5	0,5	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	P6	1	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	V	0,4	
Производительность перерабатываемого оборудования или количество перерабатываемого материала	C	46,7	куб.м/час
		60,71	т/час
Общее количество нескальной выработки	V	155,2	куб.м
Число часов работы оборудования занятого (бульдозер или экскаватор в год	T	3,10	час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,347	0,0039
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0,347</b>	<b>0,0039</b>

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

**Источник 6004.  
Выбросы при земляных работах.**

Таблица 12

<b>№ ИЗА</b>	<b>6004</b>	<b>Наименование источника загрязнения атмосферы</b>	<b>Земляные работы</b>
<p>Процесс: выделение пыли при проведении земляных работ (нескальная выемка) рассчитывается по следующим формулам:                  Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  <math>M_{сек} = P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * V * C * 10^{-6} / 3600</math>, г/с                  Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{год} = M * 3600 * T * 10^6</math>, т/год</p>			
<b>Исходные параметры:</b>			
Весовая доля пылевой фракции в материале	P1	0,05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль	P2	0,01	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, скорость ветра в зоне проведения работ	P3	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала, Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1$ мм)	P4	0,4	

Коэффициент, учитывающий крупность материала		P5	0,2	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования		P6	1	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки		B	0,5	
Производительность перерабатываемого оборудования или количество перерабатываемого материала		C	46,7	куб.м/час
			60,71	т/час
Общее количество нескальной выработки		V	2011,50	куб.м
Число часов работы оборудования занятого (бульдозер или экскаватор в год)		T	43,07	час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,389	0,06	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0,389</b>	<b>0,06</b>	

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

#### Источник 6005.

#### Снятие и укладка почвенно-плодородного слоя.

Таблица 13

№ ИЗА	6005	Наименование источника загрязнения атмосферы	Снятие и укладка почвенно-плодородного слоя	
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников" (Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п, )</p> <p>Процесс: выделение пыли при проведении земляных работ (нескальная выемка) рассчитывается по следующим формулам:</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:  <math>M_{сек} = P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B * C * 10^{-6} / 3600</math>, г/с</p> <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{год} = M * 3600 * T * 10^{-6}</math>, т/год</p>				
<b>Исходные параметры:</b>				
Весовая доля пылевой фракции в материале		P1	0,03	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль		P2	0,02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, скорость ветра в зоне проведения работ		P3	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность материала, Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)		P4	0,3	
Коэффициент, учитывающий крупность материала		P5	0,5	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования		P6	1	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки		B	0,4	
Производительность перерабатываемого оборудования или количество перерабатываемого материала		C	46,7	куб.м/час
			60,71	т/час
Общее количество нескальной выработки		V	837	куб.м
Число часов работы оборудования занятого (бульдозер или экскаватор в год)		T	17,92	час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год	

2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,729	0,047
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0,729</b>	<b>0,047</b>

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

**Источник 6006.  
Гидроизоляция**

Таблица 14

№ ИЗА	6006	Наименование источника загрязнения атмосферы	Гидроизоляция
Выбросы от битумных работ определены согласно, методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (приложение 12) к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.			
Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:			
В соответствии с проектными решениями в качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160°С. Скорость нанесения покрытия 2 км/час при ширине прохода 2,0 м, что соответствует 4000,0 м <sup>2</sup> /час.			
<b>Максимально-разовый выброс: <math>Z=10^{-6} \cdot 4,6 \cdot 254^{0,5} \cdot 576,52</math></b>			
Валовый выброс составляет; $M=Z \cdot S \cdot t / 1000000$			
Площадь гидроизоляции	S	434	кв.м.
Продолжительность испарения	t	900	сек
Выбросы углеводородов			
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ:	
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,064	0,025
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0,064</b>	<b>0,025</b>

**Источник 6007.  
Разгрузка ПГС, песка и щебня**

Таблица 15

№ ИЗА	6007	Наименование источника загрязнения атмосферы	Разгрузка ПГС, щебня и песка
Расчет выполнен по "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. )			
Процесс: выделение пыли при пересыпке (перевалке, перемещении) материала, погрузке сыпучего строительного материала.			
Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{сек}=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot V' \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \times (1-\eta)$ , г/с			
Валовый выброс рассчитывается по формуле: $M_{год}=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot k \cdot V' \cdot G_{год} \times (1-\eta)$ , т/год			
<b>Щебень</b>			
<b>Исходные параметры:</b>			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)	k <sub>1</sub>	0,03	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k <sub>2</sub>	0,015	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	k <sub>3 ср</sub>	1,2	
	k <sub>3 макс</sub>	2	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности	k <sub>4</sub>	0,3	

узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)			
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1$ мм)		$k_5$	1
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		$k_7$	0,6
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$		$k_8$	0,898
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;		$k_9$	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)		$B'$	0,5
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала		$G_{\text{час}}$	73,3 т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года		$G_{\text{год}}$	755,44 т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		$\eta$	0
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с</b>	<b>Валовый выброс ЗВ, т/год</b>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,178	0,0066
<b>Песок</b>			
<b>Исходные параметры:</b>			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)		$k_1$	0,05
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)		$k_2$	0,03
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.		$k_{3 \text{ ср}}$	1,2
		$k_{3 \text{ макс}}$	2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)		$k_4$	0,3
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ( $d \leq 1$ мм)		$k_5$	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)		$k_7$	0,8
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$		$k_8$	0,898
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0.2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0.1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$ ;		$k_9$	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)		$B'$	0,5
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала		$G_{\text{час}}$	43,2 т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года		$G_{\text{год}}$	1222,00 т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)		$\eta$	0
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с</b>	<b>Валовый выброс ЗВ, т/год</b>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,326	0,0332
<b>Смеси ГПС</b>			
<b>Исходные параметры:</b>			
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)		$k_1$	0,04

Доля пыли, переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)	k <sub>2</sub>	0,01	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6.	k <sub>3 ср</sub>	1,2	
	k <sub>3 макс</sub>	2	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	k <sub>4</sub>	0,3	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d ≤ 1 мм)	k <sub>5</sub>	0,8	
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	k <sub>7</sub>	0,6	
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k <sub>8</sub> =1	k <sub>8</sub>	0,898	
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k <sub>9</sub> =0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k <sub>9</sub> =0.1 – свыше 10 т. В остальных случаях k <sub>9</sub> =1;	k <sub>9</sub>	0,2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	B'	0,6	
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	G <sub>час</sub>	43,2	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	G <sub>год</sub>	342,36	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	η	0	
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с</b>	<b>Валовый выброс ЗВ, т/год</b>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,089	0,0026
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0,326</b>	<b>0,0423</b>

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

#### Источник 6008.

#### Уплотнение земляного полотна.

Таблица 16

№ ИЗА	6008	Наименование источника загрязнения атмосферы	Уплотнение земляного полотна	
<p>Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «12» 06 2014 года №221 -Ө)</p> <p>Процесс: выделение пыли при передвижении катка и трамбовки при уплотнении рассчитывается по следующим формулам:</p> <p>Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:</p> $M_{сек} = (C1 * C2 * C3 * N * B * C6 * C7 * V) / 3600 + C4 * C5 * C6 * P0 * B2 * n, \text{ г/с}$ <p>Валовый выброс рассчитывается по формуле: <math>M_{год} = M * 3600 * T * 10^6, \text{ т/год}</math></p>				
<b>Исходные параметры:</b>				
Коэффициент учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта определяется как соотношение суммарной грузоподъемности всего автотранспорта на их общее количество			C1	1
Коэффициент учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта по площадке			C2	0,6
Коэффициент учитывающий состояние дорог			C3	1
Коэффициент учитывающий профиль поверхности материала на платформе			C4	1,1

Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя	C6	1	
Коэффициент, учитывающий долю пыли уносимой в атмосферу	C7	0,01	
Число ходок по площадке	N	6	
Средняя протяженность одной ходки	B	0,12	км
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	V	1450	г
Средняя площадь платформы	P0	6	кв.м
Пылевыведение в единицы фактической поверхности материала на платформе	B2	0,004	г/кв.м*с
Число автотранспорта работающего на площадке	n	5	
Число часов работы автотранспорта занятого при строительных работах в год	T	189,5	час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год
<b>Погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов</b>			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,160	0,109
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0,160</b>	<b>0,109</b>

**Источник 6009**  
**Испарение битума при пропитке полотна.**

Таблица 17

№ ИЗА	6009	Наименование источника загрязнения атмосферы	Испарение битума при пропитке полотна	
Выбросы от битумных работ определены согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ» (приложение 12) к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.				
Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:				
В соответствии с проектными решениями в качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160°С. Скорость нанесения покрытия 2 км/час при ширине прохода 2,0 м, что соответствует 4000,0 м <sup>2</sup> /час.				
<b>Максимально-разовый выброс: <math>Z=10^{-6} \cdot 4,6 \cdot 254^{0,5} \cdot 576,52</math></b>				
Валовый выброс составляет; $M=Z \cdot S \cdot t / 1000000$				
Площадь полотна	S	937,1	кв.м.	
Продолжительность испарения	t	1200	сек	
Выбросы углеводородов				
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы загрязняющих веществ:		
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/год	
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,077	0,087	
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0,077</b>	<b>0,087</b>	

**Источник 6010**  
**Испарение битума при укладке асфальтобетонного покрытия.**

Таблица 18

№ ИЗА	6010	Наименование источника загрязнения атмосферы	Испарение битума при укладке полотна	
Выбросы от битумных работ определены согласно, методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (приложение 12) к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.				

Исходные данные по источнику выделения загрязняющих веществ:			
В соответствии с проектными решениями в качестве вяжущего используется битум марки БНД 60/90. Температура пропиточной смеси 160°С. Скорость нанесения покрытия 2 км/час при ширине прохода 2,0 м, что соответствует 4000,0 м <sup>2</sup> /час.			
<b>Максимально-разовый выброс: <math>Z=10^{-6} \cdot 4,6 \cdot 254^{0,5} \cdot 576,52</math></b>			
Валовый выброс составляет; $M=Z \cdot S \cdot t / 1000000$			
Площадь полотна	S	995,90	кв.м.
Продолжительность испарения	t	1200	сек
Выбросы углеводородов			
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	<b>Выбросы загрязняющих веществ:</b>	
		максимально-разовый, г/с	валовый, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,077	0,092
<b>Всего по источнику:</b>		<b>0,077</b>	<b>0,092</b>

**Источник 6011  
Окрасочные работы.**

Таблица 19

№ ИЗА	6011	Наименование источника загрязнения атмосферы	Окрасочные работы.	
Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004 г. Включена в Перечень действующих НПА в области ООС, приказ МООС №324-п от 27 октября 2006 г.				
Процесс: выделение загрязняющих веществ при окраске и сушке:				
<b>ГФ-021</b>				
<b>Ксилол</b>				
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования		мм	0,2	кг/час
Фактический годовой расход ЛКМ		мф	0,5000	т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля		ба	30	%
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ		фр	45	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия		бр	25	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия		бр2	75	%
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	100	%
<b>Расчет выбросов загрязняющих веществ при окраске и сушке:</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс ЗВ, г/с	Валовый выброс ЗВ, т/год	
2902	Взвешенные вещества	0,0092	0,0825	
616	Ксилол	0,0250	0,225	
<b>ПФ-115</b>				
<b>Уайт-спирит</b>				
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования		мм	0,2	кг/час
Фактический годовой расход ЛКМ		мф	0,5000	т/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля		ба	30	%
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ		фр	45	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия		бр	25	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия		бр2	75	%
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	50	%
<b>Ксилол</b>				
Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ		бх	50	%
2902	Взвешенные вещества	0,0092	0,082500	
2752	Уайт-спирит	0,0125	0,112500	

616	Ксилол	0,0125	0,112500
<b>Выбросы ЗВ при всех видах лако-красочных работ</b>			
616	Ксилол	0,0375	0,3375
2902	Взвешенные вещества	0,0183	0,1650
2752	Уайт-спирит	0,0125	0,1125
Всего по источнику		0,0683	0,6150

**Источник 6012  
Сварочные работы.**

Таблица 19

№ ИЗА	6012	Наименование источника загрязнения атмосферы	Сварочные работы		
<b>Электроды Э-46</b>					
<b>Исходные данные:</b>					
Расходный материал, используемый при сварке - электроды марки Э 46					
Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами - проводится на открытом воздухе.					
Расход выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессе сварки выполнен на единицу массы расходуемых материалов.					
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{год} = ((V_{год} * K_m^x) / 10^6) * (1 - \eta) * k$ , т/год					
где:					
Время работы сварочного оборудования в год:			G	556	ч/год
Число дней работы оборудования в год:			DR	69	дней
Время работы сварочного оборудования в сутки:			S	8	ч/сут
Расход применяемого сырья и материалов:			$V_{год}$	500,00	кг/год
Коэффициент гравитационного осаждения частиц			k	0,4	
удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов:					
123	Железа оксид	$K_m^x$	9,7		г/кг
143	Марганец и его соединения	$K_m^x$	1,73		г/кг
342	Фтористые газообразные соединения	$K_m^x$	0,4		г/кг
степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов:			$\eta$	-	
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле: $M_{сек} = ((K_m^x * V_{час}) / 3600) * (1 - \eta) * k$ , г/с					
где:					
фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:			$V_{час}$	0,9	кг/час
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Максимально-разовый выброс		Валовый выброс	
		г/с		т/год	
123	Железа оксид	0,0010		0,0019	
143	Марганец и его соединения	0,0002		0,00035	
342	Фтористые газообразные соединения	0,00004		0,000080	
<b>Всего</b>		<b>0,0012</b>		<b>0,0024</b>	

### 3.2.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу

Таким образом, на период строительства жилого комплекса на строительной площадке будут находиться: 13 источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы из 11 будут производиться не организованно.

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
На период строительства с учетом транспорта

Алматы, Строительство мемориального комплекса

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.001	0.0019	0	0.0475
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0002	0.00035	0	0.35
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.1087	0.47000803	7.8335	7.83346717
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.1189	0.09000103	1.8	1.8000206
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0375	0.3375	1.6875	1.6875
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.03	0.01		2	0.0033	0.000000247	0	0.0000247
2752	Уайт-спирит (1316*)				1	0.0125	0.1125	0	0.1125
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			4	0.261329916	0.504836337	0	0.50483634
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.0183	0.165	1.1	1.1
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.086	2.91000618	263.2595	72.7501545
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.029	0.16000206	1.28	1.28001648
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.000000084	0.000002351	0	0.00029388
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.0792	0.97000515	0	0.32333505
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.00004	0.00008	0	0.016
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.0033	0.000000247	0	0.00008233
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	2.27	1.8732	18.732	18.732
	<b>В С Е Г О:</b>					3.02927	7.595391632	295.7	106.537731

«Строительство мемориального комплекса «Райымбек Батыра», расположенного по адресу: г.Алматы, Алмалинский район, проспект Райымбек батыра 196 а.»

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Алматы, Строительство мемориального комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<p>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ <math>M/ПДК &lt; 1</math>. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует. 3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</p>									

### **3.2.5 Проведение расчетов и определение предложений нормативов ПДВ**

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

$$\frac{M}{ПДК} > \Phi ;$$
$$\Phi = 0,01\bar{H} \text{ при } \bar{H} > 10 \text{ м ,}$$
$$\Phi = 0,1 \text{ при } \bar{H} \leq 10 \text{ м .}$$

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

ПДК (мг/м<sup>3</sup>) - максимальная разовая предельно допустимая концентрация;

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

В соответствии с вышеуказанным имеем набор вредных веществ, необходимых в расчете рассеивания, приведенный в таблице 22.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Алматы, Строительство мемориального комплекса

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		0.001	5.0000	0.0025	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		0.0002	5.0000	0.02	-
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.1087	2.0110	0.2717	Расчет
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.1189	4.6493	0.7927	Расчет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0375	5.0000	0.1875	Расчет
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.03	0.01		0.0033	2.0000	0.11	Расчет
2752	Уайт-спирит (1316*)			1	0.0125	5.0000	0.0125	-
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			0.261329916	4.6174	0.2613	Расчет
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		0.0183	5.0000	0.0366	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.086	2.0942	0.43	Расчет
0330	Сера диоксид (526)		0.125		0.029	2.1241	0.0232	-
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			0.000000084	2.0000	0.0000105	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.0792	2.3674	0.0158	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		0.00004	5.0000	0.002	-
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		0.0033	2.0000	0.0943	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		2.27	5.0000	7.5667	Расчет
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: $\frac{\sum(N_i * M_i)}{\sum(M_i)}$ , где $N_i$ - фактическая высота ИЗА, $M_i$ - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

*«Строительство мемориального комплекса «Райымбек Батыра», расположенного по адресу: г.Алматы, Алмалинский район, проспект Райымбек батыра 196 а.»*

В соответствии с вышеуказанной таблицей, расчет необходимо производить по 5-ти веществам и двум группам суммации.

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен по программе «ЭРА» (версия V 1.7) на ПК. Метеорологические данные, определяющие рассеивание, указаны в проекте. Исходные данные для расчета концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы представлены в таблице 23. Расчет произведен с учетом фона только по серы диоксиду, так как согласно справки (Приложение) значения фоновых концентраций по остальным ЗВ превышают ПДК.

Размер расчетного прямоугольника выбран 250м на 250м. Для анализа рассеивания вредных веществ в зоне влияния объекта и на его территории выбран шаг 50м. Центр расчетного прямоугольника на период строительства принят с координатами X=4150, Y=1950. Угол между осью ОХ и направление на «север» - 90°.

Расчеты произведены на летний период, с учетом одновременности работы источников на площадке и на ближайшем жилом массиве. Результаты расчетов приведены в таблице 24,25.

Таблица 23

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Алматы, Строительство мемориального комплекса

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист. выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Код ист.							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го конца /длина, ш /площадь источни	
														X1	Y1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Двигатель ДГУ	1		Двигатель ДГУ	1	0001	2	0.1	0.3	0.0023562	120	4125	2025	
001		Бак для топлива ДГУ	1		Бак для топлива ДГУ	1	0002	2	0.1	0.1	0.0007854		4125	2025	
001		Строительная техника	1		Строительная техника	1	6001	5					4145	2013	16
001		Движение строительной	1		Движение строительной	1	6002	5					4145	2013	16

для расчета ПДВ на 2021 год

№ п/п	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
У2									
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
44				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0833	35353.535	0.00000618	2021
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.1083	45963.840	0.00000803	2021
				0328	Углерод (593)	0.0139	5899.329	0.00000103	2021
				0330	Сера диоксид (526)	0.0278	11798.659	0.00000206	2021
				0337	Углерод оксид (594)	0.0695	29496.647	0.00000515	2021
				1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.0033	1400.560	0.000000247	2021
				1325	Формальдегид (619)	0.0033	1400.560	0.000000247	2021
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.0333	14132.926	0.000000247	2021
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000000084	0.107	0.000002351	2021
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.000029916	38.090	0.00083609	2021
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0027		2.91	2021
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.0004		0.47	2021
				0328	Углерод (593)	0.105		0.09	2021
				0330	Сера диоксид (526)	0.0012		0.16	2021
45				0337	Углерод оксид (594)	0.0097		0.97	2021
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.01		0.3	2021
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0.319		1.651	2021

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Алматы, Строительство мемориального комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		техники			техники										
001		Демонтажные работы	1		Демонтажные работы	1	6003	5					4148	2010	15
001		Земляные работы	1		Земляные работы	1	6004	5					4146	2012	16
001		Снятие и укладка ППС	1		Укладка ППС	1	6005	5					4140	2023	20

для расчета ПДВ на 2021 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
24				2908	кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.347		0.0039	2021
48				2908	кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.389		0.02	2021
18				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,	0.729		0.047	2021

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Алматы, Строительство мемориального комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Гидроизоляция	1		Гидроизоляция	1	6006	5					4148	2008	14
001		Разгрузка ПГС, песка и щебня	1		Разгрузка ПГС и щебня	1	6007	5					4127	2020	3
001		Уплотнение земляного полотна	1		Уплотнение земляного полотна	1	6008	5					4147	2011	12
001		Пропитка	1		Пропитка битумом	1	6009	5					4146	2011	13

для расчета ПДВ на 2021 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				
26				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.064		0.025	2021
6				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.326		0.0423	2021
45				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.16		0.109	2021
45				2754	Углеводороды	0.077		0.087	2021

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Алматы, Строительство мемориального комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		битумом													
001		Укладка асфальта	1		Укладка асфальта	1	6010	5					4147	2011	12
001		Окрасочные работы	1		Окрасочные работы	1	6011	5					4149	2007	14
001		Сварочные работы	1		Сварочные работы	1	6012	5					4149	2007	16

для расчета ПДВ на 2021 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
46				2754	предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592) Углеводороды	0.077		0.092	2021
22				0616	предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0375		0.3375	2021
				2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0125		0.1125	2021
				2902	Взвешенные вещества	0.0183		0.165	2021
25				0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.001		0.0019	2021
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0002		0.00035	2021
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ ( 627)	0.00004		0.00008	2021

### **3.2.6 Санитарно-защитная зона**

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденного приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015г. за №237, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в соответствии с классом опасности объекта. Класс санитарной опасности на период строительства не классифицируется.

На период строительства размеры СЗЗ вышеуказанными санитарными правилами не регламентируются.

### **3.2.7 Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха**

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

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

Сварочные работы будут проводиться на площадках с твердым покрытием с применением защитных экранов.

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

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

В результате расчетов рассеивания таблица 24,25 и рисунки (Приложение) превышений концентраций загрязняющих веществ не наблюдается.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Алматы, Строительство мемориального комплекса

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок )
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.1891/0.03782		4182 /1941		0001 6001	88.7 11.3		Строительная площадка Строительная площадка
0304	Азот (II) оксид (6)	0.11082/0.04433		4182 /1941		0001	98.6		Строительная площадка
0328	Углерод (593)	0.32182/0.04827		4182 /1941		6001	96.8		Строительная площадка
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.34203/0.06841		4201 /1955		6011	100		Строительная площадка
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.41237/0.41237		4182 /1941		6010 6009 6006	32.6 32.4 27.9		Строительная площадка Строительная площадка Строительная площадка
2902	Взвешенные вещества	0.09133/0.04567		4201 /1955		6011	100		Строительная площадка
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.30558/0.09167		4201 /1955		6005	28.3		Строительная площадка

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Алматы, Строительство мемориального комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)					6004	19.2		Строительная площадка Строительная площадка
						6003	17.9		
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
31 0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.22398(0.19958) вклад предпр.= 89%		4182 /1941		0001	88.5		Строительная площадка Строительная площадка
0330	Сера диоксид (526)					6001	11.5		
41 0337	Углерод оксид (594)	0.31374		4201 /1955		6005	27.5		Строительная площадка Строительная площадка
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)					6004	18.7		
						6003	17.5		Строительная площадка
П ы л и :									
2902	Взвешенные вещества	0.2745		4201 /1955		6011	33.3		Строительная площадка
2908	Пыль неорганическая:					6005	18.7		Строительная

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Алматы, Строительство мемориального комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)									площадка
						6004	12.9			Строительная площадка
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых $\geq 0.05$ ПДК										

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Алматы, Строительство мемориального комплекса

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м3	Расчетные максимальные концентрации в долях от ПДК			
				Существующее положение		Проектируемое положение на ____ год	
				На границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	В населенном пункте без фона/фон	На границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	В населенном пункте без фона/фон
1	2	3	4	5	6	7	8
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :							
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	3	0.4		0.02211<0.05/ -		
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	2	0.01		0.04973<0.05/ -		
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.2		0.1891/ -		
0304	Азот (II) оксид (6)	3	0.4		0.11082/ -		
0328	Углерод (593)		0.15		0.32182/ -		
0330	Сера диоксид (526)		1.25		0.00555<0.05/0.0305		
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	2	0.008				
0337	Углерод оксид (594)	4	5		0.01317<0.05/ -		
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	2	0.02		0.0059<0.05/ -		
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3	0.2		0.34203/ -		
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	2	0.03		0.04439<0.05/ -		
1325	Формальдегид (619)		0.035		0.03805<0.05/ -		
2752	Уайт-спирит (1316*)		1		0.03684<0.05/ -		
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	4			0.41237/ -		
2902	Взвешенные вещества	3	0.5		0.09133/ -		

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Алматы, Строительство мемориального комплекса

1	2	3	4	5	6	7	8
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		0.3		0.30558/ -		
				Г р у п п ы с у м м а ц и и :			
30	Гр. 30 : 0330+0333				0.00555<0.05/0.0305		
31	Гр. 31 : 0301+0330				0.19958/0.0244		
35	Гр. 35 : 0330+0342				0.01407<0.05/0.0244		
39	Гр. 39 : 0333+1325				0.03805<0.05/ -		
41	Гр. 41 : 0337+2908				0.31374/ -		
				П ы л и :			
ПЛ	Гр. ПЛ : 2902+2908				0.2745/ -		

### 3.2.8 Предложения по нормативам ПДВ

На основании результатов расчета рассеивания в приземном слое атмосферы составлен перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов ПДВ таблица 26. Не нормируются выбросы от строительных машин и транспортных средств. Плата за эти выбросы берется по факту (по расходу топлива).

Таблица 26

Производство, цех участок	Номер источн ика выброс ов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дост иже ния ПДВ
		Существующ ее положение		Период строительства 2021- 2022 годы		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	7
<b>Организованные источники</b>								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Двигатель ДГУ	0001			0,0833	0,00000618	0,0833	0,00000618	2022
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Двигатель ДГУ	0001			0,1083	0,00000803	0,1083	0,00000803	2022
(0328) Углерод (593)								
Двигатель ДГУ	0001			0,0139	0,00000103	0,0139	0,00000103	2022
(0330) Сера диоксид (526)								
Двигатель ДГУ	0001			0,0278	0,00000206	0,0278	0,00000206	2022
0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)								
Топливный бак ДГУ	0002			0,000000084	0,000002351	0,000000084	0,000002351	2022
(0337) Углерод оксид (594)								
Двигатель ДГУ	0001			0,0695	0,00000515	0,0695	0,00000515	2022
(1301) Проп-2-ен-1-аль (482)								
Двигатель ДГУ	0001			0,0033	0,000000247	0,0033	0,000000247	2022
(1325) Формальдегид (619)								
Двигатель ДГУ	0001			0,0033	0,000000247	0,0033	0,000000247	2022
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)								
Двигатель ДГУ	0001			0,0333	0,000000247	0,0333	0,000000247	2022
Топливный бак ДГУ	0002			0,000029916	0,00083609	0,000029916	0,00083609	2022
Итого:				0,033329916	0,000836337	0,033329916	0,000836337	
<i>Всего по организованным</i>				<i>0,34273</i>	<i>0,000861632</i>	<i>0,34273</i>	<i>0,000861632</i>	
<i>Твердые</i>				<i>0,0139</i>	<i>0,00000103</i>	<i>0,0139</i>	<i>0,00000103</i>	
<i>Газообразные, жидкие:</i>				<i>0,32883</i>	<i>0,000860602</i>	<i>0,32883</i>	<i>0,000860602</i>	
<b>Неорганизованные источники</b>								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Сварочный пост	6012			0,001	0,0019	0,001	0,0019	2022
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(332)								
Сварочный пост	6012			0,0002	0,00035	0,0002	0,00035	2022
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(627)								
Сварочный пост	6012			0,00004	0,00008	0,00004	0,00008	2022
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Окрасочные работы	6011			0,0375	0,3375	0,0375	0,3375	2022
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Окрасочные работы	6011			0,0125	0,1125	0,0125	0,1125	2022
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)								
Нанесение гидроизоляции	6006			0,064	0,025	0,064	0,025	2022
Испарение битума при пропитке полотна	6009			0,077	0,087	0,077	0,087	2022
Испарение битума при укладке асфальта	6010			0,077	0,092	0,077	0,092	
Итого:				0,218	0,204	0,218	0,204	
(2902) Взвешенные вещества								

Окрасочные работы	6012			0,0183	0,165	0,0183	0,165	2022
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,(503)								
Передвижение строительной техники	6002			0,319	1,651	0,319	1,651	2022
Демонтажные работы	6003			0,347	0,0039	0,347	0,0039	2022
Земляные работы включая работы по планировке грунтов	6004			0,389	0,02	0,389	0,02	2022
Снятие и укладка ППС	6005			0,729	0,047	0,729	0,047	2022
Разгрузка инертных материалов	6007			0,326	0,0423	0,326	0,0423	2022
Уплотнение земляного полотна	6008			0,16	0,109	0,16	0,109	2022
Итого:				2,27	1,8732	2,27	1,8732	
Всего по неорганизованным				2,55754	2,69453	2,55754	2,69453	
<i>Т в е р д ы е:</i>				2,2895	2,04045	2,2895	2,04045	
<i>Газообразные, жидкие:</i>				0,26804	0,65408	0,26804	0,65408	
<b>Всего по предприятию:</b>				<b>2,90027</b>	<b>2,695391632</b>	<b>2,90027</b>	<b>2,695391632</b>	
<b>Т в е р д ы е:</b>				<b>2,3034</b>	<b>2,04045103</b>	<b>2,3034</b>	<b>2,04045103</b>	
<b>Газообразные, жидкие:</b>				<b>0,59687</b>	<b>0,654940602</b>	<b>0,59687</b>	<b>0,654940602</b>	

### 3.3 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации

Объект не имеет источников выбросов в атмосферный воздух на период эксплуатации.

### 3.4 Оценка воздействия на поверхностные и грунтовые воды

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

Ближайшие водные объекты река Есентай на расстоянии 348 метров от границы земельного участка в восточном направлении. Для реки Есентай Постановлением акимата города Алматы от 31 марта 2016 года №1/110, установлены водоохранная зона и полоса – 120 м (в обе стороны от кромки канала), водоохранная полоса составляет 35м (в обе стороны от уреза воды).

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

Собственно площадь водосбора р.Есентай в пределах города значительно превосходит площади водосборов собственно основных рек. К ней тяготеют водосборы реки Керенкулак (Поганка) (с правым притоком р. Ремизовка) и р.Каменка, а также канал Есентай. В итоге ее водосборная площадь в пределах города оценена в 113,5 км<sup>2</sup> (в условиях города водосборная площадь выделяется достаточно условно).

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

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

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

### **3.4.1 Водоснабжение и канализация на период строительства**

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

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

Использование воды в процессе строительства невелико. На строительные нужды вода технического качества расходуется для подготовки растворов и на полив территории для пылеподавления. В соответствии с ресурсными сметами расход воды на эти нужды составит 148 куб.м за весь период строительства.

Расчет хоз.-питьевого водопотребления осуществлен по количеству работников и продолжительности периода строительства. т.к. продолжительность периода строительства 4 месяца, а число работающих 24 человека в наибольшую смену. Расчетный период строительства = 297 суток.

Расход воды на хоз.-питьевые нужды суточный:

$$Q_{\text{раб}} = 25 \cdot 24 / 1000 \cdot 297 = 178,2 \text{ м}^3.$$

### **Обмыв автотранспорта**

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

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

Таким образом, объем сточных вод, поступающих на очистку, составит 0,133м<sup>3</sup>/сут. или с учетом количества рабочих дней в которых задействованы работы строительной техники – (290 рабочих дней), тогда объем сточных вод от мойки колес составит 3,99 м<sup>3</sup>.

*Безвозвратные потери составляют 10% 0,399 куб.м.*

Отстойник должен иметь объём не менее 3,0м<sup>3</sup>. После осаждения осветленная вода насосом будет подаваться на повторное использование.

#### ***Водоотведение***

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается, сброс производственных стоков - отсутствует. Предусматривается система повторного использования стоков на установке мойки колес автомобилей и днищ кузовов машин со сбором загрязненной воды в отстойники и возвратом ее насосами на мойку. Оставшаяся отстоянная вода и осадок после завершения работы участка мойки колес вывозиться по договору на ассенизацию специализированной организацией.

Хозяйственно-бытовые стоки сбрасываются в специализированную герметичную емкость для сточных вод, после накопления 1/3 объёма вывозятся ассенизаторскими автомобилями по договору.

**Общий объем сточной воды за весь период строительства составит 172,88 куб.м.**

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

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

#### ***Мероприятия по рациональному использованию и охране водных ресурсов***

Для снижения влияния при строительстве на водные объекты предусматриваются следующие мероприятия:

- по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора и нефтепродуктов в случае их разлива;
- водоснабжение стройки осуществляется только привозной водой;
- содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии, согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
- на время проведения работ, будут организованы временные переносные биотуалеты.

**Баланс водопотребления на период строительства (суточный и общий)**

Таблица 27

Водопотребители	Водопотребление куб.м/сут			Водоотведение куб.м/сут			
	Техническая вода	Для хоз.бытовых целей	Всего	Техническая вода	Для хоз.бытовых целей	Всего, с минусом безв.потерь	Безвозвратные потери
Технические нужды	0,50		0,50	0,50	-	-	0,50
Хоз. питьевые нужды рабочих	-	0,6	0,60	-	0,60	0,57	0,03
Мойка колес автомобилей	0,133			0,133		0,1197	0,0133
<b>Всего</b>	<b>0,63</b>	<b>0,60</b>	<b>1,10</b>	<b>0,63</b>	<b>0,60</b>	<b>0,69</b>	<b>0,54</b>
Водопотребители	Водопотребление куб.м/год			Водоотведение куб.м/год			
	Техническая вода	Для хоз.бытовых целей	Всего	Техническая вода	Для хоз.бытовых целей	Всего, с минусом безв.потерь	Безвозвратные потери
Технические нужды	148,00		148,00	148,00	-	-	148,00
Хоз.- питьевые нужды рабочих	-	178,20	178,20	-	178,20	169,290	8,910
Мойка колес автомобилей	3,99			3,99		3,591	0,399
<b>Всего</b>	<b>151,99</b>	<b>178,20</b>	<b>326,20</b>	<b>151,99</b>	<b>178,20</b>	<b>172,88</b>	<b>157,31</b>

### **3.5 Воздействия проектируемой деятельности на почву**

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

В соответствии с инженерно-геологическими условиями на участке строительства почвенно-плодородного слоя нет, в связи с чем, работы по рекультивации не предусматриваются.

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

Для временного хранения, образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием. На регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией.

При строительстве комплекса, значительного воздействия на почвенный слой не прогнозируется.

Мемориальный комплекс располагается на урбанизированной, техногенно-освоенной территории, воздействие на флору и фауну не оказывается.

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

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

### **3.6 Отходы производства и потребления**

#### **3.6.1 Отходы на период строительства**

При проведении строительных и монтажных работ будут образовываться отходы, которые должны по возможности утилизироваться, или в конечном случае вывозиться на полигон ТБО. Отходы, которые будут образовываться при проведении строительства, будут двух видов: производственные и твердые бытовые.

В процессе строительства также образуются отходы:

- производственные (реконструкция);
- ТБО.

Отходы образуются в результате деятельности предприятия и являются производственными и бытовыми отходами.

В данной главе проведены расчеты образования отходов при строительстве объекта. Расчеты проведены для каждого вида отходов с учетом их образования. Для размещения образующихся отходов на участках проведения работ будут организованы места и емкости хранения, с последующим вывозом отходов в специализированные предприятия, договора с которыми будут заключаться в период проведения работ.

Определение объемов образования отходов выполнено на основании:

- Сметных данных;
- Удельных норм образования отходов;

Порядка нормирования объемов образования и размещения отходов производства (РНД 03.1.0.3.01 – 96);

Проведенных расчетов на аналогичные производства.

Для освещения строительной площадки используются люминесцентные лампы. Отработанные люминесцентные лампы, содержащие ртуть, временно складываются в фанерную тару и сдаются по договору на переработку.

Бытовые отходы складываются в контейнеры, методом раздельного сбора, и временно хранятся, на специально отведенной площадке.

Строительные отходы и отходы от строительных материалов также складываются отдельно в специально отведенном месте и вывозятся на утилизацию специализированными организациями.

Существует ряд мер, направленных на снижение объемов образования строительного мусора, к которым относятся:

- возвращать упаковочный материал и тару поставщикам оборудования и материалов;
- организация питания работающих на предприятиях общепита города, вместо доставки обедов на стройплощадку в одноразовой посуде.

При выполнении указанных мероприятий объем отходов в период строительства может быть значительно снижен.

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

#### **Производственные (строительные) отходы**

**Обтирочный материал**, в том числе промасленная ветошь, образуются при профилактической обтирке техники, ликвидации проливов - пожароопасный, III класса токсичности.

*Таблица 28*

<i>Наименование</i>	<i>Промасленная ветошь</i>
Промасленная ветошь образуется из чистой ветоши после использования её в качестве обтирочного материала. Данные отходы характеризуются как пожароопасные, не взрывоопасные. Промасленная ветошь не обладает реакционной способностью. Меры предосторожности при обращении с отходами: - хранение в строго отведённых местах; - соблюдение мер противопожарной безопасности; - при возгорании применяют распыленную воду или пену. Промасленная ветошь транспортируется подрядной организацией по договору на полигон ТБО. Международный код идентификации отхода: N190108//Q05//WS11//C81//H12//D05//A841//GJ132 Уровень опасности отхода – А.2 Янтарный список.	
Количество промасленной ветоши определяется по формуле:	
$N = M_o + M + W$ , тонн/год	
Исходные параметры:	
Параметр	Объем
$M_o$ – поступающее количество ветоши,	0,0025
$M$ – норматив содержания в ветоши масел	0,0003
$W$ – норматив содержания в ветоши влаги	0,0004
Количество промасленной ветоши, т/период	0,0032

**Огарки электродов** - данный вид отходов будет образовываться в период строительно-монтажных работ от сварочных работ, которые будут производиться на строительной площадке.

Таблица 29

Наименование	Огарки электродов
<p>Металлолом, отходы металла, образовавшегося при ремонте автотранспорта и специальной техники и огарки электродов. Химический состав: Fe, токсичные компоненты отсутствуют. По мере накопления на площадке временного хранения отходы автотранспортом вывозятся подрядной организацией для последующей утилизации на специализированном предприятии.</p> <p>Международный код идентификации отхода: N110401//Q06//WS06//C10//H00//D15//A241//GA090 Уровень опасности отхода – А.1 Зеленый список.</p>	
Количество сварочных отходов определяется по формуле:	
$N = \text{Мост} * Q$ , тонн/год	
Исходные параметры:	
Параметр	Объем
Мост – расход электродов	0,50
Q - остаток электрода	0,015
Количество огарков электродов, т/период	0,0075

**Тары из под ЛКМ**, Данный вид отхода образуется при проведении покрасочных работ.

Таблица 30

Наименование	Тара из под ЛКМ
<p>Данный вид отхода образуется при проведении покрасочных работ. Состав тара металлическая - 5%, тара пластмассовая - 40%, сух.остаток краски -15% Твердые, пожароопасные, класс опасности - III. Складирование отходов в металлические контейнера, с последующей утилизацией, на договорной основе.</p> <p>Меры предосторожности при обращении с отходами: - хранение в строго отведённых местах; - соблюдение мер противопожарной безопасности; - при возгорании применяют распыленную воду или пену.</p> <p>Тара из под краски транспортируется подрядной организацией по договору на полигон ТБО.</p> <p>Международный код идентификации отхода: N365810//Q05//WS13//C84//H12//D01//A936//AD070 Уровень опасности отхода– А.2 Янтарный список.</p>	
Количество отходов тары из под ЛКМ определяется по формуле:	
$M = M * n + M_k * a$ , тонн/год	
Исходные параметры:	
Параметр	Объем
M- масса тары, т;	0,0002
n - число тары	50
M <sub>k</sub> -масса краски в таре, т;	0,0020
a - содержание остатков краски в таре в долях от M <sub>k</sub> (0,01-0,05)	0,0500
Количество тары, т/период	0,010100

**Строительные отходы.** (опалубка, древесные отходы, мешки из-под цемента, остатки разобранных ж/б конструкций и пр.) – образуется при строительства.

Таблица 31

Наименование	Строительные отходы
<p>Строительные отходы образуется при разбивке бетона, организации вахтового поселка, мобилизации и демобилизации полевого лагеря, прокладке подъездных дорог. Включают обломки, куски, грунт, пыль. Отходы не токсичные. После разбивки бетонных оснований они вывозятся по договору подрядной организацией на полигон ТБО.</p> <p>Международный код идентификации отхода: N170101//Q14//WS13//C00//H00//D01//A280//GG170 Уровень опасности отхода– А.1 Зеленый список.</p>	

«Строительство мемориального комплекса «Райымбек Батыра», расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, проспект Райымбек батыра 196 а.»

Количество строительных отходов определяется по формуле:	
<b>Мбетон = Р * V</b> , тонн/год	
Исходные параметры:	
<b>Параметр</b>	<b>Объем</b>
Количество строительных отходов	0,2
Плотность	3,1
Количество строительных отходов, т/период	0,62

**Осадок мойки колес** - образуется при отстаивании воды из мойки колес в отстойнике.

Таблица 32

<b>Наименование</b>	<b>Осадок мойки колес</b>
По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – пожароопасны, невзрывоопасны, обладают реакционной способностью. Уровень опасности отхода – янтарный список. Международный код идентификации отхода: N 190902//Q9//S18//C00//H00//D1+R5//A841//AC270. Уровень опасности отхода– А.2 Янтарный список.	
<b>М=Q×(Сдо Спосле)×10-6/(1-В/100)</b> т/год	
Исходные параметры:	
<b>Параметр</b>	<b>Объем</b>
Q - объем сточных вод, поступающих на очистку, т;	11,97
<b>Нефтепродуктов</b>	
Сдо– концентрация загрязняющих веществ в сточных водах до очистки (согласно ОНТП 01-91 предприятий автомобильного транспорта), мг/л;	3100
Спосле – концентрация загрязняющих веществ в сточных водах после очистки (согласно ОНТП 01-91 предприятий автомобильного транспорта), мг/л;	70
В – влажность осадка, % (согласно СНиП 2.04.03-85 “Канализация. Наружные сети и сооружения”) – 60%.	0,600
<b>Взвешенные вещества</b>	0,003
<b>Общее количество отходов от мойки колес составит</b>	<b>0,003</b>

**Твердо-бытовые отходы (ТБО)** от жизнедеятельности работающего персонала на период строительства рассчитывается в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г, № 100-п.

Таблица 33

<b>Наименование</b>	<b>Коммунальные отходы (ТБО)</b>
Твердые бытовые отходы представлены пластиковыми емкостями, упаковочными материалами, бумагой, бытовым мусором, сметом из офисных помещений и прилегающих к ним территорий и т.д. Включают пищевые отходы. Отходы нетоксичны. По мере накопления они вывозятся по договору подрядной организацией на полигон ТБО. Международный код идентификации отхода: N200100//Q14//WS18//C00//H4.1+12//D01//A936//GO060. Уровень опасности отхода– А.1 Зеленый список.	
Количество коммунальных отходов определяется по формуле:	
<b>N = N1 * n * t</b> , тонн/год	
Исходные параметры:	
<b>Параметр</b>	<b>Объем</b>
N1 – годовая норма образования отходов, 0,3 куб.м/год	0,3

n – численность персонала, чел	24
t - рабочие сутки, сутки	297
<b>Количество коммунальных отходов, т/период</b>	<b>1,46</b>

Объемы образования отходов при проведении строительства представлены в таблице 34.

Таблица 34

Наименование отходов	Образование т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	2,1038	-	<b>2,1038</b>
В т.ч. отходов производства	0,6438	-	<b>0,6438</b>
отходов потребления	1,46	-	<b>1,46</b>
<i>Янтарный уровень опасности</i>			
Промасленная ветошь	0,0032	-	<b>0,0032</b>
Тара из под краски	0,0101	-	<b>0,0101</b>
Осадок мойки колес	0,003	-	<b>0,003</b>
<i>Зеленый уровень опасности</i>			
Огарки электродов	0,0075	-	<b>0,0075</b>
Строительный мусор	0,62	-	<b>0,62</b>
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	1,46	-	<b>1,46</b>

Таким образом, общее количество отходов 2,1038 т, из них вывозимые на городской полигон от строительства составляет 2,08 т, на утилизацию – 0,0238.

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

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

Основными приоритетами при соблюдении мероприятий по охране окружающей среды от загрязнения отходов являются:

- внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы;
- обустройство мест хранения отходов (твердые покрытия, металлические контейнеры);
- сроки и организации, обеспечивающие вывоз отходов (сроки вывоза отходов, кратность вывоза, квалификации соответствующих организаций);
- места вывоза (договора на утилизацию или на захоронение).

### 3.7 Озеленение и благоустройство

На территории строительства моста согласно акта обследования на наличие или отсутствие зелёных насаждений, имеются зелёные насаждения попадающие под пятно строительства, под снос попадают 1 штук деревьев лиственных пород (Приложение).

Ориентировочные компенсационные высадки составят 5 саженцев лиственных пород не менее 3,0 метров высота или хвойных не менее 2,0 метров, 1-го или 2-го класса качества.

В период строительства будут выполняться мероприятия по уходу и сохранению прилегающих зеленых насаждений:

- запрет на забивание в стволы деревьев гвоздей, штырей и др. для крепления знаков, ограждений и т.д.;
- запрет на привязывание к стволам и ветвям проволоки для различных целей;
- исключение закапывания и забивания столбов, кольев, свай в зонах активного развития деревьев;
- запрет на складирование под кронами деревьев материалов, конструкций, остановки строительной техники.

Рабочим проектом строительства, после окончания строительства, предусмотрено озеленение газоном из многолетних трав на площади 322,2 кв.м.

План благоустройства и озеленения приведен в приложении к проекту.

### 3.8 Оценка шумового воздействия

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего: шум.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного вибрационного воздействия на окружающую среду будет являться работа автотранспорта.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами, СНиПами и требованиями международных документов.

### 3.9 План природоохранных мероприятий

Таблица 35

Мероприятие	Эффект от внедрения
<b>Период проведения строительных работ</b>	
Соблюдение норм ведения строительных работ, принятых проектных решений.	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Применение технически исправных, машин и механизмов	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Проведение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнения поверхности)	Снижение пыления, улучшение экологической обстановки района
Орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ	Снижение пыления, улучшение экологической обстановки района
Организация участков мойки колес и днищ автотранспорта на выездах с территории с повторным использованием собранной и отстоенной воды	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке со щебеночным покрытием	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Сроки и организации,	Предотвращение загрязнения окружающей

<b>Мероприятие</b>	<b>Эффект от внедрения</b>
обеспечивающие вывоз отходов (сроки вывоза отходов, кратность вывоза, квалификации соответствующих организаций).	территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Осуществление транспортировки строительных грузов строго по одной сооруженной (наезженной) временной осевой дороге	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведенные места	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Укрывание грунта, мусора и шлама при перевозке автотранспортом	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Работы по укладке плотного слоя (асфальтного покрытия) производить готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства.	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Запрет на сверхнормативную работу двигателей автомобилей и строительной техники в режиме холостого хода в пределах стоянки и на рабочей площадке	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
<b>Период эксплуатации</b>	
- регулярный вывоз ТБО;	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
- в теплый период года осуществлять полив асфальтного покрытия территории;	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
- полив асфальтовых покрытий осуществлять водой технического качества;	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
- своевременный ремонт асфальтного покрытия территории.	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды

## **Список использованной литературы и нормативно-методических документов**

1. Экологический кодекс РК;
2. Водный кодекс РК;
3. Земельный кодекс РК;
4. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 170 «Об охране здоровья граждан»;
5. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237;
6. Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. РК.3.02.036.99 Минздрав СССР, 1998г.;
7. Руководящие нормативные документы, Отходы производства и потребления, Система нормативных требований. РНД 03.0.0.0.01-93;
8. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01-96. *(Ответ Министра охраны окружающей среды РК от 10 июля 2012 года «В настоящее время на территории Республики Казахстан официально не отклонен РНД 03.1.0.3.01-96);*
9. Классификатор отходов, ПМООС РК от 31 мая 2007 года №169-п;
10. Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно – гражданского строительства (к СНиП РК 1.03-06-2002)»;
11. **СНИП 4-01-41-2006** Внутренние сети и сооружения водоснабжения;
12. **СНиП РК 4.01-02-2009** Водоснабжение. Наружные сети и сооружения;
13. **СНиП РК 2.04-01-2010** «Строительная климатология»;
14. **СНиП РКС4.01-02-2011** «Внутренний водопровод и канализация»;
15. **СНИП РК 3-01.01-2008** «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

## **ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ**

**«Строительство мемориального комплекса «Райымбек Батыра», расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, проспект Райымбек батыра 196 а.»**

(наименование объекта)

**Инвестор (заказчик) ГКП «Управление культуры и архивов г. Алматы.**

(полное и сокращенное название)

**Реквизиты: г. Алматы**

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

**Источники финансирования: Собственные средства.**

(госбюджет, частные или иностранные инвестиции)

**Местоположение объекта: РК, г. Алматы, Жетысуский район, севернее пр. Райымбека,**

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

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

**«Строительство мемориального комплекса «Райымбек Батыра», расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, проспект Райымбек батыра 196 а.»**

**Представленные проектные материалы: РП, ОВОС**

(полное название документации)

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

**Генеральная проектная организация: ТОО «AB Development 21»**

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

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

**Характеристика объекта:**

**Расчетная площадь земельного отвода: нет**

**Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ):** Не устанавливается

**Количество и этажность производственных корпусов: нет**

**Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально – культурного назначения: нет**

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

1) нет

**Основные технологические процессы**

1) нет

**Обоснование социально - экономической необходимости намечаемой деятельности:** Реконструкция и эксплуатация проектируемых объектов будет осуществляться в пределах, г. Алматы и может повлечь за собой изменение социальных условий региона в сторону улучшения благ в сфере общественного транспорта.

*Сроки намечаемого строительства: 2022*

**Виды и объемы сырья:**

-- Щебень	куб.м.	328,45
-- Песок	куб.м.	940,00
-- ПГС	куб.м.	190,2
-- Эмаль ПФ-115	т	0,5
-- Грунтовка ГФ-021	т	0,500
-- Электроды Э-46	т	0,500
Расход дизельного топлива	тонн	27

**Технологическое и энергетическое топливо: нет**

**Электроэнергия: от городских сетей**

(объем и предварительное согласование источника получения)

**Тепло: от городских сетей**

(объем и предварительное согласование источника получения)

**Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду.  
(период строительства объекта)**

<b>Атмосфера:</b>		
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов		Пыль неорганическая 20-70%, Взвешенные вещества, Ксилол, Толуол, Ацетон, Бутилацетат Оксиды железа, Оксиды марганца, Фторид водорода и др.
суммарный выброс	I период	2,695391632
твердые	I период	2,04045103
газообразные	I период	0,654940602
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно - защитной зоны		Превышений ПДК нет
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:		-
Электромагнитные излучения		нет
Акустические		нет
Вибрационные		нет
Водная среда:		
<b>Забор свежей воды:</b>		
Постоянный	м <sup>3</sup> /год	нет
<b>Источники водоснабжения:</b>		
Поверхностные	шт./ ( м <sup>3</sup> /год)	нет
Подземные	шт./ ( м <sup>3</sup> )	нет
Водоводы и водопроводы	шт./ ( м <sup>3</sup> /период)	На хоз.-быт. нужды 178,2 м <sup>3</sup> технические нужды 151,99 м <sup>3</sup>
<b>Количество сбрасываемых сточных вод:</b>		
В природные водоемы и водотоки	м <sup>3</sup> /год	нет
В пруды накопители	м <sup>3</sup> /год	нет
В посторонние канализационные системы	м <sup>3</sup>	172,88 м <sup>3</sup>
Концентрации и объем основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	мг/л т/год	нет
Концентрации загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки)	мг/л	нет
<b>Земли</b>		
<b>Характеристика отчуждаемых земель:</b>		
Площадь:	га	нет
в постоянное пользование	га	
во временное пользование	га	
<b>Нарушенные земли, требующие рекультивации:</b>		
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному уничтожению	шт	-
в т.ч.:		

«Строительство мемориального комплекса «Райымбек Батыра», расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, проспект Райымбек батыра 196 а.»

площади рубок в лесах	га	нет
объем получаемой древесины	м <sup>3</sup>	
<b>Загрязнение растительности, в т.ч. с/х культур токсичными веществами</b>		
		нет
<b>Фауна:</b>		
Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну		нет
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)		нет
Отходы производства	I период	<b>2,1038</b>
Объем не утилизируемых отходов, в том числе токсичных	I период	<b>2,08</b>
	I период	нет
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов		Сбор и вывоз по договору со специализированной организацией.
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия		нет
Возможность аварийных ситуаций:		маловероятна
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения		Строительство комплекса не оказывает негативного воздействия на окружающую среду, и не ухудшает условий жизни и здоровья населения
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта		отрицательных последствий не ожидается
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации		Контроль за деятельностью подрядчиков

Директор

*«Строительство мемориального комплекса «Райымбек Батыра», расположенного по адресу: г.Алматы, Алмалинский район, проспект Райымбек батыра 196 а.»*

## **Приложения**

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



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

город Алматы, Проспект Абая, дом № 90

Номер: KZ12VUA00503487

Коммунальное государственное учреждение  
"Управление культуры города Алматы"

050001, Республика Казахстан, г.Алматы,  
Бостандыкский район, Площадь  
Республики, дом № 4

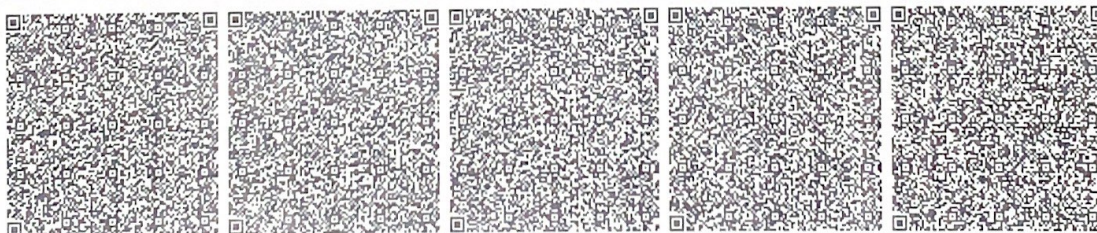
### СОГЛАСОВАНИЕ ЭСКИЗА (ЭСКИЗНОГО ПРОЕКТА)

Коммунальное государственное учреждение "Управление городского планирования и урбанистики города Алматы" рассмотрев Ваше заявление от 31.08.2021 KZ11SEP 00308351 на согласование эскиза (эскизного проекта), согласовывает эскиз (эскизный проект).

Дата согласования: 01.09.2021

**Руководитель**

**Ахмеджанов Алмасхан Тлевханович**



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



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

город Алматы, Даңғылы Абай, № 90 үй

город Алматы, Проспект Абая, дом № 90

Бекітемін:  
Утверждаю:  
Басшының орынбасары  
Заместитель руководителя

Сембаев Еркебулан Аллашович  
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

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

**Номер:** KZ51VUA00245250 **от Дата выдачи:** 16.07.2020 г.

Объектің атауы: Мемориальный комплекс "Райымбек Батыра" г.Алматы, Алмалинский район, пр. Райымбека.196 А, в связи с получением нового акта и со сносом существующих строений, от 05.02.2020 года, дата регистрации 06.03.2020 г., Акт сноса от 05.02.2020, дата регистрации от 21.03.2020 года;

Наименование объекта: Мемориальный комплекс "Райымбек Батыра" г.Алматы, Алмалинский район, пр. Райымбека.196 А, в связи с получением нового акта и со сносом существующих строений, от 05.02.2020 года, дата регистрации 06.03.2020 г., Акт сноса от 05.02.2020, дата регистрации 21.03.2020 года;

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): Алматы қаласы Мәдениет басқармасының "Алматы қаласы музейлер бірлестігі" коммуналдық мемлекеттік қазыналық кәсіпорны;

Заказчик (застройщик, инвестор): Коммунальное государственное казенное предприятие "Объединение музеев города Алматы" Управления культуры города Алматы ОКПО .

Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме	Жергілікті атқарушы органның құқық белгілейтін құжатының <u>08.02.2018 0:00:00</u> (күні, айы, жылы) № <u>1/1-299, № 2/93-258 07.04.2020ж., № 2/200-1133 29.04.2019ж. Алматы қаласының әкімдігі қаулы, № 206 25.12.2017ж. қабылдау - беру актісі / Постановление акимата города Алматы за № 1/1-299, № 2/93-258 от 07.04.2020г., № 2/200-1133 от 29.04.2019г. Акт приема - передачи за № 206 от 25.12.2017г.</u>
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Решение местного исполнительного органа и (или) правоустанавливающий документ № <u>1/1-299, № 2/93-258 07.04.2020ж., № 2/200-1133 29.04.2019ж. Алматы қаласының әкімдігі қаулы, № 206 25.12.2017ж. қабылдау - беру актісі / Постановление акимата города Алматы за № 1/1-299, № 2/93-258 от 07.04.2020г., № 2/200-1133 от 29.04.2019г. Акт приема - передачи за № 206 от 25.12.2017г. от 08.02.2018 0:00:00</u>
Сатылылығы	1
Стадийность	1
<b>1. Участкенің сипаттамасы</b>	
<b>Характеристика участка</b>	
1. Участкенің орналасқан жері	Алмалы ауданы, Райымбек даңғылы, № 196А.
1. Местонахождение участка	пр. Райымбека, № 196А в Алмалинском районе.
2. Салынған участкенің болуы (учаскеде бар құрылымдар мен иматтар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	Құрылыс бар.
2. Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	Строение имеется.
3. Геодезиялық зерттелуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабы)	Жобада қарастырылсын.
3. Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	Предусмотреть в проекте.
4. Инженерлік-геологиялық зерттелуі (инженерлік-гаологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық материалдардың және басқа да іздестірулердің болуы)	Қордағы материалдар бойынша (топографиялық түсірілімдер, масштабы, түзетулердің болуы)
4. Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	По фондовым материалам (топографическая съемка, масштаб, наличие корректировок)
<b>2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы</b>	
<b>Характеристика проектируемого объекта</b>	
1. Объектінің функционалдық мәні	Бұрыннан бар құрылысты бұзу арқылы "Райымбек батыр" мемориалды кешенінің құрылысы.

1. Функциональное значение объекта	Строительство мемориального комплекса "Райымбек батыр" со сносом существующих строений.
2. Қабат саны	Қала құрылысы регламент бойынша.
2. Этажность	По регламенту.
3. Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мақсатын ескере отырып, жоба бойынша
3. Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта
4. Конструктивтік схемасы	Жоба бойынша
4. Конструктивная схема	По проекту
5. Инженерлік қамтамасыз ету	Орталықтандырылған. Бөлінген учаскенің шегінде инженерлік және алаңшілік дәліздер көздеу
5. Инженерное обеспечение	Централизованное. Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка

<b>3. Қала құрылысы талаптары</b>	
<b>Градостроительные требования</b>	
1. Көлемдік кеңістіктік шешім	Участке бойынша шектес объектілермен қиыстыру
1. Объемно-пространственное решение	Увязать со смежными по участку объектами
2. Бас жоспардың жобасы	Учаскенің шектелген аумақтық параметрлерін және көліктік-жүргіншілер коммуникациясын дамыту перспективасын ескеру. ҚР ҚН 3.01-01-2013 сәйкес қызыл сызықтан шегіндіре орналасуы тиіс.
2. Проект генерального плана	Учесть ограниченные территориальные параметры участка и перспективу развития транспортно-пешеходных коммуникаций. Следует располагать с отступом от красной линии согласно СН РК 3.01-01-2013.
2-1 тігінен жоспарлау	Іргелес аумақтардың жоғарғы белгісін бөлшектеп жоспарлау жобасымен сәйкестендіру
2-1 вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками ПДП прилегающей территории
2-2 абаттандыру және көгалдандыру	Нормативтер бойынша бас жоспарда көрсетілсін
2-2 благоустройство и озеленение	В генплане указать нормативное описание
2-3 автомобильдер тұрағы	Өзінің жер телімінде
2-3 парковка автомобилей	На своем земельном участке
2-4 жердің құнарлы қабатын пайдалану	Меншік иесінің қалауы бойынша
2-4 использование плодородного слоя почвы	На усмотрение собственника
2-5 шағын сәулеттік пішіндер	Жобада көрсетілсін
2-5 малые архитектурные формы	Указать в проекте
2-6 жарықтандыру	Жобада көрсетілсін
2-6 освещение	Указать в проекте
<b>4. Сәулет талаптары</b>	
<b>Архитектурные требования</b>	
1. Сәулеттік бейненің стилистикасы	Объектінің функционалдық мәніне сәйкес сәулеттік бейнесін қалыптастыру
1. Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
2. Қоршап тұрған ғимараттармен өзара үйлесімдік сипаты	Қаланың сәулеттік келбетін жақсарту мақсатында ғимараттардың қасбеттері қасында орналасқан объекттердің қасбеттерімен үйлестірілсін.
2. Характер сочетания с окружающей застройкой	С целью улучшения архитектурного облика города сформировать архитектурный образ в соответствии с фасадами существующих объектов.
3. Түсі бойынша шешім	Нобайлық жобаға сәйкес
3. Цветовое решение	Согласно эскизному проекту

4. Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:	-
4. Рекламно-информационное решение, в том числе:	-
4-1 түнгі жарықпен безендіру	Жобада көрсетілсін
4-1 ночное световое оформление	Указать в проекте
5. Кіреберіс тораптар	Кіреберіс топтарға назар аударуды ұсыну. Кіре беріс күзетінің жүйесін қарастыру (аудио, видеобақылау және қазіргі заманғы қашықтан электронды бақылау құралдарымен жабдықтау). Ғимарат жобасын дайындау және құрылыс кеңістігін қарастыру барысында ұлттық және мәдени ерекшеліктерді, сондай-ақ өнер мен сәулет салалрындағы дәстүрлі ескері қажет.
5. Входные узлы	Предложить акцентирование входных узлов. Предусматривать систему охраны входов (аудио, видеонаблюдение и оборудование современными средствами дистанционного электронного контроля). При разработке проекта здания и организации пространства застройки необходимо учитывать национальные и культурные особенности, а также традиции в области искусства и архитектуры.
6. Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының тіршілік әрекеті үшін жағдай жасау	Іс-шараларды ҚР құрылыстық нормативтік құжаттарының нұсқаулары мен талаптарына сәйкес көздеу. Мүгедектердің ғимаратқа қолжетімділігін көздеу, пандустар, арнайы кіре беріс жолдар мен мүгедектер арбаларының өту жолдарын көздеу. ҚР ҚН 3.06-01-2017 «Ғимараттар мен имараттардың қимылы шектеулі топтар үшін қолжетімділігі», ҚР ЕЖ 3.06-101-2012 «Ғимараттар мен имараттарды халықтың қимылы шектеулі топтары үшін қолжетімділіктің есебімен жобалау».
6. Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов РК: Предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидов колясок. СН РК 3.06.2017 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», СП РК 3.06-101.2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».
7. Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	ҚР ҚНЖЕ сәйкес
7. Соблюдение условий по звукошумовым показателям	Согласно СНиП РК
<b>Д. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар</b>	
<b>Д. Требования к наружной отделке</b>	
1. Жертөле	Жобада көрсетілсін
1. Цоколь	Указать в проекте
2. Қасбет Қоршау құрастырмалары	Жобада көрсетілсін

2. Фасад Ограждающие конструкций	Указать в проекте
<b>5. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар</b>	
<b>Требования к инженерным сетям</b>	
1. Жылумен жабдықтау	№ , -
1. Теплоснабжение	№ , -
2. Сумен жабдықтау	№ 05/3-3295 техникалық шарттарға сәйкес / Согласно техническим условиям за № 05/3-3295, 14.08.2018
2. Водоснабжение	№ 05/3-3295 техникалық шарттарға сәйкес / Согласно техническим условиям за № 05/3-3295, 14.08.2018
3. Кәріз	№ 05/3-3295 техникалық шарттарға сәйкес / Согласно техническим условиям за № 05/3-3295, 14.08.2018
3. Канализация	№ 05/3-3295 техникалық шарттарға сәйкес / Согласно техническим условиям за № 05/3-3295, 14.08.2018
4. Электрмен жабдықтау	№ 25.1-2269 техникалық шарттарға сәйкес / Согласно техническим условиям за № 25.1-2269, 02.06.2015
4. Электроснабжение	№ 25.1-2269 техникалық шарттарға сәйкес / Согласно техническим условиям за № 25.1-2269, 02.06.2015
5. Газбен жабдықтау	№ СК-5427 техникалық шарттарға сәйкес / Согласно техническим условиям за № СК-5427, 09.08.2018
5. Газоснабжение	№ СК-5427 техникалық шарттарға сәйкес / Согласно техническим условиям за № СК-5427, 09.08.2018
6. Телекоммуникация	№ , -
6. Телекоммуникация	№ , -
7. Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	№ , -
7. Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	№ , -
8. Стационарлық суғару жүйелері	№ , -
8. Стационарные поливочные системы	№ , -
<b>Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттер</b>	
<b>Обязательства, возлагаемые на застройщика</b>	
1. Инженерлік іздестірулер бойынша	Жер учаскесін игеруге геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен кейін кірісу
1. По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)
2. Қолданыстағы құрылыстар мен құрылғыларды бұзу (ауыстыру) бойынша	Қажет болған жағдайда, қысқаша сипаттамасы
2. По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	В случае необходимости краткое описание
3. Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша	Ауыстыру (орналастыру) туралы техникалық шарттарға сәйкес не желілер мен құрылыстарды қорғау жөніндегі іс-шараларды жүргізу

3. По переносу подземных и надземных коммуникаций	Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений.
4. Жасыл екпелерді сақтау және /немесе отырғызу бойынша	Құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу барысында жасыл көшеттерді сақтау мүмкіндігі болған жағдайда; инженерлік аббаттандыру нысандарына қызмет көрсетуде, қайта жаңғырту және жер астындағы мен жер үстіндегі коммуникациялардың инженерлік тораптарын жайғастырғанда; аумақты аббаттандыруда, ағаштарды санитарлық кесуде 2014 жылғы 16 мамырдағы «Рұқсаттар мен хабарламалар туралы» ҚР Заңының 2-қосымшасының 159-т. Талаптарды қарастыру (Алматы қаласының жасыл экономикасы басқармасы мен бірлесіп)
4. По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	В случае невозможности сохранения зеленых насаждений на участке, при производстве строительно-монтажных работ; обслуживания объектов инженерного благоустройства, реконструкции и устройстве инженерных сетей, подземных коммуникаций; благоустройства территории; санитарной вырубке деревьев предусмотреть требования п. 159 приложения 2 к Закону РК «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 (с Управлением зеленой экономики города Алматы)
5. Учаскені уақытша қоршау құрылысы бойынша	Жобада көрсетілсін
5. По строительству временного ограждения участка	Указать в проекте
Қосымша талаптар	1. Ғимараттағы ауа баптау жүйесін жобалау кезінде (жобада орталықтандырылған суық сумен жабдықтау және ауа баптау көзделмеген жағдайда) ғимарат қасбеттерінің сәулеттік шешіміне сәйкес жергілікті жүйелердің сыртқы элементтерін орналастыруды көздеу қажет. Жобаланатын ғимараттың қасбеттерінде жергілікті ауа баптау жүйелерінің сыртқы элементтерін орналастыруға арналған жерлерді (бөліктер, маңдайшалар, балкондар және т.б.) көздеу қажет. 2. Ресурс үнемдеу және қазіргі заманғы энергия үнемдеу технологиялары бойынша материалдарды қолдану. СЖТ бұрыннан 16.08.2018ж № 2203 берілген СЖТ-нің орнына беріледі.
Дополнительные требования	1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий. АПЗ выдается взамен ранее выданного АПЗ за № 2203 от 16.08.2018г.
Жалпы талаптар	1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеу кезінде

	<p>Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа алуы қажет.</p> <p>2. Қаланың (ауданның) бас сәулетшісімен келісу: - эскиздік жоба. Эскиздік жоба толық көлемде, оның ішінде: - қабылданған шешімдерді негіздеу арқылы қысқаша түсіндерме жазба; - ҚР құрылыстың нормативтік құжаттарға сәйкес техникалық-экономикалық көрсеткіштер; - М 1:2000 мән-жайлық схема; - топографиялық негіздегі М 1:500 бас жоспар (көріктендіру және көгалдандыру жобасы); - шағын сәулеттік пішіндер; - тапсырыс берушімен келісілген сыртқы әрлеу кестесі бар қасбеттер (түрлі түсті), қасбеттер фрагменті (әшекей элементтер және т.б.); - қабаттар жоспары және жабын жоспары, тіліктер. - инженерлік желілердің жоспары.</p>
Общие требования	<p>1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Согласовать с главным архитектором города (района): - Эскизный проект. Эскизный проект в полном объеме, в том числе: - краткая пояснительная записка с обоснованием принятых решений; - технико-экономические показатели в соответствии с требованиями строительных нормативных документов РК; - ситуационная схема в М 1:2000; - генплан в М 1:500 на топографической основе (проект благоустройства и озеленения); - малые архитектурные формы; - фасады (в цвете) с таблицей по наружной отделке согласованной с заказчиком, фрагменты фасадов (декоративные элементы и т.д.); - планы этажей и план кровли, разрезы. - планы инженерных сетей.</p>

#### Ескертпелер:

1. Сәулет-жоспарлау тапсырмасы (бұдан әрі – СЖТ) және техникалық талаптар жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

2. СТЖ шарттарын қайта қарауды талап ететін мән-жайлар туындаған кезде, оған өзгерістер тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

3. СЖТ-да көрсетілген талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті. СЖТ тапсырыс берушінің немесе жергілікті сәулет және қала құрылысы органының өтініші бойынша қала құрылыстық кеңестің сәулеттік жұртшылықтың талқылау нысанасы болып, тәуелсіз сараптамада қарала алады.

4. Тапсырыс беруші СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдана алады.

5. Берілген СЖТ сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы уәкілетті мемлекеттік орган белгілеген тәртіпте құрылысқа жобалау алдындағы және жобалау (жобалау-сметалық) құжаттама әзірлеуге және сараптамадан өткізуге арналған негіздемені білдіреді.

6. Мемлекеттік инвестициялардың қатысуынсыз салынып жатқан (салынған), бірақ мемлекеттік және қоғамдық мүдделерді қозғайтын объектілерді қабылдау комиссиялары пайдалануға қабылдауға тиіс.

Аталған талапты тапсырыс берушіге (құрылыс салушыға) СЖТ берген кезде аудандардың (қалалардың) жергілікті атқарушы органдары белгілейді және ол сол тапсырмада, сондай-ақ құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізуге берілген рұқсатта тіркеуге тиіс.

**Примечания:**

1. Архитектурно-планировочное задание (далее – АПЗ) и технические условия действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него могут быть внесены по согласованию с заказчиком.

3. Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования. АПЗ по просьбе заказчика или местного органа архитектуры и градостроительства может быть предметом обсуждения градостроительного совета, архитектурной общественности, рассмотрено в независимой экспертизе.

4. Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, может быть обжаловано в судебном порядке.

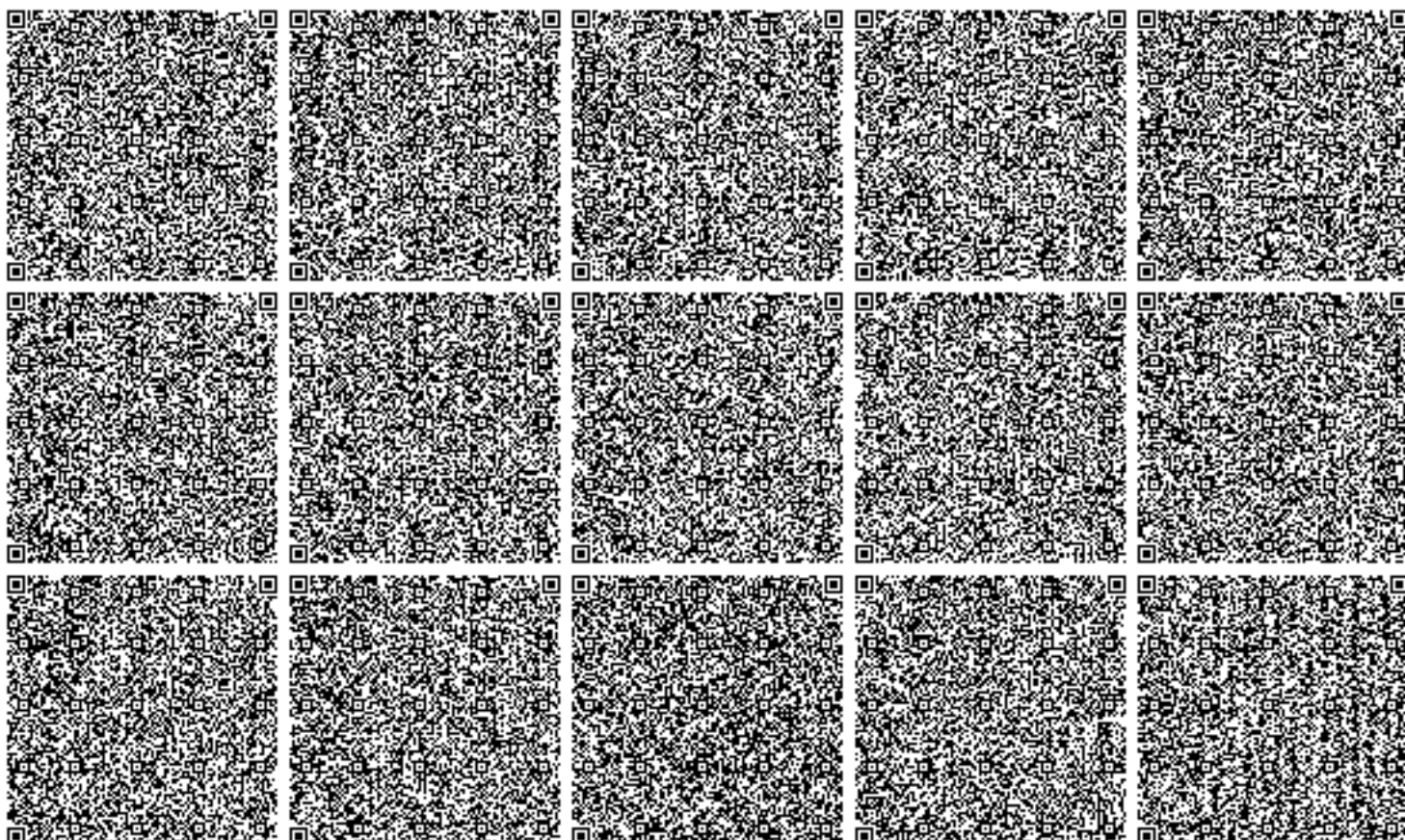
5. Выданное АПЗ является основанием на разработку и проведение экспертизы предпроектной и проектной (проектно-сметной) документации на строительство в установленном уполномоченным государственным органом в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности порядке.

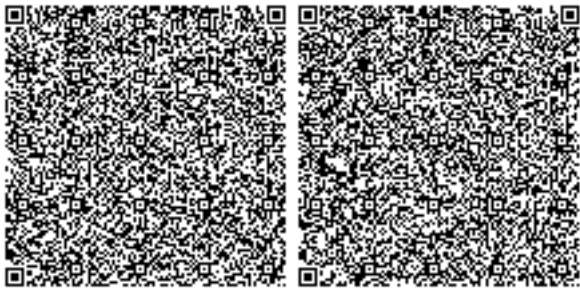
6. Объекты, строящиеся (построенные) без участия государственных инвестиций, но затрагивающие государственные и общественные интересы, подлежат приемке в эксплуатацию приемочными комиссиями.

Указанное условие устанавливается местными исполнительными органами (городов) при выдаче заказчику (застройщику) АПЗ и должно быть зафиксировано в этом задании, а также в разрешении на производство строительно-монтажных работ.

**Заместитель руководителя**

**Сембаев Еркебулан Алдашович**







**КГКП «Объединение музеев города Алматы»  
Управления культуры и архивов города Алматы**

**Технические условия  
на постоянное электроснабжение мемориального комплекса, расположенного  
по адресу: г.Алматы, Алмалинский р/он, проспект Райымбека,196А  
А(кадастровый номер земельного участка 20-311-023-437).  
Разрешенная мощность 40 (сорок) кВт (380В),  
категория электроснабжения – III.  
Разрешенный коэффициент мощности для субъектов Государственного  
энергетического реестра  $\geq 0,93$ .**

1. Запроектировать и проложить КЛ-1кВ от РУ-0,4кВ ТП-1265 (ПС-1А) до объекта потребителя. Объем работ, марку, сечение и длину КЛ определить проектом. Точку присоединения согласовать с АО «АЖК».
2. Низковольтные коммутационные аппараты установить в соответствии с расчетной нагрузкой.
3. При подключении нагрузки выполнить равномерное распределение нагрузок по фазам.
4. Для учета электрической энергии установить прибор коммерческого учета электрической энергии, внесенный в Реестр государственной системы обеспечения единства измерений и поддерживающий, при наличии ранее установленного и настроенного оборудования АСКУЭ АО «АЖК», рабочие параметры с полным соответствием АСКУЭ. Тип и место установки прибора учета, необходимый объем работ определить проектом.
5. Монтаж электроустановок необходимо произвести в соответствии с требованиями действующих Правил ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ.
6. Мероприятия по подаче напряжения на электроустановки провести с участием представителя АО «АЖК» в соответствии с требованиями п.21 и п.21-1 Правил пользования электрической энергией, утвержденным Приказом Министра энергетики РК от 25 февраля 2015 года за № 143 (в редакции приказа Министра энергетики РК от 06.02.2020г. за №43).
7. Требования настоящих технических условий могут быть пересмотрены по заключению энергетической экспертизы в порядке, предусмотренном п.18 Правил пользования электрической энергией, утвержденным Приказом Министра энергетики РК от 25 февраля 2015 года за №143.
8. Подключение объекта к электрическим сетям возможно после выполнения требований настоящих технических условий в полном объеме.
9. Снижение качества электроэнергии от ГОСТ 13109-97 по вине потребителя не допускается.
10. АО «АЖК» оставляет за собой право внесения изменений в настоящие технические условия, если новыми нормативно-техническими документами РК будут изменены порядок и условия присоединения нагрузок к сетям энергоснабжающей организации, а также будут изменены схемы электрических сетей.

11. Технические условия выданных за №25.1-4068 от 30.07.2019года (Рр-40кВт) считать аннулированными в связи с истечением срока их действия.
12. Технические условия выданы в связи с подключением вновь вводимых электроустановок, должны быть выполнены в течение одного года, но не более нормативных сроков проектирования и строительства электроустановок.

**Точка присоединения согласована  
Главным инженером Управления  
распределительных сетей города  
А.Абеновым**

*Раисова  
376164*

СОГЛАСОВАНО

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы (далее-Предприятие)



4

ТЕХНИКАЛЫҚ ШАРТТАР  
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

от

Исходящий № 05/3- 3295

от 14 августа 2018 г.

КГКП "Объединение музеев города Алматы" Управления культуры и архивов города Алматы

(кому выдается)

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ «НА ВОДОСНАБЖЕНИЕ»

**Наименование объекта:** Мемориальный комплекс "Райымбек батыр"

**Адрес:** южнее пр.Райымбека,196а, западнее ул.Чокина (кадастровый номер 20-311-023-430)





### I Водопотребление

с расчетным расходом воды	135.63	куб. м в сутки.
с существующим расходом воды		куб. м в сутки.
общий объем водопотребления	135.63	куб. м в сутки.
внутреннее пожаротушение	10.00	л/сек.
наружное пожаротушение	30.00	л/сек.

### 1.1 Для подключения к городским сетям и сооружениям водоснабжения

#### Заказчик обязан:

Во изменение технических условий №05/3-3056 от 03.08.2018года, в связи с предоставлением правоустанавливающих документов на объект.

В случае размещения проектируемых зданий на существующих ведомственных водопроводных сетях, предусмотреть перенос данных сетей согласно требованиям СНиП, по согласованию с владельцами. Предусмотреть переключение существующих потребителей в выносимые водопроводные сети.

В случае когда, в пределах земельного участка, имеются здания и сооружения, подлежащие сносу и демонтажу предусмотреть отключение данных объектов от городских водопроводных сетей силами застройщиков при предварительном согласовании с департаментом по сбыту и департаментом водопроводных сетей ГКП "Алматы Су".

Водопровод запроектировать от суц. колодца №27/М-18-6 на водопровода Д=200мм, проложенного севернее объекта.

Установку прибора учета воды предусмотреть согласно п.1.4 данных технических условий, по согласованию с департаментом по сбыту ГКП "Алматы Су".

Пожаротушение предусмотреть согласно требованиям СНиП.

Остальные врезки аннулировать.

условиям должно быть завершено до начала строительства объекта или одновременно с ним.

**2.6 В сводной смете строительно-монтажных работ предусмотреть затраты:**

- а) на технический надзор за строительством сетей и сооружений водопровода;
- б) на подключение (переключение) построенных инженерных сетей объекта в действующие городские водопроводные сети;
- в) на опорожнение трубопроводов и их дезинфекцию;
- г) затраты на подключение в водопроводные сети, гидроиспытания и другие дополнительные работы (услуги) в случае их необходимости.

**2.7** До начала работ по прокладке инженерных сетей необходимо уведомить Управление ГАСК города Алматы о производстве работ.

Выполненные работы по прокладке водопровода предъявлять для освидетельствования эксплуатационным службам департамента водопроводных сетей Предприятия и службам технического надзора.

**2.8** В случае проектирования и выполнения строительства сетей водопровода по территориям, находящимся в частном землепользовании, необходимо получить предварительное (нотариально заверенное) согласование от владельца земельного участка

**2.9** Выполнить исполнительную съемку построенных инженерных сетей и зарегистрировать в Управлении архитектуры и градостроительства города Алматы. По завершении строительства объекта, до пуска его в эксплуатацию, Заявитель (заказчик) обязан уведомить Предприятие о завершении работ и предъявить построенные сети и сооружения обследованию в производственно-техническое управление Предприятия.

К уведомлению о завершении работ потребитель прилагает:

- 1) акт на скрытые работы, исполнительную съемку наружных сетей и сооружений систем водоснабжения и водоотведения потребителя в масштабе 1:500 на электронном и бумажном носителях;
- 2) акт о проведении промывки и дезинфекции сетей и сооружений водоснабжения с представлением отрицательного результата бактериологического анализа воды.

**2.10** Подключение к сетям водопровода, законченного строительством объекта, производится на основании акта обследования о соответствии выполненных работ техническим условиям.

### **III. Общие положения.**

**3.1** В случае невыполнения заявителем (заказчиком), выданных технических условий в полном объеме, Предприятие не несет ответственность за водоснабжение этих объектов.

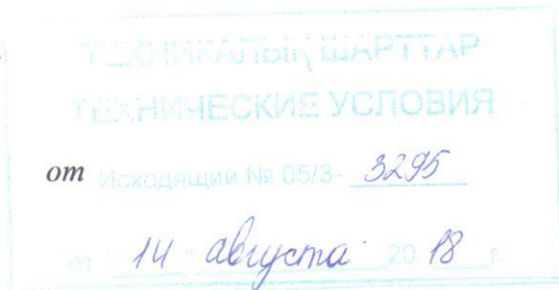
**3.2** Заявитель (заказчик) обязан в договорах с потенциальными владельцами жилых и коммерческих помещений указать о возможных перерывах в водоснабжении и водоотведении до окончания строительства сетей и сооружений по обеспечению города водными ресурсами.

**3.3** Предприятие оставляет за собой право внесения изменений и/или дополнений в выданные технические условия, если вновь принятыми нормативными правовыми актами (документами) Республики Казахстан будет изменен порядок и/или условия подключения объектов к системам водоснабжения.

**3.4** В случае ухудшения ситуации с водоснабжением города и районов нахождения объектов заявителя (заказчика), а так же в целях защиты прав существующих потребителей, Предприятие вправе внести необходимые изменения и/или дополнения в технические условия заявителя (заказчика).

**3.5** При самовольном присоединении (подключении) субабонента(ов) к сети заявителя (заказчика), последний обязан немедленно уведомить об этом эксплуатационные службы департамента водопроводных сетей Предприятия и принять меры по ликвидации (отключению) самовольного подключения. В противном случае владелец сети несет ответственность и возмещает все затраты, понесенные Предприятием и другими организациями, в случае возникновения повреждений, а также ущерб при возникновении аварийных ситуаций в следствии самовольного присоединения.

**3.6** Технические условия действительны на нормативный срок строительства с момента их подписания и регистрации в производственно-техническом управлении Предприятия. Нормативный срок строительства определяется Управлением Архитектуры и Градостроительства города Алматы согласно архитектурно-планировочного задания.



СОГЛАСОВАНО

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы (далее-Предприятие)

КГКП "Объединение музеев города Алматы" Управления культуры и архивов города Алматы

(кому выдается)

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ «НА ВОДООТВЕДЕНИЕ»

**Наименование объекта:** Мемориальный комплекс "Райымбек батыр"

**Адрес:** южнее пр.Райымбека,196а, западнее ул.Чокина (кадастровый номер 20-311-023-430)

### I. Водоотведение.

с расчетным расходом сточных вод	135.63	м3 в сутки.
с существующим расходом сточ. вод		м3 в сутки.
общий объем водоотведения	135.63	м3 в сутки.

#### 1.1 Для присоединения к городским сетям и сооружениям водоотведения

##### Заказчик обязан:

Во изменение технических условий №05/3-3056 от 03.08.2018года, в связи с предоставлением правоустанавливающих документов на объект.

В случае размещения проектируемых зданий на существующих ведомственных сетях водоотведения, предусмотреть перенос данных сетей согласно требованиям СНиП, по согласованию с владельцами. Предусмотреть переключение существующих потребителей в выносимые сети водоотведения.

Водоотведение запроектировать и построить в существующий колодез №8 на коллекторе Д=600мм, проложенном восточнее объекта по ул.Чокина.

Точку подключения дополнительно согласовать с департаментом водоотведения ГКП "Алматы Су".

1.2 В случае прохождения по территории Вашего земельного участка существующих ведомственных (частных) сетей водоотведения, предусмотреть перенос данных сетей за границы отведенного земельного участка согласно требованиям СНиП, по согласованию с владельцами сетей.

Размещение зданий, сооружений и ограждений, прилегающих к ним территорий Вашего объекта до существующих ведомственных (частных) сетей водоотведения предусмотреть на расстоянии согласно требованиям СНиП, в противном случае предусмотреть перенос данных сетей водоотведения согласно требованиям СНиП.

Проект выноса ведомственных (частных) сетей водоотведения дополнительно согласовать с владельцами сетей водоотведения.

При этом, переключение существующих потребителей предусмотреть в выносимые сети водоотведения.

Управлении архитектуры и градостроительства города Алматы. По завершении строительства объекта, до пуска его в эксплуатацию, Заявитель (заказчик) обязан уведомить Предприятие о завершении работ и предъявить построенные сети и сооружения обследованию в производственно-техническое управление Предприятия.

К уведомлению о завершении работ потребитель прилагает:

1) акт на скрытые работы, исполнительную съемку наружных сетей и сооружений систем водоснабжения и водоотведения потребителя в масштабе 1:500 на электронном и бумажном носителях.

**2.10** Подключение к сетям водоотведения, законченного строительством объекта, производится на основании акта обследования о соответствии выполненных работ техническим условиям.

### **III . Общие положения.**

**3.1** В случае невыполнения заявителем (заказчиком), выданных технических условий в полном объеме, предприятие не несет ответственность за водоотведение от этих объектов.

**3.2** Заявитель (заказчик) обязан в договорах с потенциальными владельцами жилых и коммерческих помещений указать о возможных перерывах в водоснабжении и водоотведении до окончания строительства сетей и сооружений по обеспечению города водными ресурсами.

**3.3** Предприятие оставляет за собой право внесения изменений и/или дополнений в выданные технические условия, если вновь принятыми нормативными правовыми актами (документами) Республики Казахстан будет изменен порядок и/или условия подключения объектов к системам водоотведения.

**3.4** В случае ухудшения ситуации с водоотведением города и районов нахождения объектов заявителя (заказчика), а так же в целях защиты прав существующих потребителей, Предприятия вправе внести необходимые изменения и/или дополнения в технические условия заявителя (заказчика).

**3.5** При самовольном присоединении (подключении) субабонента(ов) к сети заявителя (заказчика), последний обязан немедленно уведомить об этом эксплуатационные службы департамента водоотведения Предприятия и принять меры по ликвидации (отключению) самовольного подключения. В противном случае владелец сети несет ответственность и возмещает все затраты, понесенные Предприятием и другими организациями, в случае возникновения повреждений, а также ущерб при возникновении аварийных ситуаций в следствии самовольного присоединения.

**3.6** Технические условия действительны на нормативный срок строительства с момента их подписания и регистрации в производственно-техническом управлении Предприятия. Нормативный срок строительства определяется Управлением Архитектуры и Градостроительства города Алматы согласно архитектурно-планировочного задания.

---



«Алматы қаласының мұражайлары  
бірлестігі» КМҚК

КГКП «Объединение музеев г.Алматы»

09.08.2018 жылғы кіріс № СК-5427

вх. № СК-5427 от 09.08.2018 года

Газ тарату жүйесіне қосу  
және жобалауға арналған СЖТ үшін  
№ \_\_\_\_\_  
**ТЕХНИКАЛЫҚ ШАРТ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ** на АПЗ  
№ \_\_\_\_\_  
на проектирование и подключение к  
газораспределительным сетям.

**1. Объектінің атауы:** жоспарланған ескерткіш кешені

**1.1. Объектінің мекенжайы:** Алмалы ауданы, Райымбек д-лы, 196А (жылыту, ыстық сумен қамтамас ету, тамақ әзірлеу үшін)

**2. Қосу нүктесі:**

Жер үстімен жүргізілген жұмыс істеп тұрған орташа қысымды болат газ құбыры (жобалау кезінде нақты анықтау)

2.1. Қосу нүктесіндегі газ құбырының диаметрі - Д 108мм (жұмыс істеп тұрған газ құбырына қосу үшін, оның меншік иесімен келісу)

2.2. Газ шығынының болжалды көлемі – 161,4 м<sup>3</sup>/сағ.

**3. Жобада қарастырылсын:**

3.1. барлық газды пайдаланушы және газ жүйесіне қосылатын тұтынушыларды, сонымен қатар даму болашағын есепке ала отырып, гидравликалық есепті орындау, есептеу үшін табиғи газдың  $Q_p = 8000 \text{ Ккал/м}^3$  тең жылу өткізгіш қабілеті қабылдансын;

3.2. Жоғарғы (0,6 МПа), орташа және төменгі қысымды газ құбырларын жүргізуді ҚР ҚН 4.03-01-2011, ҚР ҚНЖЕ 3.01-01-2008, МҚК 4.03-103-2005 «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі талаптарына» сәйкес жеке меншік иелігіндегі аумақтан тыс жерлерде, сигнал лентасын және мыс сымдарын төсей отырып, полиэтилен құбырдан жер астымен жүргізу

3.3. газ қысымын төмендету үшін жеке иелік аумақтардан тыс жерлерде ШГРП/ШРП орнату (реттеуіш түрі, жылыту түрі, газ шығынының есебі «ИОА» АҚ «Алматы» МГБ филиалының АГШ-мен, «ҚТГА» АҚ АлӨФ ӨТБ-мен келіссін).

3.4. МҚН 4.03-01-2003 мен ҚНЖЕ талаптарына

**1. Наименование объекта:** планируемый мемориальный комплекс

**1.1. Адрес объекта:** Алмалинский район, пр. Райымбека, 196А (отопление, горячее водоснабжение, пищеприготовление)

**2. Точка подключения:**

Существующий стальной газопровод среднего давления, проложенный в надземном исполнении (конкретно определить при проектировании)

2.1 Диаметр газопровода в точке подключения Д 108мм (присоединение к действующему газопроводу согласовать с его собственником)

2.2. Предполагаемый объем расхода газа – 161,4 м<sup>3</sup>/час.

**3. Проектом предусмотреть:**

3.1. Выполнение гидравлического расчета с учетом всех существующих, подключаемых потребителей, а также перспективы развития, для расчетов принять теплотворную способность природного газа  $Q_p = 8000 \text{ Ккал/м}^3$ .

3.2. Прокладку газопровода высокого (0,6 МПа), среднего и низкого давления выполнить вне территории частных владений, в подземном исполнении из полиэтиленовых труб, с прокладкой сигнальной ленты и медной проволоки в соответствии с «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения», СН РК 4.03-01-2011, СНиП РК 3.01-01-2008, МСП 4.03-103-2005.

3.3. для понижения давления газа установку ШГРП/ШРП вне территории частных владений (тип регулятора, вид отопления, учет расхода газа согласовать с АГХ Филиал УМГ «Алматы» АО «ИЦА», ПТО АлПФ АО «КТГА»);

3.4. отключающее устройство на отводе у места

сәйкес, кірекесу орнындағы бұрмада, ШГРП/ШРП-ға дейін және олардан кейін ажырату қондырғысы (қызмет көрсетілмейтін домалақ кран);

3.5. Жұмыс істеп тұрған газ құбырына кірекесуден кейін ысырманы орнату.

3.6. Автожолдан, көшеден өтетін жерлерде газ құбырларын МҚН 4.03-01-2003 мен ҚНЖЕ талаптарын сақтай отырып, жер астымен полиэтилен құбырларды қабында төсеу.

3.7. газ құбырының жерүсті учаскелерін сары түсті майлы бояумен екі қабаттап сырлау арқылы қорғау, газ құбыры жер астымен жүргізілгенде: болат газ құбырлардың бірыңғай жүйесін полиэтиленді құбырлармен бөлу кезінде жұмыс істеп тұрған жерасты газ құбырларын электрхимиялық тоттанудан қорғау тәсілі – ОЕҚ (оқшаулағыш ернемектік қосылыс) (жерасты болат газ құбыры МемСТ 9.602-2005 сәйкес) орындау.

3.8. МемСТ, ҚНЖЕ және басқа нормативтік құжаттар талаптарына қатаң түрде сәйкес келетін құбырларды, материалдарды, жабдықтарды қолдану.

3.9. газ пайдаланушы жабдықтар орнатылған үй-жайларда газданудың сигнал бергіші бар авариялық газды ажырату жүйесін қарастыру;

3.10. Монтаждау жұмыстарын жобалауды және жүргізуді ҚР ҚН 4.03-01-2011, МҚН 4.03-01-2003, ҚР ҚН 4.02-12-2002 «Газбен жабдықтау жүйелерінің қауіпсіздігіне қойылатын талаптарға» сәйкес көрсетілген жұмыстарға лицензиялары бар ұйымдардың күшімен орындау.

3.11. ҚНЖЕ, МҚН 4.03-01-2003 талаптарына, «Табиғи газды тарату және тұтыну жүйесінің өнеркәсіптік қауіпсіздігінің талаптарына» сәйкес газ құбырларын монтаждау, ШГРП/ШРП, газ жабдықтарын орнату және жану өнімдерінің бұрмалары.

3.12. ҚР Мемлекеттік тізіліміне енгізілген, келесі функцияларды: өлшеуді, газ пайдаланушы жабдықтың қуатын есепке ала отырып газдың шығыны, көлемі, температурасы және аспаптардың жұмыс уақыты туралы ақпараттарды жинақтауды, сақтауды және көрсетуді атқаратын газды есепке алу аспабын - өлшеу құралдары мен басқа техникалық құралдарды қызмет көрсетуге қолжетімді, күн сәулесінің түсуінен және атмосфералық жауын-шашыннан қорғалған жерде орнату;

3.13. МемСТ, «Газбен жабдықтау жүйелері объектілерінің қауіпсіздігі жөніндегі

врезки, до и после ШГРП/ШРП в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и СНИП (необслуживаемый шаровый кран)

3.5. Установку задвижки после врезки в существующий газопровод.

3.6. При переходе через автодорогу, улицу газопроводы проложить в подземном исполнении из полиэтиленовых труб, в футляре, с соблюдением требований МСН 4.03-01-2003 и СНИП.

3.7. Защиту от коррозии надземного газопровода выполнить окраской в желтый цвет двумя слоями краски, способ защиты от электрохимической коррозии существующих подземных газопроводов при разрыве единой сети стальных газопроводов полиэтиленовым газопроводом, выполнить ИФС (подземного стального газопровода согласно ГОСТ 9.602-2005).

3.8. Применение труб, материалов, оборудования в строгом соответствии с требованиями ГОСТ, СНиП и других нормативных документов.

3.9. В помещениях, где установлены газоиспользующие оборудование предусмотреть систему аварийного отключения газа с сигнализатором загазованности.

3.10. Проектирование и производство монтажных работ выполнить силами организации, имеющей лицензии на указанные работы в соответствии с «Требования по безопасности систем газоснабжения»; МСН 4.03-01-2003 СН РК 4.02-12-2002, СН РК 4.03-01-2011.

3.11. Монтаж газопровода, ШГРП/ШРП установку газового оборудования и отвод продуктов сгорания в соответствии с требованиями СНИП и МСН 4.03-01-2003, Требований промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов.

3.12. Установку прибора учета газа - средства измерений и других технических средств, внесенных в Государственный реестр РК, которые выполняют следующие функции: измерение, накопление, хранение, отображение информации о расходе, объеме, температуре, давлении газа и времени работы приборов с учетом мощности установленного газопотребляющего оборудования, в защищенных от попадания солнечных лучей и атмосферных осадков, доступных для обслуживания местах;

3.13. Установку газопотребляющего оборудования, соответствующего требованиям

талаптарына» сәйкес газ пайдаланушы жабдықтарды орнату.

3.15. Техникалық шарт жобалық (жобалық-сметалық) құжаттамалар құрамында бекітілген құрылыстың нормативтік ұзақтығының бүкіл мерзімі ішінде жарамды.

ГОСТ, «Требований по безопасности объектов систем газоснабжения».

3.15. Технические условия действительны в течение нормативной продолжительности строительства, утвержденной в составе проектной (проектно-сметной) документации.

**Директордың бірінші орынбасары/  
Первый заместитель директора**

**К. Амангельдиев**

**Ұсынымдар:**

- Жаңа жөнделген газ құбырларын жұмыс істеп тұрған жүйелерге қосуды және газды пайдаланатын жабдықтарға газ жіберуді Сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы Мемлекеттік нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес құрылыс объектісін пайдалануға енгізген соң жүргізу.
- Әзірленген жобаны «ҚТГА» АҚ АлӨФ ӨТД-мен, сәулет бөлімімен және басқа да мүдделі ұйымдармен келіссін;
- газбен жабдықтауды дамыту болашағы
- Жылыту қазандығын жеке тұрған/жапсарлас үй-жайға орнату.
- объектінің құрылысына бақылау жасау сараптама жұмыстары мен инжинирингтік қызметтер көрсететін сарапшы аттестаты бар тұлғалармен жүзеге асырылсын;
- Газ тарату ұйымына газбен жабдықтау жүйелерінің объектілерін қауіпсіз пайдалануға жауапты тұлғаны тағайындау және аттестацияланған қызметкердің бары туралы бұйрық тапсырылсын.
- Жөндеу жұмыстары кезеңінде газды апаттық ажырату кезінде отынның резервтік түрі болу қажет.
- Жұмыс істеп тұрған газ құбырларына кірекесу және газ жіберу МҚН 4.03-01-2003 талаптарына сәйкес, жылыту кезеңінен тыс, атқарушылық-техникалық құжаттары бар болған жағдайда жүргізіледі.
- Жұмыс аяқталғаннан кейін атқарушылық-техникалық құжаттама, газды пайдалану жабдығының техникалық паспорты және жұмыс жобасы газ тарату (пайдалану) ұйымына тапсырылсын.

**Рекомендации:**

- Присоединение вновь смонтированного газопровода к действующим сетям и пуск газа в газопотребляющее оборудование производить после ввода в эксплуатацию объекта строительства, согласно требованиям Государственных нормативных документов в сфере Архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.
- Разработанный проект согласовать с ПТО АлПФ АО «КТГА», отделом Архитектуры, с др. заинтересованными организациями;
- перспектива развития газоснабжения
- Отопительный котёл устанавливать в отдельно стоящем/присоединенном помещении.
- Контроль за строительством объекта, осуществлять лицами, имеющими аттестат эксперта, оказывающего экспертные работы и инжиниринговые услуги или силами АО «КТГА».
- Предоставить в газораспределительную организацию приказ о назначении ответственного лица за безопасную эксплуатацию объектов системы газоснабжения и наличии аттестованного персонала.
- При аварийном отключении газа на период ремонтных работ необходимо иметь резервный вид топлива;
- Врезку в действующие газопроводы и пуск газа производить при наличии исполнительно-технической документации, вне отопительного периода, в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003.
- После окончания работ сдать исполнительно-техническую документацию, технические паспорта на газоиспользующее оборудование и рабочий проект в газораспределительную (эксплуатирующую) организацию;

