



**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**

**«Строительство СШ 600 мест в селе Алмалы, Коктобинского сельского округа
Енбекшиказахского района Алматинской области»**

Пояснительная записка

Приложения

**Материалы расчетов приземных концентраций
вредных веществ**



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный исполнитель проекта:

специалист

Муратова А. М.

Оформление:

Офис-менеджер

Михеенко С.А.



АННОТАЦИЯ

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан (статья 64), под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 настоящего Кодекса.

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

1. рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям настоящего Кодекса, а также в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;
2. определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;
3. подготовку отчета о возможных воздействиях;
4. оценку качества отчета о возможных воздействиях;
5. вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;
6. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с настоящим Кодексом.

Согласно статьи 49 Экологического Кодекса Экологическая оценка в зависимости от предмета оценки проводится в виде:

- стратегической экологической оценки;
- оценки воздействия на окружающую среду;
- оценки трансграничных воздействий;
- экологической оценки по упрощенному порядку.

Проектируемая общеобразовательная школа отсутствует в разделах 1, 2 приложения 1 к ЭК РК. Внесение каких-либо существенных изменений не предусматривается, т.к. проектом предусмотрено новое строительство. Следовательно, действие пунктов 1, 2, ст. 65 ЭК РК не распространяется на рассматриваемый объект. Оценка воздействия на окружающую среду для данного объекта является не обязательной.

Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при разработке раздела



«Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Согласно приказу МЭГПР РК от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, п.11 данный объект относится к 2 категории «проведение строительных операций, продолжительностью более одного года» (19 мес. в т.ч. подготовительный период 2,0 мес.).

На период эксплуатации общеобразовательной школы на 1200 учащихся категория объекта IV.

Категория определена оператором самостоятельно согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан статьи 12 п.4.

Настоящий Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен к рабочему проекту «Строительство общеобразовательной школы на 1200 учащихся в участке №15,16 микрорайоне города Актау».

Заказчик проекта ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Мангистауской области».

Начало строительства объекта планируется с апреля 2022 года. Общая продолжительность строительных работ – 22 месяца.

В проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами от источников выбросов в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Приведены основные характеристики природных условий района проведения работ, установлены нормы предельно допустимых выбросов (ПДВ), содержатся решения по охране природной среды от загрязнения, в том числе:

- охране атмосферного воздуха;
- охране поверхностных и подземных вод;
- охране почв, рекультивации нарушенных земель, утилизации отходов.

Кроме выше перечисленного, в проекте проведен предварительный расчет платежей за загрязнение окружающей среды на период строительства объекта.

В период проведения строительных работ на площадке образуется 4 организованных (№0001 - битумный котел, № 0002 - компрессор самоходный, № 0003 – ДЭС мощностью 4 кВт, № 0004 – ДЭС мощностью 60 кВт) и 1 неорганизованный источник выбросов вредных веществ в атмосферный воздух (6001/001-052).



При работе данных источников загрязнения на период строительства в атмосферный воздух будет выброшено 28 загрязняющих веществ, с учетом автотранспорта, из них 4 группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия при совместном присутствии в атмосферном воздухе.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу на период строительных работ составляет **51.23708461** т/год.

На период эксплуатации планируется 1 организованный № 0001 – ДЭС мощностью 630 кВА), и 4 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух.

При работе данных источников загрязнения на период эксплуатации в атмосферный воздух будет выброшено 12 загрязняющих веществ, с учетом автотранспорта, из них 1 группа веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия при совместном присутствии в атмосферном воздухе.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации составляет **0,0333610** т/год.



СОДЕРЖАНИЕ

	АННОТАЦИЯ	4
	СОДЕРЖАНИЕ	7
1.	ВВЕДЕНИЕ	9
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ	9
3.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	14
3.1.	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	14
3.2.	Характеристика современного состояния воздушной среды	16
3.3.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.	17
3.3.1.	Характеристика источников выбросов предприятия на период строительства	17
3.3.2.	Характеристика источников выбросов предприятия на период эксплуатации	23
3.4.	Обоснование полноты и достоверности данных	26
3.5.	Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на период строительства	36
3.6.	Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на период строительства и проектируемое положение	42
3.7.	Мероприятия по предотвращению и снижению воздействия на атмосферный воздух на период строительства	45
3.8.	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду	47
3.9.	Характеристика СЗЗ	51
3.10.	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	51
4.	ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ	55
4.1.	Водопотребление и водоотведение предприятия	55
4.2.	Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод	60
4.3.	Оценка воздействия на водные ресурсы	61
5.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	62
5.1.	Инженерно-гидрогеологические условия территории	62
5.2.	Мероприятия по охране недр.	72
6.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.	72
6.1.	Виды и объемы образования отходов.	72
6.2.	Рекомендации по управлению отходами	76
7.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	78
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	81
8.1.	Мероприятия по снижению воздействия на почвы	82
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	83
9.1.	Мероприятия по снижению воздействия на растительный мир	84



10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	85
10.1	Охрана животного мира	85
11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ	85
12.	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА	87
12.1.	Оценка воздействия на социально-экономическую среду	92
13.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	96
	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	99
	ПРИЛОЖЕНИЯ	100
Приложение 1	Государственная лицензия на выполнение работ по природоохранному нормированию и проектированию в области охраны окружающей среды № 01002Р, выданная 30 июня 2007 года Министерством охраны окружающей среды РК	80
Приложение 2	Ситуационная карта-схема района размещения строящегося объекта	84
Приложение 3	Карта-схема предприятия	85
Приложение 4	АПЗ	86
Приложение 5	Задание на проектирование	96
Приложение 6	Выписка из постановления акимата города	100
Приложение 7	Письмо об отсутствии зеленых насаждений	101
Приложение 8	Протокол дозиметрического контроля	102
Приложение 9	Технические условия на присоединение к сетям теплоснабжения	106
Приложение 10	Технические условия на присоединение к сетям водоснабжения и водоотведения	108
Приложение 11	Технические условия Казахтелеком	112
Приложение 12	Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу от источников выбросов на период строительства и эксплуатации (г/сек, т/год)	115
Приложение 13	Технические условия на электроснабжение	146
Приложение 14	Письмо «О продлении срока согласования программы «ЭРА»	148
Приложение 15	Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ на период строительства	149
Приложение 16	Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ на период эксплуатации	
Приложение 17	Исходные данные	215
Приложение 18	Справка о фоновых концентрациях	217
Приложение 19	Письмо о начале строительства	
Приложение 20	Письмо ГУ «Управление ветеринарии Мангистауской области»	



1. ВВЕДЕНИЕ

Проект РООС «Строительство СШ 600 мест в селе Алмалы, Коктобинского сельского округа Енбекшиказахского района Алматинской области» разработан на основании:

- Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.;
- Инструкции по организации и проведению экологической оценки
- других законодательных актов Республики Казахстан;
- проектно-сметной документации;
- Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

При разработке проекта использованы основные нормативные документы, инструкции и методические рекомендации, указанные в списке используемой литературы.

Адрес исполнителя проекта:
ТОО «ЭКОС»
010000, г. Астана,
ул. Иманова, д. 9, ВП. 5,
тел./факс (87172) 21-22-21, 21-70-12
тел. (87172) 21-22-87
e-mail: info@ecosltd.kz

Адрес заказчика проекта:
ТОО «НИИ ТЭП»
010000, РК, г. Астана,
ул. Туран, 50
тел./факс 8 (7172) 72-96-25

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Отведенный участок школы расположен в селе Алмалы в микрорайоне 31А на участке №15. Участок имеет трапециевидную форму размером 200,0x152,2x199,47x151,5 м. Естественный рельеф участка спокойный с общим уклоном в юго-восточном направлении. На участке отсутствуют здания, подлежащие сносу.

Проектируемый участок расположен в южной части м-на 16 и граничит с восточной стороны с автодорогой №18. Проектируемый участок школы граничит с южной, северной и западной стороны с новой жилой застройкой микрорайона 16.

Участок работ непосредственно располагается на территории бывшего карьера пиленого камня. Дневная поверхность представляет собой дно ранее разработанного карьера. Отметки поверхности изменяются от 310.47 м до 315.74 м.

Расстояние от строительной площадки до жилой зоны по румбам представлено в таблице 2.1.



Направление по румбам, м	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Расстояние до жилой зоны, м	30	-	70	-	121	-	25	-

Школа работает по графику пятидневной рабочей недели с двумя выходными днями в одну смену. Элективные курсы, внеурочная деятельность, индивидуально-групповые занятия и т.п. организуются после учебных занятий. Занятия детей в кружках проводятся в любой день недели, включая воскресенья и каникулы. После 30 - 45 минут занятий устраивают перерыв длительностью не менее 10 минут для отдыха детей и проветривания помещений.

Количество административных сотрудников и обслуживающего персонала - 25 человек.

Количество преподавателей- 96 человек.

Рельеф поверхности (дна карьера) повсеместно нарушен. Отмечаются навалы строительного мусора, ранее отработанные уступы карьера, пересекающие участок с северо-запада на юго-восток.

На отведенном под застройку участке размещены следующие здания, сооружения и площадки: проектируемое здание школы на 1200 мест, трансформаторная подстанция, хозяйственная зона, площадки физкультурно-спортивной зоны, площадки зоны отдыха, стоянка кратковременной парковки легковых автомобилей преподавателей и родителей с детьми на 50 маш-мест, площадка школьного автобуса и площадка для размещения мусорных контейнеров. Стоянка отгорожена от территории школы ограждением.

На территорию школы предусмотрены два въезда со стороны проектируемых внутриквартальных проездов. Ширина проездов принята 4,5 метров, покрытие принято из асфальтобетона по щебеночному основанию с песчаной прослойкой (тип 1).

Покрытие по центральной площадке перед главным входом, выполнено из усиленного мощения бетонной брусчаткой (тип 2). Покрытие по тротуарам запроектировано из мощения бетонной плиткой (тип 3). Покрытие по спортивным и игровым площадкам запроектированы:

- футбольное поле - искусственная трава (тип 4),
- волейбольная площадка, беговая дорожка, игровые площадки - резиновое полиуретановое покрытие, укладываемое на асфальтобетонное основание (тип5),
- баскетбольная площадка и площадка НВП - асфальтобетонное покрытие (тип 6),



- яму для прыжков в длину заполняют мелким песком (тип 7).

По периметру участка школы предусмотрено ограждение высотой 1,44 метра. Спортивные площадки для игры с мячом (футбольное поле, волейбольная и баскетбольная площадки) огораживаются металлическим решетчатым ограждением высотой 3,1 метра.

Вертикальная планировка выполнена с учетом обеспечения водоотвода проектными уклонами, исходя из проектных отметок ранее запроектированных прилегающих улиц. Проект выполнен методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей территорией.

Сток поверхностных вод от здания школы осуществляется проектными уклонами на прилегающие к территории школы внутриквартальные проезды.

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

Принятые для посадки деревья и кустарники полностью устойчивы в данных климатических условиях и подобраны с учетом декоративных качеств растений и функционального назначения озеленения. Для приживаемости и нормального роста растений предусматривается производить посадку деревьев с заменой 100% грунта в ямах на растительный грунт, с внесением минеральных и органических удобрений или с комом земли в зимний период. Вдоль ограждения по периферии участка выполняется рядовая посадка деревьев для обеспечения шумо- и пылезащиты от прилегающих к территории участка школы городской улицы и внутриквартальных проездов.

Площадь озеленения, с учетом учебных площадок составляет 35,6 % от площади проектируемого участка.

Основные показатели по генплану

№	Наименование	Ед.и зм	Количество	Примечание
1.	Площадь участка	м ²	27550,0 (2,755 га)	100%
2.	Площадь застройки	м ²	3835,45	13,9%
3.	Площадь асфальтобетонного покрытия проездов	м ²	1928,7	7,0%
4.	Площадь мощения тротуаров и площадок	м ²	5250,3	19,1%
5.	Площадь покрытий спортивных площадок	м ²	3747,0	13,6%
6.	Площадь отмостки	м ²	305,4	1,1%
7.	Площадь игровых площадок	м ²	1400,0	5,1%
7.	Площадь озеленения	м ²	11083,15	40,2%
8.	Коэффициент использования территории		0,6	



Проектом предусмотрено строительство 4-х этажного здания школы с размерами в осях 75600x80620. Проектная вместимость школы - 1200 учащихся (48 классов по 25 учеников). Организационно-педагогическая структура школы 4:4:4, то есть полная средняя школа с четырьмя параллелями. Состав учебных помещений принят согласно нормам Министерства образования и науки с учетом учебной программы на последующие годы. Так же в проекте учтена возможность обеспечения инклюзивного образования, то есть вовлечение инвалидов в социум, обеспечение доступа к образованию детей с особыми потребностями. Основной целью интегрированного (инклюзивного) образования является реализация права детей с ограниченными возможностями в развитии на получение образования по месту жительства в соответствии с их познавательными возможностями и способностями, их социальная адаптация и интеграция в общество, повышение роли семьи в воспитании и развитии своего ребенка.

Для обеспечения физического доступа в школу детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата предусмотрены лифт, пандус, специальная мебель. Учащиеся с ограниченными возможностями в развитии в общеобразовательной школе обеспечиваются коррекционно-педагогической поддержкой (сопровождением). Коррекционная педагогическая поддержка внутри организации образования осуществляется специальным педагогом (педагогом-дефектологом, психологом или социальным педагогом).

В здании предусмотрена установка пассажирского лифта грузоподъемностью 1000кг.

Школа запроектирована в виде цельного комплекса объемов с единым общешкольным центром. Главный вход в здание осуществляется через вестибюль, из которого расходятся основные пути движения учащихся: проход в столовую, в учебные блоки, кабинеты администрации, медицинский кабинет.

Здание состоит из блоков А, Б и В.

Блок А четырехэтажный. На первом, втором, третьем и четвертом этажах размещены учебные помещения старших классов (с 5-го по 11 класс). На первом этаже блок учебных мастерских для учеников 5-9 классов. Учебные мастерские включают в себя мастерскую керамики с помещением для обжига изделий из глины, комбинированную мастерскую для мальчиков по обработке металла и древесины, кабинет по обработке тканей и кабинет кулинарии для девочек. Из комбинированной мастерской предусмотрен дополнительный



выход через утепленный тамбур. В учебных мастерских при работе на специализированных верстаках и столах применяются табуреты подъемно-поворотные без спинок в соответствии с их назначением. Мастерские оснащены малошумным оборудованием, уровни шума и вибрации соответствуют требованиям документов нормирования.

На каждом этаже предусмотрены санузлы для мальчиков и для девочек с КЛГЖ .

Блок Б четырехэтажный. На первом этаже блока Б размещен общешкольный вестибюль, столовая с комплексом производственных помещений, медицинский пункт и кабинеты школьной администрации. в т.ч. кабинет директора с приемной, бухгалтерия, методический кабинет. На этаже предусмотрены санузлы для мальчиков и для девочек с КЛГЖ.

На втором этаже расположен блок спортивных помещений, включающий в себя спортивный зал с раздевалками и подсобными помещениями, а так же актовый зал на 260 посадочных мест с учетом 4 мест для МГН и кабинеты иностранного языка. Раздевальные при спортивном зале оборудуются шкафчиками для одежды и скамейками.

На третьем этаже расположены компьютерный центр, медиатека, учебные помещения информатики и кабинет заведующего административно-хозяйственного отдела. На четвертом этаже библиотека, фонд хранения, общешкольный ресурсный центр, читальный зал. На площади библиотеки размещены читательские места. В читальном зале организован информационный пункт приема и выдачи литературы. Библиотека рассчитана на 24 мест в читальном зале. Фонд хранения составляет 12 тыс. единиц. В подвальном этаже расположен гардероб основной школы. Вход в гардероб через вестибюль первого этажа по боковым лестницам и лифт.

Блок В трехэтажный. На первом, втором этажах блока В находится учебный блок младших классов (предшкольные, первые и вторые классы), с гардеробом начальных классов у входа на первом этаже. На третьем этаже расположены учебные помещения младших классов (третьи и четвертые классы). На каждом этаже предусмотрены санузлы для мальчиков и для девочек с КЛГЖ. На первом и втором этаже предусмотрены детские унитазы.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий. Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, биологии, физики



приподнято относительно уровня пола с помощью подиума высотой 15 см. Учебные места в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации. Для хранения прекурсоров в лабораторных химии предусмотрены сейфы. Кабинеты иностранных языков оснащены лингафонными полукабинками, столом преподавателя с пультом управления, телевизором, лингафонными рецептивными установками. В учебных кабинетах предусмотрена фронтальная расстановка учебных столов. В кабинете информатики предусмотрена рядовая и периметральная расстановка компьютерных столов. Расстояние между компьютерными боковыми поверхностями -1,2 метра. Расстояние от монитора до тыловой стороны компьютера при рядовой расстановке - 2 метра.

Питание всех возрастных групп учащихся организовано в столовой. Обеденный зал рассчитан на 418 посадочных мест в том числе 20 п/м для преподавателей и 20 п/м для инвалидов (5% от общего количества посадочных мест учащихся). Производственные помещения разработаны в полном объеме, с учетом работы столовой на сырье и полуфабрикатах. Производственная мощность столовой-5400 блюд/день. Время работы столовой с 8.00 до 17.00. 6 дней в неделю. Расчетное количество блюд взято исходя из нормы блюд на одного учащегося - завтрак - 1,5 блюда, обед - 2,5 блюда, с учетом возможности организации питания персонала школы. При объемно-планировочном решении была предусмотрена поточность технологических процессов, исключая встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала. Производственные цеха оснащены тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием. Расстановка оборудования линейно-групповая, позволяющая группировать его по технологии процесса с размещением в линии. Вспомогательное оборудование установлено в самостоятельные линии, расположенные параллельно линиям теплового оборудования. Участок приготовления вторых блюд оборудован плитами, котлами и прочим технологическим оборудованием. Механическое оборудование в цехах расположено с учетом удобного обслуживания всех технологических линий. Цеха имеют удобную связь друг с другом, а также с другими помещениями. Холодные блюда готовят на холодном участке. Реализация готовых блюд осуществляется через раздаточную для старших классов и дежурными учащимися для младших классов. Мытье кухонной и столовой посуды, производится в специально выделенных помещениях. Доставка продуктов и товара осуществляется автотранспортом через загрузочную зону. В местах



наибольшего тепло-влажновыделения проектом предусмотрена установка вытяжных и приточно-вытяжных зонтов.

Столовая работает в одну смену. Численность персонала столовой 13 чел. в т.ч. 1 заведующий столовой, 4 повара, 2 повара-раздатчика, 3 посудомойщицы, 2 уборщицы помещений, 1 грузчик-экспедитор.

Отопление школы планируется от централизованных сетей. Присоединение систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения к наружным тепловым сетям предусматривается в помещении теплового пункта, расположенного в техподполье здания в осях Ш-У/16-21.

Водоснабжение здания школы предусмотрено от проектируемых наружных сетей водопровода. Водоснабжение блока А предусмотрено из блока Б трубопроводом $\varnothing 32$ мм, водоснабжение блока Б предусмотрено из блока В трубопроводом $\varnothing 40$ мм.

Система технического водопровода холодной воды предусмотрена для подачи воды к унитадам, писсуарам, поливочным кранам и на внутреннее пожаротушение.

Гарантированный напор в водопроводной сети - 0,4 МПа.

Горячее водоснабжение здания предусмотрено в тепловом пункте. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам здания и столовой.

Горячее водоснабжение блока А предусмотрено из блока Б трубопроводом $\varnothing 32$ мм, горячее водоснабжение блока Б предусмотрено из блока В трубопроводом $\varnothing 40$ мм по ГОСТ 3262-75.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в наружную сеть бытовой канализации.

Сеть внутренних водостоков запроектирована для отвода дождевых вод с кровли здания на отмостку (в летний период) и перепуском в бытовую канализацию в холодное время года.

Отвод дренажных вод из помещений теплового пункта осуществляется в приямок с дальнейшей откачкой с помощью погружного дренажного насоса производительностью $Q=10,0$ м³/час, напором $H=6,0$ м, мощностью $P=1,1$ кВт (один рабочий, один на складе)

Рабочим проектом предусмотрено рабочее освещение помещений, эвакуационное и аварийное освещение. Аварийное и эвакуационное освещение предусмотрено в



вестибюлях, коридорах, лестничных клетках, рекреационных помещениях, спортивном и обеденном залах, зрительном зале, мастерских. Аварийное освещение для продолжения работы предусмотрено в электрощитовых, тепловых и водомерных узлах, при этом обеспечена норма освещенности не менее 2 лк. Для обозначения выходов из зрительного зала предусмотрены световые указатели, присоединенные к сети аварийного освещения.

Взаимное расположение площадки строительства проектируемого здания и граничащих с ним характерных промышленных объектов, жилых зон, показано на ситуационной карте-схеме района размещения объекта (приложение 2).

В зоне влияния объекта предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Понятие *охрана окружающей природной среды* - включает в себя систему мероприятий, обеспечивающих рациональное природопользование, сохранение и восстановление природных ресурсов, предупреждение прямого и косвенного влияния результатов деятельности общества на природу и здоровье человека.

Вопрос о воздействии человека на атмосферу находится в центре внимания специалистов и экологов всего мира. Охрана атмосферного воздуха является ключевой проблемой оздоровления окружающей природной среды. Атмосферный воздух занимает особое положение среди других компонентов биосферы. Значение его для всего живого на Земле невозможно переоценить. Воздух должен иметь определенную чистоту и любое отклонение от нормы опасно для здоровья.

3.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Город Актау находится на юго-западе Казахстана, областной центр Мангистауской области. Город находится на берегу Каспийского моря. Площадь города составляет 76,48 км².

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, осадки и радиационный режим.

Для рассматриваемого района характерными являются условия засушливого климата с резкими колебаниями температуры и большим дефицитом влажности, определяющие особенности формирования подземных вод.

На климат региона влияет несколько типов воздушных масс: холодные арктические, влажные морские атлантические, влажные морские средиземноморские и континентальные из районов Центральной и Западной Сибири.

На сезонные изменения климата в регионе в большой степени сказывается местоположение и интенсивность центров действия атмосферы (ЦДА): постоянных ЦДА – Азорского максимума (антициклона) и Исландского минимума (циклона) и сезонных – Сибирского (Монгольского) антициклона и Среднеазиатской депрессии (Ташкентский минимум).

В холодный период года большое влияние на погоду и климат Прикаспийского региона оказывает отрог Сибирского антициклона. В теплый период года Сибирский антициклон ослабевает, и основными погодообразующими факторами становятся Исландский минимум, Азорский максимум и Среднеазиатская депрессия. В зависимости от интенсивности того или иного ЦДА формируются и погодные условия региона: дождливо и прохладно, при активных Исландском минимуме и Среднеазиатской депрессии, и наоборот, жарко и засушливо при развитии Азорском максимуме. Распределение давления над Средним Каспием связано с изменением циркуляции атмосферы над всем Евразийским континентом.

В связи с тем, что нефтяное месторождение Каражанбас расположено на границе условно выделенных северо-восточного климатического района и климатического района полуострова Мангышлак, географическое положение, условия атмосферной циркуляции и соотношение площади прилегающей акватории моря являются основными климатообразующими факторами рассматриваемой территории.

Основными характерными чертами данного климата являются преобладание антициклональных условий в течение года, значительные амплитуды температуры воздуха, как в годовом цикле, так и суточном, жесткий ветровой режим и дефицит осадков. Большая амплитуда между средними месячными температурами воздуха самого холодного и самого жаркого месяцев года (МС Форт Шевченко 26.6°C) указывает на степень континентальности климата района. Континентальность климата несколько смягчается на



прибрежной полосе под влиянием Каспийского моря.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0°C в сторону понижения, означающий начало зимы, приходится на середину декабря – начало января. Переход среднесуточной температуры воздуха через 20°C в сторону повышения означающий начало лета, приходится на конец мая (МС Форт Шевченко).

Средние даты появления снежного покрова приходятся в Ф. Шевченко на 22 XII, схода снежного покрова – 6 III. Устойчивый снежный покров бывает не во все зимы, поэтому зимы с неустойчивым снежным покровом составляют – 98% (Научно – прикладной справочник по климату, вып. 18, 1990).

Температурный режим. В суточном ходе температуры отмечается один максимум и один минимум. На побережье моря максимум суточной температуры воздуха приходится на 14 – 15 часов зимнего времени, а минимум на утренние часы (5 – 7 часов). Наибольшие внутри суточные колебания температуры воздуха могут достигать 13°C в летние месяцы. Под влиянием бризовой циркуляции суточные колебания в прибрежных районах могут уменьшаться на $1 - 2^{\circ}\text{C}$. Зимой суточные колебания уменьшаются до $7 - 10^{\circ}\text{C}$.

Анализ хода среднемесячной температуры воздуха показывает, что самыми холодными месяцами являются январь – февраль, а самым жарким – июль.

Влажность воздуха. Годовой ход влажности отражает континентальные условия климата северо-восточного Каспия. Среднее парциальное давление водяного пара, характеризующее абсолютную влажность зимой над северо-восточным Каспием, составляет $3 - 4\text{гПа}$, летом – $21 \div 23\text{гПа}$, поэтому в зимний период абсолютное содержание влаги в воздухе надо льдом очень мало, а в летний период, наоборот, оно достигает максимальных значений. Годовой ход парциального давления соответствует годовому ходу температуры воздуха.

Атмосферные осадки. Для побережья северо-восточного Каспия характерен среднеазиатский (пустынный) тип годового хода осадков. Колебания количества осадков могут быть значительны от года к году и от месяца к месяцу. Во влажные месяцы осадков может выпадать до двух месячных норм, а в засушливые – менее 20% от месячной нормы.

Большая часть осадков (около 65 – 70%) выпадает в виде дождя, около 10 – 15% осадки носят смешанный характер (дождь, снег) и около 15 – 20% осадков выпадает в виде снега (Научно – прикладной справочник по климату, вып. 18).



Наибольшая продолжительность осадков в году около 25 – 35 час. наблюдается в осенне–зимний период, когда они носят обложной характер. Летом продолжительность осадков значительно уменьшается, дожди бывают чаще кратковременными, продолжительность их уменьшается до 7 – 10 часов, а иногда они выпадают в виде ливней и продолжительность их бывает не более 1 – 3 часов.

Минимальное количество осадков отмечается в самые холодные месяцы года, в январе и в феврале. Уменьшение количества осадков в этот период связано с максимальным влиянием Сибирского антициклона на погоду большей части территории Казахстана.

Увеличение количества осадков в апреле – июне и октябре – ноябре объясняется неустойчивостью атмосферных процессов. В этот период года происходит перестройка в термобарическом поле атмосферы от зимы к лету и от лета к зиме. В эти сезоны усиливается влияние Арктики и Исландского минимума.

Менее интенсивные осадки выпадают в декабре – феврале. В этот период года они носят преимущественно обложной характер и выпадают в виде снега (твердые осадки) или в виде дождя и снега (смешанные осадки).

Ветровой режим. Ветровой режим северо-восточного региона Каспия обуславливается изменением атмосферной циркуляции и местными термическими и барикоциркуляционными процессами. Изменчивость преобладающих направлений ветра от сезона к сезону зависит от интенсивности ЦДА – Сибирского антициклона, Исландского минимума и Азорского максимума.

В летний период возрастает повторяемость ветров западных румбов, что связано в этот период с частым прохождением циклонов с Атлантики через Западный Казахстан и юг Урала.

Расчеты рассеивания (моделирование максимальных расчетных приземных концентраций) выполнены по программному комплексу «ЭРА», версия 2.0 (сборка 367), НПО «Логос», г. Новосибирск.

При моделировании учтены коэффициенты рельефа местности, сертификации, значения температур, скорости ветра, которые приведены в таблице 3.2.1.



Таблица 3.2.1.

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	23.7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13
СВ	15
В	19
ЮВ	16
Ю	4
ЮЗ	5
З	15
СЗ	13
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.6
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

3.2.Характеристика современного состояния воздушной среды

Постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, стационарных постов Казгидромета на территории предприятия нет.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, произведен с учетом фоновых концентраций, установленных с учетом данных наблюдений за период 2017-2021 (приложение 18). Значения фоновых концентраций приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Фоновая концентрация на постах (в мг/м³ / долях ПДК)

N измер пункта	Код загряз вещества	Наименование загрязняющего вещества	Фон-0 мг/м ³ /доли ПДК	Фон-1 (северный) мг/м ³ /доли ПДК	Фон-2 (восточный) мг/м ³ /доли ПДК	Фон-3 (южный) мг/м ³ /доли ПДК	Фон-4 (западный) мг/м ³ /доли ПДК
1	7	8	9	10	11	12	13
001	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0372/ 0.186	0.0298/ 0.149	0.0343/ 0.1715	0.0335/ 0.1675	0.0316/ 0.158
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0355/ 0.071	0.0328/ 0.0656	0.0323/ 0.0646	0.0338/ 0.0676	0.0411/ 0.0822



0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0.968/ 0.1936	0.7429/ 0.14858	0.8158/ 0.16316	0.7428/ 0.14856	0.8513/ 0.17026
2902	Взвешенные частицы (116)	0.3066/ 0.6132	0.29/ 0.58	0.2935/ 0.587	0.2981/ 0.5962	0.2812/ 0.5624

3.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.

3.3.1. Характеристика источников выбросов предприятия на период строительства

Источниками выделения вредных веществ являются технологическое оборудование или технологические процессы, от которых в ходе производственного цикла происходят образование вредных веществ.

Всем организованным источникам загрязнения атмосферы присвоены номера в пределах от 0001 до 5999, а всем неорганизованным источникам присваиваются номера – в пределах от 6001 до 9999.

В период строительства объекта негативное воздействие на атмосферный воздух возможно при производстве строительно-монтажных работ, связанных с транспортировкой конструкций и строительных материалов автотранспортом, разгрузочных работ инертных материалов, разработкой и перемещением грунта спецтехникой, работе ДВС автотранспорта и спецтехники, монтаже сборных и железобетонных конструкций, выполнении сварочных и покрасочных работ.

На период строительства все источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными и временными.

Начало строительства объекта планируется с апреля 2022 года. Общая продолжительность строительных работ – 22 месяца. Строительно-монтажные работы ведутся в одну смену продолжительностью по 8 часов.

Перед началом строительства, участок работ будет огражден защитным ограждением с предупредительными знаками и оборудован освещением в темное время суток.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на строительной площадке являются:

- котел битумный
- компрессор самоходный
- ДЭС – 2 шт



- посты сварки, пайки и резки металла
- автотранспорт и дорожная техника
- склады инертных материалов
- станок шлифовальный
- окрасочные посты
- гидроизоляционные работы
- агрегаты для сварки полиэтиленовых труб.

Для подогрева битума и битумной мастики используется битумный котел. Выброс загрязняющих веществ происходит через дымовую трубу высотой 3 м, диаметром 0,1 м (источник выбросов вредных веществ в атмосферу №0001). Гидроизоляция осуществляется битумом в количестве 3,175 тонн, розлив асфальтобетонной смеси в количестве 2448,5 тонны (источник выбросов вредных веществ в атмосферу №6001/039).

На строительной площадке работает компрессор самоходный. Время работы 106 ч. (источник выброса вредных веществ в атмосферу № 0002)

На случай отключения электроэнергии предусмотрены две ДЭС мощностью до 4 и 60 кВт (источники выделения вредных веществ в атмосферу № 0003, 0004). В связи с тем, что дизельная электростанция аварийная, режим работы дизельной установки можно лишь условно предположить, выбросы от нее не нормируются (согласно методике по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, п. 6.6). Оплата за выбросы производится по фактически отработанному времени дизельного генератора.

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительстве объекта, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Разработку грунта планируется, засыпку траншей котлованов производить подвижными механизмами (экскаватором, бульдозером) (источники выделения вредных веществ в атмосферу № 6001/001-004).

Уплотнение раствора производится на виброплите, время работы оборудования 5768 часов (источник выделения вредных веществ в атмосферу № 6001/005).

Разгрузку, монтаж конструкций и оборудования производить монтажными кранами, (источники выделения вредных веществ в атмосферу № 6001/007, 6001/010) и складировать в зоне действия крана.



Для укладки асфальтового покрытия и уплотнения грунта используются катки дорожные асфальтоукладчики, трамбовки пневматические (источники выделения вредных веществ в атмосферу № 6001/006, 008, 009).

Сборные железобетонные конструкции, металлоконструкции, оборудование, готовый бетон, песок и щебень намечается доставлять к месту монтажа автотранспортом (источники выделения вредных веществ в атмосферу № 6001/011).

Также на строительной площадке используется трубоукладчик, машина бурильная, трактор, автогрейдеры источники выделения вредных веществ в атмосферу № 6001/014-016.

Работа дорожно-строительной техники сопровождается выделением газов от работы двигателей внутреннего сгорания.

Для увлажнения складов инертных материалов в летний период поливомоечная машина (источник выделения вредных веществ в атмосферу № 6001/012).

Сварочные работы на стройплощадке производятся на установке ручной дуговой сварки и передвижным сварочным постом (источники выделения вредных веществ в атмосферу № 6001/017-020, 047). Расход электродов по маркам: Э42А – 370 кг, Э42-5172,0 кг, Э50А – 14,6 кг, Э46 – 0,41 кг, ацетилен-кислородам в количестве 0,135 т.

При производстве сварочных работ в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: железа оксид, марганца оксид, хрома оксид, фториды неорганические плохо растворимые, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Для сварки полиэтиленовых труб используется специальный сварочный агрегат. Режим работы сварочных работ составит 808 часов. При сварке полиэтиленовых труб в атмосферный воздух поступают винил хлористый и углерода оксид (источник выделения вредных веществ в атмосферу № 6001/021).

Отдельные металлические строительные конструкции фундамент и стены будут подвергаться покраске (источник выделения вредных веществ в атмосферный воздух № 6001/022-027, 043).

В качестве лакокрасочных материалов используются:

- грунтовка ГФ-021, расход 0,1792 т,



- эмаль ПФ-115, расход 0,45 т,
- лак БТ-123, расход 0,203 т,
- уайт-спирит, расход 0,12 т,
- бензин, расход 1,55 т/год,
- эмаль МА-015, расход 0,56 т,
- Шпатлевка клеевая – 1,65 т.

Разгрузка извести в количестве 3,22 т, песка в количестве 8512,4 тн, щебня фр от 20 мм в количестве 4544,1 тн, щебня фр до 20 мм в количестве 1963,5 тн, гравия керамзитового фр 10-20 мм в количестве 1158 тн, осуществляется на открытых площадках, ПГС в количестве 22302,8 т (источники выделения вредных веществ в атмосферу № 6001/028-038). Инертные материалы на строительной площадке не хранятся, а сразу используются на строительство.

При пересыпке строительных материалов в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 70-20%, негашеная известь.

На строительной площадке будет производиться резка металлоизделий пропан-бутановой смесью 64 кг (время работы 511 ч.), пайка деталей ПОС-30, 40 -11 кг, (источник выделения вредных веществ в атмосферу № 6001/040, 042). При работе данного оборудования в атмосферный воздух выделяется железа оксид, марганца оксид, азота диоксид, углерод оксид, олово и свинец.

Для шлифовки изделий планируется использовать шлифовальный станок, время работы которого составляет 343 часов (источник выделения вредных веществ в атмосферу № 6001/041).

Сухие строительные смеси в количестве 168,9 тн будут завозиться на строительную площадку автотранспортом и храниться в закрытых мешках (источник выделения вредных веществ в атмосферу № 6001/044).

Обработка древесины планируется фрезой столярной – время работы 16 ч, пилой дисковой - время работы 1177 ч (источник выделения вредных веществ в атмосферу № 6001/045, 046).

Для монтажных работ, прокладке электропроводки, труб и т.д. используется перфоратор, время работы 3269 ч, дрель время работы 1811 ч, станок сверлильный время работы 2 ч, станок камнерезный – 209 час, станок отрезной 361 час при работе данного



оборудования в атмосферный воздух выделяются взвешенные вещества (источник выделения вредных веществ в атмосферу № 6001/048-052).

В период проведения строительных работ на площадке образуется 4 организованных и 1 неорганизованный источник выбросов вредных веществ в атмосферный воздух.

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительстве объекта, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Источники выбросов вредных веществ загрязняющих атмосферный воздух на период строительства нанесены на карте площадки строительства (приложение 2).

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на 4 класса опасности. Для каждого из выбрасываемых веществ Минздравом разработаны и утверждены предельно допустимые концентрации содержания их в атмосферном воздухе для населенных мест (ПДК м.р., ПДК с.с. или ОБУВ).

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу на период строительства, представлен в таблицах 3.3.1.1.

Перечень групп, обладающих эффектом суммарного воздействия, представлен в таблице 3.3.1.2.

3.3.2. Характеристика источников выбросов предприятия на период эксплуатации

Основным источником негативного воздействия на атмосферный воздух на территории проектируемой школы являются металлообрабатывающие и деревообрабатывающие станки в школьной мастерской (источник выделения вредных веществ в атмосферу № 6001/001-005) и стоянки автотранспорта на 16 м/места (источник выделения вредных веществ в атмосферу № 6002), 44 маш/места (источник выделения вредных веществ в атмосферу № 6003) и стоянка для 1 школьного автобуса (источник выделения вредных веществ в атмосферу № 6004), аварийная ДЭС на 630 Ква (источник выделения вредных веществ в атмосферу № 0001).

В школьной мастерской установлено следующее оборудование:

Станок горизонтально-фрезерный – 1 шт

Станок сверлильный – 1 шт

Станок токарно-винторезный (по металлу) – 1 шт



Станок токарно-винторезный (по дереву) – 1 шт

Станок горизонтально-фрезерный (по дереву) – 1 шт

При работе данного оборудование в атмосферный воздух организовано, через вентиляционный выброс будут выбрасываться взвешенные вещества, пыль абразивная и пыль древесная.

Валовые выбросы вредных веществ при работе автотранспорта не нормируются, плата за выбросы производится по фактически израсходованному топливу.

На случай отключения электроэнергии предусмотрены две ДЭС мощностью 630 кВа (источники выделения вредных веществ в атмосферу № 0001). В связи с тем, что дизельная электростанция аварийная, режим работы дизельной установки можно лишь условно предположить, выбросы от нее не нормируются (согласно методике по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, п. 6.6). Оплата за выбросы производится по фактически отработанному времени дизельного генератора.

Валовые выбросы вредных веществ при работе автотранспорта не нормируются, плата за выбросы производится по фактически израсходованному топливу.

Источники выбросов вредных веществ загрязняющих атмосферный воздух на период эксплуатации нанесены на карте площадки строительства (приложение 2).

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации, представлен в таблицах 3.3.2.1.

Перечень групп, обладающих эффектом суммарного воздействия, представлен в таблице 3.3.2.2

3.4. Обоснование полноты и достоверности исходных данных

Исходные данные участвующие в расчетах выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приняты в соответствии с Рабочим проектом «Строительство общеобразовательной школы на 1200 учащихся в участке №15,16 микрорайоне города Актау».

Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ определена в зависимости от расхода материалов, изменения режима работы оборудования, с учетом максимальной нагрузки.

Расчетное количество выбросов загрязняющих веществ в период строительства



проектируемого объекта: максимально-разовые (г/с) и валовые (т/год) от источников загрязнения определены по методическим документам и приведены в приложении 12.

Параметры выбросов загрязняющих веществ представлены в виде таблицы 3.4.1. на период строительства и в таблице 3.4.2. на период эксплуатации.

3.5. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на период строительства

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен на персональном компьютере по программе расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы «ЭРА» версия 3.0 (в дальнейшем, ПК «ЭРА»).

ПК «ЭРА» разработана в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД-86) и согласована в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.02). Программа «ЭРА» может использоваться при разработке томов НДВ предприятий до 31 декабря 2016 года, согласно письму № 2088/25 от 26.11.2015 г. «О продлении срока согласования программы «ЭРА» без учета влияния застройки» (приложение 14).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ, приняты согласно санитарным Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 мая 2015 года № 11036

Размер основного расчетного прямоугольника определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 1540х1540 метров. Шаг сетки расчетного прямоугольника по осям X и Y принят 50 метров. Для обеспечения требуемой точности расчетов концентраций, при проведении расчетов рассеивания были использованы режимы автоматических поисков опасных скоростей и направлений ветра.



Состояние воздушного бассейна на площадке объекта и прилегающей к ней территорий в границах расчетного прямоугольника, характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными результатами расчетов на ЭВМ и картами рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций (приложения 15,16).

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведенных на период строительства показали, что превышения максимальных приземных концентраций на границе жилой зоны не наблюдаются.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведенных на период строительства с учетом фона представлен в таблице 3.5.1.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства, приведен в таблице 3.5.2.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что в период строительства существенного негативного влияния на здоровье людей и изменением фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе производства работ не произойдет.

3.6. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на период эксплуатации

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведенных на период эксплуатации с учетом фона представлен в таблице 3.6.1.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведенных на период эксплуатации показали, что превышения максимальных приземных концентраций на границе жилой зоны и на санитарных разрывах не наблюдаются.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства, приведен в таблице 3.6.2.

Расчетные максимальные концентрации на границе жилой и санитарно-защитной зоны, создаваемые выбросами источников предприятия, приведены в результатах расчета рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации с учетом фоновых концентраций в приложениях 15,16.



3.7. Мероприятия по предотвращению и снижению воздействия на атмосферный воздух в период строительства

В качестве мероприятий, направленных на снижение или исключение негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства проектом предусматривается:

- изготовление сборных строительных конструкций, товарного бетона и раствора на производственной базе подрядной организации или предприятий стройиндустрии г. Актау с последующей доставкой на строительную площадку спецавтотранспортом; максимальное сокращение сварочных работ при монтаже конструкций на местах их установки путем укрупненной сборки конструкций на стационарных производственных участках строительной организации, оборудованных системами газовой очистки;
- применение землеройно-транспортной и строительной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающими требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу, с контролем выбросов загрязняющих веществ организацией - владельцем вышеназванной техники;
- организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;
- проведение большинства строительных работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха;
- заправка ГСМ автотранспорта на специализированных АЗС ближайших населенных пунктов;
- при работах на фасадах зданий, сооружений должно быть предусмотрено сетчатое ограждение, выполненное из сеток, специально предусмотренных для этих целей, которые крепятся по фасаду, либо на конструкциях установленных лесов (не допускается искривление или провисание сеток);
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.

Специфические условия техники безопасности, которые должны выполнять производители работ при строительстве.

При работе с механизмами необходимо знать следующее:

- перед началом работ на механизмах необходимо убедиться в их исправном техническом состоянии (не допускаются к работе механизмы, неисправные и не



оборудованные звуковой сигнализацией);

- в случае обнаружения не предусмотренных в проекте подземных сооружений и коммуникаций, земляные работы должны быть немедленно прекращены;
- во время работы землеройных машин, никто не должен находиться вблизи них;
- перед пуском или остановкой машин водитель должен подать звуковой сигнал;
- запрещается работать на машинах без освещения в ночное время суток и без исправных габаритных фонарей;
- землеройные работы вблизи ЛЭП, линий связи вести не ближе 4-х метров в каждую сторону от них;
- при окончании сменной работы экскаваторы, катки, бульдозеры и другую технику следует устанавливать на спланированной площадке и закреплять переносными инвентарными упорами;
- при работе экскаватора или крана рабочим не разрешается находиться под ковшом экскаватора или стрелой крана, а также в кабине автомашины;
- запрещается передвижение экскаватора с нагруженным ковшом или крана с подвешенным грузом;
- погрузка грунта на самоходные транспортные средства запрещается со стороны двигателя и кабины водителя;
- во избежание пожара при заправке топливом нельзя курить и пользоваться открытым огнем, уровень топлива следует проверять только мерным щупом, нельзя подносить к горловине бака огонь для освещения, нельзя заливать пламя водой, места заправки топливом машин необходимо оборудовать пожарным инвентарем;
- автомобили, используемые для отсыпки земляного полотна и устройства дорожной одежды, должны перед началом работ подвергаться техническому освидетельствованию;
- автомобили-самосвалы необходимо обеспечивать инвентарными приспособлениями для поддержания кузова в поднятом состоянии;

Рабочие должны быть обеспечены специальной одеждой и обувью. Кроме того, охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей администрацией иных средств индивидуальной защиты, выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих. Им должны быть созданы необходимые условия труда, питания и отдыха. Это обусловлено созданием на объекте необходимых культурно-бытовых условий для всех участников работ и ремонтно-профилактической службы для дорожно-строительных машин и



привлеченного автотранспорта.

Питьевую воду необходимо хранить в закрытых резервуарах, предназначенных только для питьевой воды. Употребление воды из незнакомых источников категорически запрещается.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух и при выполнении рекомендованных проектом мероприятий, можно сделать вывод, что в период строительства существенного негативного влияния на здоровье людей и изменением фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе производства работ не произойдет.

3.8. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду

На основании результатов расчета составлен перечень загрязняющих веществ, выбросы которых необходимы для заполнения декларации воздействия на окружающую среду.

Предельно допустимым выбросом для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников проектируемого объекта, установленный с учетом полного и перспективного развития данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере, при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Расчитанные значения предельно допустимых концентраций являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$\frac{C_m}{\text{ПДК}} \leq 1$$

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых необходимы для заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для источников на период строительства приведен в таблице 3.8.1.



3.9. Характеристика санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Для группы производственных объектов, расположенных на общей производственной площадке, устанавливается единая СЗЗ с учетом суммарных выбросов в атмосферный воздух и физического воздействия всех источников.

Источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 1.0 ПДК. В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 устанавливается расстояние от источника физического воздействия, уменьшающее эти воздействия до значений гигиенических нормативов (далее – санитарные разрывы).

Ввиду кратковременности проведения строительных работ санитарно-защитная зона не устанавливается на этот период.

Санитарный разрыв для парковок на 16 и 44 маш/мест (источник выбросов №№6002, 6003) принят 25 м, от стоянки автобуса СР принят 15 м (источник выбросов №№6004) согласно приложению 2 «Санитарно-эпидемиологических требований к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2

Проектируемый объект не является промышленным предприятием.

3.10. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в



населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование.

Согласно письму Республиканского государственного предприятия «КАЗГИДРОМЕТ» № 06-09/2931 от 26.09.2018 г, (приложение 6), г. Актау входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ.

Мероприятия по регулированию выбросов выполняются в соответствии с прогнозными предупреждениями местных органов Казгидромета. Соответствующие предупреждения по городу (району) подготавливаются в том случае, когда ожидаются метеорологические условия, при которых превышает определенный уровень загрязнения воздуха.

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в воздухе района расположения объекта. Для предупреждения указанных явлений осуществляют регулирование и сокращение вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Как показывает практика, при наступлении НМУ в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия, а также учитывать приоритетность к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

Вместе с тем выполнение мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих веществ не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

Мероприятия по регулированию выбросов по **первому режиму** носят организационно-технический характер, которые не приводят к снижению производственной мощности предприятия, и включают:

- контроль над точным соблюдением технологического регламента производства;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- контроль над работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и очистки оборудования и емкостей, в которых хранятся загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанных с повышенным выделением



вредных веществ в атмосферу;

- запрещение работы на форсированном режиме;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;
- прекращение пусковых операций на оборудовании, приводящих к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по первому режиму обеспечивает снижение выбросов на 15-20 %.

Мероприятия по сокращению выбросов по **второму режиму** включают в себя все мероприятия первого режима, а также мероприятия, связанные с технологическими процессами производства и сопровождающиеся незначительным снижением производительности объекта:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- усиление контроля за режимом горения, поддержания избытка воздуха на уровне, устраняющем условия образования недожога;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- уменьшение объема работ с применением красителей;
- усиление контроля за выбросами автотранспорта путем проверки состояния и работы двигателей;
- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- мероприятия по снижению испарения топлива;
- запрещение сжигания отходов производства.

Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по второму режиму обеспечивает снижение выбросов на 20-40 %.

Мероприятия по сокращению выбросов по **третьему режиму** включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения



производственной мощности предприятия:

- снижение производственной мощности или полную остановку производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно-работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов);
- отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;
- отмена рейсов, не являющихся абсолютно необходимыми.

Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по третьему режиму обеспечивают снижение выбросов на 40-60 %.

На период НМУ частота контрольных замеров увеличивается. Контрольные замеры выбросов на периоды НМУ производятся перед осуществлением мероприятий, в дальнейшем - один раз в сутки. Периодичность замеров определяется из возможностей методов контроля.

Главное условие: выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.



4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Исходными данными для разработки проектных решений по предупреждению негативного воздействия на поверхностные и подземные воды и рациональному использованию водных ресурсов при проектировании объекта послужили: технические условия на водоснабжение и канализацию (приложение 10).

4.1. Водопотребление и водоотведение предприятия

На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на площадке являются временными. Вода для строительной бригады будет доставляться автоводозовами и храниться в специальных емкостях.

На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на площадке являются временными. Вода для строительной бригады будет доставляться автоводозовами и храниться в специальных емкостях.

Предварительный расчет расхода воды, используемый на питьевые нужды, выполнен в соответствии с нормами СНиП. Р.К.4.01-41-2006 приложение 3 табл. 3.1, п.п 23 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Нормы расхода приняты для районов застройки зданиями с водопользованием, водопотребление на одного жителя - 25 л/сутки.

Расчетное число работающих на строительстве составляет 79 человек, строительные работы ведутся в одну смену. Продолжительность строительных работ – 22 месяцев.

Общий объем водопотребления за период строительства составит:

$$(25 \times 79 \times 22 \times 30)/1000 = 1303,5/1000 = 1,3035 \text{ тыс. м}^3.$$

Норма водоотведения равна норме водопотребления и составляет 1,975 м³/сутки и 1,3035 тыс. м³ за период строительства.

Для нужд работающих на площадке строительства планируется установка биотуалетов, которые после завершения работ удаляются с места работ. Опорожнение емкости биотуалетов будет производиться ассенизаторской машиной с последующим сливом в места согласованные СЭУ.



Хозяйственно-питьевой водопровод В1. Водоснабжение здания школы предусмотрено от проектируемых наружных сетей водопровода. Водоснабжение блока А предусмотрено из блока Б трубопроводом $\varnothing 32$ мм, водоснабжение блока Б предусмотрено из блока В трубопроводом $\varnothing 40$ мм.

Гарантированный напор в водопроводной сети - 0,4 МПа. Подача воды осуществляется по вводу из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 - 140x8,3 мм питьевая.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды предусмотрена для подачи воды к санитарно-техническим приборам, для приготовления горячей воды на нужды ГВС, к столовой.

Магистральные сети и стояки водопровода выполнены из стальных водопроводных оцинкованных обыкновенных труб ГОСТ 3262-75. Разводящая сеть и подводки к санитарно-техническим приборам выполнены из полиэтиленовых труб РЕ 80.

Для учета воды предусмотрен водомерный узел 1 со счетчиком $\varnothing 65$ мм. Счетчик оборудован модулем для дистанционного снятия показаний.

Трубы системы холодного водоснабжения изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа "K-Flex" толщиной 9 мм.

Технический водопровод В3. Система технического водопровода холодной воды предусмотрена для подачи воды к унитадам, писсуарам, поливочным кранам и на внутреннее пожаротушение. Гарантированный напор в водопроводной сети - 0,4 МПа.

Подача воды осуществляется по вводу из полиэтиленовых труб 63x3,8 мм.

Водоснабжение блока А предусмотрено из блока Б трубопроводом $\varnothing 50$ мм, водоснабжение блока Б предусмотрено из блока В трубопроводом $\varnothing 50$ мм.

Магистральные сети и стояки водопровода выполнены из стальных водопроводных оцинкованных обыкновенных труб. Разводящая сеть и подводки к санитарно-техническим приборам выполнены из полиэтиленовых труб.

Расход воды на внутреннее пожаротушение - 1 струя по 2,6 л/с. Пожарные краны устанавливаются на высоте $h=1,35$ м над полом и размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. У каждого пожарного крана предусмотрена кнопка "Пуск".



Горячее водоснабжение Т3, Т4. Горячее водоснабжение здания предусмотрено в тепловом пункте. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам здания и столовой.

Горячее водоснабжение блока А предусмотрено из блока Б трубопроводом $\varnothing 32$ мм, горячее водоснабжение блока Б предусмотрено из блока В трубопроводом $\varnothing 40$ мм.

Магистральные сети и стояки водопровода по техническому подполью выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб. Разводящая сеть и подводки к санитарно-техническим приборам выполнены из пропиленовых труб PN 10.

Учет воды в системе горячего водоснабжения предусматривается посредством установки счетчика горячей воды $\varnothing 50$ мм с радиомодулем на водомерном узле 2, расположенном в тепловом пункте.

Циркуляция горячего водоснабжения предусмотрена по магистрали. Для циркуляции воды установлены циркуляционные насосы $Q=4,6$ м³ /час, $H=5,0$ м, $P2=0,36$ кВт (1 рабочий, 1 резервный), расположенные в помещении теплового узла.

Трубы системы горячего водоснабжения, кроме подводов к санитарно-техническим приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа "K-Flex" толщиной 9 мм.

Стояки горячего водоснабжения в местах их пересечения с перекрытиями заключить в гильзы.

Канализация бытовая К1. Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в наружную сеть бытовой канализации.

Внутренняя сеть канализации на чердаке и ниже отм. 0.000 выполнена из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98, выше отм. 0.000 выполнена из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689-2014.

Внутренний водосток. Сеть внутренних водостоков запроектирована для отвода дождевых вод с кровли здания на отмостку (в летний период) и перепуском в бытовую канализацию в холодное время года. Сеть водостока выполнена из стальных электросварных труб.

Канализация дренажная напорная К4Н. Отвод дренажных вод из помещений теплового пункта осуществляется в приямок с дальнейшей откачкой с помощью



погружного дренажного насоса производительностью $Q=10,0$ м³/час, напором $H=6,0$ м, мощностью $P=1,1$ кВт (один рабочий, один на складе)

Основные показатели системы ВК

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, МПа	Расчетный расход				Установленная мощн. Электродвигателей, кВт	Примечание
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	при пожаре л/с		
Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный В1,	0,26	78,6	33,09	11,62			
В том числе горячее водоснабжение ТЗ		25,8	12,08	4,65		2x0,37	
- школа		13,8	5,62	2,33			
- столовая		64,8	29,8	10,53			U=5400 блюд/сут U=1848 блюд/час
Водопровод технический В3	0,24	5,64	1,55	0,78	2,6		при пожаре H=0,35 МПа
Канализация бытовая К1		13,8	5,62	3,93			
Внутренний водосток К2				69,05			
Канализация производственная К3		55,08	29,8	10,52			
Канализация дренажная К4Н	0,06; 0,07		15,75	4,37		2x1,1; 2x0,	

После окончания строительства сетей водоснабжения в соответствии с требованиями СП, утвержденным Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015г.- проводятся работы по промывки и дезинфекции проектируемых водопроводных сетей.

Промывка и дезинфекция водопроводных сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля. Промывка и дезинфекция считается



законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 СП № 209 от 16.03.2015г.

В целях предотвращения выноса грунта и грязи колесами автотранспорта на городскую территорию въезды со строительной площадки оборудуются пунктом мойки (очистки) колес автотранспорта. Вода для технических нужд будет доставляться автоводовозами и храниться в специальной емкости, оборудованной насосом.

В период эксплуатации забор воды из поверхностных или подземных водоисточников не производится. Воздействия на грунтовые воды не будет.

Сточные воды, непосредственно сбрасываемые в поверхностные водные объекты, отсутствуют.

Открытые водоемы в непосредственной близости строительной площадки отсутствуют.

4.2. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Сточные воды в поверхностные водные объекты сбрасываться не будут.

При проведении строительных работ и др. видов работ предприятие должно соблюдать в соответствии с «Правилами охраны поверхностных вод республики Казахстан», РНД.1.01.03-94» следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

На период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- Организация системы сбора и хранения отходов производства и потребления в период строительства. Строительные отходы и ТБО будут организованно складироваться на специально организованных площадках, и по мере накопления будут вывозиться на полигон ТБО согласно заключенному договору
- Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путём устройства мобильных туалетных кабин «Биотуалет».
- После мойки колес вода отстаивается и повторно используется для мойки колес. Осадок собирается в емкость и вывозится специализированной организацией.

На период эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия:



- Организация системы сбора и хранения отходов производства и потребления в период эксплуатации. ТБО будут организованно складироваться на специально организованных площадках и, по мере накопления, будут вывозиться на полигон ТБО согласно заключенному договору;
- Наружный осмотр канализационных и водопроводных сетей, заключающийся в регулярной проверке общего состояния и чистоты колодцев;
- В процессе текущего ремонта своевременно ликвидируются мелкие повреждения, вызывающие нарушение нормальной работы сети;
- Регулярный капитальный ремонт (замена труб, установка смотровых колодцев и другие работы, связанные с разрытием траншей) являются одним из основных мероприятий, предотвращающих аварийный сброс сточных вод;
- Систематическое проведение субботников для очистки близлежащих территорий.

Реализация мероприятий будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду, следовательно, негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

4.3. Оценка воздействия на водные ресурсы

Принятые в проекте инженерные решения по водоснабжению и водоотведению, а также предлагаемые мероприятия по охране водных ресурсов соответствуют нормам водоохранного проектирования, и их реализация будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду. Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.

5.1. Инженерно-гидрогеологические условия территории

В геологическом строении изученного участка под проектирование и строительство здания принимают участие неогеновые грунты.

С поверхности до глубины 2.0...4.0 м залегают известняки-ракушечники, подстилаемые мергелем супесчаным, реже суглинистым. Вскрытая мощность мергеля до 8.0 м. Скважиной СКВ-6 в разрезе с глубины 9.7 м вскрыт известняк выветрелый



глинистый. Неогеновые грунты относительно выдержаны по мощности по простиранию, залегают горизонтально, либо с небольшим уклоном.

На основании анализа пространственной изменчивости физических свойств, возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей, классификации грунтов по ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012 на изученной территории выделено 3 инженерно-геологических элемента (далее ИГЭ).

Ниже приводится подробное описание грунтов по ИГЭ.

ИГЭ-1 – известняк-ракушечник светло-коричневого цвета, малопрочный, неразмягчаемый, с прослоями известняка-ракушечника низкой и пониженной прочности, в кровле трещиноватый, выветрелый.

Нормативные значения грунта:

Нормативная плотность естественного сложения грунта $\rho_n = 1,99 \text{ г/см}^3$.

Нормативное значение сопротивления одноосному сжатию $R_{сжн} = 6,5 \text{ МПа}$ (в водонасыщенном состоянии)

Расчетные значения предела прочности $R_{сжI} = 5.7 \text{ МПа}$, $R_{сжII} = 6.1 \text{ МПа}$ (в водонасыщенном состоянии).

ИГЭ-2 – мергель зеленовато-серый супесчаный, реже суглинистый твердый, комковатый, в кровле с включениями обломков известняка-ракушечника.

Естественная влажность – 13.1 %

Коэффициент пористости - 0.58

Коэффициент водонасыщения – 0.61

Нормативные значения плотности:

частиц грунта – 2.68 г/см^3

сухого грунта- 1.70 г/см^3

грунта естественного сложения – 1.93 г/см^3

Пластичные свойства (тест Аттерберга) характеризуются нормативным значением:

предела текучести – 21.6 %

предела раскатывания – 15.2 %

числа пластичности – 6.4 %

консистенция (показатель текучести) от <0

Нормативный модуль общей деформации грунта при водонасыщении – 6.4 МПа, при природной влажности – 13.5 МПа.

Нормативные значения прочностных характеристик при водонасыщении составляют:



угол внутреннего трения – $25^{\circ}52'$

удельное сцепление - 0.004 МПа

Расчётные значения прочностных характеристик при водонасыщении при доверительной вероятности 0,95 составляют:

угол внутреннего трения - $24^{\circ}47'$

удельное сцепление - 0.000 МПа

Расчётные значения прочностных характеристик при водонасыщении при доверительной вероятности 0,85 составляют:

угол внутреннего трения - $25^{\circ}13'$

удельное сцепление - 0.001 МПа

Отдельные прослои грунтов ИГЭ-2 могут проявлять просадочные свойства 1-го типа. Среднее значение начального просадочного давления составляет 0.103 МПа. Величина относительной просадочности при нагрузке 0.3 МПа составляет 0.021

Грунты ИГЭ-1, 2 от слабо до средnezасоленных. Тип засоления сульфатный, сульфатно-хлоридный, хлоридно-сульфатный.

Содержание легкорастворимых солей до 1.002 %.

Содержание сульфат-иона - до 0.342 %

Содержание хлор-иона – до 0.315 %

Согласно СП РК 2.01-101-2013 (таблица Б.1) по содержанию сульфатов грунты ИГЭ-1, 2 сильноагрессивные к бетонам марки W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85. По содержанию хлоридов грунты сильноагрессивные к арматуре железобетонных конструкций для бетонов марки W4-W6 (19).

Грунты ИГЭ-1, 2 обладают высокой коррозионной активностью к алюминиевой оболочке кабеля и свинцовой оболочке кабеля, а также высокой коррозионной агрессивностью к углеродистой и низколегированной стали.

ИГЭ-3 – известняк выветрелый светло-коричневый твердый суглинистый с прослоями до 5-10 см известняка-ракушечника очень низкой прочности и мергеля суглинистого.

Естественная влажность – 7.0 %

Коэффициент пористости - 0.82

Коэффициент водонасыщения – 0.20

Нормативные значения плотности:

частиц грунта – 2.70 г/см^3



сухого грунта- 1.50 г/см^3

грунта естественного сложения – 1.71 г/см^3

Пластичные свойства (тест Аттерберга) характеризуются нормативным значением:

предела текучести – 24.3 %

предела раскатывания – 16.3 %

числа пластичности – 8.0 % (от 6 до 11)

консистенция (показатель текучести) <0

Нормативный модуль общей деформации грунта при водонасыщении – 6.3 МПа, при природной влажности – 14.0 МПа.

Нормативные значения прочностных характеристик при водонасыщении составляют:

угол внутреннего трения – $26^{\circ}06'$

удельное сцепление - 0.004 МПа

Расчётные значения прочностных характеристик при водонасыщении при доверительной вероятности 0,95 составляют:

угол внутреннего трения - $25^{\circ}32'$

удельное сцепление - 0.001 МПа

Расчётные значения прочностных характеристик при водонасыщении при доверительной вероятности 0,85 составляют:

угол внутреннего трения - $25^{\circ}46'$

удельное сцепление - 0.002 МПа

Нормативные и расчетные характеристики грунтов получены методом статистической обработки на основании ГОСТ 20522-2012, приведены в таблице 5.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды в процессе изысканий до глубины 12.0 м не обнаружены.

В виду близкого залегания к поверхности и возможного залегания в основании фундаментов мергеля супесчаного, реже суглинистого, обладающего водоупорными свойствами и очень низкими фильтрующими свойствами, не исключена вероятность образования локального водоносного горизонта типа «верховодки» на кровле мергеля в случае неурегулированных утечек из водонесущих коммуникаций.

5.2. Мероприятия по охране недр



Мероприятия по охране недр должны соответствовать требованиям законодательных и НПА, государственных стандартов по охране недр, организационных, технологических, экономических, и других мероприятий, направленных на предотвращение техногенного воздействия. К ним относятся:

- 1) охрана земной поверхности от техногенного (антропогенного) изменения;
- 2) предотвращение ветровой эрозии почв, техногенного опустынивания, сокращение территорий нарушаемых и отчуждаемых земель в связи со строительством различных площадных и линейных сооружений;
- 3) экологически безопасная утилизация отходов;
- 4) очистка и использование промышленных и хозяйственных стоков в повторных циклах.

В районе расположения проектируемого объекта отсутствуют минерально-сырьевые ресурсы, месторождения. Для строительных работ требуются только общераспространённые полезные ископаемые. Собственно, работ по добыче строительных материалов не предусматривается. Поставка сырья осуществляется сторонними организациями из числа местных производителей. Любое воздействие на недра в период строительства объекта исключается. Специфика намечаемой деятельности (в период строительства) исключает прямое воздействие на геологическую среду и недра.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.

6.1. Виды и объемы образования отходов.

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Коды отходов присваиваются согласно утвержденному классификатору отходов от 6.08. 2021 года за № 314

Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов. Накопление отходов предполагается осуществлять в герметичных металлических контейнерах, исключающих возможное загрязнение почв



территории занятой под строительство.

На строительной площадке в ходе реализации проектных решений смешанные коммунальные отходы, отходы сварки, отходы от упаковки, содержащей остатки или загрязненная опасными веществами, другие отходы строительства и сноса и т.п.

Период строительства:

Смешанные коммунальные отходы код 20 03 01 – образуются при обеспечении жизнедеятельности обслуживающего персонала и включают в себя отходы столовой, бытового мусора, канцелярский и упаковочный мусор, ветошь и т.д. Смешанные коммунальные отходы могут находиться как в твердом, так и жидком, реже - в газообразном состояниях. Смешанные коммунальные отходы – это совокупность твердых веществ (пластмасса, бумага, стекло, кожа и др.) и пищевых отходов, образующихся в бытовых условиях. Жидкие бытовые отходы представлены в основном сточными водами хозяйственно-бытового назначения. Смешанные коммунальные отходы допускаются к складированию на городском полигоне твердых бытовых отходов.

Объем образования Смешанных коммунальных отходов определен на основании «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приказ министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Годовое количество бытовых отходов определяется по следующей формуле:

$$M_{ТБО} = p * m * \rho$$

$M_{ТБО}$ – годовое количество отходов, т;

p – норма накопления отходов в благоустроенном секторе, м³/год. чел;

m – количество человек, чел.;

ρ – удельный вес (плотность) ТБО т/м³.

Расчетное количество образования ТБО приведено в таблице 4.4.1.

Таблица 4.4.1

Вид отходов	Кол-во человек	Плотность т/м ³	Средняя норма накопления на одного человека, м ³ /год. чел	Кол-во, тонн
Смешанные коммунальные отходы (на период строительства)	79	0,25	0,3	5,925/12 мес * 22 мес = 10,8625
Смешанные коммунальные отходы (на период эксплуатации)	1300	0,25	0,3	97,5



При проведении сварочных работ образуются *отходы сварки (код 12 01 13)*. Данный вид отхода будет складироваться в металлический контейнер.

Расчет годового количества отходов сварки (код 12 01 13) производится по формуле:

$$N_{\text{огар}} = M_{\text{ост}} * \alpha = 5,557 * 0,015 = 0,0834 \text{ т/год}$$

где $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов – 5,557 т/год,

α – остаток электрода от массы электрода, $\alpha=0,015$

Расчет нормы образования отходов от упаковки, содержащей остатки или загрязненная опасными веществами (код 15 01 10) определяется по формуле:

$$N = M_i * n + M_{ki} * \alpha_i, \text{ т/год},$$

где M_{ki} - масса краски в i -ой таре,

масса 1 банки = 0.05 т

Масса 1 жестяной банки = 0.0045 т

M_i - масса i -го вида тары;

n - число видов тары;

α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{ki} = 0.01$

Марка краски	M _{ki} - масса краски в i -ой таре, т	α_i – содержание остатков краски в i -той таре в долях от M _{ki}	масса краски в 1 банке, т	п - число видов тары,	M _i – масса	Количество отхода	
				(столбец 2 / столбец 4)			i -го вида тары
						$N = M_i * n + M_{ki} * \alpha_i$	
						$(N = \text{ст.6} * \text{ст.5} + \text{ст.2} * \text{ст.3})$	
1	2	3	4	5	6	7	
ГФ-021	0,1792	0,02	0,05	3,584	1	0,0025	0,006084
Уайт-спирит	0,12	0,02	0,001	120	6	0,0025	0,0174
БТ-177, БТ-123 (БТ-577)	0,203	0,02	0,025	8,12	3	0,0035	0,01456
эмаль ПФ-115, МА-015	1,01	0,02	0,025	40,4	3	0,0035	0,0307
Итого:						0,069644	

Ветошь (код 13 08 99). Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна, (янтарный список АС030)



Для временного размещения предусматривается специальная емкость. По мере накопления сжигается или вывозится на обезвреживание. Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

$$N = 0,262 + 0,262 \cdot 0.12 + 0.15 \cdot 0,262 = 0,33274 \text{ тонн.}$$

Другие отходы строительства и сноса (код 17 09 03) в количестве 24,534 тонн образуются согласно сметной документации,

Осадок от мойки песка (код 19 08 02). Количество нефтепродуктов и взвешенных веществ, перешедших в осадок, определяется как произведение экспериментально измеренных концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в осадке на объем осадка; содержание воды в осадке зависит от степени его уплотнения и свойств осадка.

Норма образования сухого осадка ($N_{ос}$) может быть рассчитана по формуле:

$$N_{ос} = C_{взв} \cdot n + C_{нп} \cdot Q \cdot n, \text{ т/год,}$$

где C - концентрация взвешенных веществ в сточной воде, т/м³; C - концентрация нефтепродуктов в сточной воде, т/м³; Q - расход сточной воды, м³/год; n - эффективность осаждения взвешенных веществ в долях.

Состав ЗВ в поверхностном стоке принят согласно ВСН 01-89: по взвешенным веществам – 300 мг/л; по нефтепродуктам – 40 мг/л.

$$300 \text{ мг/л в переводе в т/м}^3 \text{ составляет } 3.0 \text{ кг/м}^3 \text{ или } 0.0003 \text{ т/м}^3.$$

$$40 \text{ мг/л в переводе в т/м}^3 \text{ составляет } 0.4 \text{ кг/м}^3 \text{ или } 0.00004 \text{ т/м}^3.$$

0.96 эффективность осаждения взвешенных веществ в долях.

$$N = 0,0003 \cdot 1620 \cdot 0,96 + 0,00004 \cdot 1620 \cdot 0,96 = 0,529 \text{ т/пер.стр}$$

Осадок от мойки колес будет вывозиться специализированным организациям.

На период эксплуатации.

На территории школы на период эксплуатации периодически будет проводиться уборка. Отходы от уборки улиц (код 20 03 03) рассчитывается исходя из нормативной отраслевой методики. Количество отхода составляет:

$$Q = M \cdot S \cdot 10^{-3},$$

где Q – общее количество образовавшихся отходов, т;

M – величина удельного показателя образования отходов при уборке территории 5 кг/м²;



S – площадь убираемой территории 12631,4 м².

$$Q = 5 \text{ кг/м}^2 * 12631,4 \text{ м}^2 * 10^{-3} = 63,157 \text{ т}$$

В период эксплуатации школы предполагается образование отходов от освещения – отработанные светодиодные лампы, которые должны вывозиться специализированными организациями. Код данных отходов 20 01 01 (стекло).

$$Q_{\text{р.л.}} = (K_{\text{р.л.}} * Ч_{\text{р.л.}} * C) / N_{\text{р.л.}}, \text{ где}$$

$Q_{\text{р.л.}}$ – количество образующихся ламп, шт.;

$K_{\text{р.л.}}$ – количество установленных на предприятии ламп, шт.;

$Ч_{\text{р.л.}}$ – время работы одной лампы в смену, час;

C – количество рабочих суток в году;

$N_{\text{р.л.}}$ – нормативный срок службы одной лампы, час.

Количество установленных на предприятии ламп, шт.	Время работы лампы в год, час	Количество рабочих суток в году	Нормативный срок службы одной лампы, час	количество отработанных ламп, шт.	Масса одной лампы, кг	Масса отработанных ламп, тн
2113	12	365	13000	712	0,071	0,05055
						0,05055

Отходы, не указанные иначе (пищевые отходы) (код 20 03 99). Норма образования отходов (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо – 0,0001 м³, числа рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z):

$$N = 0.0001 \cdot n \cdot m \cdot z, \text{ м}^3 / \text{год},$$

Производственная мощность столовой – 3300 блюд в день.

Режим работы школы – 220 дней в году.

Удельный вес пищевых отходов – 0.3 т/м³

$$N = 0,0001 * 220 * 3300 = 72,6 \text{ м}^3 / \text{год} * 0.3 \text{ т/м}^3 = 21,78 \text{ т/год}$$

Отходы в жидком и газообразном состоянии хранятся в герметичной таре. По мере накопления отходы удаляют с территории промобъекта или проводят их обезвреживание на производственном объекте.

Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях



предотвращения заражения (код 18 01 03). Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001 т на человека. Ориентировочная численность принимается – 1200 человек.

Итого отходов – $1200 \cdot 0,0001 = 0,12$ т/год.

Отходы от медпунктов хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отходы будут сдаваться для дальнейшей утилизации согласно заключенному договору.

Таблица образования отходов на период строительства:

Наименование отходов	Образование, т/стр-во	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	36,411284	–	36,411284
Опасные отходы			
Отходы от упаковки, содержащей остатки или загрязненная опасными веществами	0,069644		0,069644
Ветошь	0,33274		0,33274
Другие отходы строительства и сноса	24,534		24,534
Итого опасных отходов	24,936384		24,936384
Неопасные отходы			
Смешанные коммунальные отходы	10,8625	–	10,8625
Отходы от удаления песка	0,529		0,529
отходы сварки	0,0834	–	0,0834
Итого неопасных отходов	11,4749		11,4749

Таблица образования отходов на период эксплуатации:

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	182,60755		182,60755
Неопасные отходы			
Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения	0,12		0,12



Отходы, не указанные иначе (пищевые отходы)	21,78		21,78
Отработанные светодиодные лампы	0,05055		0,05055
Смешанные коммунальные отходы	97,5		97,5
Отходы от уборки улиц	63,157		63,157
Итого неопасных отходов	182,60755		182,60755

Хранение отходов на территории предусмотрено не более 6 месяцев.

Анализ данных показал, что влияние отходов производства и потребления будет незначительным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Уровень воздействия при образовании отходов производства и потребления будет минимальным и непродолжительным.

На проектируемом объекте предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду:

- организованный сбор отходов;
- временное хранение отходов в контейнерах на территории и в специально выделенных помещениях;
- транспортировка отходов к месту обезвреживания и уничтожения отходов, согласно заключенным договорам с организациями, имеющими разрешение и лицензии на утилизацию.

6.2. Рекомендации по управлению отходами

Управление отходами производства и потребления регламентируется законодательными и нормативно-правовыми документами Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды от негативного воздействия отходов производства и потребления.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение не более чем 6 месяцев до момента их окончательного восстановления или удаления.



2) сбор отходов. Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление. Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК.

Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

- «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

3) транспортировка отходов. Это деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

4) восстановление отходов. Это может быть любая операция (подготовка к повторному использованию, переработка, утилизация), направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

5) удаление отходов. Операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Анализ данных показал, что влияние отходов производства и потребления будет незначительным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Уровень воздействия при образовании отходов производства и потребления будет минимальным и непродолжительным.

На проектируемом объекте предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду:

- организованный сбор отходов;
- сортировка и временное хранение отходов в контейнерах на территории и в специально выделенных помещениях;
- транспортировка отходов к месту обезвреживания и уничтожения отходов,



согласно заключенным договорам с организациями, имеющими разрешение и лицензии на утилизацию.

7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Под вредным физическим воздействием на атмосферный воздух следует понимать вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, на здоровье человека и окружающую природную среду.

При строительстве и эксплуатации объекта физическими факторами воздействия будут являться шум, вибрация.

Шум относится к неблагоприятным факторам производственной среды. Действие его на организм человека связано главным образом с применением нового, высокопроизводительного оборудования, с механизацией и автоматизацией трудовых процессов.

Ежедневное среднее значение шумов менее 80 дБА не представляет угрозы для здоровья людей. Уровни шумов более 90 дБА являются вредными. Люди, подверженные воздействию шумов в пределах от 85 до 90 дБА, должны находиться под наблюдением специалистов, так как при долгосрочной работе в таких условиях у наиболее чувствительных к шумам людей развивается ухудшение слуха. Звуковая волна является носителем энергии, которую называют силой звука. Звуковые волны имеют определенную частоту колебаний, выражаемую в герцах (Гц - одно колебание в секунду); чем больше частота колебаний, тем выше звук. Орган слуха человека воспринимает диапазон колебаний от 16 до 20 000 Гц.

По природе возникновения шумы машин или агрегатов делятся на:

- механические;
- аэродинамические и гидродинамические;
- электромагнитные.

При работе различных механизмов, агрегатов, оборудования одновременно могут возникать шумы различной природы.

Любой источник шума характеризуется, прежде всего, звуковой мощностью.

Предполагается, что при проведении строительных работ будет использоваться техника и автотранспорт. Уровни предполагаемого шума при работе техники и



автотранспорта представлены в нижеследующей таблице:

Техника	Уровень шума (дБА)
Бульдозер	90
Самосвал	90
Экскаватор	85
Каток	80



Снижение уровня звука в зависимости от расстояния приведено в таблице:

Источник звука, дБА	Расстояние до источника, м					
	50	100	500	1000	1500	2000
Бульдозер, 90	75	69	56	50	42	-
Экскаватор, 90	65	59	46	40	-	-
Самосвал, 85	69	63	50	44	-	-
Каток, 80	63	57	44	-	-	-

В соответствии с «Гигиенические нормативы уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, допустимым уровнем звука и звукового давления является 70 дБА.

Вибрация. Максимальные уровни вибрации от всего виброгенерирующего оборудования при строительстве и эксплуатации объекта на территории жилой застройки не будут превышать предельно допустимых уровней.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Соблюдение ПДУ вибрации не исключает нарушение здоровья у сверхчувствительных лиц.

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующихся частиц. В отличие от звука, вибрация воспринимается различными органами и частями тела. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом вследствие вращательного поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Шум и вибрация оказывают вредное воздействие на работоспособность человека. Шум воздействует на центральную нервную систему и утомляет, притупляя органы слуха. Длительное воздействие вибраций на организм человека вызывает вибрационную болезнь с потерей трудоспособности.

С целью снижения уровня шума и вибрации проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- для предотвращения передачи вибрации от работающих вентиляторов на



строительные конструкции вентиляторы устанавливаются на виброизоляторах, а воздуховоды присоединяются через гибкие вставки;

- для глушения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, приточные установки оборудуются воздушными шумоглушителями;
- для снижения передачи вибрации и «структурного» шума предусматривается установка резиновых гибких вставок на обвязке насосов;
- поставка всего технологического оборудования предусматривается в маломощном исполнении;
- скорость движения теплоносителя в трубах и скорость воздуха в воздуховодах и воздухораспределителях подобрана с учетом уровня шума не выше допустимых норм.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.

Отведенный участок школы расположен в городе Актау в микрорайоне 31А на участке №15. Участок имеет трапециевидную форму размером 200,0х152,2х199,47х151,5 м. Естественный рельеф участка спокойный с общим уклоном в юго-восточном направлении. На участке отсутствуют здания, подлежащие сносу.

Проектируемый участок расположен в южной части м-на 16 и граничит с восточной стороны с автодорогой №18. Проектируемый участок школы граничит с южной, северной и западной стороны с новой жилой застройкой микрорайона 16.

Участок работ непосредственно располагается на территории бывшего карьера пиленого камня. Дневная поверхность представляет собой дно ранее разработанного карьера.

Отметки поверхности изменяются от 310.47 м до 315.74 м.

При производстве земляных работ, перед началом разработки траншеи и котлованов для дренажа производится срезка растительного слоя бульдозерами с перемещением во временные отвалы. Мощность слоя колеблется до 0,5 м, имеет повсеместное распространение. Разработка грунта в траншеях выполняется экскаватором емкостью ковша 0.65м³ с отсыпкой в отвал. Ширина траншей назначена на основании норм проектирования для укладки трубопроводов. Впоследствии растительный грунт будет использован для рекультивации нарушенных земель и озеленения территории.

Рекультивация предусматривается в два этапа: технический и биологический.

Техническая рекультивация предусматривает выполнение следующих видов работ:



- засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин, непредвиденно возникших в процессе производства работ;
- уборка бытового и строительного мусора;
- равномерное распределение плодородного слоя на рекультивируемой поверхности.

Биологическая рекультивация направлена на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почвы. Данный этап осуществляется после завершения технического этапа и заключается в подготовке почвы, внесении удобрений, посеве травосмеси, уходе за посевами.

Генеральным планом предусмотрено последующее озеленение всей свободной от застройки, дорог и площадок отведенной территории. При отрывке котлована предусмотрено: почвенно-растительный слой грунта уложить в насыпи с последующим его использованием при озеленении. Элементы озеленения:

На участке планируется посадка следующих зеленых насаждений:

Площадь озеленения всего жилого комплекса составляет 11083,15 м², на которой будет высажено деревьев -196 шт (клен ясенелистный-50 шт, сосна обыкновенная -27 шт, тополь пирамидальный -79 шт, Яблоня – 31 шт, алыча краснолистная – 9 шт) в возрасте 7-9 лет и кустарников - 1384 шт (тамариск – 37 шт, барбарис-61 шт, айва японская - 9 шт, однорядная живая изгородь – 428 метров (дерен белы 3 шт/м.п. – 1289 шт) в возрасте -3-5 лет.

При строительстве школы значительного воздействия на почвы в районе проведения работ не прогнозируется.

8.1. Мероприятия по снижению воздействия на почвы

Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве объекта, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов. Накопление отходов предполагается осуществлять в контейнеры, исключающие возможное загрязнение почв территории занятой под строительство.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, исключающие попадание загрязняющих веществ в почву:



- план организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;
- участок озеленен деревьями и газонами;
- исключение попадания в почвы отходов горюче-смазочных и вредных материалов;
- бытовые отходы собираются в контейнеры и вывозятся централизованно в места согласованные с СЭС для уничтожения и утилизации.

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт в результате производственной деятельности не ожидается.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.

Своеобразны ландшафты Северного Прикаспия. Здесь тесно соприкасаются зоны с различными природными условиями. Волга и Урал с пышной пойменной растительностью. Непроходимые камышитовые заросли бесчисленных протоков и плавней прибрежного Каспия с редкостным обилием птицы и рыбы. И рядом с ними простираются неоглядные просторы песчаных пустынь, занимающих почти все междуречье. В пустыне крупные массивы барханных песков чередуются с поросшими кустарником и травами просторными ашиками, на которых издревле выпасались многотысячные отары овец, табуны лошадей, стада коров и верблюдов.

Флора Северного Прикаспия сформировалась сравнительно недавно и отличается пестротой растительного покрова. Каждая часть территории - приморская, дельты рек, степная зоны и зона песков - характеризуются своими растительными сообществами. В придельтовых участках преобладает луговой тип, а в центральной части - пустынный.

Высших растений насчитывается 945 видов, среди них: редкие, исчезающие, лекарственные, технические и др.

Наиболее распространена солянковая растительность - петросимония трехтычинковая, лебеда татарская, рогач песчаный, солянка натронная, чумная и облиственная, солянка Паульсена и др. Нередко среди солянок развиваются эфемеры - к



примеру, мортук восточный, клоповник пронзенный, дескуранния Софии. Реже встречаются кустарники (селитрянга Шобера, гребенщик многоцветковый).

Редких и исчезающих растений в районе размещения проектируемого объекта нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Строительство объекта не окажет отрицательного воздействия на растительный мир. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют.

9.1. Мероприятия по снижению воздействия на растительный мир

Генеральным планом предусмотрено последующее озеленение всей свободной от застройки, дорог и площадок отведенной территории. При отрывке котлована предусмотрено: почвенно-растительный слой грунта уложить в насыпи с последующим его использованием при озеленении.

Озеленение является одним из важных видов благоустройства, создавая ландшафтную привлекательность. По своему функциональному назначению проектируемые зеленые насаждения выполняют защитную и декоративную цели.

Для уменьшения пылящих поверхностей свободную от застройки территорию рекомендуется засеять многолетними травами. Ассортимент семян - мятлик луговой, овсяница красная. Расход семян 50 г/м².

Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве объекта, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов. Накопление отходов предполагается осуществлять в контейнеры, исключающие возможное загрязнение почв территории занятой под строительство.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, исключающие попадание загрязняющих веществ в почву:

- план организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;
- участок озеленен деревьями и газонами;
- исключение попадания в почвы отходов горюче-смазочных и вредных материалов;
- бытовые отходы собираются в контейнеры и вывозятся централизованно в



места согласованные с СЭС для уничтожения и утилизации.

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт в результате производственной деятельности не ожидается.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.

Из млекопитающих (39 видов), кроме общераспространенных грызунов (суслик, заяц, песчанки, тушканчик и др.), водятся хищные звери - волк, корсак, лисица, дикие кошки, ласка и некоторые др., а также копытные - джейран, сайгак, и кабан; пресмыкающиеся - гадюка, полоз, уж, несколько видов ящериц и др., амфибии - жабы, лягушки.

В Каспийском море водятся особо ценные реликтовые рыбы; морских рыб встречается 53 вида, речных - 42 вида, много так называемых проходных и полупроходных рыб; всего 122 вида.

Среди рыб есть и гиганты, и лилипуты. К крупным рыбам Каспия относятся белуга, осетр, севрюга, шип, лосось, белорыбица. Довольно часто вылавливают больших сомов, сазанов, щук, судака, а также дальневосточных вселенцев - толстолобика и большого амура. Эти пресноводные рыбы нашли в Волго-Каспийском районе благоприятные условия и стали важными объектами выращивания в прудах.

Белуга - самая крупная рыба пресноводных водоемов земного шара. Осетр достигает не столь больших размеров. Наиболее крупные экземпляры в возрасте 40-45 лет имеют длину 200-220 см и массу 60-70 килограммов. Крупная севрюга по размеру уступает и белуге и осетру, достигая длины 190-215 см и массы 40-50 килограммов.

Большие экземпляры белого амура и пестрого толстолобика 10-12-летнего возраста имеют в длину до 110 см и массу до 24 килограммов. Белый толстолобик несколько мельче, но встречаются экземпляры длиной до 80 см и массой 8-9 килограммов.

Мелкие рыбы Каспия по внешнему облику и строению тела близки к крупным видам, также относятся к высшим рыбам с достаточно сложным устройством организма. В каспийской ихтофауне на их долю приходится 20 процентов. Особенно малы некоторые бычки и пуголовки; их длина и масса не превышают 70 мм и 1,7 грамма. Длина самого



маленького бычка - *Hygspanogobius bergi* - 22 миллиметра. Эта крошечная рыбка - самое маленькое позвоночное нашей фауны.

Из мелких рыб наиболее промысловое значение имеют три многочисленных вида килек (длина их не более 130-150 мм, масса 18 г), из которых в массовом количестве вырабатываются рыбные консервы и другая продукция массового спроса.

Каспийский тюлень обитает в каспийском море с незапамятных времен и хорошо приспособился к местным условиям. Живут тюлени обычно вдалеке от устья Урала, зиму проводят на островах Каспия, ближе к Мангышлаку, где в феврале - марте выводят потомство. Весной тюлени откочевывают на юг и проводят лето в более глубоких и менее прогреваемых водах Среднего и Южного Каспия. Летом они рассредоточены по акватории, в другие времена года образуют большие скопления. На береговых и островных лежбищах на льдинах собираются десятки тысяч зверей.

Особенно много в области птиц - 230 видов (гнездящихся и зимующих, пролетных и случайно залетающих), в том числе редких и исчезающих.

Редкие животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. Негативного воздействия на животный и растительный мир не ожидается.

10.1. Охрана животного мира

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, запахи и др.) наиболее существенное влияние на основные группы животных оказывает на стадии проведения строительных работ. Строительно-монтажные работы не окажет существенного влияния на представителей животного мира, так участок проведения работ находится на застроенной территории, продолжительности работы носят кратковременный характер.

При проведении планируемых работ будет принят ряд технических, организационных и иных мероприятий, способствующих минимизации воздействия на поверхности земли при проведении работ. К таким мероприятиям можно отнести:

- запрещение движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети;
- после завершения работы необходимо проведение тщательной планировки поверхности;
- складировать пищевые отходы в специально приготовленные контейнеры с



ежедневным вывозом. Это позволит не привлекать грызунов, поскольку многие из них являются переносчиками опасных болезней;

- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом в рамках проекта.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ.

Строительство проектированного объекта планируется в пределах городского ландшафта.

Современная архитектурная и проектно-планировочная пространственно-функциональная концепция городского ландшафта базируется на представлениях о природном, природно-экологическом, историко-культурном и социо-хозяйственном каркасах городской территории. Природный каркас включает в себя основные элементы ландшафтной структуры территории, геологического строения и рельефа, гидрографии, растительности, климатических характеристик. Он определяет инженерно-географические условия строительства и природные условия жизнедеятельности. Природно-экологический каркас – это система взаимосвязанных зеленых клиньев, санитарно-защитных, водно-парковых рекреационных, водозащитных и противоэрозионных зон, лесопарковых поясов, скверов и парков, внутри дворовые и уличные посадки деревьев, а также разнообразные газоны, цветники и прочие фитомодули. Они должны обеспечивать и поддерживать благоприятные природно-экологические условия проживания. Социально-хозяйственный каркас территории включают в себя пространственно-организованные, взаимосвязанные функциональные зоны, застроенные объектами социально-хозяйственного и производственного назначения. Историко-культурный каркас – это памятники историко-культурного наследия, вокруг которых велась первоначальная и последующие застройки территории, придающие историческое или этнокультурное своеобразие городской территории.

Строительство школы в г. Актау способствует улучшению качества городской среды, появится современный и благоустроенный жилой дом с прилегающей территорией.

12. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА.

Население города Актау – около 200 тысяч. Национальный состав - казахи, русские, татары, украинцы, корейцы, азербайджанцы, лезгины.



Мангыстауская область - уникальный производственный комплекс, единственный в Казахстане, автономно обеспечиваемый всеми видами энергии и воды, производимых на Мангышлакском атомном энергетическом комбинате (подразделение «Казатомпром»). В области зарегистрировано 559 промышленных предприятий, из них крупных и средних - 70.

Сырьевая направленность экономики региона предопределила приоритетность горнодобывающей промышленности, от состояния развития которой находятся в прямой зависимости все остальные сектора экономики. Область по общему объему производимой промышленной продукции занимает третье место в республике.

В основе экономики региона — нефтегазовый сектор, объем продукции которой занимает более 90 процентов общего объема производимой в регионе промышленной продукции. Добычу газа в регионе осуществляют компании «РД КазМунайГаз», «Казполмунай», «Толкыннефтегаз». Добываемая нефть по трубопроводам поставляется как на внутренний рынок (Атырауский нефтеперерабатывающий завод), так и на экспорт (через трубопровод Актау - Самара и морем через порт Актау).

Обрабатывающая промышленность представлена производством пищевых продуктов, текстильной и швейной промышленностью, производством резиновых и пластмассовых изделий, машиностроением, химической промышленностью, производством прочих неметаллических минеральных продуктов и другими отраслями промышленности. На 1 июля 2005 годовой объем промышленной продукции составлял приблизительно 600 млрд тенге.

Основные предприятия области: ОАО «Мангистаумунайгаз» (ведущая нефтедобывающая компания в Республике Казахстан, 34 % добычи нефти в регионе, 7 % - по республике), АО «Разведка Добыча „КазМунайГаз“» (г. Новый Узень, разработка месторождений Узень и Карамандыбас), ОАО «Каражанбасмунай» (эксплуатирует нефтяные месторождения на полуострове Бузачи), Мангышлакский атомный энергетический комбинат (подразделение «Казатомпром», обеспечивает автономное энерго- и водоснабжение региона, в его состав входит уникальный комплекс по опреснению воды).

В Мангистауской области имеется международный аэропорт Актау, а также несколько аэропортов местных воздушных линий (ныне используемых эпизодически) - Бузачи, Бейнеу, Жанаозен, Форт-Шевченко, Ералиев.



Туризм. Политика развития туристской сферы будет проводиться в рамках Государственной программы развития туристской отрасли Республики Казахстан на 2019-2025 годы.

Планируется строительство новых мест размещения объектов туристской инфраструктуры в рамках развития якорных и региональных туристских проектов, проведение ремонта автомобильных дорог и подъездных путей к туристским объектам.

Планируется создание новых продуктов по следующим направлениям: медицинский туризм, пляжный туризм, охотничий и рыболовный туризм, зимний туризм, автотуризм и караванинг.

С целью популяризации туристских объектов региона и привлечения туристов продолжится проведение информационных мероприятий.

В рамках Программы «Нурлы жер» предусматривается строительство арендного жилья без права выкупа и кредитного жилья, с последующей реализацией среди участников системы жилищных строительных сбережений.

Также Программой предусмотрены мероприятия по подведению необходимой инженерно-коммуникационной инфраструктуры к районам массовой жилищной застройки.

Транспорт и связь. Основная цель транспортной отрасли в полном объеме удовлетворять потребности экономики и населения в транспортных услугах. Для ее реализации необходимо:

- повышение уровня качества транспортных и дорожных услуг, путем проведения работ по реконструкции, капитальному и среднему ремонту автодорог местного значения;
- обновление парка пассажирского транспорта, путем внесения дополнений в договор на право обслуживания внутриобластных маршрутов, об обязательном обновлении подвижного состава в течение 2-х лет с момента заключения договора;
- расширения зоны обслуживания и открытия новых социально-значимых маршрутов путем субсидирования расходов перевозчика;
- лицензирование деятельности автомобильных перевозчиков путем проведения конкурсов на право обслуживания маршрутов внутриобластных междугородных, межобластных.

Стратегические направления развития пассажирских перевозок предусматривает переход транспортной системы на качественно новый уровень функционирования, формирование оптимальной транспортной сети; интегрирование казахстанских пассажирских перевозок в мировую транспортную систему; обновление всех долгосрочных



активов автотранспортных предприятий, внедрение прогрессивных технологий организации труда и производственного процесса, создание отечественных профильных производств за счет формирования благоприятного инвестиционного климата; гармоничное взаимодействие автомобильного транспорта в сети транспортно-логистических центров интермодальных перевозок; достижение максимального уровня обеспечения потребностей экономики и населения в надежных и безопасных транспортных услугах, снижение техногенной и экологической безопасности транспорта; совершенствование обеспечения технологической и экономической безопасности на транспорте, повышение конкурентоспособности казахстанских перевозчиков и транспортных коридоров республики; обеспечение существенного роста пассажиро- и грузооборота; повышение обеспеченности населенных пунктов республики регулярным транспортным сообщением и другими.

В г. Актау развитая инфраструктура информационных коммуникаций способствует конкурентоспособности экономики и играет важную роль в обеспечении внутреннего спроса на услуги телекоммуникаций (цифрового телевидения, широкополосного доступа в Интернет) и почтовой связи.

В рамках реализации сферы связи необходимо:

- поэтапная модернизация сети телекоммуникаций общего пользования с учетом потребностей рынка, экономической эффективности и социальных обязательств компании;
- формирование магистральных и зональных сетей на базе высокоскоростных каналов передачи информации, использующих волоконно-оптические линии связи (ВОЛС) и спутниковые системы.

Снижение тарифов, предоставление пользователям новых, альтернативных условий доступа в Интернет привлекут все большее число абонентов, что поспособствует значительному росту плотности пользователей. Продолжить осуществлять развитие сетей ШПД к сети Интернет с использованием оптического волокна FTTH.

Улучшение качества человеческого капитала.

Главным ресурсом структурных и институциональных реформ и преобразований, а также долгосрочного качественного развития страны является высоко квалифицированный человеческий капитал.

В среднесрочной перспективе будет проводиться активная социальная политика с акцентом на систему образования и здравоохранения, а также дальнейшее развитие системы социальной поддержки.



В сфере образования особый акцент сделан на обеспечение доступности и повышение качества образования.

В сфере дошкольного образования работа направлена на расширение сети дошкольных организаций для полного охвата детей раннего возраста дошкольным воспитанием и обучением и повышение качества дошкольного воспитания.

В системе среднего образования продолжена работа по оснащению общеобразовательных школ учебными кабинетами новой модификации, поэтапному обновлению содержания образования, переходу на трехязычное образование.

В системе технического и профессионального образования продолжится работа по внедрению принципиально новой системы управления технического и профессионального образования путем активного участия и вовлечения работодателей на всех уровнях управления подготовкой кадров.

На период до 2026 года основным приоритетом в отрасли *здравоохранения* станет предотвращение заболеваний и стимулирование здорового образа жизни, предоставление качественной, доступной медицинской помощи, в том числе высокотехнологические методы диагностики, лечение и реабилитация. Работа будет направлена на обеспечение качественными, безопасными лекарственными средствами, внедрение обязательного социального медицинского страхования, развитие частной медицины.

Дальнейшее

Дальнейшее развитие сферы культуры будет предусматривать следующие приоритетные направления по повышению качества услуг:

- популяризация историко-культурного наследия области;
- развитие театрального, музыкального, хореографического, изобразительного искусства, народного творчества и художественной самодеятельности в области;
- повышение конкурентоспособности сферы культуры и искусства;
- обеспечение сохранности архивного фонда;
- укрепление материально-технической базы и проведение капитального ремонта в подведомственных государственных учреждениях и организациях, в том числе в рамках Программы развития продуктивной занятости и массового предпринимательства.

12.1. Оценка воздействия на социально-экономическую среду



Основными позициями, которые учитываются при рассмотрении воздействия оказываемого проектом строительства на социально-экономическую среду, являются:

- то, что воздействия могут иметь как положительный, так и отрицательный характер;
- учет реализации предусмотренных проектом мероприятий по уменьшению отрицательных и усилению положительных воздействий на социально-экономическую среду;
- применение в качестве критерия воздействия на социальную среду степени благоприятности или не благоприятности намечаемой деятельности в удовлетворении социальных потребностей;
- применение в качестве критерия воздействия на экономическую среду степени эффективности намечаемой деятельности для экономики рассматриваемой территории.

Критерии оценки изменений в социально-экономической сфере отражают только пространственные масштабы воздействия, которые достаточно уверенно прогнозируются на основании имеющегося опыта.

Для каждого компонента социально-экономической среды разработаны критерии, отражающие положительные и отрицательные воздействия, остающиеся после выполнения комплекса мероприятий, которые ранжируются следующим образом:

- незначительное - каких-либо заметных изменений социально-экономического положения нет;
- слабое - изменение параметров социально-экономической сферы на территории размещения объекта, отдельном предприятии;
- умеренное - изменение социально-экономической ситуации в пределах административного района;
- сильное - инвестиции в экономику, изменение социально-экономических условий, уровня жизни населения на уровне региона.

Обоснование состава компонентов социально-экономической среды для оценки воздействия на них намечаемой деятельности при реализации проекта строительства

Основным показателем состояния изменений социально-экономической среды является изменение уровня жизни населения, который оценивается по множеству параметров, основными из которых являются здоровье населения, трудовая занятость, доходы населения, степень развития экономики и т.д.



Основные компоненты социально-экономической среды, которые будут подвергаться тем или иным воздействиям при реализации планируемых работ представлены в Таблице 12.1.1.

Таблица 12.1.1.

Компоненты социально-экономической среды, подвергающиеся воздействию при планируемых работах

Компоненты	
Социальной среды	Экономической среды
Здоровье населения	Экономический рост и развитие населения
Трудовая занятость	
Доходы и уровень жизни населения	

В общем комплексе компонентов социально-экономической среды по характеру влияющих воздействий можно выделить 2 группы, такие как:

- 1) положительное воздействие: доходы населения, экономический рост и развитие, здоровье населения, трудовая занятость;
- 2) отрицательное воздействие: здоровье населения.

Основным показателем состояния изменений социально-экономической среды может считаться уровень жизни населения, который состоит из набора признаков, отражающих реально выражаемые в количественном отношении показатели и вытекающие из них экономические последствия. Исходя из анализа санитарно-гигиенической обстановки в регионе можно сделать вывод, что основным фактором, влияющим на состояние здоровья населения, являются в первую очередь социальные условия. Оценка воздействия на основные компоненты социальной среды и мероприятия по снижению воздействия на социальную среду приведены в Таблице 12.1.2.

Таблица 12.1.2.

Оценка воздействия и мероприятия по снижению отрицательного воздействия на социальную среду

Компоненты социальной среды	Оценка воздействия и мероприятия по снижению воздействия на социальную среду	
	Положительное воздействие	Негативное воздействие
Здоровье населения	Слабое воздействие. Обеспечение работой отдельных граждан из местного населения. Санитарно-эпидемиологические профилактические мероприятия	Незначительное воздействие. Работа в пределах предельно-допустимых норм, в соответствии с нормативными документами
Трудовая занятость	Умеренное воздействие. Участие казахстанских работников г. Актау и близлежащих населенных	



	пунктов в реализации проекта	
Доходы населения	Слабое воздействие на территории размещения проекта вследствие единичного повышения занятости населения	

Здоровье населения. Реализация планируемых работ может потенциально оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье части граждан из местного населения.

К положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни населения на территории реализации проекта за счет создания новых рабочих мест и увеличения личных доходов части граждан. Воздействие будет долгосрочным и локальным. Рост доходов позволит повысить возможность отдельных граждан по самостоятельному улучшению условий своей жизни. За счет роста доходов повысится их покупательная способность и соответственно улучшится состояние здоровья этих людей.

Все выше перечисленные факторы могут оказать слабое положительное воздействие на здоровье населения.

Потенциальными источниками отрицательного воздействия на всех этапах реализации проекта могут быть:

- выбросы вредных веществ в атмосферу от работающей техники и оборудования;
- проявления физических факторов (электромагнитное излучение, шум);
- образование, транспортировка, утилизация отходов потребления.

Трудовая занятость населения. Создание новых рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов отдельных граждан, проживающих на территории реализации проекта будут неизбежно сопровождаться улучшением социально-бытовых условий их проживания и поэтому наиболее явным положительным временным воздействием реализации проекта будет создание в рамках проекта новых рабочих мест для единичных жителей г. Актау.

Слабое отрицательное воздействие в сфере трудовой занятости может проявиться от нереальных ожиданий населением трудоустройства малоквалифицированными и не квалифицированными работниками с небольшой оплатой труда.

Факторы положительного воздействия на занятость населения будут сильнее, чем отрицательного. Ожидается, что в сфере трудовой занятости с учетом реализации разработанных мероприятий уровень воздействия реализации проекта будет умеренным положительным.



Доходы и уровень жизни населения. Уровень жизни населения складывается из целого ряда показателей. Это уровень доходов населения, величина прожиточного минимума, покупательная способность заработной платы. Сохраняющаяся значительная дифференциация в заработной плате работников различных отраслей экономики продолжает оказывать большое влияние на доходы и уровень жизни населения разных групп. Реализация проекта позволит улучшить ситуацию с занятостью части населения города, что при довольно высоком уровне безработицы в районе планируемых работ является положительным фактором. С учетом мероприятий по усилению положительных воздействий ожидается, что общее воздействие проекта на доходы и уровень жизни населения будет слабым положительным.

13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ. При проведении намечаемой деятельности могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому значение причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникающих осложнений приобретают большое практическое значение.

В целом, строительство и эксплуатация проектируемого объекта не относится к категории опасных экологических видов деятельности. Строгое соблюдение природоохранных мероприятий предусмотренных данным проектом позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды.

Руководство предприятия несет ответственность по предотвращению аварийных



ситуаций на объектах строительства, и обязано обеспечить полную безопасность намечаемой деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье людей работающих на объектах, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах намечаемой деятельности.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на проектируемых объектах могут являться:

- нарушения технологических процессов;
- технические ошибки обслуживающего персонала;
- нарушения противопожарных норм и правил, техники безопасности;
- аварийное отключение систем энергоснабжения, водоснабжения;
- стихийные бедствия;
- террористические акты и т.п.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте предполагается:

- соблюдение технологического процесса в период эксплуатации;
- оборудование сооружений системой контроля и автоматизации;
- соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности;
- привлечение для выполнения текущего ремонта оборудования специалистов, прошедших специальное обучение и имеющих допуск к подобным работам.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за экологическую безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварии должны быть приняты безотлагательные меры, в связи, с чем на предприятии необходимо иметь достаточное количество квалифицированных рабочих, техники и оборудования.

Анализируя выше приведенные аварийные ситуации, наиболее вероятными являются локальные по характеру аварии, которые не приведут к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

Реализация данного проекта необходима с целью улучшения социальных условий населения.



Планируемые к реализации в рамках настоящего проекта мероприятия не предусматривают организацию или развитие производства какого-либо товара, а также не предполагает предоставление услуг, влияющих на размеры валового внутреннего продукта страны, из чего следует, что в случае реализации настоящего проекта, а также при его не реализации, экономическая ситуация или экономическое положение в стране не изменится.

При выполнении требований нормативных документов по охране окружающей среды ожидаемое воздействие на компоненты окружающей среды, в период строительства проектируемого объекта незначительные и временные в допустимых пределах.

Незначительные изменения в почвенно-растительном покрове в последующем восстанавливаются.

Строительство школы не окажет влияния на условия жизни и здоровье населения и благоприятно скажется на социальных условиях населения.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.;
2. РНД 211.2.01.01-97 МПРООС. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, Кокшетау, 1997 г.
3. СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология».
4. СНиП РК 3.01-01-2002 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», Астана, 2002 г.
5. СНиП РК 4.01-02-2001 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», Астана, 2001 г.
6. РНД.1.01.03-94 «Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан».
7. Инструкция по организации и проведению экологической оценки
8. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 16 апреля 2013 г. № 110-ө.
9. Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, Алматы, 1997 г.
10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные Приказом от 20 марта 2015 года № 237 Министерством национальной экономики РК.
11. Унифицированная программа расчета величин концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, «ЭРА», версия 3.0.
12. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.
13. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приказ Министра ООС РК № 100-п от 18 апреля 2008 г.
14. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий по производству строительных материалов, приказ Министра ООС РК № 100-п от 18 апреля 2008 г.
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004 г.
16. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, утвержденная приказом Министра ООС РК № 100-п от 18 апреля 2008 г.
17. Классификатор отходов №314 от 6.08.2021 года



ПРИЛОЖЕНИЯ