

16. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Местонахождение проектируемого объекта – г. Астана, район Есиль, участок от ул. Керей Жанибек хандар и ул. Хусейн бен Талал.

Проектируемая улица предназначена для транспортной и пешеходной связи в пределах существующего района с преимущественным расположением жилой многоэтажной застройки, а также выхода на магистральные улицы..

Географические координаты участка:

Начало улицы : широта 51°6'42.39"С долгота 71°26'17.75"В

Конец улицы : широта 51°4'44.04"С долгота 71°25'28.53"В;

Общая протяженность улицы составляет 3 839 метра. При этом, строительная длина улицы с учетом границ проектирования составляет 3 684 метров.

Начало улицы принято по оси улицы Улы Дала, конец – на пересечении с улицей Керей Жанибек хандар. Протяженность улицы – 3 839 м.

Границы проектирования приняты улица:

- начало принято на ПК00+40,0;

- конец принят на ПК38+27,5.

Строительная длина улицы составляет 3 684 метров.

Ось улицы запроектирована с учетом красных линий и наличия существующей застройки района.

На всем протяжении улицы запроектированы съезды, согласно существующей и перспективной застройки участка проектирования.

С обеих сторон вдоль красных линий улицы запроектированы транзитные тротуары шириной 1,5 метра согласно утвержденным типовым поперечным профилям.

На всем протяжении улицы запроектированы:

- пересечения в одном уровне с существующими улицами;

- остановочные пункты;

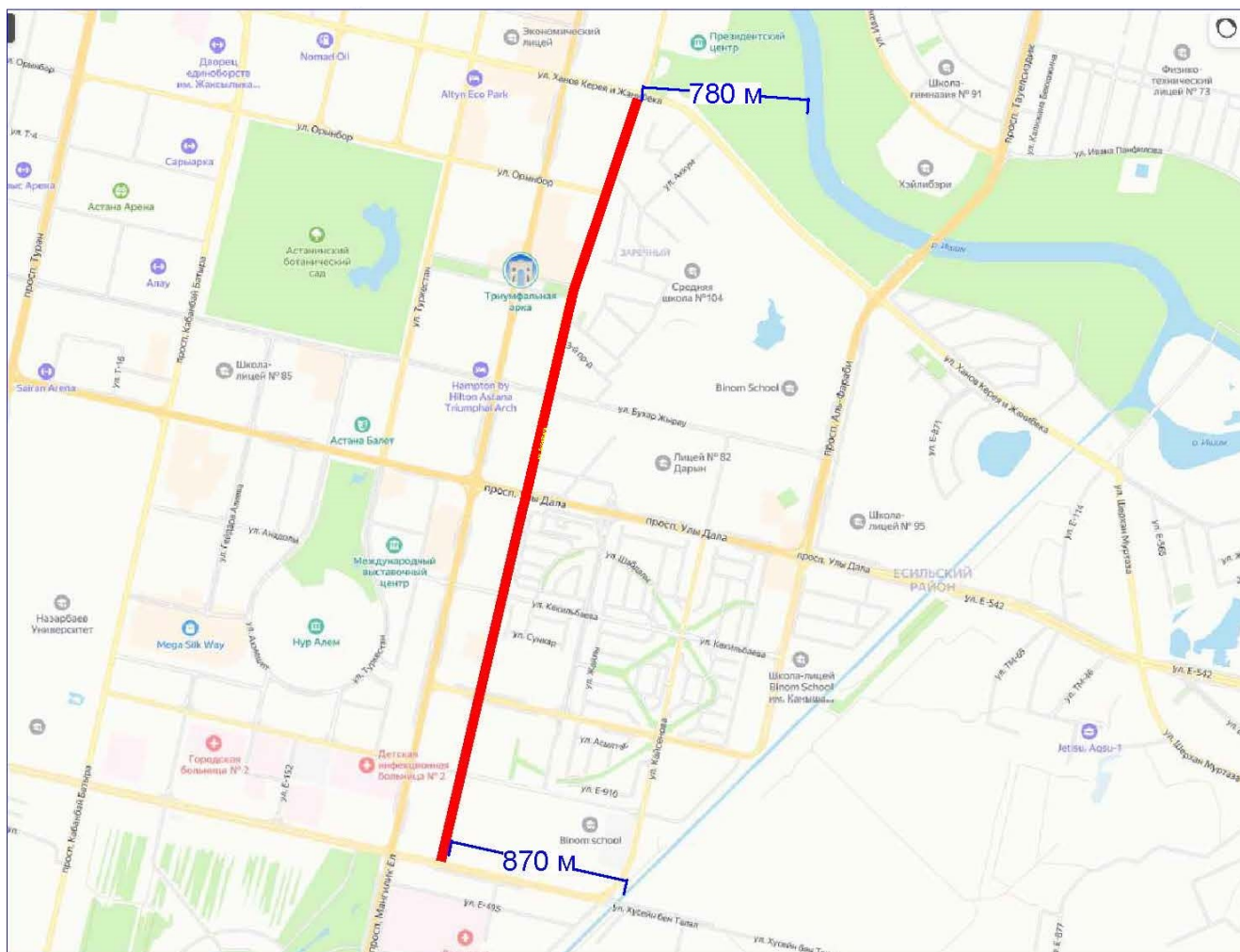
- въезды во дворы жилых домов и территорию административных зданий;

- полоса озеленения с покрытием из брусчатки и посадкой деревьев, кустарников;

- транзитные тротуары;

- велосипедные дорожки.

Район расположения проектируемого объекта представлен на рис.1.



— - проектируемые улицы

Рис.1. Район расположения проектируемого объекта

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Местонахождение проектируемого объекта – г. Астана, Строительство улицы Ә. Бөкейхана на участке от ул. Керей, Жанибек хандар до ул. Хусейн бен Талал в г. Астана. Функциональным назначением проектируемых улиц являются транспортные и пешеходные связи между районами, а также выход на другие магистральные улицы.

Город расположен на севере страны, на берегах реки Есиль, административно разделён на 5 районов. Численность населения города составляет 1 350 228 человек.

В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к левобережной пойме р.Есиль. Поверхность участка проектирования и прилегающей территории носит равнинный характер. Характерной чертой района проектирования является наличие многочисленных замкнутых понижений, являющихся естественными водосборниками для талых и дождевых вод (застой поверхностных вод наблюдается круглогодично). Эти участки подвержены заболачиванию, заросли камышом и осокой.

Естественный рельеф местности нарушен при земляных и планировочных работах (проложение коммуникаций, новая застройка).

В геологическом строении участка на глубину 6,0-15,0 м принимают участие аллювиально-пролювиальные и аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (арQII-III, аQII-III), представленные суглинками и глинами, а также песками разномерными, которые залегают на кровле мезозойских элювиальных образований (eMz), представленных суглинками.

3. НАИМЕНОВАНИЕ ИНИЦИАТОРА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

В рамках данного проекта «Строительство улицы Ә. Бөкейхана на участке от ул. Керей, Жанибек хандар до ул. Хусейн бен Талал в г. Астана» заказчиком является ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астана»

ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астана»

БИН 151140001473

г. Астана, ул. Бейбитшилик, 11, Тел. +7 7172 556741

4. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Общая протяженность улицы составляет 3 839 метра. При этом, строительная длина улицы с учетом границ проектирования составляет 3 684 метров. Начало улицы принято по оси улицы Улы Дала, конец – на пересечении с улицей Керей Жанибек хандар. Протяженность улицы – 3 839 м.

Границы проектирования приняты улица:

- начало принято на ПК00+40,0;

- конец принят на ПК38+27,5.

Строительная длина улицы составляет 3 684 метров.

Ось улицы запроектирована с учетом красных линий и наличия существующей застройки района.

На всем протяжении улицы запроектированы съезды, согласно существующей и перспективной застройки участка проектирования.

С обеих сторон вдоль красных линий улицы запроектированы транзитные тротуары шириной 1,5 метра согласно утвержденным типовым поперечным профилям.

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части улицы предусмотрен продольными и поперечными уклонами проезжей части вдоль кромок в дожде приёмные колодцы ливневой канализации.

В составе рабочего проекта предусматривается строительство сетей ливневой канализации, защита существующей теплотрассы.

Строительство сетей выполняется открытым способом. Общая протяженность проектируемых сетей составляет: · Строительство каналов на сущ. сетях теплоснабжения 411,6-м; · Сети ливневой канализации -2298,2 м;

Проектом предусмотрены каналы для защиты существующих тепловых сетей на всем протяжении проектного участка.

Протяженность каналов для защиты существующих тепловых сетей

- 2Ø820x8.0/1000мм ж/б каналом - 6.0м;
- 2Ø530x7.0/710мм ж/б каналом – 116.2м;
- 2Ø325x7.0/450мм ж/б каналом - 31.2м;
- 2Ø273x7.0/400мм ж/б каналом - 151.4м;
- 2Ø219x6.0/355мм ж/б каналом - 88.6м,
- 2Ø108x4.0/200мм ж/б каналом - 42.0м.

Технические нормативы

	Наименование показателей	Величина показателей по СНиП РК 3.01-01Ас-2007	Величина показателей, принятых в проекте
			Ул. Алихана Бокейхана
1	Категория улицы	Улица местного значения в жилой застройке	Улица местного значения в жилой застройке
2	Расчётная скорость движения, км/ч	40	40
3	Ширина проезжей части, м	6,0-14,0	14,0
4	Число полос движения, шт.	2-4	4
5	Ширина полос движения, м	3,0-3,5	3,5*4
6	Поперечный уклон проезжей части,‰	20	20
7	Наибольший продольный уклон, ‰	70	15
8	Ширина транзитного тротуара.	1,5	1,5

Строительные решения

Конструкция дорожной одежды назначена с учетом категории улицы, срока службы дорожной одежды, а также строительных и гидрологических характеристик грунта рабочего слоя в пределах ширины проезжей части.

Конструирование дорожной одежды (назначение материала слоя и его толщины) произведено комплексно с учетом наличия местных дорожно-строительных материалов с использованием материалов для проектирования:

- СП РК 3.03-104-2014 "Проектирование дорожных одежд нежесткого типа"
- СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны».

Исходные данные для расчета дорожной одежды по основной проезжей части ул. Бокейхана, парковкам, остановкам и пересечениям улиц (ДО тип 1):

1. Дорожно-климатическая зона - IV;
2. Тип местности по характеру и типу увлажнения – 3 тип;
3. Расчетная схема увлажнения рабочего слоя – 3-я;
4. Категория улицы – улица местного значения в жилой застройке (по табл.13,1 СНиП РК 3.01-01Ас-2007 соответствует дороге III категории общей сети);
5. Тип покрытия – капитальный;
6. Коэффициент прочности – 0,94;
7. Коэффициент надежности – 0,90;
8. Расчетная нагрузка – Автомобиль группы А1 (нагрузка на ось –100 Кн, расчетный диаметр следа колеса –0,37 м, среднее расчетное удельное давление – 0,6 МПа);
9. Тип нагрузки для проезжей части – динамическая, статическая;
10. Приведенная к расчетной нагрузке интенсивность движения по крайней правой полосе на начало срока службы дорожной одежды – 151,1 авт/сут (коэффициент прироста интенсивности движения $q = 1,05$);
11. Дифференцированный межремонтный срок службы дорожной одежды, $T = 14$ лет;
12. Требуемый модуль упругости $E_{тр}=233,5$ МПа рассчитан с учетом межремонтного срока и интенсивности движения.

13. Физические и строительные характеристики грунтов рабочего слоя:

- суглинок тяжелый пылеватый $E=45,7$ МПа, $c=0,01589$ МПа, $\varphi = 17,89$.

14. Расчетные характеристики ДСМ:

- щебеночно – мастичный асфальтобетон ЩМА-15 с включением полимера Butonal, на изгиб $E= 4800$ МПа; $R_i = 2.4$ МПа, значение кратковременного модуля упругости при $t=+10C$ – $E=2700$ МПа;

- горячий плотный крупнозернистый асфальтобетон марки I тип Б на битуме БНД – 100/130: на изгиб $E = 3600$ МПа; $R_i = 2,4$ МПа; кратковременный модуль упругости при $t=+10C$ – $E= 2400$ МПа;

- щебеночно-песчано-цементная смесь (ЩПЦС) – $E=600$ МПа;

- щебеночно оптимальная смесь С4 – $E=230$ МПа;

- песок средней крупности– $E=120$ МПа, $\varphi=40$ гр, $c=0.006$ МПа.

Расчет произведен по трем критериям прочности (по упругому прогибу всей конструкции, по сопротивлению растяжению при изгибе монолитных слоев и по сопротивлению сдвигу в грунтах и несвязных материалах), а также на морозоустойчивость.

Принята следующая конструкция дорожной одежды по типу 1:

- верхний слой покрытия из щебеночно-мастичная полимерасфальтобетонная смесь, полимер-ЩМАС-15 с включение полимера Butonal, на битуме БНД100/130 по СТ РК 2373-2019, $H= 5$ см;

- нижний слой покрытия из горячая крупнозернистая плотная асфальтобетонная смесь МI типа Б, на битуме БНД 100/130 по ГОСТ 9128-2013, $H= 11$ см;

- верхний слой основания из щебеночно-песчано-цементная смесь (ЩПЦС), приготовленная в установке СТ РК 973-2015, $H= 10$ см;

- слой основания из щебеночно-оптимальной смеси С4 по СТ РК 1549-2006, $H=15$ см;

- геотекстильное полотно KGS 300 по Р РК 218-78-2009;

- подстилающий слой из песка средней крупности по ГОСТ 8736-2014, $H=15$ см;

- морозозащитный слой из песка среднезернистого по ГОСТ 8736-2014 (с учетом расчета на МРЗ). Подробнее по толщине и участкам в чертеже «Конструкция дорожной одежды».

Расчет дорожной одежды на съезды во дворы выполнен по минимальному требуемому модулю упругости, который принят $E_{тр}=180$ МПа (капитальный тип дорожной одежды).

На съездах дорожная одежда принята капитального типа следующей конструкции:

- верхний слой покрытия из щебеночно-мастичная полимерасфальтобетонная смесь, полимер-ЩМАС-15 с включение полимера Butonal, на битуме БНД100/130 по СТ РК 2373-2019, $H= 5$ см;

- нижний слой покрытия из горячая крупнозернистая плотная асфальтобетонная смесь МII типа Б, на битуме БНД 100/130 по ГОСТ 9128-2013, $H= 7$ см;

- слой основания из щебеночной смеси С4, СТ РК 1549-2006, $H= 20$ см (укладка в два слоя по 10см);

- геотекстильное полотно KGS 300 по Р РК 218-78-2009;

- подстилающий слой из песка средней крупности по ГОСТ 8736-2014, $H=23$ см;

- морозозащитный слой из песка среднезернистого по ГОСТ 8736-2014 (с учетом расчета на МРЗ). Подробнее по толщине и участкам в чертеже «Конструкция дорожной одежды».

Конструкция дорожной одежды транзитного тротуара:

- плита бетонная тротуарная по ГОСТ 17608-2017, $H= 8$ см;

- выравнивающий слой из мелкозернистого песка по ГОСТ 8736-2014 – 5 см;

- щебень фракционированный $\varphi 20-40$ мм по СТ РК 1284-2004 – 12 см;

- песок среднезернистый по ГОСТ 8736-2014 – 15 см.

Дренаж мелкого заложения.

Вдоль проезжей части с двух сторон запроектирован дренаж мелкого заложения для удаления влаги из песчаного подстилающего слоя дорожной одежды. Сброс воды производится по дренажным трубам в дождеприемные колодцы. Дренажные трубы укладываются в углубленные ровики, которые заполняются фракционированным щебнем $\varphi 5-10$ мм. Для уменьшения заиливания и улучшения дренирующего эффекта выполняется укладка нетканого синтетического

материала ГТ KGS 250 по контуру ровика и вокруг трубы. Объемы и конструкция дренажа представлены в чертеже «Дренаж мелкого заложения».

Поверхностный водоотвод.

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части улицы предусмотрен продольными и поперечными уклонами проезжей части вдоль кромок в дождеприемные колодцы ливневой канализации.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка бульварной части в пределах красных линий решена из условия привязки к проектным отметкам проектируемых, строящихся и существующих строений.

Рельеф местности в проектируемом районе спокойный с естественным уклоном 3‰-10‰.

Проект организации рельефа бульварной части улицы решен методом проектных горизонталей с сечением через 0.10 м, и обеспечивает отвод талых и дождевых вод с тротуаров и части бульвара в сторону проезжей части, где запроектированы дождеприемные колодцы ливневой канализации.

План организации рельефа бульварной части выполнен совместно с проезжей частью.

Тротуары транзитные.

Для обеспечения транзитного пропуска пешеходов на всем протяжении улиц с обеих сторон запроектированы транзитные тротуары шириной 1,5 м. Транзитный тротуар выполнен с покрытием из брусчатки.

Запроектированные тротуары обеспечивают удобные подходы к общественным зданиям, жилым домам.

Конструкция дорожной одежды бульварной части улиц представлена следующими слоями:

- плита бетонная тротуарная по ГОСТ 17608-2017, Н= 8 см;
- выравнивающий слой из мелкозернистого песка по ГОСТ 8736-2014 – 5 см;
- щебень фракционированный ф20-40мм по СТ РК 1284-2004 – 12 см;
- песок среднезернистый по ГОСТ 8736-2014 – 15 см.

Объемы работ по устройству тротуаров приведены в соответствующих ведомостях и в Сводной ведомости объемов работ.

Малые архитектурные формы.

Малые архитектурные формы (урны) в проекте расположены вдоль транзитных тротуаров с обеих сторон на расстоянии 50-70 м друг от друга. Для кратковременного отдыха вдоль тротуаров располагаются скамейки.

Для комфортного и безопасного ожидания общественного транспорта предусмотрена установка остановочных комплексов. Остановочные павильоны приняты длиной 10 метров и шириной 2 метра. С трех сторон павильон закрыт специальными стеклянными панелями, а также лайт-боксами с возможностью установки информационных щитов. Автобусный павильон оборудован скамьями, а также контурным освещением.

Наружные сети связи

Проект строительства и защиты телефонной канализации по объекту «Строительство улицы Ә. Бөкейхана на участке от ул. Керей, Жанибек хандар до ул. Хусейн бен Талал в г. Астана» выполнен на основании:

- технического задания на проектирование, выданного ГУ "Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г. Астана";
- письма №0018 от 06.01.2021г., выданного ТОО "НИПИ "Астанагенплан".

Проектом предусматривается строительство 4-х отверстией телефонной канализации, вдоль проектируемой ул. Ә. Бөкейхана. Произвести врезку проектируемых 4-х п/э труб Ø110мм телефонной канализации в существующие колодцы существующей телефонной канализации.

Телефонная канализация выполняется из полиэтиленовых труб Ø110мм (труба ПНД двухслойная типа ДКС гибкая для кабельной канализации, DN 110 мм, SN12, 1030Н) с установкой сборных железобетонных колодцев марки ККС-3-10. Прокладка труб производится на предварительно устроенное песчаное основание высотой 0,1м с последующей засыпкой трубы слоем мелкозернистого песка. Глубина закладки проектируемой телефонной канализации от

планировочной отметки земли - не менее 0,7м под непроезжей частью, и не менее 1,0м под проезжей частью.

Для установки ж/б колодцев ККС-3-10 выполняется рытье котлованов размером - 2,6x1,8x2,01м. Основание колодцев выполняется из щебеночной подготовки h=100мм, пропитанной битумом до насыщения. В колодцах устанавливаются кронштейны ККП-1300, закрепленные с помощью фундаментных болтов (ершей). На вновь устанавливаемые кронштейны устанавливаются консоли ККЧ-3. На люках колодцев предусматриваются запорные устройства.

Так же проектом предусмотрена защита существующих телефонных канализаций посредством установки блоков ФБС 24.3.6-Т, ФБС 9.3.6-Т и дорожных плит перекрытия П12-15а, П12д-15а. Под место установки блоков ФБС выполнить щебеночную подсыпку. Выполнить обмазку горячим битумом БН70/30 блоков ФБС 24.3.6 и дорожных плит П12-15а на 2 раза. Весь объем канала засыпать песком.

Все строительно-монтажные работы по строительству сетей связи выполнить согласно ВСН- 116-93. Поставщики материалов, принятые в проекте, взяты для ценообразования. Применение материалов и/или аналогов в проекте возможно при соблюдении технических характеристик материалов, принятых в проекте.

Светофорная сигнализация

Проект светофорной сигнализации по объекту "«Строительство улицы Ә. Бөкейхана на участке от ул. Керей, Жанибек хандар до ул. Хусейн бен Талал в г. Астана», разработан на основании:

- технических условий №5-Е-181-1784 от 18.04.2025г., выданных АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания»;
- технических условий №03-13/1989 от 28.10.2024г., выданных ТОО «City Transportation Systems».

Проектом предусмотрено новое строительство, а также реконструкция светофорной сигнализации по ул.Ә. Бөкейхана.

Проектом при строительстве новой светофорной сигнализации предусмотрена реконструкция существующей светофорной сигнализации, ввиду того, что на существующих светофорных перекрестках на данный момент установлено новое светофорное оборудование, отвечающее техническим требованиям ТУ №03-13/1989 от 28.10.2024г., выданным ТОО «City Transportation Systems», предусматривается частичный демонтаж существующего светофорного оборудования с последующим использованием его на этом же объекте. Демонтаж с повторным использованием оборудования отображены в Ведомости объемов работ по каждому светофорному объекту в отдельности.

Проектом нового строительства светофорной сигнализации предусмотрена установка алюминиевых пешеходных стоек, алюминиевых консольных опор с вылетом 7м, с монтажом оборудования светофоров с диаметром семафора 300мм, монтажом дополнительных секций регулирования транспортными потоками, а также установки анимированного табло для пешеходного светофора и табло вызова пешехода (ТВП). Подключение питания светофоров предусмотрено по проектируемой светофорной канализации от проектируемых и существующих контроллеров, расположенного на перекрестке (см. каб. журнал и план).

Светофорные переходы через проектируемые и прилегающие улицы выполнить в 2-х ПЭ трубах Ø110мм, с прокладкой труб по периметру перекрестка и установкой колодцев малого типа ККС-2 по обеим сторонам дороги. Проект предусматривает устройство светофорного регулирования, с применением видеодетекторов сети ITS, которые подключены от проектируемого контроллера сетевым кабелем марки F/UTP-4x2. Кабель прокладывается в траншее, с затяжкой в п/э трубу Ø63мм.

Электроснабжение контроллера выполнено бронированным кабелем марки АВББШв сеч.4x16мм² от существующих трансформаторных подстанций. Для учета потребления электроэнергии в ТП установлен счетчик "Меркурий-204 ARTM2-02 РОВ.Г".

Питание светофоров выполнено контрольным кабелем КВББШв сеч.19x1,5мм²и КВББШв сеч.10x1,5мм² в траншее данный кабель проложить в ПЭ трубе Ø63мм, под а/дорогой в ПЭ трубе Ø110мм. Кабель КВВГ 7x1,5мм² прокладывается в теле транспортных и пешеходных стоек.

Кабели проложить на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, под дорогой не менее 1,0м. Кабель АВБбШв сеч.4х16мм², при пересечении с другими коммуникациями проложить в ПЭ трубе Ø110мм. Подключение дорожных контроллеров к сети ITS выполнить кабелями ИКСЛ-М2П-А8-2,5, ИКСЛ-М4П-А24-2,5 с использованием муфт FOSC-A4/A8.

Видеонаблюдение предусмотрено поворотными видеокамерами марки AUTODOME starlight 7000i 2МП и статическими видеокамерами марки Avigilon 4.0C-H5A-BO1-IR 4.0 Мп на проектируемых опорах марки СТВ 11-5 75/210. Электроснабжение камер осуществляется от проектируемых контроллеров кабелем марки F/UTP-4х2, проложенного в траншее в п/э трубе Ø63мм. Опоры марки СТВ-11 устанавливаются на анкерную закладную деталь ЗДФ 2,0-Б. Для анкерная закладная деталь устраивается в котлован 1х0,5х2,1м. На дно фундамента выполнить щебеночную подсыпку высотой 10см.

Проектом предусмотрен демонтаж существующего оборудования с вывозом на базу владельца.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013, СТ РК 1412-2017.

Наружные сети электроснабжения. Защита и переустройство

Проект переустройства существующих сетей электроснабжения по объекту «Строительство улицы Ә. Бөкейхана на участке от ул. Керей, Жанибек хандар до ул. Хусейн бен Талал в г. Астана» выполнен на основании: - технических условий №5-Е-178-3862 от 25.12.2024г., выданных АО "Астана-РЭК".

Вынос существующей 2КЛ-10кВ «ТП-3792 – ТП-4057» + ВОЛС, предусматривается силовым кабелем марки АСБ-10-3х120мм², путем установки кабельных соединительных муфт фирмы "Rauchem".

Прокладка кабельных линий 10кВ предусматривается в траншее типа Т-3 глубиной 0,8м соответственно от уровня земли в соответствии с т.а. А11-2011. Демонтируемый материал вывезти на базу владельца сетей. При пересечении кабельными линиями проезжих частей и других инженерных сетей прокладку кабелей выполнить в п/э трубах Ø110мм. Выполнить защиту проектируемого кабеля красным кирпичом.

Вынос существующей 2КЛ-10кВ «ТП-4107 – ТП-4127» + ВОЛС, предусматривается силовым кабелем марки АСБ-10-3х150мм², путем установки кабельных соединительных муфт фирмы "Rauchem".

Прокладка кабельных линий 10кВ предусматривается в траншее типа Т-3 глубиной 0,8м и в траншее типа Т-5 глубиной 1,42м в п/э трубах Ø110мм неподдерживающих горение в соответствии с т.а. А11-2011. При пересечении кабельными линиями проезжих частей и других инженерных сетей прокладку кабелей выполнить в п/э трубах Ø110мм. Выполнить защиту проектируемого кабеля красным кирпичом.

Так же проектом предусмотрена защита существующих КЛ-10кВ, посредством установки блоков ФБС 24.3.6-Т, ФБС 9.3.6-Т и дорожных плит перекрытия П12-15а, П12д-15а. Под место установки блоков ФБС выполнить щебеночную подсыпку. Выполнить обмазку горячим битумом БН70/30 блоков ФБС 24.3.6 и дорожных плит П12-15а, П12д-15а на 2 раза. Весь объем канала засыпать песком.

Все сближения и пересечения проектируемых кабельных линий с инженерными сооружениями производить согласно действующим нормативным документам и ПУЭ РК.

Производство работ необходимо производить в присутствии представителей всех заинтересованных организаций. По окончании работ необходимо заполнить акты выполненных и скрытых работ. Монтажные работы должны быть выполнены лицензированной организацией. Электромонтажные работы выполнить согласно СН РК 4.04-07-2019, ПУЭ РК, ПТЭ РК и ПТБ РК. Поставщики материалов, принятые в проекте, взяты для ценообразования. Применение материалов и/или аналогов в проекте возможно при соблюдении технических характеристик материалов, принятых в проекте.

Сети ливневой канализации

Рабочий проект наружных сетей ливневой канализации выполнен на основании:

1. Технических условий на сброс дождевых стоков городскую ливневую канализацию за №503-06-07/2212 от 18.10.2024 г. выданных ГКП "Elorda Eco System";
2. Технического отчета об инженерных изысканиях;
3. Топографической съемки земельного участка М1:500.

Проект выполнен в соответствии со СНиП 4.01.03-2011.

Коллектор ливневой канализации запроектированы с последующим сбросом в существующий коллектор Д600мм по ул. Керей и Жанибек хандар и Д500 по ул. Орынбор, в суц коллектор Д500мм между улицами Орынбор и Бухар Жырау, также в сещствующиe сети Д500 по ул. Бокейхана на участке от ул. Бухар жырау до ул. Улы дала.

Сбор дождевых вод с проезжей части осуществляется в дождеприемные колодцы с последующим сбросом в проектируемый магистральный коллектор. Отвод дождевых стоков с моста предусматривается в разделе дорожной части со следующим сбросом проектируемую ливневую канализацию.

Вся сеть отвода ливневых вод производится самотеком.

Магистральный коллектор ливневой канализации выполнен из полимерных труб со структурированной стенкой SN16 DN/ID500, DN/ID400 по ГОСТ Р 54475-2011, а сеть ливневой канализации от дождеприемников до магистрального коллектора выполнена из полимерных труб со структурированной стенкой SN8 диаметрами DN/ID250 по ГОСТ Р 54475-2011.

Общая протяженность сетей К2 составила 3668 м (включая сети от дождеприемников до магистральной сети).

Смотровые колодцы и дождеприемники приняты по типовым материалам для проектирования (ТМП) 902-09-46.88 «Камеры и колодцы дождевой канализации».

Строительно-монтажные работы наружных сетей систем водоснабжения, канализации и ливневой канализации вести согласно СНиП 3.05.04-85*, СНиП 3.02.01-87, СНиП РК1.03-06-2002.

В целях обеспечения сохранности инженерных коммуникаций производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

Все монтажные сварные соединения трубопроводов, прокладываемые в районах с сейсмической активностью, должны подвергаться радиографическому контролю вне зависимости от категории трубопровода или его участка.

Сейсмостойкость трубопроводов должна обеспечиваться следующими мероприятиями:

- а) выбором благоприятных в сейсмическом отношении участков трасс и площадок строительства;
- б) применением конструктивных решений и антисейсмических мероприятий;
- в) дополнительным запасом прочности, принимаемым при расчете прочности и устойчивости трубопроводов.

Для сборных железобетонных колодцев в швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы. Количество закладных элементов увеличивается с увеличением расчетной сейсмичности площадки.

На сопряжение нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона класса В12,5. Для колодцев из монолитного бетона стенки рабочей части и горловины армируются сетками.

Разработку грунта производить экскаватором обратная лопата. Ширину траншеи по дну принять согласно СНиП. Траншеи выполнить с откосами. Крепление котлованов для устройства колодцев произвести досками.

В колодцах, установленных на проезжей части, крышка люка должна устанавливаться в одном уровне с поверхностью покрытия. В колодцах, построенных на газонах - люки колодцев выполняются на 5см выше поверхности земли, вокруг колодцев предусматривается отмостку шириной 1,0м из асфальта толщ. 30мм и щебня толщ. 100мм, уложенных на утрамбованный грунт.

При прокладке трубопроводов в охранных зонах ЛЭП и пересечениях работы вести в соответствии с ППР по наряд - допуску, выданному эксплуатирующей организацией.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы устраивается защитный слой не менее 30см. Подбивка грунтом трубопровода производится ручным способом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя производится ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см производится ручным инструментом.

Разработку грунта производить экскаватором, обратная лопата. Ширину траншеи по дну принять согласно СНиП.

Работы по укладке сетей водопровода и канализации производить согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект наружных сетей водопровода и канализации выполнен на основании:

1. Технических условий на забор воды из городского водопровода и сброс стоков городскую канализацию за № 3-6/2320 от 25.12.2024 г. выданных ГКП "Астана Су Арнасы";
2. Топографической съемки земельного участка М1:500.
3. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях.

В данном проекте разработаны наружные сети водоснабжения и канализации.

Проект выполнен в соответствии со СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013.

На первой очереди «Строительство улицы Ә. Бөкейхана на участке от ул. Керей, Жанибек хандар до ул. Хусейн бен Талал в г. Астана», согласно ПДП не предусмотрено новое проектирование сетей водоснабжения и канализации.

Согласно разделу АД, выполнено расширение проезжей части существующей улицы Бөкейхана, также на основании выполненной топографической съемки проектируемого участка, территория застроена инженерными сетями, в том числе сетями водоснабжения и канализации. При выполнении проектных работ по благоустройству территории, принято проектное решение по наращиванию и срезки горловин существующих колодцев водоснабжения и канализации до проектных отметок, согласно разделу АД.

Тепловые сети

Проект теплоснабжения объекта «Строительство улицы Ә. Бөкейхана на участке от ул. Керей, Жанибек хандар до ул. Хусейн бен Талал в г. Астана» выполнен на основании задания на проектирование, материалов топографической съемки и технических условий № 9606-11 от 22.10.2024г. и № 11796-11 от 27.12.2024, выданных АО "Астана-Теплотранзит", а также в соответствии с требованиями:

- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология" (с изменениями от 01.04.2019 г.);
- СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети» (с изменениями от 08.09.2015 г.);
- СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.04.2019 г.);
- СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией промышленного производства";
- МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети" (с изменениями по состоянию на 12.03.2013 г.).

Проектом предусмотрены каналы для защиты существующих тепловых сетей на всем протяжении проектного участка.

Протяженность каналов для защиты существующих тепловых сетей

- 2Ø820x8.0/1000мм ж/б каналом - 6.0м;
- 2Ø530x7.0/710мм ж/б каналом – 116.2м;
- 2Ø325x7.0/450мм ж/б каналом - 31.2м;
- 2Ø273x7.0/400мм ж/б каналом - 151.4м;
- 2Ø219x6.0/355мм ж/б каналом - 88.6м,
- 2Ø108x4.0/200мм ж/б каналом - 42.0м.

5. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1. Воздействие на атмосферный воздух

Основными загрязняющими атмосферу веществами при проведении строительных работ являются вещества, выделяемые при работе строительной техники и транспорта (газовые выбросы), пыль, образуемая при их движении, при производстве земляных и погрузо-разгрузочных работ, устройстве основания дорожной одежды, при укладке асфальтобетона и гидроизоляционных работах, а также вещества, выделяемые при производстве сварочных и сварочных работ, механической обработке материалов, работе битумных котлов и дизельных электростанций и компрессора.

Всего при проведении строительных работ выявлено 5 источников выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе: 1 источник – организованный, 1 неорганизованный источник (строительная площадка с 24 источниками выделения ВВ).

На период производства строительных работ источниками загрязнения атмосферного воздуха будет являться строительная площадка со следующими *временными источниками загрязнения*:

0001 – Выхлопная труба дизельгенератора. Процесс сопровождается выделением в атмосферу: азота диоксида, азота оксида, углерода, серы диоксида, углерода оксида, проп-2-ен-1-аля, формальдегида, углеводородов предельных;

6001 – Строительные работы

6001/001-004 – Разгрузка инертных материалов (щебень из плотных горных пород для строительных работ фракция 5-10 мм, щебень из плотных горных пород для строительных работ фракция 10-20 мм, щебень из плотных горных пород для строительных работ фракция 10-20 мм, щебень из плотных горных пород для строительных работ фракция 20-40.

Сварочные работы

6001/005-007 – Ручная дуговая сварка (электроды ЭА42, УОНИ13/45, ЭА42 Д4). Процесс производства сварочных работ сопровождается выбросами в атмосферу титан диоксид, железо оксида, марганца и его соединений, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, хрома /в пересчете на хром (VI) оксид азота диоксида, азота оксида, пыли неорганической с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

6001/008-010 – Газовая сварка (проволка сварочная легированная, ацетилен, пропан-бутан). Процесс производства газосварочных работ сопровождается выбросами в атмосферу азота диоксида, азота оксида.

Малярные работы

6001/011-016 – Лакокрасочные работы (ГФ-021, ПФ-115, грунтовка битумная, краска масляная МА-0115, лаки битумный БТ-123, уайт-спирит). Процесс нанесения ЛКМ сопровождается выделением в атмосферу диметилбензола, метилбензола, бутан-1-ола, бутилацетата, пропан-2-она, циклогексанона, бензина, уайт-спирита, взвешенных частиц

Битумные работы и укладка асфальтобетона

6001/017 – Место разгрузки и складирования асфальтовой смеси. Процесс сопровождается выбросами в атмосферу углеводородов C12-C19

6001/018 – Гидроизоляционные и битумные работы (битум нефтяной). Процесс сопровождается выбросами в атмосферу углеводородов C12-C19

Земляные работы

6001/019-022 – Земляные работы и насыпь грунта. Процесс сопровождается выбросами в атмосферу пыли неорганической с содержанием двуоксида кремния 70-20%

6001/023 – Сварка полиэтиленовых труб. Процесс сопровождается выбросами в атмосферу углерода оксида и хлорэтилена

Выбросы от автотранспорта, проектом не нормируются, в связи с тем, что платежи за выбросы от передвижных источников производятся исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина. Согласно пункту 17 статьи 202 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т.д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу *не устанавливаются*.

Выбросы от автотранспорта, проектом не нормируются, в связи с тем, что платежи за выбросы от передвижных источников производятся исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина. Согласно пункту 17 статьи 202 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т.д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу *не устанавливаются*.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период СМР составит **20.20545746** т/период.

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на период строительства выполнены с использованием программы «ЭРА» (производитель НПП «Ло-гос Плюс», г.Новосибирск). Программа рекомендована Главной геофизической обсерваторией им.А.И.Войкова для расчетов рассеивания вредных веществ согласно и утверждена Министерством охраны окружающей среды РК.

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ произведен с целью установления предельно-допустимых эмиссий (выбросов) (ПДВ) для источника загрязнения атмосферы от учреждения.

Расчетный прямоугольник выбран таким образом, чтобы охватить единым расчетом территорию объекта и ближайшую жилую зону (500×500 метров с расчетным шагом 10). Расчеты выполнены при максимальной суммарной нагрузке учреждения по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ.

Состояние воздушного бассейна на территории объекта и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, создаваемых выбросами объекта строительства, и представлены картами рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Мероприятия по предотвращению и снижению воздействий на атмосферный воздух

В период строительства проектируемого объекта для уменьшения влияния планируемых работ на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов ЗВ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу, проектом предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий:

Планировочные мероприятия, влияющие на уменьшение воздействия выбросов на атмосферный воздух, предусматривают:

- на площадках работ при разработке и перемещении спецтехникой, разгрузке и погрузке грунта и инертных материалов для сокращения пыления применяется пылеподавление поливочной машиной.

Технологические мероприятия включают:

- укрытие тентами кузова автосамосвалов при перевозке сыпучих материалов;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками выходящего на линию автотранспорта;

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;

- внедрение современных методов внутреннего подавления выбросов от дизельных двигателей спецавтотранспорта (малотоксичный рабочий процесс, регулирование топливоподачи, подача воды в цилиндры), что позволит снизить содержание оксидов азота в отходящих газах на 75%;

- использование присадок для дизельного топлива, что позволит снизить выбросы оксидов азота на 50%.

В целях снижения выбросов пыли неорганической на строительной площадке планируется использовать поливомоечную машину. Регулярный полив территории строительной

площадки и увлажнение складов инертных материалов позволит снизить выброс пыли неорганической на 30%.

Контроль за состоянием окружающей среды предусматривает:

- соблюдение требований законодательных и нормативных документов по охране окружающей среды;
- выполнение природоохранных мероприятий;
- своевременное выявление и оценку источников, а также возможных масштабов загрязнения окружающей среды;
- разработку мероприятий по устранению источников и ликвидации последствий загрязнения окружающей среды.

5.2. Воздействие на водный бассейн

Во время проведения строительных работ вода будет подвозиться спецтранспортом.

Все технологические решения по водоснабжению и водоотведению на площадке приняты и разработаны в соответствии нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

Необходимость воды для технических нужд при строительстве объекта связана с технологией производства работ для увлажнения грунта земляного полотна и слоев дорожной одежды, не обработанных битумом, до оптимальной влажности при уплотнении. Вода также используется для полива щебеночного основания в целях снижения трения между гранулами, для уменьшения пылеобразования в период производства строительных работ, для гидравлического испытания и промывки трубопроводов, а также для мойки колес автотранспорта. После уплотнения грунта или материалов, увлажнения строительной площадки вода испаряется в атмосферу без загрязнения. Для технического водоснабжения рекомендуется использовать техническую водопроводную сеть г. Астана.

Расчет воды на хозяйственно-бытовые нужды осуществляется в порядке, установленном законодательством РК. Обеспечение безопасности и качества воды должно обеспечиваться в соответствии с «Инструкцией о качестве и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов», утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан от 29.11.2000 г. № 1783.

Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется, исходя из нормы расхода воды, численности сотрудников и времени потребления.

Для хозяйственно-бытового водоснабжения рекомендуется использовать питьевую водопроводную сеть г.Астана. Вода для питья поставляется в бутилированном виде.

На строительной площадке предусматривается установить биотуалет. По мере накопления жидкие бытовые отходы будут вывозиться ассенизационными машинами и сбрасываться в городскую канализацию по согласованию с СЭУ. После завершения работ туалет должен быть удален.

На период строительства – Санитарно-питьевые нужды

На производственные нужды в период строительно-монтажных работ безвозвратно расходуется 9266,0 м³ воды технического качества. Водоснабжение для производственных нужд осуществляется из городского водопровода технической воды.

Расчет водопотребления (и водоотведения) на период строительных работ проведен согласно штатному расписанию в соответствии с выражением:

$$M_{обр}^H = R_{дн} \times n \times N$$

Где,

$R_{дн}$ – количество рабочих дней;

n – среднесуточные нормы потребления воды, м³/сут;

N – количество работающих человек.

- **в период строительства объекта в хозяйственно-бытовых целях:**

$$M_{обр}^H = 365 \times 0.025 \times 76 = 694,0$$

365 – количество рабочих дней строительства;

0.025 – нормы потребления воды (согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»);

N – количество работающих человек (76 человек)

Водоотведение на строительной площадке предусматривается за счет установки биотуалетов (договор со специализированной организацией). По мере заполнения биотуалетов, сточные воды вывозятся спецавтотранспортом по договору специализированными организациями. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при проведении строительного-монтажных работ не производится.

Биотуалеты

Проектом предусматривается установка на строительной площадке биотуалетов с периодическим вывозом отходов. Места для установки биотуалетов оборудуются ровными с удобным подъездом для транспорта площадками.

Уборка, санитарная обработка, дезинфекция туалетов производится по мере загрязнения. Очистка биотуалетов производится по договору со специализированной организацией в соответствии с графиком.

Пункт мойки колес

В целях предотвращения выноса грунта и грязи на городскую территорию при выезде автотранспортных средств со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес. На спец.площадке производится обмыв колес, далее сточные воды поступают в емкость. По мере наполнения емкости сточные воды вывозятся по договору со спец.организацией. Осадки очистных сооружений мойки автотранспорта, образующиеся при зачистке отстойника, по мере накопления вывозятся на обезвреживание согласно договору со спец.организацией. Размещение установки мойки колес автотранспорта в водоохранной зоне и полосе поверхностных водных объектов исключается.

Баланс водопотребления и водоотведения приведен ниже в таблице на период строительных работ.

Водопотребление и водоотведение на период строительных работ

Наименование	Водопотребление, м ³ /на период проведения работ			Водоотведение, м ³ /на период проведения работ				Безвозвратные потери, м ³ /на период проведения работ
	Всего	Питьевого качества	Технического качества	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
Хозяйственно-питьевые нужды, умывальные	694	694	-	694	-	-	694	-
Техническая вода	9266	-	9266	-	-	-	-	9266
Итого:	9960	694	9266	694	-	-	694	9266

Для обеспечения строительства водой, для технических нужд, на строительных площадках предусмотрена установка емкостей с водой объемом не менее 10 м³, пополняемой по мере расходования воды.

Мероприятия по предотвращению и снижению воздействия на водные ресурсы:

Забор воды из поверхностных водных источников, а также сброс сточных вод в поверхностные водные объекты предприятием не предусмотрены.

На территории производства строительных работ с целью снижения негативного воздействия на поверхностные и подземные воды необходимо предусмотреть:

- контроль за водопотреблением и водоотведением;
- исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;
- недопущение разлива ГСМ; заправка дорожных и транспортных машин топливом и

смазочными материалами производиться на спец.предприятиях;

- устройство пункта для мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды во избежание выноса грязи при выезде автомашин на прилегающие городские улицы;

- устройство защитной гидроизоляции стен и днища сооружений;

- организация контроля за герметизацией всех емкостей и трубопроводов;

- применение дорожно-строительных материалов, которые соответствуют требованиям ГОСТов и Стандартов. Предусмотреть наличие на них санитарно-эпидемиологических сертификатов и сертификатов качества;

- организованное складирование и своевременный вывоз бытовых отходов;

- осуществление всех строительных работ в водоохраных зонах и полосах с соблюдением режима использования этих зон и полос;

- соблюдение требований Водного кодекса РК.

Ближайшие водные поверхностные источники: р. Есиль и канал Нура-Есиль. Расстояние от проектируемой улицы до р. Есиль составляет 780 м, до канала Нура-Есиль расстояние 870м. Таким образом, объект находится за пределами водоохранной зоны и полосы данного водного объекта.

В водоохранной зоне запрещается загрязнение поверхности земли, в частности, свалка мусора, отходов производства, а также стоянка, заправка топливом, мойка и ремонт автомобилей и дорожной техники, а также применение техники и технологий на водоемах, представляющих угрозу здоровью населения и окружающей среде.

В пределах водоохранной полосы запрещается: размещение строительных площадок, организация стоянок автотранспорта, сброс в реку и на ее берега сточных вод (промышленных, коммунальных), а также производственных, бытовых и других видов отходов и отбросов).

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

Воздействие на подземные воды непосредственно от улицы во время эксплуатации происходить не будет. Отвод дождевых и талых вод с проезжей части улицы предусмотрен продольными и поперечными уклонами проезжей части вдоль кромок в дождеприемные колодцы ливневой канализации с последующим сбросом в городские очистные сооружения.

5.3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

В процессе строительных работ воздействие на земли и почвенный покров будет связано с изъятием растительного слоя на участках строительства, а также при укладке асфальтного покрытия.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будут выполнены рекультивация, благоустройство и озеленение территории: посев газонов, посадка деревьев и кустарников.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительного-монтажных работ будет служить захламление почвы.

Захламление – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства трассы, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в

почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

Общее воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почвенный покров оценивается как «допустимое» (низкая значимость воздействия).

В ходе намечаемой деятельности предусмотрено проведение земляных работ, снятие ПРС и обратная надвижка при рекультивации.

Земляные работы включают в себя:

- подготовительные работы: срезка плодородного слоя, очистка территории от камыша;
- устройство корыта до низа проектной конструкции дорожной одежды проезжей и бульварной части;
- в верхней части земляного полотна присутствует переувлажненный грунт, поэтому предусматривается замена крупнообломочным материалом скальных пород;
- устройство насыпи в повышенных местах, выемка при необходимости;
- досыпка грунта до проектных отметок.

Кроме того, после устройства корыта под дорожную одежду проезжей части, в проекте предусмотрено выполнить доуплотнение дна корыта толщиной 0,3 м.

При производстве строительных работ предусмотрено снятие почвенно-растительного слоя. Срезка растительного слоя почвы должна быть произведена до начала земляных работ. Хранение предусмотрено на площадке строительства с последующей надвижкой.

Все работы по рекультивации производятся строительной организацией.

Выполнение рекультивации предусмотрено в два последовательных этапа. Первый этап – техническая рекультивация, второй – биологическая.

Техническая рекультивация включает:

- очистку территории от строительного мусора;
- снятие почвенно-растительного слоя;
- планировку территории;
- обратную надвижку почвенно-растительного слоя.

Биологический этап рекультивации предусматривает проведение агротехнических мероприятий по восстановлению плодородия нарушаемых земель.

При производстве биологической рекультивации нарушаемых земель предусматривается посев трав-освоителей для восстановления плодородия и структуры нанесенных почв. Для этого рекомендуется использование многолетних трав.

Рекультивация земель обеспечивает снижение воздействия нарушаемых земель на компоненты окружающей среды, атмосферу, поверхностные и грунтовые воды, почву, растительный и животный мир, оказывает благотворительное влияние на здоровье человека и направлена на устранение экологического ущерба.

В целях предотвращения воздействия строительных работ на почвенный покров проектом предусмотрены природоохранные мероприятия, включающие:

- четкое соблюдение границ рабочих участков;
- сохранение природного ландшафта;
- получение ДСМ с постоянно действующих предприятий;
- движение задействованного транспорта осуществляется только по имеющимся и отведенным дорогам;
- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей и только на специально подготовленных и отведенных площадках;
- недопущение разлива ГСМ. В случае утечки топлива и масел Подрядчик должен срочно принять меры по ликвидации последствий и удалению пролитого вещества таким образом, чтобы не воздействовать отрицательно на окружающую среду (воду, почву, воздух);

- использование грунта, имеющего достаточную влажность, который практически не образует пыли от действия ветра;
- транспортировка материалов, являющихся источниками пыли, должна производиться в транспортных средствах, оснащенных пылезащитными брезентовыми или иными пологам;
- максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя;
- обязательный сбор строительных отходов и вывоз их в специальные места, отведенные для свалок.

Реализация мероприятий будет способствовать минимальному воздействию на почвенный покров, негативное воздействие будет сведено к минимуму.

5.4. Воздействие на растительный и животный мир

Проектируемый участок не располагается на землях особо охраняемых природных территорий, заповедников и заказников, а также в их охранных зонах. Древесные растения и дикие животные, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, отсутствуют.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона. Эти птицы – постоянно встречающиеся в городе. Обитающий в настоящее время животный мир приспособился к условиям жизни в черте территории объекта, вследствие этого негативного воздействия на животный мир не произойдет.

Проектом предусмотрены рекультивация нарушенных земель, озеленение и благоустройство проектируемых улиц, а именно посадка деревьев (тополь пирамидальный, клён и смородина).

В целях предотвращения воздействия строительных работ на растительный и животный мир предусмотрены следующие мероприятия:

- четкое соблюдение границ рабочих участков;
- использование грунта, имеющего достаточную влажность, который практически не образует пыли от действия ветра;
- транспортировка материалов, являющихся источниками пыли, должна производиться в транспортных средствах, оснащенных пылезащитными брезентовыми или иными пологам;
- сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;
- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- оптимизация продолжительности работы транспорта;
- максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя;
- проведение рекультивации согласно существующим требованиям;
- обязательный сбор отходов и вывоз их в специальные места, отведенные для свалок.

Влияние, оказываемое на флору и фауну, будет незначительным, при условии строгого и постоянного контроля за производством работ на данном объекте.

5.5. Факторы физического воздействия

К вредным физическим воздействиям на участке намечаемой деятельности относятся: шум, вибрация, тепловое и радиационное воздействия.

Шум. При определенных условиях физические воздействия вызывают некоторые изменения функционального состояния человека.

Воздействие транспортного шума на окружающую среду, в первую очередь, на среду обитания человека, стало проблемой. Систематическое воздействие шума вызывает состояния раздражения, усталости, повышает вероятность стресса, нарушение сна.

Согласно ГП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 16.02.2022 г. № ҚР ДСМ-15 предельно-допустимый уровень шума для жилой застройки принят 70 дБА.

Воздействие физических факторов будет отмечаться на стадии строительства, поскольку именно на этом этапе будет задействовано довольно большое количество строительной техники и оборудования.

При проведении работ по строительству объекта источниками сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, являются строительные машины и автотранспорт.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Особенно сильный шум создается от бульдозеров, пневматических отбойных молотков, вибраторов.

Снижение уровня транспортного шума достигается путем реализации следующих мероприятий:

При производстве строительных работ:

- ограничение скорости движения транспортного потока в период строительства до 60 км/ч приведет к снижению шума на 7 дБА;

- производство строительных работ в дневное время;

- звукоизоляция двигателей дорожных машин защитными кожухами из поролона, резины и других звукоизолирующих материалов, а также путем использования капотов с многослойными покрытиями;

- размещение малоподвижных установок (компрессоров) должно производиться на звукопоглощающих площадях или в звукопоглощающих палатках, которые снижают уровень шума до 70%;

- при производстве строительных работ зоны с уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности, а работающие в этой зоне должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты (берушами);

- постоянный контроль за уровнем шума;

- для повышения защитных свойств организма, работоспособности и трудовой активности следует использовать специальные комплексы производственной гимнастики, витаминoproфилактику.

При эксплуатации объекта:

- устройство покрытий из мелкозернистых асфальтобетонных смесей и слоев износа из мелкозернистого щебня;

- озеленение дорог с подбором используемых для этих целей пород деревьев и кустарников, формы их кроны, характера посадок при различных сочетаниях элементов дороги, рельефа местности, окружающего ландшафта, времени года позволит снизить уровень шума до 10-12 дБА;

- устройство шумозащитных экранов, степень отражения и поглощения звука которых зависит от применяемых для их создания материалов – бетон, железобетон, стекло, алюминий, дерево, пластик.

Период строительных работ непродолжительный, производство работ будет проводиться в дневное время, источники шума неорганизованные и действуют периодически, а выполнение всех рекомендаций приведет к снижению уровня шума на проектируемом объекте.

В период эксплуатации источник шума (транспорт, передвигающийся по улицам) не превышает нормативный октановый уровень звукового давления 70 Дб.

По своей физической природе *вибрация* тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОС-Тами, СанПиНами, СНиПами и требованиями международных документов.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами и обуславливается работой двигателей автотранспортной техники. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны, и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Учитывая отсутствие объектов с высокотемпературными выбросами, теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Для обеспечения безопасности человека во всех условиях воздействия на него *ионизирующего излучения* искусственного или природного происхождения предусмотрены основные пределы доз, допустимых уровней воздействия ионизирующего излучения, а также другие требования по ограничению облучения человека.

Проектом предусмотрено применение строительных материалов согласно требованиям ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-71.

Уровень физического воздействия проектируемых работ носит локальный и временный характер. Уровень шума, электромагнитного излучения и вибрации, создаваемый транспортом и технологическим оборудованием в период проведения строительных работ, будет минимальным и несущественным. В целом физическое воздействие проектируемого объекта на здоровье населения и персонала оценивается как допустимое.

5.6. Воздействие на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Воздействие на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией, а также при вероятности возникновения аварийных ситуаций на срок проведения строительных работ.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Для определения и предотвращения экологического риска будут предусмотрены:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне.

Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах.

Предполагается положительное воздействие в виде повышения качества жизни персонала, занятого при строительстве, создание новых рабочих мест и увеличение доходов персонала.

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Строительство объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий.

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

5.7. Воздействие на объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

В районе проектируемого объекта отсутствуют объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), тем самым воздействием на материальные объекты культурного наследия в связи с намечаемой деятельностью не ожидается.

6. ОЖИДАЕМЫЕ ВИДЫ, ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов экологического планирования и управления на объекте намечаемой деятельности. В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов должно производиться в строгом соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативно-правовыми актами, требованиями международных стандартов, а также внутренними стандартами.

Список видов отходов принят с учетом выполняемых производственных операций на проектируемом объекте.

Во время проведения строительства будут образованы следующие виды отходов:

- смешанные коммунальные отходы;
- смешанные отходы строительства и сноса;
- шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества (осадок от мойки колес);
- упаковка, содержащая остатки или загрязнения опасными веществами (тара из-под ЛКМ);
- отходы сварки;
- ткани для вытирания, загрязненные опасными веществами (ветошь промасленная);

Смешанные коммунальные отходы – неопасный вид отходов (20 03 01)

Образуются от деятельности рабочих при реконструкции объекта.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам, в большинстве случаев, нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества.

Отходы должны храниться в специальных, металлических контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием, желательна огражденная с трех сторон сплошным ограждением, имеющей бортики, обеспеченная удобными подъездными путями. Нельзя допускать переполнения контейнеров, своевременный вывоз их должен быть обеспечен согласно Договору со специализированной организацией по вывозу отходов.

Не допускается поступление в контейнеры для отходов, не разрешенных к приему на полигоны ТБО, использование коммунальных отходов на подсыпку дорог, стройплощадок и т.д., хранение в открытых контейнерах более недели (для отходов, в которых содержится большой процент отходов, подверженных разложению (гниению), летнее время этот срок сокращается до двух дней).

Средняя норма накопления отхода на 1 человека в год составляет 0,3 м³/год при плотности 0,25 т/м³. Норма накопления с учетом количества работающих (76 человек) составит: $V=0,3*76*0,25 = 5,7$ т/год.

Смешанные отходы строительства и сноса – неопасный вид отходов (17 09 04)

Данный вид отходов образуется в процессе строительных работ, состоит из боя бетонных, железобетонных и металлических конструкций.

Агрегатное состояние строительных отходов – твердые. По физическим свойствам отходы нерастворимые в воде, непожароопасны, невзрывоопасны, по химическим – не обладают реакционной способностью, не содержат чрезвычайно опасных, высоко опасных и умеренно опасных веществ. Как правило, в их составе имеются оксиды кремния, примеси цемента, известняки, относящиеся к малоопасным веществам.

Строительный мусор должен храниться в специальных металлических контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием, желательна огражденная с трех сторон

сплошным ограждением, имеющей бортики, обеспеченной подъездными путями. Нельзя допускать переполнения контейнеров, должен быть обеспечен их своевременный вывоз.

Масса смешанных отходов строительства и сноса принимается по факту их образования и составит 3093,0 т.

Отходы сварки – неопасный вид отходов (12 01 13)

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Для временного хранения данных отходов на территории объекта предусматривается специальная емкость (отдельная от других отходов) в обустроенных для этих целей местах. Перевозка к месту переработки данных видов отходов производится с необходимыми условиями, исключающими загрязнение окружающей среды отходами. Огарки сварочных электродов, ввиду наличия в их составе значительного количества железа, передаются специализированным предприятиям по сбору металлолома.

Объем образования огарков электродов на период строительных работ определен согласно формуле: $M_{обр} = m \cdot \alpha$, где m – масса использованных электродов, 3,2 т; α – остаток электрода, $\alpha=0,015$ от массы электрода.

$$M_{обр} = 3,2 \text{ т} \cdot 0,015 = 0,05 \text{ т.}$$

Упаковка, содержащая остатки или загрязнения опасными веществами (тара из-под ЛКМ) – опасный вид отходов (15 01 10*)

Образуются при выполнении малярных работ.

Не пожароопасны, химически неактивны.

Тара из-под лакокрасочных материалов должна храниться на специально отведенных площадках вне помещений на безопасном от них расстоянии.

Нельзя допускать переполнения контейнеров, своевременный вывоз их должен быть обеспечен согласно Договору со специализированной организацией по вывозу отходов.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где M_i – масса i -го вида тары, т/год; n – число видов тары; $M_{кi}$ – масса краски в i -ой таре, т/год; α_i – содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{кi}$ (0.01-0.05).

Проектом предусмотрено использование:

- ЛКМ. Общий расход – 0,3т. Расфасованы в емкости по 2 кг. Количество емкостей – 150 шт. Масса одной емкости – 0,1 кг;

- мастик. Общий расход – 6,0 т. Расфасованы в емкости по 75 кг. Количество емкостей – 80 шт. Масса одной емкости – 0,3 кг;

Масса отходов от ЛКМ составит:

$$N = (0,0001\text{т} \cdot 150\text{шт.} + 6\text{т} \cdot 0,01) + (0,0003\text{т} \cdot 80\text{шт.} + 6\text{т} \cdot 0,03) = 0,075 + 0,204 = 0,279 \text{ т/год.}$$

Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная) – опасный вид отходов (15 02 02*)

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей. Состав: тряпье – 73%, нефтепродукты – 12%, влага – 15%.

По мере образования промасленная ветошь собирается в контейнер и вывозится на полигон промышленных отходов.

Планируемая масса используемой ветоши составит 0,3 т/год.

Расчет промасленной ветоши – нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W). $N = M_0 + M + W$, т/год, где $M=0,12 \cdot M_0$, $W=0,15 \cdot M_0$.

$$N = 0,3 \cdot 0,12 + 0,3 \cdot 0,15 + 0,3 = 0,381 \text{ т/период.}$$

Осадок очистных сооружений мойки автотранспорта – опасный вид отходов (13 05 08*)

Образуются при зачистке отстойника сточных вод мойки автотранспорта. Отход пожароопасен, химически неактивен. Накапливается в отстойнике; по мере накопления вывозится на обезвреживание согласно Договору со специализированной организацией.

Расчет осадков очистных сооружений мойки автотранспорта выполнен на основании:

1. Завьялов С.Н. Мойка автомобилей. (Технология и оборудование) М., Транспорт, 1984.
2. Ведомственные строительные нормы предприятия по обслуживанию автомобилей ВСН 01-89. Минавтотранс РФ., М., 1990 г.

Количество шламовой пульпы (кека) W , задерживаемой в отстойнике, рассчитывается по формуле:

$$W = \omega \times (C_1 - C_2) \times 10^6 / (100 - B) \times \gamma, \text{ м}^3,$$

где: ω - объем сточных вод от мытья автотранспорта, м^3 ;

$$\omega = q \times n \times 10^{-3} \times 0,9, \text{ м}^3,$$

q - нормативный расход воды на мойку одного автомобиля (предусмотрено 300 л);

n - среднее количество моек в год (3600 моек/период, по 6 авт/сут).

Потери воды при мойке машин составляют 10%

Для грузовых автомобилей:

$$\omega = 300 \times 0,9 \times 3600 \times 10^{-3} = 972 \text{ м}^3$$

C_1 и C_2 - концентрации веществ, соответственно до и после очистки.

Содержание взвешенных веществ для грузовых автомобилей согласно нормативным данным до отстойника 2000 мг/л, после отстойника - 70 мг/л, содержание нефтепродуктов соответственно 900 мг/л и 20 мг/л.

B - влажность осадка, составляет 85%;

γ - объемная масса шламовой пульпы, составляет 1,1 т.

Количество отходов для грузовых автомобилей:

$$G_c^{bb} = 972 \times (2000 - 70) \times 10^{-6} / (100 - 85) \times 1,1 = 1,375 \text{ т/год}$$

$$G_c^{np} = 972 \times (900 - 20) \times 10^{-6} / (100 - 85) \times 1,1 = 0,59 \text{ т/год}$$

Общий объем осадка очистных сооружений после мойки автотранспорта составит 1,965 т/год

Отходы со строительной площадки передаются специализированной организации по договору для дальнейшей утилизации. Согласно схеме доставки дорожно-строительных материалов отходы потребления и производства отвозятся на Эко-Полигон г. Астаны. *прилагается.*

Отходы полиэтилена – неопасный вид отходов (20 01 39)

Количество полиэтиленовых мешков - N , шт./год, масса мешка - m , т.

Количество использованных мешков зависит от расхода сырья.

Норма образования отхода, $M_{отх} = N \cdot m$, т/год.

$M_{отх} = 400 \cdot 0,5 \text{ кг} = 0,2 \text{ тонн/год}$

Отходы битума – опасный вид отходов (17 03 01*)

Норма образования отхода принимается по факту. Ориентировочно может быть рассчитана исходя из опытных данных, согласно которым удельное количество составляет $(0,7-1,0) \cdot 10$ т/т; при этом норма образования отхода (N) составляет:

$$N = (0,7 - 1,0) \cdot 10^{-4} \cdot G, \text{ т/год}$$

где G - годовой расход, т/год

Битум, мастика, асфальтобетонные смеси = 500 т.

Итого: $N_{отх} = 0,85 / 10000 \cdot 500,0 = 0,04 \text{ тонн/год}$

Известковые отходы – неопасный вид отходов (03 03 09)

Норма образования отхода принимается по факту. Ориентировочно может быть рассчитана исходя из опытных данных, согласно которым удельное количество составляет $(0,7-1,0) \cdot 10$ т/т; при этом норма образования отхода (N) составляет:

$$N = (0.7 - 1.0) \cdot 10^{-4} \cdot G, \text{ т/год}$$

где G - годовой расход, т/год

Известь – 10,0 тонн

$$N = 1,0 / 10000 \cdot 10 = 0,001 \text{ тонн/год}$$

Отработанные моторные масла – опасный вид отходов (13 02 04*)

Моторное масло используется для работы спецтехники, по фактическим данным количество образования отработанного моторного масла рассчитывается ниже по формуле:

$$\text{Количество отработанного масла может быть определено по формуле: } N = N_d \cdot 0,25$$

где 0,25 - доля потерь масла от общего его количества)

N_d - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе, $N_d = Y_d \cdot H_d$ (здесь: Y_d - расход дизельного топлива за год – 550,0 т)

H_d - норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива),

$$N_d = 550 \cdot 0,032 \cdot 0,25 = 4,4 \text{ т/год}$$

Отработанные шины – неопасный вид отходов (16 01 03)

Масса изношенных автомобильных шин определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = 0,001 \cdot P_{\text{ср}} \cdot K \cdot k \cdot M/H, \text{ т/год;}$$

k - количество шин;

M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины),

K - количество машин,

$P_{\text{ср}}$ - среднегодовой пробег машины (тыс. км),

H - нормативный пробег шины (тыс. км)

<i>Тип автотранспорта</i>	<i>Ср. год пробег а/м, тыс. км</i>	<i>Кол-во а/м, шт.</i>	<i>Кол-во шин на а/м, шт.</i>	<i>Масса шины, т</i>	<i>Нормативный пробег шины, тыс. км</i>
Грузовые	100000	20	10	0,04	10 000

$$M_{\text{отх}} = 0,001 \cdot 100000 \cdot 20 \cdot 10 \cdot 0,04 / 10000 = 0,08 \text{ т/год}$$

Фильтры отработанные – опасный вид отходов (16 01 07*)

Расчет образования промасленных фильтров от эксплуатации автотранспорта производится по формуле:

$$Q = (P_{\text{п}}/H_{\text{п}}) \cdot M_{\text{ф}},$$

где Q - масса отработанных фильтров, т;

$P_{\text{п}}$ общий пробег по предприятию, км;

$H_{\text{п}}$ - нормативный пробег для замены фильтра (10000 км);

M - масса фильтра в тоннах (0,0004 т для грузовых автомобилей, 0,0002 для легковых автомобилей).

<i>Транспорт</i>	<i>Общий пробег спецтехники, км</i>	<i>Нормативный пробег для замены фильтра, км</i>	<i>Средняя масса фильтра, тонн</i>
Грузовые	100000	10000	0,004

$$Q = (100000/10000) \cdot 0,004 = 0,04 \text{ т/год}$$

Древесные отходы – неопасный вид отходов (03 01 99)

Пни и древесина при сносе зеленых насаждений. Погрузка в автомобили самосвалы грузоподъемностью 15т и вывоз пней и древесины на мусор – 90,1 тонн

Лом черных металлов – неопасный вид отходов (19 12 02)

Металлоконструкции (старые остановочные павильоны). Демонтаж автокраном автобусных павильонов (6.0×1.8 м) с погрузкой в бортовые машины и транспортировкой на специализированные предприятия – 3,6 тонн

Перечень отходов производства и потребления на период строительства

№	Наименование отходов	Нормативное количество образования отходов, т/год	Количество отходов, получаемых от третьих лиц (подрядных организаций), т/год	Общее количество отходов, т/год
Итого		3199,836	-	3199,836
1	Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	5,7	-	5,7
2	Смешанные отходы строительства и сноса (17 09 04)	3093,0	-	3093,0
3	Отходы сварки (12 01 13)	0,05	-	0,05
4	Упаковка, содержащая остатки или загрязнения опасными веществами (тара из-под ЛКМ (15 01 10*))	0,279	-	0,279
5	Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная) (15 02 02*)	0,381	-	0,381
6	Осадок очистных сооружений мойки автотранспорта (13 05 08*)	1,965	-	1,965
7	Отходы полиэтилена (20 01 39)	0,2	-	0,2
8	Отходы битума (17 03 01*)	0,04	-	0,04
9	Известковые отходы (03 03 09)	0,001	-	0,001
10	Отработанные моторные масла (13 02 04*)	4,4	-	4,4
11	Отработанные шины (16 01 03)	0,08	-	0,08
12	Фильтры отработанные (16 01 07*)	0,04	-	0,04
13	Древесные отходы (03 01 99)	90,1	-	90,1
14	Лом черных металлов (19 12 02)	3,6	-	3,6

7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

В настоящем проекте на территории проектируемого объекта отсутствуют какие-либо памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невозполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, в районе строительства объекта и на его территории отсутствуют.

7.1. Вероятность возникновения аварийных ситуаций

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в правильном осуществлении всех технологических операций при строительстве комплекса, что предупредит риск возникновения возможных критических ошибок.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений:

- потенциальных событий, операций, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. При возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технически устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Возможные техногенные аварии при проведении работ строительству объекта связаны с автотранспортной техникой.

Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и, как следствие, к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче-смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая.

По литературным данным на ликвидацию аварий, связанных с технологическим процессом проведения работ, затрачивается много времени и средств (до 10%). Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
- обучению персонала и проведению практических занятий;

- осуществлению постоянного контроля за соблюдением стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- обеспечению здоровых и безопасных условий труда;
- повышению ответственности технического персонала.

7.2. Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

7.3. Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействия должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнении или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок к возникновению аварий, бедствий и катастроф, непринятии мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действиях, несут дисциплинарную, административную, имущественную и уголовную ответственность, а организации – имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

7.4. Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и

имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

7.5. Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства, и организаций.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.