Республика Казахстан
ТОО "Научно-исследовательский
институт "АЛМАТЫГЕНПЛАН"

ТОМ 2
Книга 2.1
Шифр: 153-01/25-ОПЗ

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ALMATYGENPLAN
научно-исследовательский институт

Корректировка по проекту «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей»

Алматы, 2025 г.

Республика Казахстан
ТОО "Научно-исследовательский
институт "АЛМАТЫГЕНПЛАН"

ТОМ 2
Книга 2.1
Шифр: 153-01/25-ОПЗ

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Корректировка по проекту «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей»

Генеральный директор
ТОО "Научно-исследовательский _____ *Садуов А.К.*
институт "АЛМАТЫГЕНПЛАН"

Алматы, 2025 г.

Состав рабочего проекта

ТОМ 1. Паспорт рабочего проекта

Книга 1.1. Паспорт рабочего проекта

ТОМ 2. Общая пояснительная записка

Книга 2.1. Общая пояснительная записка

ТОМ 3. Генеральный план

Альбом 3.1 Генплан ул.Пушкина (от пр. Райымбек батыра до ул. Гоголя)

Альбом 3.2 Дендроплан ул. Пушкина (от пр. Райымбек батыра до ул. Гоголя)

Альбом 3.3 ОДД ул. Пушкина от пр.Райымбек батыра до ул.Гоголя)

ТОМ 4. Архитектурно-строительные решения

Альбом 4.1 Лестница, пандус, подпорная стена, реконструкция существующего ж/б фундамента.

Альбом 4.2 Конструкции железобетонные лестницы, пандусы

Альбом 4.3 Разработка МАФ

Альбом 4.4 Архитектурно-строительная часть автоматизированной системы полива (1ч.)

Альбом 4.4.1 Архитектурно-строительная часть автоматизированной системы полива (2ч.)

ТОМ 5. Инженерное оборудование, сети и системы

Альбом 5.1 Электроснабжение

Альбом 5.2 Наружное освещение

Альбом 5.3 Автоматизированная система полива

Альбом 5.4 Технологическое решение автоматизированной системы полива (1ч.)

Альбом 5.4.1 Технологическое решение автоматизированной системы полива (2ч.)

Альбом 5.5 Контактная сеть

Альбом 5.6 Газоснабжение

ТОМ 6. Проект организации строительства

ТОМ 7. Оценка воздействия на окружающую среду

ТОМ 8. Сметная документация

Книга 8.1 Сметная документация

Книга 8.2 Коммерческое предложение

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Климат

1.2 Физико-географическое описание

1.3 Геология

1.4 Геодезия

1.5 Гидрография

1.6 Рельеф

2. СОВРЕМЕННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

3. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ

3.1 Проектное решение

3.2 Конструктивные решения

3.3 Разработка МАФ. Пергола

3.3 Основные показатели по генплану

4. ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ

5. ОЗЕЛЕНЕНИЕ

5.1 Предложение по ландшафтному оформлению улицы Пушкина (от пр. Райымбек батыра до ул.Гоголя)

6. ДОСТУПНОСТЬ ИНФРАСТРУКТУРЫ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

7. ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ

8. Контроль качества и приемка работ

9. Санитарно-эпидемиологические мероприятия

10. Противопожарные мероприятия

11. Охрана окружающей среды

12. Техника безопасности и охрана труда

13. Сметы

14. Приложение

1. ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки рабочего проекта:

Корректировка по проекту «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) вдоль автомобильной дороги улицы Пушкина от проспекта Райымбека батыра до улицы Гоголя, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей» является:

1) Генеральный план города Алматы, утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан за №1330 от 19.12.2002 года;
2) Постановление акимата города №1/24 от 26.01.2016 года «Об утверждении проекта детальной планировки центральной части города.
3) Постановление Правительства Республики Казахстан от 31.01.2020 года № 23 Комплексный план «Новый Алматы» на 2020 - 2024 годы;
4) Постановление акимата города Алматы от 28.02.2020 г. №88, Межрегионального плана мероприятий по развитию Алматинской агломерации до 2030 года
5) Протокольное поручение Президента Республики Казахстан от 20.09.2017 года №17-01-7.8. 2.

Инженерно-геодезические изыскания и инженерно-геологические работы выполнены ТОО «ГЦИ».

Проектно-сметная документация разработана в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, и другими нормативными документами.

Рабочий проект разрабатывается по материалам инженерных топогеодезических изысканий, выполненных ТОО «Научно-исследовательским институтом «Алматыгенплан», а также на основе исходных данных, выданных заказчиком объекта и полученных разработчиком проекта по поручению заказчика от уполномоченных органов и заинтересованных сторон.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения согласно СП РК 3.06-101-2012.

Замечания по созданию полноценной среды жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения приняты:

- продольные уклоны тротуаров запроектированы не превышающими 5%;
- покрытие тротуаров из брусчатки по периметру, которого устраивается бортовой камень, выступающий над покрытием не менее 5 см;
- Пандусы;
- Поручни для МГН;

Кроме того, в объекте предусмотрена тактильная адаптация для маломобильных групп населения.

1.1 Климат

Дорожно-климатическая зона – V.
Климат в городе резко-континентальный, с большими колебаниями температур не только в течение года, но и суток. С высоты менее 600 м городские улицы убегают на север, в степь, в полупустыню, упираясь в жаркие Прикаскеленские Муюнкумы. В южных жилых массивах на высоте 1500–1700 м над уровнем моря в урочище Медео и на Каменском Плато чувствуется дыхание ледников.
Богат и разнообразен животный и растительный мир Заилийского Алатау. Окрестности Алматы являются частью Иле-Алатауского национального парка, на территории которого организованы природные заказники и заповедник. Многие редкие птицы и звери, обитающие здесь, занесены в Красную книгу Казахстана. Среди них — снежный барс, или ирбис, ныне украшающий герб Алматы. У подножья гор зерновые, бахчевые, табачные плантации и виноградники сменяются на фруктовые сады и ягодники. Свыше 8000 га городской территории занимают сады и парки, скверы и бульвары. Именно здесь обрёл свою родину знаменитый алматинский апорт.

Город расположен на выносе древних и молодых отложений рек Большой и Малой Алматинок и их притоков. Горные реки и озёра являются основным источником для водоснабжения города.

Лето в Алматы весьма жаркое. Самый жаркий месяц -июль. Температура воздуха днём в среднем составляет +30°С, ночью гораздо комфортнее (континентальный климат обязывает) – в среднем +18 градусов по шкале Цельсия. Зима в Алматы достаточно мягкая. Самый холодный месяц - январь. Температура воздуха днём в январе в среднем составляет -1°С, ночью около -11 градусов. В год в Алматы в среднем выпадает примерно 600 мм осадков, самый богатый на осадки период года апрель-май. Самый засушливый месяц - август. Устойчивый снежный покров в среднем появляется к 30 октября. Средняя дата схода снежного покрова в Алматы 2 апреля (в отдельные годы снег может лежать почти до середины мая). В городе часто бывают утренние туманы - в среднем 2 месяца в году.

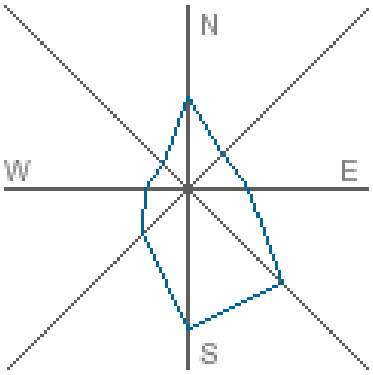
Климат Алматы континентальный и характеризуется влиянием горно-долинной циркуляции, что особенно проявляется в северной части города, расположенной непосредственно в зоне перехода горных склонов к равнине.
Средняя многолетняя температура воздуха равна 10 °С, самого холодного месяца (января) −4,7 °С, самого тёплого месяца (июля) 23,8 °С. Заморозки в среднем начинаются 14 октября, оканчивается 18 апреля. Устойчивые морозы держатся в среднем 67 суток — с 19 декабря по 23 февраля. Погода с температурой более 30 °С наблюдается в среднем 36 суток в году. В центре Алматы, как и у любого

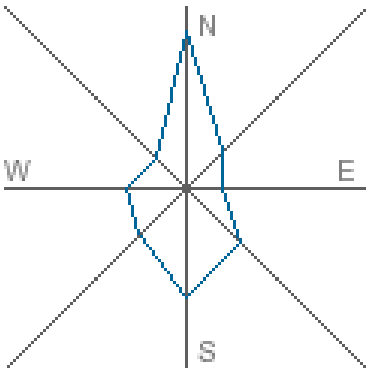
крупного города, существует «остров тепла» - контраст средней суточной температуры между северными и южными окраинами города составляет 3,8 % и 0,8 °С в самом холодную и 2,2 % и 2,6 °С в самую жаркую пятидневку.
Поэтому заморозки в центре города начинаются в среднем на 7 дней позже и заканчиваются на 3 дня раньше, чем на северной окраине
(Таблица 1).

(Таблица 1)

Климат Алматы													
Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Абсолютный максимум, °С	18,2	19,0	28,0	33,2	35,8	39,3	43,4	40,5	38,1	31,1	25,4	19,2	43,4
Средний максимум, °С	0,7	2,2	8,7	17,3	22,4	27,5	30,0	29,4	24,2	16,3	8,2	2,3	15,8
Средняя температура, °С	−4,7	−3	3,4	11,5	16,6	21,6	23,8	23,0	17,6	9,9	2,7	−2,8	10,0
Средний минимум, °С	−8,4	−6,9	−1,1	5,9	11,0	15,8	18,0	16,9	11,5	4,6	−1,3	−6,4	5,0
Абсолютный минимум, °С	−30,1	−37,7	−24,8	−10,9	−7	2,0	7,3	4,7	−3	−11,9	−34,1	−31,8	−37,7
Норма осадков, мм	34	43	75	107	106	57	47	30	27	60	56	42	684

Чаще только на метеостанции Алматы ГМО регистрируется юго-восточный ветер (30 %): его живучесть вырастает летом (37 %) и падает зимой (19 %). В равнинных северных долях городка более часты (22-28 % в году) ветры северо-западного направленности. В среднем в движение года на протяжении 15 дня и ночи имеются мощные ветры скоростью 15 м/с и наиболее (Рисунок 1).





(Рисунок 1)

1.2 Физико-географическое описание

Город Алматы расположен в центре Евразийского континента, на юго-востоке Республики Казахстан, на 77° восточной долготы и 43° северной широты, у подножья гор Заилийского Алатау - самого северного хребта Тянь-Шаня на высоте от 600 до 1650 метров над уровнем моря. Вертикальное зонирование Заилийского Алатау всецело определяет строение почвенного слоя города – по мере перемен высотных отметок перестраиваются климатические зоны, одновременно с ними и почвенный покров. Медео находится на границе лугово-лесной зоны, и охватывает лугов лесостепную зону, где преобладают выщелоченные черноземы, темно-серые лесостепные и лесолуговые почвы, с достаточным снабжением природной влагой. Дальше почвенный покров переходит в степную зону, в которую входят такие подзоны как: возвышенные предгорья с черноземами (1000-1400м) и тёмно-каштановые почвы (750-1000м). Северная часть города имеет отличительно особенные природные положения и представляет собой покатую равнину, расчлененную ложбинами и реками.

Является зоной предгорной степи, сформированный из мощного слоя лёссовидных суглинков, основательно подстилающийся галечниковыми отложениями. Конусы выноса, переходя на предгорную равнину, выделяют полосу с подземными водами. Образованная сазовая полоса берет начало от проспекта Райымбека, а некоторыми участками намного ниже. На этой зоне отмечается преобладание достаточно плодородных при возделывании многих культур лугов каштановых и лугов серозёмных почв.

Чернозёмы занимают приблизительно нижнюю рубеж пропорционально проспекту Аль-Фараби по местам Таусамалы (Каменка), имеют полный развитый либо в том числе и умноженный профиль и считаются одной из плодороднейших основ решетка (8-13 % перегноя и остальных калорийных препаратов). От проспекта Аль-Фараби, а местами существенно ниже (приблизительно проспекта Райымбека) идут каштановые земли, являющиеся областью полконуса, в главном мрачно-каштановые, являющиеся главными началом городка.

Северный район городка Алматы различается совсем особенными естественными критериями и представлена предгорной наклонной равниной, расчленённой углубленно врезанными долинами речек и логами. Данная зона — предгорная безлюдная степь, сложенная сильной толщей лёссовидных суглинков, подстилающийся на значимой глубине песчано-галечниковыми отложениями.

С переходом полу конуса на предгорную наклонную равнину отличается полоска с недалёкими грунтовыми водами (полоска сазов), примерная грань сказовой полосы наступает от проспекта ул.Райымбека, а местами существенно ниже. Основными плодородными почвами здесь являются лугов каштановые и лугов серозёмные, достаточно плодородные для выращивания многих видов растении.

Значения нормативной глубины промерзания в Алматы
Глубина промерзания грунта в Алматы в глинах и суглинках: 0.92 м
Глубина промерзания грунта в Алматы для супесей и мелких и пылеватых песков: 1.12 м
Глубина промерзания грунта в Алматы для песков средней крупности, крупных и гравелистых: 1.2 м
Глубина промерзания грунта в Алматы для крупнообломочных грунтов: 1.36 м.

1.3 Геология

По геологическим данным можно отметить преобладание: галечников, гравийных грунтов, с прослоями из песка, суглинков, при залегании вод на глубине 5-10 м. Глубину промерзания у грунтов отмечают в 1,5 метра. Соответственно с нынешней сейсмокартой Казахстана, город Алматы относится к зоне с 9-ти бальной шкалой (Рис.1).

Город рассекается пятью разломами по всей своей территории, самый сейсмически опасный из них - Заилийский разлом, который проходит по проспекту Аль-Фараби, через площадь Республики, пересечение улиц Абая и Кунаева, далее по улице Казыбек-би и через Парк культуры на восток.

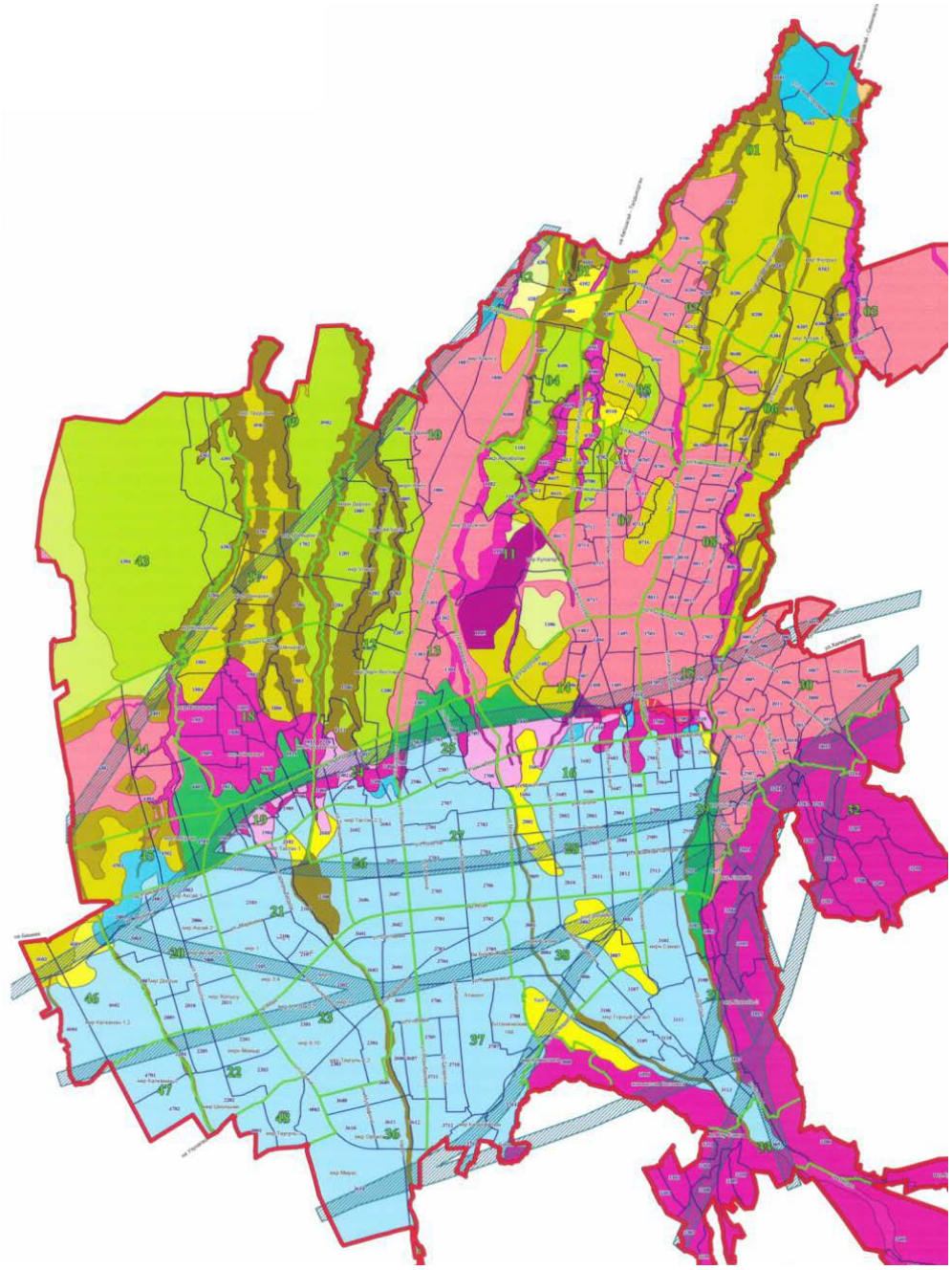
Геоморфология

В геоморфологическом отношении участок строительства в северной предгорной зоне хребта Заилийский Алатау в районе конуса выноса верхнего течения рек.

Облик рельефа определяется линейно вытянутыми горными хребтами, часто сложно ветвящимися. Хребты разделены долинами эрозионно-тектонического происхождения. Местами долины расширяются и приобретают характер внутри горных впадин с плоским днищем.

Абсолютные отметки поверхности площадки строительства находятся в пределах 761,18 – до 792,20 м.

Почвы района представлены светло коричневыми разновидностями. Растительность разнотравно-злаковая образует не плотную, но сплошную дернину. Из древесной растительности произрастает: береза, тополь, вяз, клен, ель, из фруктовых яблоня, вишня, урюк, абрикос.



Сейсмическая карта города Алматы

1.4 Геодезия

Работы проводились согласно договору №050240003614/200130/00 от 07.12.2020 года и технической спецификации № 37317224-КСП1 на работы по архитектурному проектированию в городе Алматы.

В процессе реализации и исполнения данного договора, отделом инженерно-изыскательской деятельности были осуществлены следующие виды работ:

1. Топографическая съёмка проезжей вдоль улицы Пушкина от проспекта Райымбека до улицы Гоголя с прилегающей к ним территорий на ширину 15-20 метров в обе стороны от проезжей части, масштаба 1:500 в местной системе координат города Алматы;

2. Подеревная топографическая съёмка на указанных участках с определением координат в плане и высотных отметок деревьев, с указанием пород, толщины ствола и высоты деревьев.

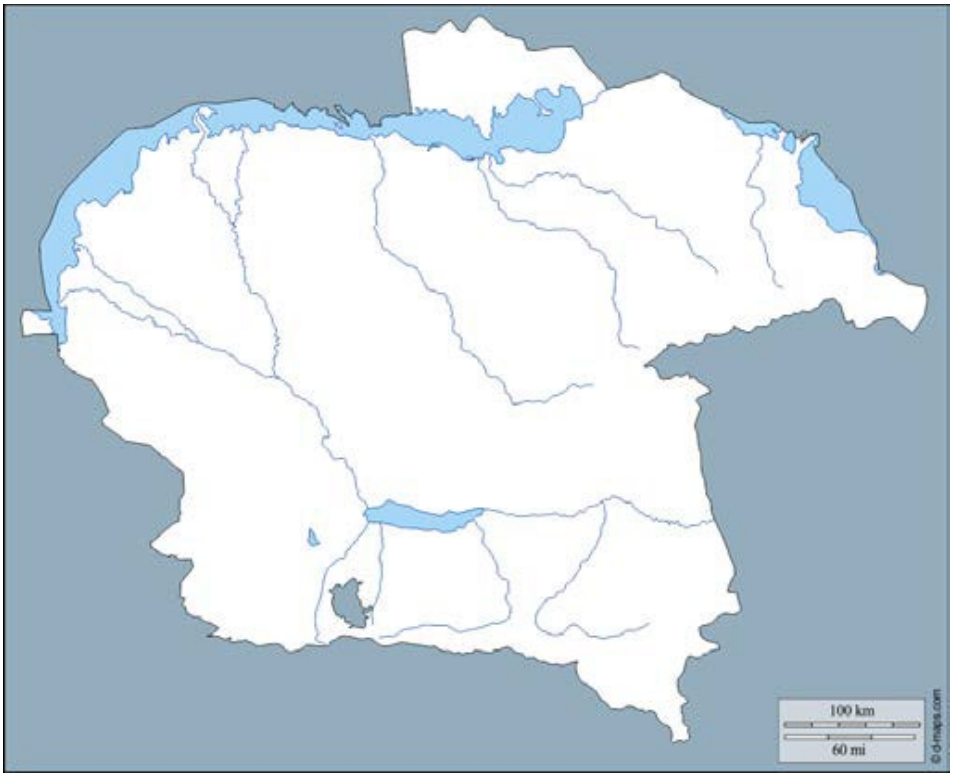
1.5 Гидрография

В городе достаточно разветвленная гидрографическая система, в которую входят естественные реки, водоемы и водные магистрали. Обеспечивает это следующие обстоятельства: местоположение Алматы относительно гор, достаточно внушительный объем осадков (600-650 мм), оттаивание снежного покрытия в летний период и человеческие факторы (строительство каналов).

По территории города проходят реки Большая и Малая Алматинка, и их притоки. Все городские реки считаются селеопасными и причисляются к сомкнутому потоку озера Балхаш. Их водные ресурсы обеспечивают производственные, отраслевые и рекреационные потребности города.

На данном участке по существующей дороге, пересекают реки Большая и Малая Алматинка, река Есентай, река Жарбулак, река Абылгазы, пруд Малая Алматинка.

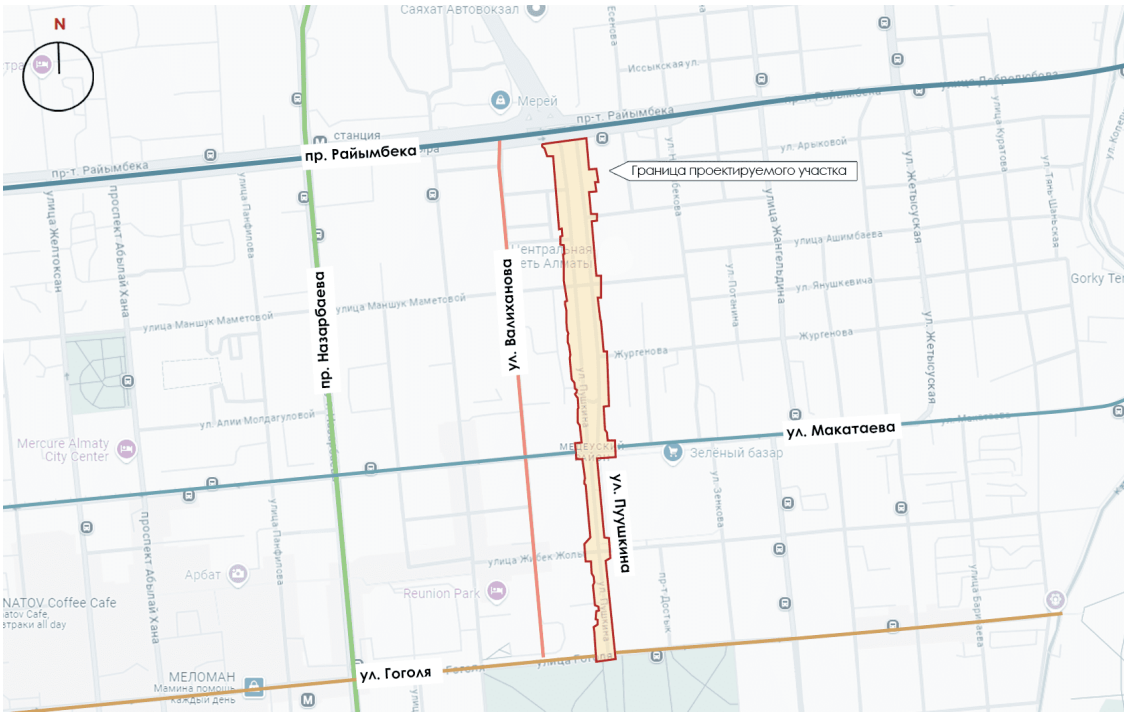
Карта рек Алматинской области



1.6 Рельеф

Северо-западная часть представляет полупустынную равнину. Рельеф слабо наклонён к озеру Балхаш. Двумя отдельными массивами — на юге и востоке— простираются горные хребты.

2. СОВРЕМЕННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ



МЕСТО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ: город Алматы, проектируемая территория ул. Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя.

Проектируемая территория расположена в исторической части города Алматы: в Медеуском районе. Существующая инфраструктура улицы для пешеходов и для маломобильных групп населения недостаточно комфортна и во многих местах не функциональная состояние в основном неудовлетворительное.

Данная проектная территория выглядит следующим образом: устаревшая инфраструктура, однообразный, скудный и безынтересный стиль, а также отсутствие функциональной наполненности и малых архитектурных форм.

Состояние пешеходных дорожек неудовлетворительно, автомобили имеют приоритет. Необходимо максимально отдать приоритет пешеходам и создать более комфортные условия для них.

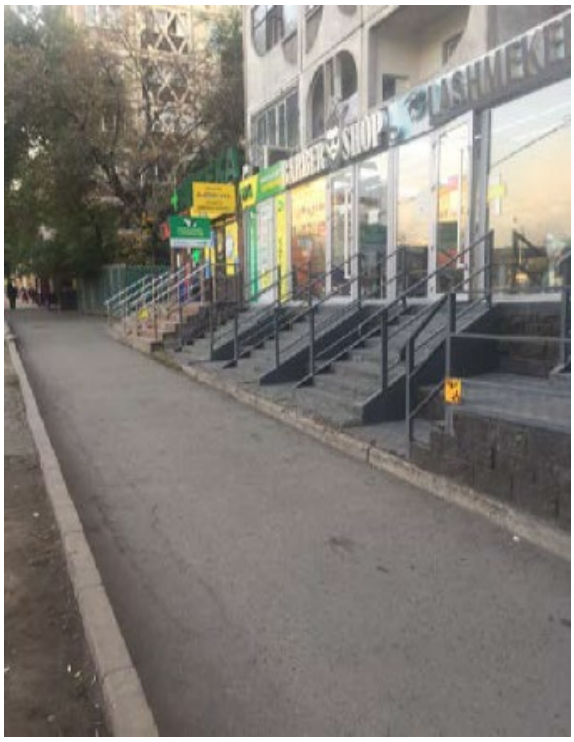
Объекты, находящиеся в исследуемом районе улицы Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя: исторические/культурные, коммерческие, жилые, жилые с коммерческими объектами, промышленные/сервисные, объекты бизнеса/офисы, государственные и медицинские учреждения.

Пешеходный трафик вдоль улицы Пушкина довольно активный и имеет локации массового скопления людей на всех пересечении улиц с ул. Пушкина: Центральная Мечеть, на пересечении ул. Пушкина и ул.Макатаева рынок «Зеленый базар» активный трафик, на пересечении пр. Райымбека и ул. Пушкина расположено остановочный пункт общественного транспорта.

Район, очень оживленный с многочисленными и интенсивными пешеходными потоками. На самой улице Пушкина находятся много официальных и неофициальных парковочных мест.

Район активно обслуживается общественным транспортом, на перекрестке с проспектом Райымбек батыра, улице Макатаева много неформальных мест, где можно остановить такси.

В Северо Западной части улиц от ул.Маметова до ул.Макатаева
Пандусы не соответсвуют уклонам в некоторых участках их вообще отсутсвуют



В Северо Западной ул.Маметова до ул.Макатаева части улиц уклоны пандусов не соответсвуют требованиям маломобильных групп (МГН) функциональная состояние лестниц в основном неудовлетворительное.

В Северо-Западной стороне улицы от пр.Райымбека до ул.Маметова не предусмотрены пандусы имеется развалины от старых объектов

Состояние пешеходных дорожек неудовлетворительно, автомобили имеют приоритет. Необходимо максимально отдать приоритет пешеходам и создать более комфортные условия для них.

Объекты, находящиеся в исследуемом районе улицы Пушкина от проспекта Райымбек батыра до улицы Гоголя: исторические/культурные, коммерческие, жилые, жилые с коммерческими объектами, рестораны, промышленные/сервисные, объекты бизнеса/офисы, государственные и медицинские учреждения.

Район хорошо обслуживается общественным транспортом, но все автобусные остановки нуждаются в улучшении (ремонте), особенно автовокзал Саяхат. Были проанализированы фасады первых этажей зданий, выходящие на главные улицы, с точки зрения того, как они оживляют улицу.

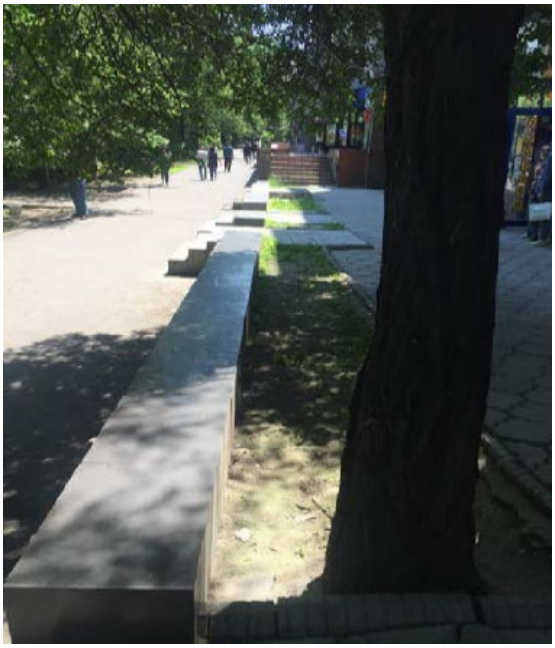
Протяжённость улицы Пушкина с юга на север составляет 1.1 километра. Улица Пушкина пересекается с улицей Гоголя, Жибек Жолы, Макатаева, Маметова, с проспектом Райымбека.

Прежнее название улицы Пушкина - Узун Агаченский бульвар. Улица Пушкина не является сквозной, как улица Панфилова. Восточная сторона улицы в предложенной концепции должна быть пешеходной, соединяющей северную сторону, где находятся торговый центр «Мерей», автовокзал «Саяхат», Центральная мечеть с Зеленым базаром, и далее с Парком имени 28 гвардейцев-панфиловцев.

Данный отрезок может стать аналогом Алматинской «Time Square» - многоцелевого общественного пространства, которое будет использоваться как муниципальный рынок под открытым небом, но в особых случаях как место для встреч, где могут проводиться выступления. На северной стороне новой площадки предлагается организовать смотровой павильон, в котором разместятся

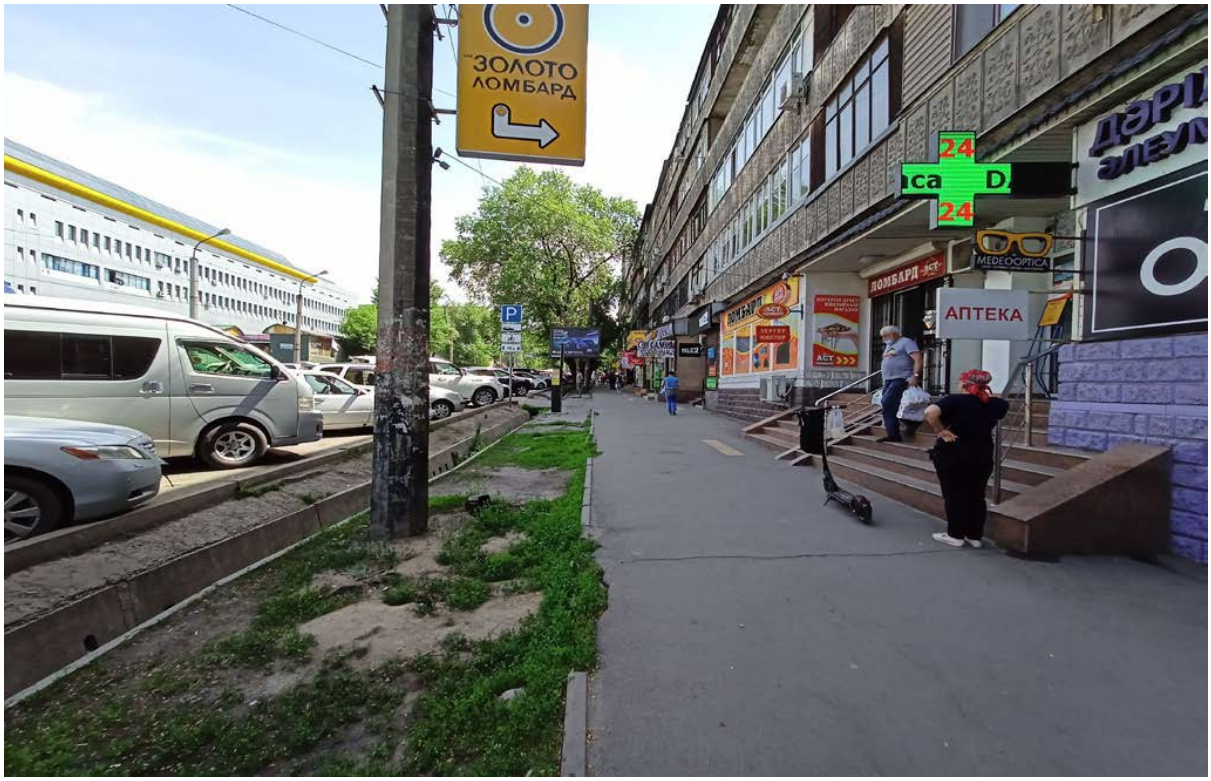
общественные туалеты и кафе. А также предлагаем установить отдельно стоящие медиа фасады, независимые от зданий, таким образом, создавая пространство галерейного типа.

Пешеходные тротуары, дорожки, лестницы, подпорные стены, пандусы, водоотводные сооружения лотки, бортовые требуют реконструкцию в большинство местах замен.



Автомобили имеют приоритет скопления машин, необходимо максимально отдать приоритет пешеходам и создать более комфортные условия для людей

СҮЙІНБАЙ даңғ.
800 м пр-т СУЮНБАЯ
РАЙЫМБЕК даңғ.
700 м пр-т РАЙЫМБЕКА



3. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ

3.1 Проектное решение

Архитектурно-планировочное решение основывается на материалах комплексного анализа проектируемой территории и современных тенденциях развития городских общественных пространств. Основными задачами по благоустройству улицы Сатпаева является:

- распланировать улицу как общественные пространства, соединяющие основные места посещения и пешеходные зоны;
- увеличить освещение пешеходных зон, особенно в темное время суток и в зимнее время;
- использовать возможности освещения для создания вечерних направлений движения;
- увеличить взаимодействие между общественными пространствами и функциями прилегающих зданий;
- обеспечить возможность использовать общественное пространство для культурных мероприятий района;
- обеспечить приоритет пешеходов, безопасность и доступность всех соединяющих узлов для всех категории людей, а в особенности для детей и лиц с ограниченными возможностями;
- связать пешеходные зоны и направления с транспортными узлами, обеспечив беспрепятственный доступ для пешеходов и установив указатели маршрутов;
- связать пешеходные зоны с основными территориями парковок и гаражей с целью оптимизации процесса передвижения пешком;
- разделить широкие, открытые участки таким образом, чтобы разбить большое пространство до человеческих масштабов, чтобы привлечь людей к времяпровождению;

- организация скамеечных зон на улицах и в общественных пространствах с организацией небольших пространств с комфортабельным микроклиматом, привлекательными возможностями посидеть или поучаствовать в какой-либо активности;
- обеспечить активность в режиме как днем, так и ночью, в праздничные и выходные дни, во все времена года;
- свести к минимуму высотные перепады улиц, тротуаров и модернизировать все пешеходные переходы;
- сохранить и развивать зеленые насаждения;
- превратить пустующие пространства в озелененные зоны;
- предусмотреть восстановление разрушенных территории, использование долговечных и практичных материалов и изделий местного производства.

Исторически, ул. Пушкина сформировалась, как основная градостроительная пешеходная ось, между проспектом Райымбека и улицей Гоголя. В южном направлении от пр. Райымбека визуально наблюдаются монументальные исторические сооружения: Центральная мечеть, рынок «Зеленый базар», Вознесенский Кафедральный Собор в парке 28 гвардейцев.

Проектная пешеходная пространства ул. Пушкина в радиусе пешеходной доступности охватывает общественные остановки, учреждения образования и объекты обслуживания населения. Кроме того, проектируемая променада пространство улицы Пушкина, имеет возможный для реализации пешеходной зоны потенциал, комфортный для времяпровождения разных групп населения.

В данном проекте было принято проектное решение, восточную сторону существующей проезжей части ул. Пушкина от ул. Макатаева до пр. Райымбека трансформировать в пешеходную зону с малыми архитектурными формами, а автодорожное транспортное движение распределить по одной оси с западной стороны улицы по существующей проезжей части.

Предлагаемая концепция улицы и прилегающей к ней территории заключается в изменении баланса пространства, предоставляемого пешеходам, для обеспечения комфорта и безопасности при интенсивном пешеходном движении, соединении парка имени 28 гвардейцев-панфиловцев с проспектом Райымбек батыра и не только.

При разработке благоустройства ул. Пушкина, было предусмотрено поделить проект на две визуальные зоны: зона сквера, данный сквер необходимо сохранить, т.к. он является частью зеленого каркаса города, важным природным элементом. Необходимо провести ряд мероприятий для улучшения почвенных условий, провести обследование состояния растений, санитарную обрезку и прочие мероприятия для максимального сохранения существующих растений. Рекомендуется дополнить парк общественным пространством (линейным парком) с восточной стороны, добавив новые ландшафтные элементы, которые будут способствовать устойчивому развитию зеленого каркаса города и пешеходная транзитная зона.

Основные функциональные зоны тротуара: зона обслуживания (или озеленения), транзитная зона, придомовая зона. Для мощения тротуара не рекомендуется использовать асфальт. Рекомендуется использовать плитку или брусчатку.

При организации тротуарного пространства рекомендуется разделять функциональные зоны путем использования плитки различной текстуры и размеров.

В данном разделе разработаны лестницы, пандусы, малогабаритные подпорные стены, ограждения вдоль остановок и фрагментарно у велодорожек.

Лестницы, пандусы и подпорные стены:

- облицовочный материал
- гранитная плитка
- конструкционный материал
– из железобетона

Ограждения:

- основной материал
- метал, дерево и стекло

Проектом предусматривается размещение питьевых фонтанчиков для утоления жажды летний период года.

Проектом предусмотрено строительство регулируемого пешеходного перехода на пересечении улицы Пушкина между ул. Макатаева и ул. Маметова, для безопасности автомобилистов и пешеходов.

Решения по генеральному плану

Генеральным планом предусмотрены размещения зеленых насаждений согласно разработанной концепции в эскизном проекте.

Для покрытий благоустройство и дорог применены следующие материалы:

- Дороги – асфальтобетон
- Тротуары - тротуарная плитка и брусчатка различных типов.

Ведомость тротуаров, дорожек и площадок

Тип покр.	Условное изображение	Наименование	Площадь покрытия, м2/п.м/шт.	Примечание
1		Асфальтобетонное покрытие	18 041,5 м2	
2	Цвет - (С-166)	ТК "ПРЯМОУГОЛЬНИК 60х30, GRANIT SATIN, толщ. 80мм, 600х300мм	3 642,9 м2	АГСК 255-102-0926
	Цвет - (С-180)	ТК "ПРЯМОУГОЛЬНИК 60х30, GRANIT SATIN, толщ. 80мм, 600х300мм	2 108,7 м2	АГСК 255-102-0926
3		ТК "КВАДРАТ 15х15", GRANIT SATIN, толщ. 80мм, Размер (150х150мм) Цвет - (С-180)	454,4 м2	АГСК 255-102-0926
4		ТК "СОФИ", GRANIT FERRO, толщ. 80мм, Размер (125/105/85х105мм)	1 305,1 м2	АГСК 255-102-0810
5		Плита бетонная тротуарная группы эксплуатации Б толщиной 80 мм, цветная (на сером цементе) ГОСТ 17608-2017	321,8 м2	АГСК 255-102-0222
6		ТК "КВАДРАТ 60х60", 58.9% GRANIT SATIN, толщ. 80мм, Размер (600х600мм) Цвет - (С-166) , 8 770.9 м2 ТК "ПРЯМОУГОЛЬНИК 60х30, 33.3% GRANIT SATIN, толщ. 80мм, Размер (600х300мм) Цвет - (С-166) , 4 958.7 м2 ТК "ПРЯМОУГОЛЬНИК 60х15, 3.9% GRANIT SATIN, толщ. 80мм, Размер (600х300мм) Цвет - (С-166) , 580.8 м2 ТК "ПРЯМОУГОЛЬНИК 60х15, 3.9% GRANIT SATIN, толщ. 80мм, Размер (600х300мм) Цвет - (С-180) , 580.8 м2	15 295,4 м2	АГСК 255-102-0926
7	Цвет - (С-180)	ТК "СОФИ", GRANIT FERRO, толщ. 80мм, размер (125/105/85х105мм)	1 520,0 м2	АГСК 255-102-0810
	Цвет - (С-166)	ТК "СОФИ", GRANIT FERRO, толщ. 80мм, размер (125/105/85х105мм)	1 266,6 м2	АГСК 255-102-0810
8		Бесшовное покрытие на основе резиновой крошки толщиной 20 мм	58,0 м2	АГСК 255-301-0402
9		Плита мощения пиленная термообработанная из гранита, цвет серый СТ РК 3619-2020, месторождение Арасан-1, 80 шт	45,0 м2	АГСК 255-203-0103
10		ТК "УСЕЧЕННЫЕ КОНУСЫ", GRANIT FERRO, толщ. 80мм (1 067шт) Размер (300х300мм) Цвет - (С-035)	96,0 м2	АГСК 255-105-0101
11		Устройства искусственная неровность (Бампамп) Тротуарная пл./Асфальтобетонное п.	31,08 м2 / 13,32 м2	см. ГП листы 10.1 10.2
		Итого покрытия:	26 068,9 м2	
		Камень бортовой дорожный с сечением сторон 300х150мм, ГОСТ 6665-91, марки БР 100.30.15	2760,7 п.м.	АГСК 255-101-0103
		Камень бортовой тротуарный с сечением сторон 200х80мм, ГОСТ 6665-91, марки БР 100.20.8	7577,9 п.м.	АГСК 255-101-0106
		Итого бордюры:	10 338,6 п.м.	

3.2 Конструктивные решения

Данным комплектом чертежей разработаны фундаменты, лестничные марши, пандусы и подпорные стены.

Рабочий проект разработан на основании и в соответствие:

- действующих норм и правил Республики Казахстан;
- ранее согласованных с заказчиком эскизного проекта и объемно планировочных решений;
- Задания на проектирование;
- задания от смежных разделов проекта;
- топографической съемки

Необходимо составлять акты промежуточной приемки ответственных конструкций по мере готовности их в процессе строительства:

- акт освидетельствования грунтов основания фундаментов;
- акт геодезической разбивки осей;
- акты на устройство грунтовой подушки;
- акты на армирование и установку закладных деталей;
- акты на гидроизоляцию фундаментов.

3.3 Разработка МАФ. Пергола

Все работы произвелись с соблюдением требований соответствующих глав СНиП по производству работ техники безопасности (СНиП РК 103-05-2001) и указаний настоящей рабочей документации.

Все деревянные элементы тщательно зашкурить и окрасит краской по дереву за два раза. Для изготовления деревянных конструкций применять древесину хвойных пород.

Древесина должна быть прямослойной, без сучков и других пороков, влажность древесины должна быть не менее 12 %. Древесина для несущих конструкций должна удовлетворять требования ГОСТ 8486-86*

Бетонные работы выполнять в соответствии со СНиП 3.02.01-84*Материал фундаментов-бетон класса С20/25. Все бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать битумом за 2 раза по грунтовке из разжиженного битума (уточнить по привязке).

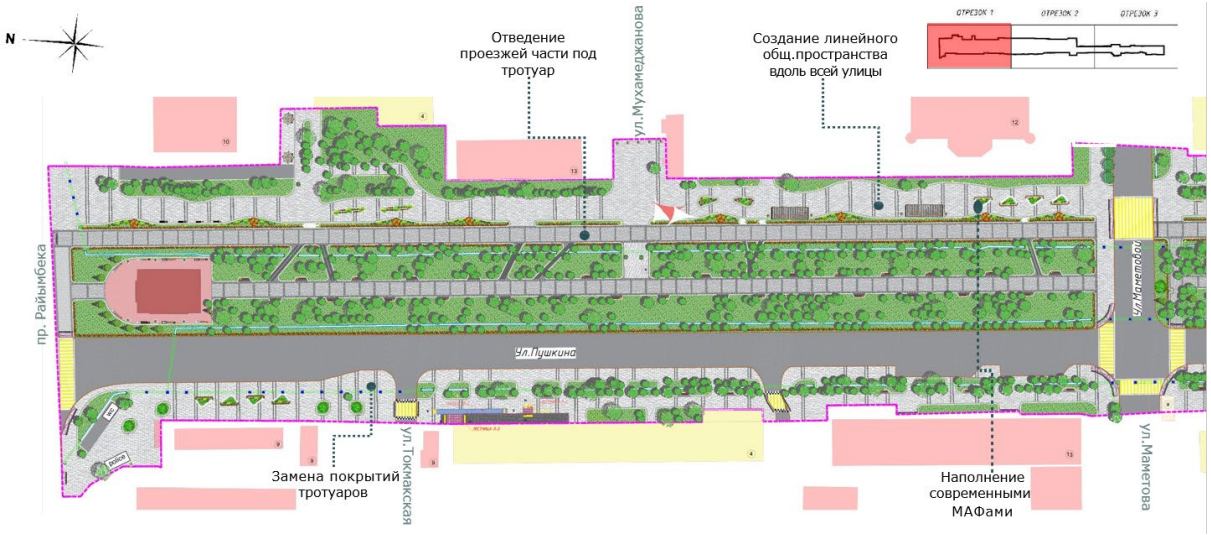
Обратная засыпка грунта за боковые пазухи фундаментов производить с послойным трамбованием, местным неагрессивным грунтом без органических включений и строительного мусора только после устройства и набора прочности элементов над фундаментом (у=1,65 т/м3).

Тенты «Парус», зонтики, нестационарные объекты торговли рекомендуются расположить малому бизнесу согласно ЭП.

3.3 Основные показатели по генплану

Таблица 1

Nп/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Площадь проектируемого участка	$м^2$	**65 252,7**
2	Протяженность	км	1,1
3	Площадь застройки всего, в том числе:	$м^2$	**331,8**
	– застройка (сущ.)	$м^2$	313,8
	– застройка (проект.)	$м^2$	18
4	Площадь озеленения	$м^2$	**19 619,5**
5	Площадь покрытия всего, в том числе:	$м^2$	**45 301,4**
	– покрытие асфальтобетонное (сущ.)	$м^2$	18 041,5
	– Типы 2-7 покрытие тротуарной бетонной плиткой	$м^2$	25 914,9
	– Тип 8, резиновое покрытие	$м^2$	58,0
	– Тип 10, тактильные плиты	$м^2$	96,0
	– водоотводные сооружения	$м^2$	953,5
6	– лестницы, пандусы, подпорные стены	$м^2$	237,5
7	Процент застройки	%	**0,5**
8	Процент озеленения	%	**30,0**
9	Процент покрытия	%	**69,5**



Фрагмент 1: проектное предложение от пр. Райымбека до ул. Маметовой

Фрагмент 2: проектное предложение от ул. Маметовой до ул. Макатаева

Фрагмент 3: проектное предложение от ул.Макатаева до ул. Гоголя

4. ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ

План организации рельефа. Водоотвод

Согласно геологическим изысканиям, рельеф существующей площадки под благоустройство имеет полого-наклонный характер с общим уклоном в северном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли на участке меняются в пределах 761,18 – до 792,20 м.

Перепад высот на проектируемом участке составляет 31,02 м.

Рельеф проектируемого участка осложнен наличием надземных коммуникаций газопровода, водопровода, а также зонами подтопления. С восточной стороны амфитеатры предусмотрен перехватывающий арычный лоток.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок на топографической съемке, в масштабе 1:500 с максимально приближением к существующему рельефу, с учетом нормативного обеспечения отвода ливневых вод и созданием условий для благоустройства территорий.

Перепад отметок больше 8% решается за счет устройства лестничных сходов (размеры ступеней 40х12 см), которые сопровождаются пандусами (уклон 5%) для маломобильных групп населения, по необходимости местами предусмотрены подпорные стенки, откосы.

По ходу строительства все ямы, неровности вдоль тротуаров выравниваются.

Система высот - балтийская, система координат - местная г. Алматы.

5. ОЗЕЛЕНЕНИЕ

Инвентаризация и лесопатологическое обследование зеленых насаждений

Работы по обследованию зеленых насаждений выполнены в полном соответствии с «Инструкцией по порядку проведения и оформления материалов инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений г. Алматы», 2009 г. (далее Инструкция) и вышеуказанных Правил с целью получения данных по объему компенсационных восстановительных работ.

Согласно требованиям Правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы, инвентаризации подлежат все насаждения, находящиеся на территории объекта в пределах границ участка и насчитывающих 0 и более деревьев.

Плановой основой для проведения работ по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений явилась топографическая съёмка в М 1:500. План зеленых насаждений, находящихся на обследуемом участке, представлен в составе рабочей документации.

Инвентаризация зеленых насаждений, произрастающих на территории обследованного участка, проведена методом натурной таксации (подерёвный перечет) с нанесением на картографическую основу месторасположения каждого дерева, кустарника, живой изгороди, цветника, куртины и т.п.

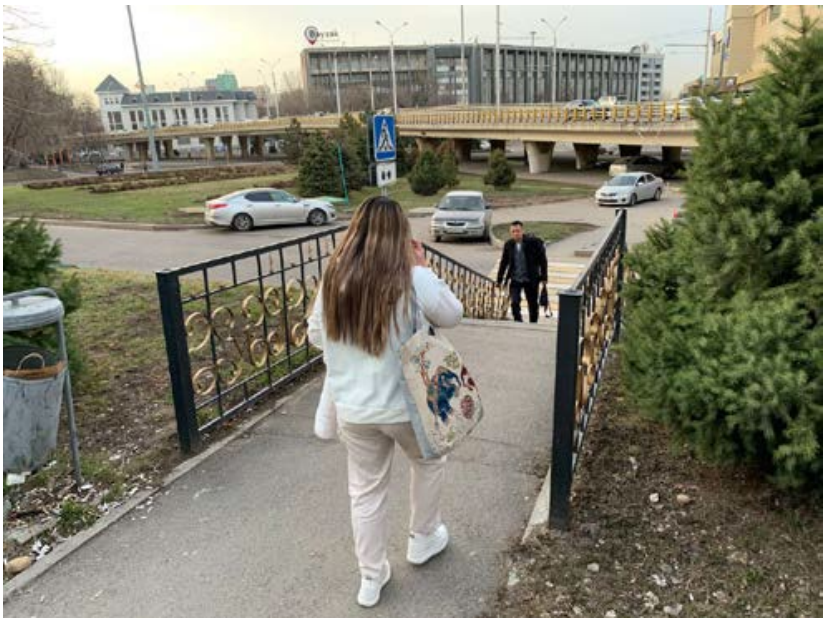
При описании насаждений определялись следующие таксационные показатели: порода, возраст, высота, диаметр, наличие болезней и санитарное состояние зеленых насаждений, хозяйственные мероприятия, требуемые на момент обследования. При этом санитарное состояние определялось посредством коэффициента состояния (жизнеспособности) объекта (КСО) – качественное состояние зеленых насаждений, учитывающих жизнеспособность объекта и его потенциальную способность к дальнейшему функционированию.

Работы по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений по проектируемому участку, выполнены силами специалистов ТОО «НИИ «Алматыгенплан». Данный вид обследования проведен в связи с требованиями и в соответствии с Правилами содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы.

5.1 Предложение по ландшафтному оформлению улицы Пушкина от пр. Райымбека до ул. Гоголя

В городском озеленении не рекомендуется использовать высокую живую изгородь на участках приближенных к проезжей части, т.к. визуально она блокирует пространство, что может создать опасную ситуацию при движении пешеходов, транспорта, велосипедистов, райдеров.

Композиции с использованием живой изгороди можно использовать только в скверах, парковых зонах, внутри дворовых пространствах, где нет интенсивного трафика движения (пешеходов, велосипедистов, райдеров, автомобилей).



Не использовать для озеленения вдоль улиц ель. Визуально, в связи с особенностями строения кроны, она блокирует пространство, уменьшая обзор пешеходов.

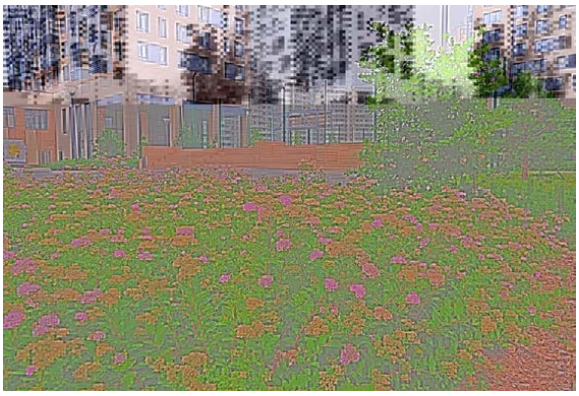
Максимальное сохранение существующего древесного фонда города.

Использовать только сформированные коронированные экземпляры деревьев. Подобный подход при высадке новых растений позволит улучшить облик города, при этом подобные растения, имеющие сформированный ствол и крону, более устойчивы. При высадке молодых деревьев всегда устанавливать поддерживающие опоры, для формирования устойчивого ствола дерева.

Также при разработке ландшафта необходимо привлекать профессиональных ландшафтных архитекторов.

При посадке растений необходимо соблюдать все правила агротехники, такой подход гарантирует наиболее высокую приживаемость, и позволяет сохранить бюджет. Перед посадкой необходимо провести мероприятия по улучшению почвы, а после посадки растения основательно поливают и проводят рыхление почвы с целью сохранения влаги. В первое время после посадки за растением ведут особенно тщательный уход: поливают, выпрямляют наклонившиеся растения, проверяют подвязки деревьев к кольям, подсыпают землю в осевшие посадочные ямы. В первый год после посадки необходимо обеспечить регулярный полив растений. Мульчирование почвы предохраняет корневую систему от перегрева, удерживает влагу в почве, ограничивает рост сорняков. В качестве мульчи можно использовать щепу, каменные материалы, измельченную сосновую кору.

При разработке ассортимента растений учитывать всесезонность и колористику растений, используя различные устойчивые виды, включая мультиствольные формы деревьев.



Использование массивов устойчивых (в условиях городской среды) кустарников и многолетников, в сочетании с древесными растениями, позволит увеличить биоразнообразие, сформировать экологически стабильную городскую среду. При этом эстетический эффект, также поможет сформировать комфортную для человека среду, где есть место природе. Чтоб добиться данного эффекта предлагается посадка ниже подобранных по климатическим и геологическим особенностям деревьев, кустарников и многолетников по АГСК-3.

Ведомость элементов озеленения

Условное обозначение	№	Наименование	Латинское название растения	Размеры (м)/ объем горшка (л)	Штук/литров /кг на м²	Площадь м²	Всего штук/литров /кг	Тип посадки
	1	Ясень обыкновенный "Альтена"	Fraxinus excelsior "Altena"	250-300 см, С7,5-С10			107	рядовая/группа
	2	Робиния псевдоакация "Umbraculifera"	Robinia pseudoacacia Umbraculifera	С15, 180-200 см			50	солитер/группа
	3	Груша уссурийская	Pyrus ussiriensis	180-200 см, С15			75	группа
	4	Яблоня декоративная 'Роялти'	Malus 'Royalty'	С 20, 180-200см			9	солитер
	5	Ель колючая сизая форма	Ель колючая сизая форма	С15, 180-200 см			90	группа
	6	Пузыреплодник калинолистный "Саммер Вайн"	Physocarpus opulifolius `Summer Wine`	80-100 см, С3			112	группа
	7	Форзиция Промежуточная	Forsythia ntermedia	80-100 см, С3			177	группа
	8	Можжевельник средний "Минт Джулеп"	Juniperus × pfitzeriana 'Mint Julep	d 60-80 см, С3	2	130	260	массив
	9	Спирея японская "Голдфлэйм"	Spiraea japonica 'Goldflame'	40-50 см, С3	5	113	565	массив
	10	Спирея березолистная "Тор"	Spiraea betulifolia `Tor`	40-50 см, С3	5	96	480	массив
	11	Микс Шалфей дубравный "Драф Блю Куин" /Гайлардия остистая	Salvia nemorosa `Dwarf Blue Queen`/ Gaillardia aristata	С1,5	5/4	164	820/656	массив
	12	Котовник Фассена "Сикс Хиллс Гиант"	Nepeta faassenii `Six Hills Giant`	С1,5	9	172	1548	массив
	13	Сеслерия осенняя	Sesleria autumnalis	С1,5	8	279	2232	массив
	14	Вейник остроцветковый Овердам	Calamagrostis acutiflora "Overdam"	С1,5	8	112	896	массив
	15	Просо прутьевидное "Сквo"	Panicum virgatum `Squaw`	С1,5	8	66	528	массив
	16	Сортосмесь газонных трав "Универсальная"(кг)			0.06 кг	17892	1073	подсев
	17	Щепа (кора) натуральная (фракция 1-4 см) (л)			50 л	1498	74900	мульча

6. ДОСТУПНОСТЬ ИНФРАСТРУКТУРЫ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

В Республике Казахстан для оказания социальной защиты и помощи населению разработаны долгосрочные программы на разных уровнях управления, территориальных образований и городов. Программы являются более детальной привязкой к конкретным территориям и организациям в рамках республиканского плана «Стратегический план министерства труда и социальной защиты

населения Республики Казахстан на 2014 – 2018 годы» документа, утвержденного постановлением правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2013 года № 1595. Программа включает самые различные аспекты помощи людям с ограниченными возможностями. Рабочий проект по «реконструкции 4-х светофорных объектов по ул. Пушкина от пр. Райымбека до ул. Гоголя» разработан с учетом технических требований к оборудованию объектов и технологии управления дорожным движением, согласно заданию на проектирование от КГУ «Управление пассажирского транспорта города Алматы», технических условий от УАП ДВД города Алматы, СТ РК 1412-2017 «технические средства организации дорожного движения. правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» в разделе 8 «опознавательные и иные знаки», СТ РК 1544-2006 п.7.11 «средства связи и информации технические общего пользования, доступные для инвалидов. классификация. Требования доступности и безопасности». Известно, что люди с ослабленным зрением лучше воспринимают желтый цветовой спектр.

В проекте предусмотрены комплексные решения для обеспечения безопасного перехода через проезжую часть на объектах, которыми регулярно пользуются инвалиды и другие маломобильные группы населения:

- устанавливаются световые сигналы - табло информационное пешеходное (твсап), дублирующее сигнал светофора и расположенное на специальной колонке пешеходного светофора. Световой сигнал перехода предназначен для лиц с нарушением слуха пешехода для облегчения поиска места расположения пешеходного перехода. Твсап обеспечивает индикацию оставшегося времени горения сигнала светофора с изменяемой яркостью свечения на двухсимвольном семисегментном индикаторе.
- Применяется устройство звукового сопровождения, микропроцессорное устройство, дублирующее звуком сигналы пешеходных светофоров;
- Применяются дорожные знаки 5.16.1, 5.16.2 «пешеходный переход» с улучшенным дизайном, который отличается от общепринятых дорожных знаков. для обеспечения контрастного распознания дорожных знаков на них наносится желто-зеленая окантовка из свет возвращающей пленки 3в типа вокруг знака, которые изготавливаются на основе объемной конструкции знаков.

7. ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ

7.1. Электротехнические решения

Наружное освещение

ЭН

1.Исходные данные.

1.1.Исходными данными для разработки проекта являются :

- задание на проектирование
- чертеж генерального плана
- технические условия №32.2-240 от 17.01.2025г. выданные АО"Алатау Жарық Компания"

1.2.По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к III категории

Проект реконструкции сетей освещения улицы Пушкина в принятых границах проектирования выполнен на основании задания, выданного учреждением "Управление архитектуры и градостроительства г.Алматы "Правилами устройства электроустановок"ПУЭ РК 2018г, СН РК 4.04-04-2013* "Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов" и другими нормативными документами.

Питание сетеи освещения осуществляется от существующих трансформаторных подстанций. Шкафы управления освещением {ШУНО} устанавливаются у наружной стены трансформаторных подстанций. Сети освещения проезжеи части улицы и сети освещения тротуаров и зон отдыха запитываются от отдельных шкафов. Для подключения ШУНО в РУ-О,4кВ трансформаторных подстанций предусматривается установка автоматических выключателей на ток 25А в боксах.

Проектом предусматривается освещение проезжей части дороги, примыкающих тротуаров и зон отдыха вдоль улицы. Нормируемая освещенность принята: для проезжей части улицы -15Лк, тротуаров и зон отдыха - 6Лк. Для освещения улица, удаленных от проезжей части, а также зон отдыха используются светоrдиодные осветительные установки типа опора с высотой 9м,мощностью 150Вт, Расстояние от цоколя опоры до бордюрного камня улицы принято -1м, до тротуаров - 0,3м, до арыка - не менее 0,5м.

Питающие сети освещения выполняются кабелем марки АВБбШв-1кВ расчетного сечения, прокладываемым в траншеях. Распределительные сети освещения выполняются кабелем марки АВБбШв-1кВ расчетного сечения, прокладываемым в полиэтиленовых трубах высокой прочности в траншеях.

Прокладку кабелей следует выполнять в соответствии с рекоменаациями т.п.А5-92 "Прокладка кабелей напряжением 35кв в траншеях". Пересечение улицы и примыкающих улиц, осуществляется методом прокола, с использованием стальной трубы Ф159мм и 110 ПНД трубами с учетом возможной прокладки дополнительных кабелей в будущен. Ответвления от магистральной линии к светильникам выполняются ответвительными прокалывающими зажимами без разрезания жил кабеля.

Для защиты светильника и подводящей к нему линии в цоколе каждой опоры устанавливается автоматический выключатель Ин=230В, lн=6д, Управление освещением предусматривается автоматически со шкафа ШУНО. Напряжение питания принято 380/2208. Распределение нагрузки по фазам - равномерное. Учет электроэнергии предусматривается приборами учета, устанавливаемыми в ШУНО.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.

Электромонтажные работы выполняются, согласно ПУЭ РК 2015, СП РК 4.04-101-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования" и СП РК 4.04-106-2013 "Электротехнические устройства".

Прокладку кабелей следует выполнять в соответствии с рекоменаациями т.п.А5-92 "Прокладка кабелей напряжением ао 35кв в траншеях". Пересечение

улицы и примыкающих улиц, осуществляется методом прокола, с использованием стальной трубы Ф159мм с учетом возможной прокладки дополнительных кабелей в будущен. Ответвления от магистральной линии к светильникам выполняются ответвительными прокалывающими зажимами без разрезания жил кабеля.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Единица измерения	Величина
Категория надежности электроснабжения		III
Установленная мощность	кВт	20,5
Расчетная мощность	кВт	20,5
Расчетный ток	А	33,5
Напряжение	В	380/220
Количество ШУН	шт	9
Количество светильник	шт	345
Протяженность КЛ-0,4кВ	м	7776

Электроснабжение

ЭС

Общие указания.

1.Исходные данные.

1.1.Исходными данными для разработки проекта являются :

Данный проект разработан на основании задания на проектирование и технические условия №32.2-240 от 17.01.2025г. выданные АО"Алатау Жарық Компания"

Электроснабжение ШУН-1 осуществляется от существующий КТП-№6134 распределительными сетями (М1) в земле кабелем марки АВБбШв сечением 5х10мм² протяженностью 212м и мощностью Рр=4,0кВт.

Электроснабжение ШУН-2 осуществляется от существующий КТП-№6134 распределительными сетями (М2) в земле кабелем марки АВБбШв сечением 5х10мм² протяженностью 270м и мощностью Рр=4,0кВт.

Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах. При пересечении ВЛ с автомобильными дорогами категорий III-V расстояние по

вертикали от проводов ВЛ до проезжей части дорог при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 6 м.

Кабели КЛ-10кВ покрываются кирпичом, для защиты от механических повреждений при производстве земляных работ по всей кабельной трассе. Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК-4.04-106-2013*.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.
- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Молниезащита.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Единица измерения	Величина
Категория надежности электроснабжения		III
Расчетная мощность	кВт	8,0
Расчетный ток	А	13,2
Протяженность КЛ-0,4кВ	м	482

7.2 Инженерно-геологические условия

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, район строительства характеризуется следующими климатическими и геофизическими условиями:

- климатический район строительства - III-В;
- расчётная зимняя температура наружного воздуха: средняя наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, минус 20,1 градусов С;
- характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02 равно s =1,2 кпа (120 кг/м2)
- характеристическое значение основной базовой скорости ветра,

Определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02 равно v=25 м/с;

Давление ветра w=0,39 кпа (39 кг/м2).

Нормативная глубина промерзания суглинков 79 см.

Для песчаных грунтов 103 см.

Сейсмичность района строительства - 9 баллов;

Категория грунтов по сейсмическим свойствам 1б

Сейсмичность площадки строительства принята равной 9 баллов

Площадка строительства сложена с поверхности:

- насыпные грунты суглинки мощностью слоя 0,20 - 0,5 м
- ниже залегает галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Подземные воды на площадке выработками глубиной 5,0 м не вскрыты.

Грунты не засолены, по степени сульфатного агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции - слабоагрессивные. По степени хлоридного агрессивного воздействия к железобетонным конструкциям-неагрессивные; коррозионная активность грунтов к углеродистой стали (по удельному сопротивлению грунта) - низкая.

Условия эксплуатации сооружений.

Уровень ответственности сооружения - III.

Расчетный срок службы сооружений - 50 лет.

Степень огнестойкости- не нормируется.

7.3 Автоматизированная система полива.

Рабочий проект разработан на основании на заданием на проектирование согласованного с заказчиком.

Чертежи поливочного водопровода разработан в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013 и СН и П РК 4.01-03-2011.

Источником водоснабжения является водозабор для зеленых насаждений. Резервуары оборудуются люком-лазом, стремянкой, вентиляционным патрубком. На подающих трубопроводах (от арыка) в люке для обслуживания предусмотрены электромагнитные клапаны, выведенные на уровень земли, для регулирования наполнения резервуара. Воду привозят в резервуар водовозами. Каждого резервуара расположено насосное техническое помещение, в каждом из которых предусмотрена установка вертикальных насосов марки WILO. Электроснабжение насосной станции, проектом запланировано от ТП (смотреть в разделе ЭН). Спуск воды на зимний период предусмотрен насосом для полива, в арычную сеть.

Площадь орошаемой территории составляет 13425м².

Расчет потребности воды произведен согласно СНиП РК 4.01-02-2009.

Расход воды равен для газонов, цветников - 04-06 л на 1м²

Время работы поливочного крана 1 час 2 раза в сутки

Расчет потребности воды произведен согласно СНиП РК 4.01-02-2009.

Работа системы полива на участке обеспечивает необходимые потребности в воде разных групп растений.

Источником водоснабжения является водозабор для зеленых насаждений. Заполнение резервуаров водовозом . В насосном помещении устанавливается шкаф управления насосами закрытого типа с датчиками давления. Для хранения воды проектом предусмотрен заглубленный монолитный резервуар с насосной станции 2 штуки, объемом 100м3. В насосной установлены 4 насоса Q=20м3ч, Н=26м(1 рабочий, 1 резервный) и Q=20м3ч, Н=35м(1 рабочий, 1 резервный).

Автоматическая система полива состоит из следующего оборудования:

1.Подземный трубопровод

2.Спринклерный полив

3.Водяные розетки

4.Блок управления поливом (контроллер)

5.Датчик дождя

6.Капельный полив

1.Подземный трубопровод состоит из сети полиэтиленовых труб Ø110 и Ø50мм на фитинговых и сварных соединениях. Трубопроводы сгруппированы в систему полива состоящую из 10зон. Система полива состоит из 2 ветвей , каждая из которых работает самостоятельно от насоса. На каждый из ветвей запроектированы зоны полива. При автоматическое включение поливаются 1-2 зоны. Каждая зона отдельно от магистрали электроклапаном марки PGV201B. Полив расчитан на 20мин 2 раза в день. Включение каждой зоны(А-В-Г) регулируются контроллером фирмы HUNTER. Система трубопроводов состоит из магистрального трубопровода (диаметр 110 мм) и распределительных (диаметр 50-25мм). Через распределительные трубопроводы вода поступает в спринклеры тип PSU-04 фирмы HUNTER. С помощью набора форсунок встраиваемых в спринклеры регулируется распыление струи и радиус распыла. Трубы укладываются в траншеи по рельефу.

2..Спринклерный полив. Через распределительные трубопроводы вода поступает в ротационные спринклера тип MP.

MP обладает способностью контролировать количество воды, проходящей через сопло при различных настройках сектора и радиуса полива, обеспечивая согласованный полив вне зависимости от установленных параметров.

Поскольку большинство видов почвы отличаются скоростью впитывания менее 25 мм/ч, низкая норма полива обеспечивает его наивысшую эффективность.

Стандартный дождеватель MP подает воду с нормой 10 мм/ч, что позволяет избежать стока воды и предотвратить эррозию почвы. Рабочее давление трубопровода : от 1,0 до 6 бар.

3.Для полива деревьев в вегетативный период предусмотрены водяные розетки(клапан быстрого действия).

Водяные розетки используются для устройства точек быстрого и простого подключения к источнику водоснабжения.

Гидранты позволяют быстро полить любую часть участка, помыть дорожки или автомобиль, наполнить ведро с водой.

Данное приспособление не имеет автоматики и устанавливается на линии водоснабжения, находящейся под постоянным давлением. Гидророзетка является частью ручного орошения системы автоматического полива.

Короб с водяной розеткой используются для устройства точек быстрого и простого подключения к источнику водоснабжения. Гидранты позволяют быстро полить любую часть участка, помыть дорожки или автомобиль, наполнить ведро с водой. Данное приспособление не имеет автоматики и устанавливается на линии водоснабжения, находящейся под постоянным давлением. Гидророзетка является частью ручного орошения системы автоматического полива

4.Контроллер X-CORE(фирмы HUNTER) через систему электрических проводов (24В) контролирует включение и выключение зон полива с помощью электромагнитных клапанов. Широкий выбор программ полива обеспечивает оптимальные условия роста растений.Функция " Цикл и впитывание"- позволяет оператору указать максимальную длину цикла для каждой станции в часах, минутах или секундах, за которой следует минимальная продолжительность впитывания для предотвращения стока воды. Оператору можно ввести любую продолжительность полива, а контроллер автоматически разделит его на циклы. Функция " Дни без полива"- Отдельный день или дни недели могут быть заранее запрограммированы на OFF(ВЫКЛ) , чтобы полив не осуществлялся вне зависимости от интервального расписания программы полива. Например, если садовник приходит стричь газон в субботу, функция "Дни без полива" позволяет запрограммировать субботу на OFF, чтобы полив в этот день не осуществлялся. Контроллер размещается в насосном приямке. Сигнальный кабель укладывается в одной траншее (в кабелегоне -труба ПНД) вместе с напорной линией.

5.Датчик дождя (фирмы HUNTER) регулирует интенсивность полива в зависимости от погодных условий. В дни, сопровождающиеся атмосферными осадками, датчик блокирует работу системы полива, тем самым защищает от перерасхода воды и затопления участков. Устойчив к загрязнениям, поэтому надежен в работе и позволяет избежать ненужных отключений. Может быть настроен на отключение системы при значении дождя от 3-х до 25 мм.

6.Капельный полив состоит из распределительного трубопровода , электромагнитных клапанов и сети капельной трубки Ø16 мм с компенсацией давления, без слива воды. Диапазон эксплуатационного давления от 1,0 до 6 бар. Капельная трубка соединяется фитингами с двойными зубцами, обеспечивающие более крепкое соединение(зажимы не нужны). Включение и выключение каждой зоны регулируется контроллером фирмы HUNTER.

В местах пересечения водопровода с автодорогой устанавливаются футляры из стальных труб Ø325х5,0мм.

На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск1 и пластиковых колодцев маркой 03-094.

Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1

Основание под трубопроводы- естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см.

Трубопроводная арматура в колодце - задвижки d=100мм Ру=1,6МПа, фасонные части - стальные и полиэтиленовые.

Соединения пластмассовых труб со стальными трубами выполнять на разъемных соединениях. Разъемные соединения устанавливаются в колодце. Для присоединения труб из полимерных материалов к арматуре и металлическим трубам, используются неразъемные соединения из пластмассы-металла.

Отверстия для труб в стеновых кольцах выполнить по месту методом рассверловки. Трубы, следует заделывать в стенки колодцев, устанавливая в них гильзы из полиэтиленовой трубы с зазором 30 мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100 мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются гернитом.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,1м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня).Подбивку грунтом трубопровода производить ручным инструментом.

Для защиты от почвенной коррозии стальные фасонные части в колодце покрыть антикоррозийной изоляцией битумно-полимерной весьма усиленной.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Прокладку труб автоматической системы полива производить с учетом сводного плана сетей и исполнительных схем.

Пульт управление ХС контроллер

HUNTER XC-601-E = Пульт управления для установки вне помещения на 6 зон 230/240 В перем. тока с пластмассовым корпусом.

Простой пульт управления для небольшого частного приусадебного участка теперь с возможностью «умного» управления с помощью датчика Solar Sync.

X-Core – отличное решение для частных приусадебных участков благодаря его простоте настройки. Управляет до 8 зонами, имеет 3 программы с 4-мя временами запуска для каждой.

Если вы подключите революционный датчик погоды Solar Sync ET, X-Core превратится в «умный» пульт управления. С этим улучшением X-Core сможет сам регулировать продолжительность полива в зависимости от погодных данных получаемых с датчика. X-Core также совместим с дистанционными пультами управления Hunter, которые дают возможность управлять поливом на растоянии. Монтаж, использование и обслуживание это ключевые качества этого пульта управления, которые являются следствием надёжного и эффективного дизайна X-Core.

С помощью пульта управления можно задать время отсрочки начала полива между любыми двумя последовательными зонами. Время задержки варьируется от нескольких секунд, чтобы дать возможность закрыться медленным клапанам, до значительно более длительных периодов времени, за которые резервуары или иные емкости успеют наполниться.

Пользователь имеет возможность настроить, какие программы или зоны должны отключаться в случае получения особого сигнала датчика. Остальные зоны или программы будут продолжать работать в нормальном режиме.

ПАМЯТЬ EASY RETRIEVE™.

Эта настраиваемая вручную программа делает резервное копирование расписания и настроек пульта управления в резервной памяти. Благодаря этому, расписание полива можно

восстановить быстро и точно в любое время. С помощью этой функции настройки пульта управления можно спокойно восстанавливать из памяти по желанию или, к примеру, в начале нового сезона.

7.4 Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями №02-гор-2025-000000814 от 10.02.2025г. Выданными АО QAZAQGAZ AIMAQ» и СН РК 4.03 – 01.2011 «газораспределительные системы».

Проектом предусматривается перекладка надземного газопровода низкого давления (0,003мпа) в
подземное исполнение с укладкой в защитный футляр для дальнейшей укладки в траншею под
существующей дорогой по ул. Пушкина, севернее ее пересечения с ул. Мухамеджанова в г. Алматы.

Существующий надземный газопровод выполнен трубой диаметром 57мм. Проект предусматривает врезку надземной части в подземный трубопровод, выполняемый из полиэтиленовых
труб диаметром 63мм. При прокладке подземного трубопровода под существующей проезжей частью
автодороги и тротуарами предусматривается его размещение в защитном футляре (труба пэ sdr 11 dn110x10мм). Поверх незащищенных футляром участков подземного трубопровода укладывается
сигнальная лента. Сигнальная лента укладывается на расстоянии 200мм от верха присыпаемого
полиэтиленового футляра при открытом способе прокладки. В местах перехода на подземную часть
предусмотрены узлы перехода с отсекающими задвижками. Для индикации возможных утечек газа в
защитных футлярах устанавливаются контрольные трубки в коверах.

До начала подготовки строительной полосы все повороты трассы газопровода подлежат разбивке, указанной в чертежах.

По всей ширине траншеи выполняется устройство основания под газопровод толщиной не менее
10 см из песка или мягкого грунта и засыпку его песком или мягким грунтом на высоту не менее 20 см
над верхней образующей трубы.

5. Перечень видов скрытых работ, подлежащих актированию по их окончанию:

а) контроль сварных стыков;

б) очистка и продувка газопровода;

в) контроль укладки газопровода в траншею;

г) испытание газопровода на прочность и герметичность.

6. По окончанию монтажа газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом

-- давление испытания на герметичность газопровода давлением св.0,3 до 0,6 мпа включ. Рисп=1,5 мпа,
продолжительность испытания 24 часа,

-- давление испытания на герметичность газопровода давлением св. 0,005 до 0,3 мпа включ. Рисп=0,6
Мпа, продолжительность испытания 24 часа.

Строительство следует производить с соблюдением специальных производственных инструкций
по технике безопасности и пожарной безопасности, разрабатываемых строительными организациями в

соответтвии с:
- СНиП РК 1.03-05-2001 "охрана труда и техника безопасности в строительстве",
- ППБС-01-94 "Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ",
К работам допускаются лица, ознакомленные с указанными инструкциями и обученные безопасным методам производства работ.

7.5 Техника безопасности, противопожарные мероприятия

Эксплуатацию электрического оборудования, установленного на светофорном объекте осуществлять в соответствии с требованиями правила устройства электроустановки (пуэ), СН РК 4.04-07-2013 «электротехнические устройства».

Основные требования по технике безопасности при производстве строительно-монтажных работ в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «охрана труда и техники безопасности в строительстве»:

- на всех участках строительства, где это требуется по условиям строительства, перед оборудованием, машинами и механизмами, расположенными на проезжей части и в других опасных местах необходимо устанавливать дорожные знаки со свет возвращающим покрытием 3-го типа (СТ РК 1125-2002) и плакаты с предупредительными и указательными надписями.
- рабочие места, в случае необходимости, должны иметь ограждения, защитные и предохранительные устройства и приспособления.
- в местах перехода через канавы и траншеи (глубиной более 1м), а также для перехода к рабочим местам, где это необходимо по условиям работы, должны быть устроены пешеходные мостики шириной не менее 0,6 м с перилами высотой 0,8 м.
- рабочие места, в случае необходимости, должны иметь ограждения, защитные и предохранительные устройства и приспособления.
- на рабочих местах запрещается присутствовать посторонним лицам.
- силовой кабель, предназначенный для энергоснабжения строительных машин и механизмов, должен свободно перемещаться и должен быть защищен от механических повреждений.
- для переносных светильников напряжение должно быть не выше 36в, а в особо опасных местах не выше 12в.
- при производстве работ необходимо выполнять требования СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве».
- проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться противопожарные мероприятия:
- электрохозяйство стройплощадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям пуэ.
- обеспечение пожарной безопасности на стройплощадке должно осуществляться и соответствовать требованиям СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ», «Типовых правил пожарной безопасности для промышленных предприятий».

- ответственность за пожарную безопасность и выполнение противопожарных мероприятий на стройплощадке несет начальник строительного участка.
для защиты контрольного и силового кабелей светофорного объекта в дорожных контроллерах имеется электронный блок контроля перегрузок и коротких замыканий в силовых цепях, что обеспечивает надежную противопожарную
защиту оборудования светофорного объекта. В качестве контрольных кабелей проектом предусмотрено использование кабелей марки кввг с медными жилами сечением 1,5 м2. Данный тип кабеля выполнен с двойной виниловой изоляцией, что обеспечивает надежную защиту от попадания под напряжение металлических частей тсрдд. Все металлические не токоведущие конструкции заземлены.
Все металлические не токоведущие конструкции заземлены.

Весь инженерно-технический персонал, руководящий работами на дорожном строительстве, и рабочие всех специальностей должны быть ознакомлены с правилами техники безопасности по всему комплексу работ. Регулярно должен проводиться инструктаж по технике безопасности. Ответственность за соблюдением правил техники безопасности и охране труда, проведение мероприятий по снижению и предупреждению травматизма и профессиональных заболеваний, возлагается на технических инспекторов и представителей надзора проектных организаций.

Перевозка людей к месту работы разрешается на автобусах и специально оборудованных для этих целей бортовых автомобилях с соблюдением правил дорожного движения. Участки производства дорожно-строительных работ должны ограждаться соответствующими знаками об объездах, о снижении скорости и т.д. Все виды строительно-монтажных, погрузо-разгрузочных и транспортных работ должны производиться под руководством лиц, ответственных за обеспечение условий проведения этих работ в соответствие с действующими правилами техники безопасности.

Монтажные краны должны быть установлены в строго определенных и размеченных местах, исключающих перенапряжение в элементе монтируемой конструкции и работу с недопустимым для данного груза вылетом стрелы.

При перевозке конструкций транспортными средствами необходимо обеспечить достаточно равномерную передачу груза на рессоры. С этой целью элементы следует укладывать симметрично относительно продольных и поперечных осей кузова. При погрузке несимметричных элементов его более тяжелая сторона должна быть обращена в сторону кабины. во избежание смещения при перевозке элементы должны быть надежно закреплены на всех этапах строительства обеспечивается прочность и устойчивость возводимых конструкций
подробные инструкции по технике безопасности разрабатываются в составе проекта производства работ на отдельные виды работ.

Все работы повышенной опасности и работы во вредных условиях выполняются в соответствии со специальными инструкциями.

Работы повышенной опасности:
- работы в зоне действия грузоподъемных кранов;
- работы на высоте;
- работы вблизи действующих автомагистралей.

Работы, выполняемые во вредных условиях:
- гидроизоляционные работы;
- покрасочные работы.

таблица №5

№ п/п	наименование мероприятий	факторы эффективности мероприятий	
		экологические	**экономические**
1	транспортировка строительной техники на стройплощадку в дневное время	уменьшение шума в ночное и вечернее время	
2	транспортировка товарного бетона с централизованных бетонных узлов в автосамосвалах с закрытыми кузовами	устранение загрязнения почвы	сокращение потерь материалов и снижение затрат на транспортные погрузочно-разгрузочные работы
3	установка светофоров, дорзнаков, панно на консольных конструкциях над проезжей частью		отсутствие необходимости вырубки деревьев для обеспечения требуемой гостом видимости сигналов светофоров и дорзнаков на расстоянии 100 м
4	расчеты планов координаций		повышение качества управления дорожными потоками, за счет чего достигается уменьшение дтп, увеличение скорости перевозок, улучшение экологической обстановки в городе
5	завершение строительства качественной уборкой и благоустройством территории	уменьшение воздушной и водной эрозии грунтов	повышение качества застройки

В проекте предусмотрено проведение работ по рекультивации земель и восстановлению газонного покрытия на участках производства работ.

Реконструкция светофорных объектов предусматривает установку нового оборудования средств автоматизации и установки светофоров, отвечающим современным условиям и требованиям, что позволяет снизить аварийность дорожного движения, упорядочить транспортные потоки, увеличить скорость движения на магистралях и пропускную способность пересечений городских улиц.
Все эти мероприятия будут способствовать снижению уровня вредных выбросов в атмосферу, шумовых нагрузок за счет уменьшения количества перегазовок, остановок автомобилей и сокращения времени проезда перекрестков и упорядочения движения транспортных потоков.

Реконструкция светофорных объектов не предусматривает дополнительного отвода земельных участков. Металлоконструкции и бетон фундамента изготовляются на территории завода-изготовителя.

В проекте предусмотрено установка консолей для установки светофоров и дорожных знаков над проезжей частью. Это позволяет обеспечить видимость средств регулирования дорожного движения и сохранить деревья от обрезки. Реконструкция светофорных объектов не предусматривает снос существующих зеленых насаждений.

Согласно приложению 5 инструкции министерства охраны окружающей среды от 28.06.2007 n 204-п "Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации" рассматриваемые объекты проекта входят в перечень объектов с незначительным уровнем воздействия на окружающую среду.

7.6 Мероприятия по защите населения и устойчивости функционирования объекта в чрезвычайных ситуациях

В рабочем проекте предусмотрена защита функционирования средств организации дорожного движения в случае чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. организации дорожного движения обеспечивают регулирование движения при чрезвычайных ситуациях (срочная эвакуация населения из города, выход из строя городской линии связи, выход из строя городской сети электрического питания).

Основные возможные чрезвычайные ситуации:

1. Срочная эвакуация населения из города (движение транспорта и пешеходов осуществляется преимущественно в направлении от центра города к периферийным районам и населенным пунктам).

- управление работой светофорными объектами осуществляется дежурным инспектором УАП ДП из центрального управляющего пункта (цуп).
- регулирование движением транспорта и пешеходов может осуществляться регулировщиком, который сам переводит светофорный объект в режим желтого мигания.

2. Передислокация техники и спасательных служб (движение транспорта и пешеходов осуществляется преимущественно в одном направлении).
- управление работой светофорными объектами осуществляется дежурным инспектором УАП ДП из центра управления (цуп), при необходимости светофорные объекты оператор переводит в режим желтого мигания.
- регулирование движением транспорта и пешеходов может осуществляться регулировщиком, который сам переводит светофорный объект в режим желтого мигания.

При выходе из строя системы связи или оборудования цуп светофорный объект автоматически переходит в локальный режим работы по соответствующим резервным программам.

При отсутствии электрического питания - светофорный объект не работает. в этом случае регулирование движением транспорта и пешеходов осуществляется регулировщиком или установленными дорожными знаками.

7.7 Санитарные правила к условиям труда при строительстве объекта

Основные санитарные правила к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции объектов установлены приказом министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №177 санитарные правила «санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Непосредственными исполнителями мероприятий по санитарным правилам и ответственными за их исполнение являются начальник строительного участка и производители работ.

Для устранения вредных воздействий на организм человека необходимо предусмотреть мероприятия, обеспечивающие нормальные санитарные условия труда.

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

При производстве строительных работ в темное время суток места работ должны быть нормально освещены в соответствии с нормами освещения (для переносных светильников напряжение должно быть не выше 36в, а в особо опасных местах не выше 12в).

Производство строительно-монтажных работ на территории строящегося объекта следует осуществлять при выполнении следующих мероприятий:
1) установление границы территории;
2) проведение необходимых подготовительных работ на выделенной территории.

Все места работ, где возможен наезд транспортных средств на работающих, машины и механизмы должны быть ограждены и оборудованы соответствующими дорожными знаками. При производстве работ по всей ширине проезжей части, кроме того, в обязательном порядке устроены удобные объезды.

В необходимых случаях должны быть устроены ограждения (при разработке котлованов под фундаменты) или назначены дежурные.

В местах перехода через канавы и траншеи (глубиной более 1 м), а также для перехода к рабочим местам, где это необходимо по условиям работы, должны быть устроены пешеходные мостики шириной не менее 0,6 м с перилами высотой 0,8 м. Рабочие места, в случае необходимости, должны иметь ограждения, защитные и предохранительные устройства и приспособления.

На строящихся объектах предусматривается использование привозной воды. хранить питьевую воду необходимо в закрытых резервуарах, предназначенных только для питьевой воды.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в теплое время года поливается.

Перевозить рабочих разрешается только на автобусах или специально оборудованных для этих целей автомобилях с соблюдением «правил дорожного движения».

При работе в среде с отравляющими веществами и в пыльной среде применять индивидуальные средства защиты – респираторы, марлевые повязки.
при повышении шума выше допустимого уровня использовать наушные противошумы.

Для устранения вредного воздействия от вибрации использовать индивидуальные средства – обувь на толстой пористой резиновой подошве, поглощающей колебания, рукавицами с ватной или поролоновой прокладкой.

Положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм и при подъеме грузов на высоту более двух метров механизируются. Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи, окраска и антикоррозийная защита конструкций должна производится до их подъема. После подъема, окраска или антикоррозийная защита проводится в местах стыков или соединения конструкций.

Оборудование, материалы и конструкции к рабочим местам транспортируется механизировано. Порошкообразные и другие сыпучие материалы, красочные материалы транспортируются в плотно закрытой таре.

Рабочее место с применением краски и других материалов с резким запахом должно обеспечиваться естественным проветриванием, закрытое помещение оборудуется механической системой вентиляции.

8. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

Контроль качества строительно-монтажных работ (СМР) при строительстве осуществляется с целью обеспечения их полного соответствия утвержденному

проекту, рабочим чертежам, проекту производства работ, соблюдением строительных норм и правил, стандартов и технических условий.

Производственный контроль качества СМР включает входной контроль документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов и приемочный контроль строительно-монтажных работ.

При входном контроле рабочей документации проверку проводят работники производственно-технического отдела строительной организации.

Операционный контроль качества осуществляется в ходе выполнения строительных процессов и обеспечивает своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению.

При операционном контроле следует проверять соответствие выполняемых работ рабочими, ППР, СНиП и стандартам.

При приемочном контроле необходимо производить проверку качества СМР, а также принимаемых конструкций. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов.

До приемки скрытых работ запрещается производить последующие работы. Запрещается также производить загрузку строительными и эксплуатационными нагрузками законченные конструкции до оформления акта приемки этих конструкций.

При приемочном контроле должна быть представлена следующая документация:

- исполнительные чертежи с внесенными отступлениями или изменениями и документы об их согласовании с проектными организациями;
- заводские технические паспорта, сертификаты, акты приемки заводской инспекцией на конструкции;
- сертификаты или паспорта, удостоверяющие качество материалов, применяемых при производстве СМР.

9. САНИТАРНО- ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Глава 1. Общие положения

1. Настоящие Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» (далее - Санитарные правила) разработаны в соответствии с подпунктом 132-1) пункта 16 Положения о Министерстве здравоохранения Республики Казахстан, утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 17 февраля 2017 года № 71 и определяют требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства.

2. Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель

обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом защита временем.

3. В настоящих Санитарных правилах используются следующие термины и определения:

1) строительно-монтажные работы - строительная деятельность, включающая:

- земляные работы и специальные работы в грунтах;
- подготовительные работы, связанные со сносом существующих зданий и сооружений, с устройством временных инженерных сетей, дорог, складских площадок, а также вертикальной планировки территории;
- возведение несущих и (или) ограждающих конструкций зданий и сооружений (в том числе мостов, транспортных эстакад, тоннелей и метрополитенов, путепроводов, трубопроводов, иных искусственных строений);
- специальные строительные и монтажные работы по прокладке линейных сооружений;
- устройство наружных инженерных сетей и сооружений, а также внутренних инженерных систем;
- работы по защите и отделке конструкций и оборудования;
- строительство автомобильных и железных дорог;
- монтаж технологического оборудования, включая его сборку и установку в проектное положение на месте постоянной эксплуатации, индивидуальное испытание и испытание под нагрузкой, а также демонтаж;

2) строительная площадка - земельный участок, отведенный в установленном порядке, для постоянного размещения объектов строительства, а также складирования материалов и конструкций, размещения машин, временных зданий и сооружений на период строительства;

3) принцип защита временем - уменьшение вредного действия неблагоприятных факторов производственной среды и трудового процесса на работающих за счет снижения времени их действия:

- введение внутрисменных перерывов, сокращение рабочего дня, увеличение продолжительности отпуска, ограничение стажа работы в данных условиях.

Глава 2. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства

4) Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие.

5) Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

6) Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).
7) Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности равны более двух люкс (далее - лк), в дополнение к общему равномерному освещению необходимо предусмотреть общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности допускается снижение до 0,5 лк.
8) Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.
9) Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, соответствует требованиям документов государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.
10) Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.
11) В случае необходимости по требованию местных исполнительных органов при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на городскую территорию оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы водоотвода с отстойником и емкостью для забора воды.
12) На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.
13) Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.
14) Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.
15) Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.
16) Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.
17) Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, зарегистрированные и разрешенные в установленном порядке к применению на территории Республики Казахстан и Евразийского экономического союза и включенные в Единый реестр свидетельств о государственной регистрации стран Евразийского Экономического Союза.
18) Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

19) Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей наружной сети водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин биотуалет. Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.
20) При выполнении строительно-монтажных работ в строящихся высотных зданиях, на монтажных горизонтах необходимо устанавливать мобильные туалетные кабины биотуалет и пункты для обогрева рабочих, которые переставляются каждый раз в зону, над которой не производится транспортирование грузов кранами (вне опасной зоны). По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотуалет» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.
21) Производство строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия или строящегося объекта осуществляется при выполнении следующих мероприятий:
- установление границы территории, выделяемой для производства;
- проведение необходимых подготовительных работ на выделенной территории.
22) Строительные материалы и конструкции поступают на объект в готовом для использования виде.
23) Оборудование, при работе которого выделяются вредные газы, пары и пыль, поставляется в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия оборудуются устройствами для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и другие) для механизированного удаления отходов производства.
24) При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не превышают установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.
25) Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм для женщин (далее - кг) и при подъеме грузов на высоту более двух метров (далее - м) в течение рабочей смены механизируются.
26) Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты.
27) Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных надписей на ней не допускается.
28) Заготовка и обработка арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки производится на специально оборудованных местах.

29) Уплотнение бетонной массы производится пакетами электровибраторов с дистанционным управлением.
30) Строительный мусор перед укладкой бетонной смеси удаляется промышленными пылесосами. Продувать арматурную сетку и забетонированные поверхности сжатым воздухом не допускается.
31) Обработка естественных камней в пределах территории площадки проводится в специально выделенных местах. Рабочие места, расположенные на расстоянии менее трех метров друг от друга, разделяются защитными экранами.
32) Кладка и облицовка наружных стен многоэтажных зданий во время погодных условий, ухудшающих видимость, не допускается.
33) Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи, окраска и антикоррозийная защита конструкций и оборудования производится до их подъема. После подъема, окраска или антикоррозийная защита проводится в местах стыков или соединения конструкций.
34) Распаковка и расконсервация подлежащего монтажу оборудования производится на специальных стеллажах или подкладках; укрупнительная сборка и до изготовление (нарезка резьбы на трубах, гнутье труб, подгонка стыков и другие работы) - на выделенных для этих целей площадках.
35) Приготовление огнезащитных составов производится в передвижных станциях с бесперебойной работой системы вентиляции, использованием растворомешалок с автоматической подачей и дозировкой компонентов. Присутствие в помещении лиц, не связанных с работами, не допускается.
36) Рабочие, выполняющие огнезащитное покрытие, устраивают через каждый час работы десятиминутные перерывы, технологические операции по приготовлению и нанесению растворов чередуются в течение рабочей недели.
37) При сварке материалов, обладающих высокой отражающей способностью (алюминия, сплавов на основе титана, нержавеющей стали), сварочная дуга и поверхности свариваемых изделий экранируются встроенными или переносными экранами.
38) При ручной сварке штучными электродами используются переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями.
39) При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях.
40) Сварка изделий средних и малых размеров в стационарных условиях проводится в кабинах с открытым верхом, выполненных из негорючих материалов, устройством местной вытяжной вентиляции. Свободная площадь в кабине на один сварочный пост предусматривается не менее 3 (трех) квадратных метров (далее - м2)
41) Сварка в замкнутых и труднодоступных пространствах производится при непрерывной работе местной вытяжной вентиляции с отсасывающим устройством.
42) На каждое стационарное рабочее место для газопламенной обработки металлов отводится не менее 4 (четырех) м2, помимо площади занимаемой

оборудованием и проходами. Проходы должны иметь ширину не менее одного метра. Площадь рабочего места оператора газопламенного напыления предусматривается не менее десяти метров квадратных.
43) Газопламенное напыление покрытий и наплавка порошковых материалов на крупногабаритные изделия проводится в помещениях с использованием ручного отсоса.
44) Засыпка и уборка порошков в бункеры для газопламенного напыления покрытий и наплавки порошков проводится с использованием местных отсосов или в специальных камерах и кабинах, снабженных вытяжной вентиляцией.
45) Для механизированных процессов сварки и резки предусматривается устройство местных вытяжных пылегазоприемников, встроенных в машины или оборудование.
46) Газопламенная обработка в замкнутых пространствах и труднодоступных местах выполняется при:
- наличии непрерывно-работающей приточно-вытяжной вентиляции;
- устройстве специальной вентиляции с организацией местных отсосов от стационарных или передвижных установок;
- звукоизоляции помещения для проведения детонационного напыления покрытий.
47) Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).
48) Изоляционные работы на технологическом оборудовании и трубопроводах выполняются до их установки или после постоянного закрепления.
49) При проведении изоляционных работ внутри аппаратов или крытых помещений рабочие места обеспечиваются механической вентиляцией и местным освещением.
50) Битумная мастика доставляется к рабочим местам по битум проводу или в емкостях при помощи грузоподъемного крана. При перемещении битума вручную применяются металлические бачки с плотно закрывающимися крышками. Использовать битумные мастики с температурой выше плюс (далее - «+») 180 градусов Цельсия (далее - оС) при изоляционных работах не допускается.
51) При изготовлении и заливке пенополиуретана исключается попадание компонентов на кожные покровы работника.
52) Стекловата, шлаковата, асбестовая крошка, цемент подаются в контейнерах или пакетах.
53) Демонтаж старой изоляции при работах с асбестом проводится с применением увлажнения.
54) На участке и в помещении выполнения антикоррозийных работ предусматривается механизация технологических операций и приточно-вытяжная вентиляция. Очистка поверхностей, подлежащих антикоррозийному покрытию, с применением пескоструйного и дробеструйного способов в замкнутых емкостях, не допускается.

55) Нанесение антикоррозийных лакокрасочных материалов и клеев вручную осуществляется кистями с защитными шайбами у основания ручек.
56) При производстве работ внутри емкостей, камер и закрытых помещений оборудуется система принудительной вентиляции и электроосвещения.
57) Устройства для сушки основания расплавления наплавляемого рубероида оборудуются защитными экранами. Теплозащитные экраны машин и механизмов, с выделением избыточного тепла в области ног рабочих, имеют высоту не менее 500 миллиметров (далее - мм).
58) Хранение и перенос горючих и легковоспламеняющихся материалов осуществляется в закрытой таре. Хранение и транспортировка материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается.
59) Элементы и детали кровли подаются к рабочему месту в контейнерах, изготовление их непосредственно на крыше, не допускается.
60) Помещения, в которых производится приготовление растворов из сыпучих компонентов для штукатурных и малярных работ, оборудуются механической вентиляцией.
61) Малярные составы готовятся централизованно в помещении, оборудованном вентиляцией, моющими средствами и теплой водой. Рабочие составы красок и материалов готовятся на специальных площадках.
62) Подача рабочих составов (лакокрасочные материалы, обезжиривающие и моющие растворы), сжатого воздуха к стационарному окрасочному оборудованию блокируется с включением коллективных средств защиты работников.
63) При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.
64) При проведении штукатурных и малярных работ не допускается:
- при подготовке поверхностей для штукатурных работ внутри помещений обработка их сухим песком;
- применение свинцовых, медных, мышьяковых пигментов для декоративных цветных штукатурок;
- гашение извести в условиях строительного производства;
- пневматическое распыление лакокрасочных материалов в помещениях;
- наносить методом распыления лакокрасочные материалы, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, а также краски против обрастания, составы на основе эпоксидных смол и каменноугольного лака;
- эксплуатация мобильных малярных станций для приготовления окрасочных составов, не оборудованных принудительной вентиляцией;
- обогревать и сушить помещение жаровнями и другими устройствами, выделяющими в помещение продукты сгорания топлива.
65) Материалы для облицовочных, плотницких, столярных и стекольных работ подаются на рабочее место механизированным способом в готовом виде. Подъем и переноска стекла проводится с применением безопасных приспособлений или в специальной таре. Производить заготовку конструкций на подмостьях не допускается.

66) Нанесение раствора и обработка облицовочных материалов выполняются с помощью пескоструйных аппаратов в помещении, оборудованном механической вентиляцией.
67) Антисептические и огнезащитные составы приготавливаются в отдельных помещениях, оборудованных вентиляцией. Обработка конструкций во время работ в смежных помещениях или при смежных работах в одном помещении не допускается.
68) Обработка стекла при помощи пескоструйных аппаратов проводится в средствах индивидуальной защиты для глаз, органов дыхания и рук.
69) Раскрой стекла осуществляется в горизонтальном положении на специальных столах при плюсовой температуре воздуха.
70) Монтаж аккумуляторных батарей осуществляется после завершения отделочных работ, испытания систем вентиляции, отопления и освещения.
71) Кислотный электролит приготавливается в освинцованных или стальных гуммированных емкостях. Использовать стеклянные или эмалированные сосуды для разведения электролита не допускается.
72) Разжигание горелок, паяльных ламп, разогрев кабельной массы и расплавленного припоя производится на расстоянии не менее двух метров от кабельного колодца. Расплавленный припой и разогретая кабельная масса подаются в кабельный колодец в специальных ковшах или закрытых бачках.
73) При подогреве кабельной массы в закрытом помещении оборудуется система механической вентиляции.
74) Пайка, сварка электродов в аккумуляторных помещениях проводится не ранее чем через два часа после окончания зарядки аккумуляторных батарей.
75) Пропитывать свинцовым суриком льняные и пеньковые концы для уплотнения резьбовых соединений не допускается.
76) Отделочные или антикоррозийные работы в закрытых помещениях с применением вредных химических веществ проводятся с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты.
77) Оборудование с возможным выделением вредных газов, паров и пыли, оснащается укрытиями и устройствами, обеспечивающими герметизацию источников выделения вредных веществ.
78) Машины, выделяющие пыль (дробильные, размольные, смесительные и другие), оборудуются средствами пылеподавления или пылеулавливания.
79) Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении требований:
- проверки комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха при каждой выдаче машины в работу;
- ручные машины, весом десять килограмм и более, должны оснащаться приспособлениями для подвешивания;
- проведения своевременного ремонта машин и послеремонтного контроля параметров вибрационных характеристик.
80) Ручки ножей или аналогичных режущих инструментов имеют предохранительную скобу, предупреждающую возможность скольжения кисти руки. Рукоятки вибраторов оборудованы амортизаторами, форма рукояток изготавливается из материала низкой теплопроводности.

81) Материал к рабочим местам транспортируется механизировано. Порошкообразные и другие сыпучие материалы транспортируются в плотно закрытой таре.
82) На рабочих местах лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы хранятся в количествах, не превышающих сменной потребности.
83) Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре.
84) Цемент хранится в силосах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях.
85) Горючие и легковоспламеняющиеся материалы хранятся и транспортируются в закрытой таре. Хранение и транспортировка материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается. Тара имеет соответствующую надпись.
86) Строительные и отделочные материалы для строительства, реконструкции, перепрофилирования и ремонта допускаются к применению в Республике Казахстан.
87) Устройство рабочих мест на строительной площадке соответствует следующим требованиям:
- площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;
- положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.
88) Процессы, выполняемые вручную или с применением простейших приспособлений, осуществляются в зоне досягаемости, процессы, выполняемые с помощью ручных машин в зоне оптимальной досягаемости процессы, связанные с управлением машинами (операторы, машинисты строительных машин) в зоне легкой досягаемости.
89) Рабочее место включает зону для размещения материалов и средств технического оснащения труда, зону обслуживания (транспортная зона) и рабочую зону.
90) Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации.
91) Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами.
92) Управление затворами, питателями и механизмами на установках для переработки извести, цемента, гипса и других пылевых материалов осуществляется с выносных пультов.
93) Проемы в перекрытиях, устройства лифтов, лестничных клеток закрываются сплошным настилом или ограждаются.
94) При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:
- технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;

- выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.
95) Работа в з онах с уровнем звука с выше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.
96) Рабочее место с применением или приготовлением клея, мастики, краски и других материалов с резким запахом обеспечивается естественным проветриванием, закрытое помещение оборудуется механической системой вентиляции.
97) Рабочее место при техническом обслуживании и текущем ремонте машин, транспортных средств, производственного оборудования и других средств механизации оснащается грузоподъемными приспособлениями.
98) Рабочие места строителей, работающих стоя, имеют пространство для размещения стоп не менее 150 мм по глубине и 530 мм по ширине.
99) Работы с усилиями до пяти кг, при небольшом размахе движений, без значительного изменения положения головы выполняются в положении сидя.
100) При работе на высоте два и более метра рабочее место оборудуется площадками. Площадка имеет ширину не менее 0,8 м, перила высотой одного м и сплошную обшивку снизу на высоту не менее 150 мм. Между обшивкой и перилами, на высоте 500 мм от настила площадки устанавливается дополнительная ограждающая сетка по всему периметру площадки.
101) Лестницы к площадкам выполняются из несгораемых материалов, шириной не менее 700 мм со ступенями высотой не более 200 мм.
102) Внутрисменный режим работы предусматривает предупреждение переохлаждения работающих лиц за счет регламентации времени непрерывного пребывания на холоде и времени обогрева.
103) Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне +21 - +25оС. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими +40оС.
104) При температуре воздуха ниже минус 40оС предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.
105) На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости +12 - +15оС.
106) Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.
107) Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.
108) Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной

защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.
109) Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют и х п олу, р осту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.
110) Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.
111) Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее двенадцати часов.
112) Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи производится до их подъема.
113) При использовании штукатурно-затирочных машин уменьшение концентраций пыли в воздухе рабочей зоны производится путем увлажнения затираемой поверхности.
114) При подготовке поверхностей для штукатурных работ внутри помещений не допускается их обработка сухим песком.
115) Пневматическое распыление лакокрасочных материалов в помещениях, не допускается. При окраске пневматическим распылителем применение краскораспылителей с простыми трубчатыми соплами не допускается.
116) Не допускается наносить методом распыления лакокрасочные материалы, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, а также краски против обрастания, составы на основе эпоксидных смол и каменноугольного лака.
117) В процессе нанесения окрасочных материалов работники перемещаются в сторону потока свежего воздуха, чтобы аэрозоль и пары растворителей относились от них потоками воздуха.
118) Краскораспылители используются массой не более одного кг, усилие нажатия на курок краскораспылителя не превышает десяти Ньютон.
119) Для просушивания помещений строящихся зданий и сооружений при невозможности использования систем отопления применяются воздухонагреватели. Не допускается обогревать и сушить помещение жаровнями и другими устройствами, выделяющими в помещение продукты сгорания топлива.
120) При выполнении работ по нанесению раствора и обработке облицовочных материалов с помощью механизмов пескоструйных аппаратов не допускается обдувать одежду на себе сжатым воздухом от компрессора.
121) При разборке строений механизированным способом кабина машиниста защищается сеткой.

122) Перед допуском работников в места с возможным появлением газа или вредных веществ проводятся детоксикационные мероприятия и проветривание помещения.
123) На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.
124) Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими лотками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.
125) Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.
126) На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.
127) Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.
128) Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения, водоотведения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.
129) Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).
130) В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.
131) Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой покрытием, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.
132) Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

133) Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.
134) Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка - по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами, специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя - подвергаться химической чистке.
135) Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.
136) Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.
137) Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.
138) В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.
139) На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке, где используются токсические вещества.
140) В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.
141) Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования согласно статье 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения».
142) Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

143) При проведении строительных работ на территории населенного пункта, неблагополучного по инфекционным заболеваниям, рабочим проводятся профилактические прививки.
144) Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.
145) Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.
146) Подземные воды, откачиваемые при строительстве, допускается использовать в технологических циклах шахтного строительства с замкнутой схемой водоснабжения, для удовлетворения культурных и хозяйственно-бытовых нужд на строительной площадке и прилегающей к ней территории в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. При этом они подвергаются очистке, нейтрализации, деминерализации (при необходимости), обеззараживанию.
147) Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки, расположенной в застроенной территории, отводятся в систему водоотведения населенного пункта.
148) Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Глава 3. Санитарно-эпидемиологические требования к объектам и организациям строительства на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина

149) Объекты и организации строительства работают согласно графику работы, обеспечивающему бесперебойное функционирование производства в соответствии с технологическим процессом.
150) Доставка работников на предприятие и с предприятия осуществляется на личным, служебном или общественном транспортом при соблюдении масочного режима и заполняемости не более посадочных мест.
151) Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (медицинские (тканевые) маски и перчатки, средства защиты для глаз и (или) защитные экраны), с обязательной их сменой с требуемой частой.
152) Проводится дезинфекция салона автомобильного транспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.
153) Вход и выход работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусе (микроавтобусе).

154) Допускаются в салон пассажиры в медицинских (тканевых) масках в количестве, не превышающем посадочных мест.
155) В случае, если работники проживают в общежитиях, в том числе мобильных, на территории строительной площадки и (или) промышленного предприятия, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения инфекционными и паразитарными заболеваниями, в том числе коронавирусной инфекцией.
156) Обработка рук осуществляется средствами, предназначенными для этих целей (в том числе с помощью установленных дозаторов), или дезинфицирующими салфетками и с установлением контроля за соблюдением этой гигиенической процедуры.
157) Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами острой респираторной вирусной инфекции и гриппа, а для лиц с симптомами, не исключающими коронавирусную инфекцию (сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка) обеспечивается изоляция и немедленное информирование медицинской организации.
158) Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:
- наличие медицинского пункта (здравпункта) с изолятором на средних и крупных предприятиях, постоянное присутствие медицинского персонала для обеспечения осмотра сотрудников, нуждающихся в медицинской помощи, в том числе имеющих симптомы не исключающие коронавирусную инфекцию;
- обеззараживание воздуха медицинских пунктов (здравпунктов) и мест массового скопления людей с использованием кварцевых, бактерицидных ламп и (или) рециркуляторов воздуха, согласно прилагаемой инструкции. Использование кварцевых ламп осуществляется при строгом соблюдении правил, в отсутствии людей, с проветриванием помещений. Использование рециркуляторов воздуха допускается в присутствии людей;
- обеспечение медицинских пунктов (здравпунктов) необходимым медицинским оборудованием и медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, медицинскими масками и другие);
- обеспечение медицинских работников медицинского пункта (здравпункта) средствами индивидуальной защиты и средствами дезинфекции.
159) До начала рабочего процесса предусматривается:
- проведение инструктажа среди работников о необходимости соблюдения правил личной (общественной) гигиены, а также отслеживание их неукоснительного соблюдения;
- использование медицинских (тканевых) масок и (или) респираторов в течение рабочего дня с условием их своевременной смены;
- наличие антисептиков на рабочих местах, неснижаемого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств на каждом объекте;
- проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;
- ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;

- максимальное использование автоматизации технологических процессов для внедрения бесконтактной работы на объекте;
- наличие разрывов между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса);
- исключение работы участков с большим скоплением работников (при возможности пересмотреть технологию рабочего процесса);
- влажная уборка производственных и бытовых помещений с дезинфекцией средствами вирулицидного действия не менее 2 раз в смену с обязательной дезинфекцией дверных ручек, выключателей, поручней, перил, контактных поверхностей (столов, стульев работников, оргтехники), мест общего пользования (гардеробные, комнаты приема пищи, отдыха, санузлы);
- бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха с проведением профилактического осмотра, ремонта, в том числе замена фильтров, дезинфекции воздуховодов), обеспечивает соблюдение режима проветривания.

160) Питание и отдых на объектах предусматривает:
- организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающих одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. Не исключается доставка еды в зоны приема пищи (столовые) при цехах (участках) с обеспечением всех необходимых санитарных норм;
- соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и рассадки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанными на более 4 посадочных мест;
- использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;
- при использовании многоразовой посуды - обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65 градусов Цельсия либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;
- оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в медицинских (тканевых) масок (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);
- закрепление на пищеблоках и объектах торговли, предприятия ответственного лица за инструктаж, своевременную смену средств защиты, снабжение и отслеживание необходимого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств, ведение журнала по периодичности проведения инструктажа, смены средств защиты и пополнения запасов дезинфицирующих средств;
- количество одновременно обслуживаемых посетителей не превышает 5 человек с соблюдением дистанцирования;
- проведение проветривания и влажной уборки помещений с применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов, спинок стульев (подлокотников кресел), раковин для мытья рук при входе в

обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания по окончании рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов);

- проведением усиленного дезинфекционного режима - обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

10. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия проводится повторный инструктаж или организуются занятия по пожарно-техническому минимуму. По окончании прохождения пожарно-технического минимума принимаются зачеты. Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия в целом, его структурных подразделений в соответствии с Законом Республики Казахстан «О пожарной безопасности» возлагается на первых руководителей. Для обеспечения пожаротушения на объекте (строительная, монтажная площадка) необходимо создать противопожарное формирование (дружину) согласно ППБ РК-2006, постановление Кабинета Министров РК №239 от 27.02.04г.

Бойцы противопожарной дружины должны быть обучены методам пожаротушения, обладать навыками работы со средствами первичного пожаротушения, мотопомпы, периодически проводить
тренировочные занятия по ликвидации очагов возгорания, проводить профилактические мероприятия по предотвращению возникновения пожаров.

В месте проживания работников подрядной строительной организации и на монтажной площадке должны быть установлены пожарный щит. Расстояние от возможного очага пожара до пожарного щита должно быть не более 30м. Строительно-монтажные работы, огневые работы должны вестись в строгом соответствии с требованиями ППБС РК 01-94.

При эксплуатации электроустановок запрещается использовать электроаппараты и приборы, имеющие неисправности, могущие п привести к пожару, а также эксплуатировать провода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией.

Не допускается проводить работы на оборудовании, установках и станках с неисправностями, могущими привести к пожару. Работники обязаны соблюдать на производстве и в быту требования пожарной безопасности, стандартов, норм и правил, а также соблюдать и поддерживать противопожарный режим, выполнять меры предосторожности при пользовании электрическими и газовыми приборами, предметами бытовой химии, проведении огневых работ и
работ с легко воспламеняющими (ЛВЖ) и горючими (ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами, материалами и оборудованием.

11. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В соответствии с действующими требованиями по охране окружающей среды, необходимо осуществлять периодический контроль за содержанием в

воздухе вредных веществ, выбрасываемых в процессе производства, концентрация которых не должна превышать гигиенических нормативов РК.

Контроль проводится в целях проверки качества выбрасываемых веществ, установленного в проектной документации данного производства (производственная база по приготовлению бетонной смеси и строительный участок автодороги). Контроль осуществляется анализом проб воздуха на границе санитарно-защитной зоны предприятия и в ближайшей к нему жилой зоне.
На производственной базе и участке строительства необходимо обеспечивать мероприятия по герметизации и аспирации технологического оборудования.

Запрещается вводить в действие технологическое оборудование без пыла очистных систем и сооружений по очистке сточных вод.

Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест (ПДК) не должны превышать нормативов Санитарно-эпидемиологических требований к атмосферному воздуху населенных мест. При проведении инвентаризации выявлены следующие источники загрязнения окружающей среды:

Период строительства: 15 источников, из них: 1 организованный источник загрязнения окружающей среды – битумный котел; 13 неорганизованных источников загрязнения окружающей среды – выбросы пыли при автотранспортных работах, сварочные работы, окрасочные работы, термическая сварка, срезка плодородного слоя почвы, выемка грунта, обратная засыпка грунта, прием и хранение материалов, гидроизоляция, укладка асфальта, механический участок, участок деревообработки, пересыпка сыпучих материалов; 1 неорганизованный ненормируемый источник загрязнения окружающей среды – выбросы от работы автотранспорта.

Категория опасности предприятия

На период строительства:

На проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства.
Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20.03.2015г. №237 класс санитарной опасности – не классифицируется.
Категория объекта согласно п.1.1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV

Шумовое воздействие

На период строительства:

На период строительства технологическое оборудование может производить шумы превышающие ПДУ, но данные шумы ограничены сроком строительства и носят кратковременный характер.

Оценка экологического риска

Охраняемые объекты и памятники в зоне размещения отсутствуют. Наиболее значительными факторами загрязнения атмосферы являются выбросы вредных

веществ от организованных источников объекта. Для оценки воздействия производства на окружающую среду будет производиться своевременный мониторинг состояния загрязнения атмосферного воздуха.

12. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, специальными нормами и правилами СН РК 1.03-05-2011 / СП РК 1.03- 106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». По дорожному строительству действуют «Правила техники безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог».

Ответственность за соблюдение требований безопасности при эксплуатации машин, электро и пневмоинструмента, а также технологической оснастки возлагается:

За техническое состояние машин, инструментов, технологической оснастки, включая средства защиты – на организацию (лицо), на балансе (в собственности) которой они находятся, а при передаче их во временное пользование (аренду) – на организацию (лицо), определенную договором;

За проведение обучения и инструктажа по технике безопасности труда – на организацию, в штате которой состоят работающие;

За соблюдение требований безопасности труда при производстве работ – на организацию, осуществляющую работы.

Ответственность за руководство работ по охране труда, техники безопасности и производственной санитарии, а также проведения мероприятий по снижению и предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний возложена на руководителей предприятий, производящих работы. Контроль возлагается на технических инспекторов, специальных государственных инспекторов и представителей надзора проектных организаций.

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

При работе с механизмами необходимо знать следующее:

- перед началом работ на механизмах необходимо убедится 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 в близи 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 находится 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;
- при движении колонны машин интервал между ними должен быть не менее 10 м;
- при транспортировке железобетонных элементов они должны быть надежно закреплены;
- разогрев битума должен производится только в специальных битумных котлах;
- тушить воспламенившийся разогреваемый битум водой категорически запрещается;

Перевозить рабочих разрешается только на автобусах или на специально оборудованных для этих целей автомобилях с соблюдением требований «Правил дорожного движения».

Участки производства дорожно-ремонтных работ должны ограждаться соответствующими знаками об объездах, съездах, о снижении скорости и т.д.

При работе в ночное время, участки работ должны освещаться, согласно действующих нормативов.

При размещении дорожных рабочих в лагере необходимо соблюдать правила санитарии и гигиены, пожарной безопасности – оборудовать места для курения, выгребные ямы и туалеты размещать на расстоянии не менее 15 метров от жилых помещений, оборудовать щиты с противопожарным инвентарем.

Разработать план эвакуации людей и имущества из горящих помещений на случай пожара. 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 необходи-

мых 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.

13. СМЕТЫ

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений, и утвержденного дефектного акта.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04- 01-2015 изменения и дополнения, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02- 2015 изменения и дополнения, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04- 12-2020;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствие с пунктами 61, 62, 65, 66 и 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительномонтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в климатических условиях температурной зоны стройки по видам строительства, ЭСН РК 8.04-01-2022 введенный в действие с 01.03.2022 года (приложение Г, таблицы Г.1, Г.3 п.40).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протоколу РБК Республики Казахстан от 3 апреля 2018 года № 14 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы» с изменениями от 9 октября 2018 года (протокол № 40);

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

14. ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Нормативные ссылки:

СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (по изменениями и дополнениями по состоянию на 07.06.2024 г.)

СП РК 3.01-105-2013* «Благоустройство территории населенных пунктов» (с актуальными изменениями на 10.01.2020 г.)

СН РК 3.03-01-2013 / СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».

СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и раздел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I, II.

СН РК 3.03-12-2013/СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы»

СП РК 3.03-113-2014 «Мосты и трубы. Правила обследований и испытаний»

СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»

ПР РК 218-05.1-2005 «Инструкции по назначению межремонтных сроков службы нежестких дорожных одежд и покрытий».

СН РК 3.03.04.2014 / СП РК 3.03.104.2014 Проектирование дорожных одежд

нежесткого типа.

СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения» (СТ РК 1124-2003, СТ РК 1412-2010)

СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия»

СН РК 1.03-05-2011 / СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия»

СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»

СН РК 2.01-01-2013/ СП 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» СП РК1.02-110-2013 «Продолжительность проектирования»

СП РК 1.02-101-2014 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»