



ТОО "Urban Structure"

Государственная лицензия №23028014 от 27.12.2023 г.

Рабочий проект

"Преобразование территории вдоль улицы Жарокова от улицы Аль-Фараби до улицы Толе би, на основе комплексного анализа, с учетом реорганизаций и формирования транспортного каркаса города Алматы и пешеходного-транспортных связей"

Том 2

Общая пояснительная записка

Шифр: U-25-2025-ГП

г. Алматы

2026 г.



ТОО "Urban Structure"

Государственная лицензия №23028014 от 27.12.2023 г.

Рабочий проект

"Преобразование территории вдоль улицы Жарокова от улицы Аль-Фараби до улицы Толе би, на основе комплексного анализа, с учетом реорганизаций и формирования транспортного каркаса города Алматы и пешеходного-транспортных связей"

Том 2

Общая пояснительная записка

Шифр: U-25-2025-ГП

*Ген. проектировщик
Директор
ГИП*

*ТОО "Urban Structure"
Ставицкий В.А.
Омаров А.М.*

г. Алматы

2026 г.

Состав рабочего проекта

ТОМ 1. Паспорт рабочего проекта

ТОМ 2. Общая пояснительная записка

Книга 2.1. Общая пояснительная записка

Книга 2.2. Согласования

ТОМ 3. Генеральный план

Альбом 3.1. ГП

ТОМ 4. Конструкции железобетонные

ТОМ 5. Инженерное оборудование, сети и системы

Альбом 5.1. Электроснабжение остановочных павильонов и насосных станций

Альбом 5.2. Наружное освещение

Альбом 5.3. Наружный водопровод

Альбом 5.3.1. Наружные сети водоснабжения

Альбом 5.3.2. Поливочный водопровод

Альбом 5.3.3. Насосная станция (поливочный водопровод)

Альбом 5.3.4. Поливочный водопровод (слаботочная сеть)

Альбом 5.3.5. Конструкции железобетонные (поливочный водопровод)

ТОМ 6. Проект организации строительства

ТОМ 7. Оценка воздействия на окружающую среду

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ.....	3
1.1. Климат	5
1.2. Физико-географическое описание.....	7
1.3. Геология.....	8
1.4. Геодезия.....	10
1.5. Гидрография.....	10
1.6. Рельеф.....	10
2. СОВРЕМЕННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	11
3. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	17
3.1. Проектные решения.....	17
3.2. Основные показатели по генплану.....	20
4. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, СЕТИ И СИСТЕМЫ.....	21
4.1. Электроснабжение остановочных павильонов и насосных станций	
4.2. Наружное освещение.....	
4.3. Наружный водопровод	
4.4. Наружные сети водоснабжения	
4.5. Поливочный водопровод	
4.6. Насосная станция (поливочный водопровод)	
4.7. Поливочный водопровод (слаботочная сеть)	
4.8. Конструкции железобетонные (поливочный водопровод)	
5. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.....	
6. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ	84
6.1. Глава 1. Общие положения	84
7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	84
8. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА	85

1. ВВЕДЕНИЕ

По данному проекту уже была проведена частная вневедомственная экспертиза в экспертной организации ТОО «Казах эксперт центр», было получено положительное заключение по данному проекту (13 апреля 2022 года), но в связи с решением внепланового заседания Дисциплинарного совета ПОАЭО «Палата экспертных организаций» Протокол № 13 экспертное заключение было отозвано.

Основанием для разработки рабочего проекта является:

- 1) Задание на проектирование от 01.11.2025 года;
- 2) Постановление акимата города Алматы № 4/555 от 23.10.2023 года «О разработке проектной документации»;
- 3) Постановление акимата города Алматы № 4/690 от 08 октября 2025 года о проектировании, реконструкции, благоустройстве и озеленении объектов в городе Алматы;
- 4) «Программы развития города Алматы до 2025 года и среднесрочные перспективы до 2030 года»;
- 5) Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ78VUA021474419 от 12.11.2025 г.
- 6) Топографическая съемка, выполненной ТОО "Max GeoSolutions» от 20.11.2025 года.

Проект «Преобразование территории вдоль улицы Жарокова от улицы Аль-Фараби до улицы Толе би, на основе комплексного анализа, с учетом реорганизаций и формирования транспортного каркаса города Алматы и пешеходного-транспортных связей», согласно заданию на проектирование и техническому заданию от заказчика производится в одну очередь.

Вышеуказанный объекты относятся ко II-му (нормальному) уровню ответственности, относящиеся к технологическим сложным объектам согласно «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом

Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 г. пункт 7 – к технически сложным объектам (комплексам) относятся все здания и сооружения первого (повышенного) и второго (нормального) уровней ответственности, за исключением объектов, указанных в подпункте 3) пункта 9 (объекты II-го (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным автомобильные дороги IV и V категории и сооружения на них).

Согласно подпункта 2) пункта 9 к объектам II-го (нормального) уровня ответственности относятся улицы и дороги городов и сельских населенных пунктов, не указанные в подпункте 1) пункта 9 - магистральные дороги скоростного движения в пределах населенных пунктов, магистральные улицы общегородского значения непрерывного и регулируемого движения и сооружения на них.

Вышеуказанный объект относится к технологически сложным объектам согласно «Правил определения общего порядка отнесения зданий и

сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 г. подпункта 2) пункт 15 – магистральные автомобильные дороги скоростного и регулируемого движения, а также магистральные улицы общегородского значения непрерывного и регулируемого движения в населенных пунктах и сооружения на них.

Нормативные документы:

- Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в РК» (с актуальными изменениями на 2020 год);

- СН РК 3.01-05-2017 «Благоустройство территории населенных пунктов» (с актуальными изменениями на 2020 год).

- СП РК 3.01-101-2013 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов

- ГОСТ 21.508-2020 Правила выполнения рабочих чертежей генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских

- ГОСТ 21.101-97* СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации

- ТУ 640 РК 19504588 ЗАО - 08 - 2001 Элементы благоустройства городских улиц

- РДС РК 3.01-05-2001 (изд.2002) Градостроительство. Планировка и застройка населенных объектов мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения

- УСН РК 8.02-03-2020 Малые архитектурные формы

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.

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 Алма- Аты 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 Алма- Аты [24].

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, оканчиваются 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

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

и южными окраинами города составляет 3,8 % и 0,8 °С в самую 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).

Чаще только на метеостанции Алматы ГМО регистрируется юго-восточный ветер (30 %): его живучесть вырастает летом (37 %) и падает зимой (19 %). В равнинных северных долях города более часты (22-28 % в году) ветры северо-западного направления. В среднем в движение года на

протяжении 15 дня и ночи имеются мощные ветры скоростью 15 м/с и наиболее (Рисунок 1)

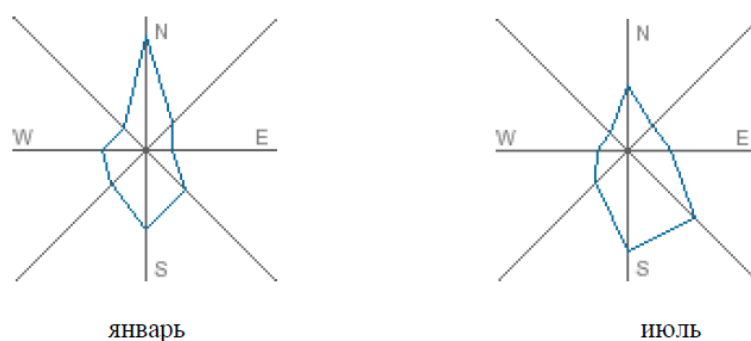


Рисунок 1

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 луговолесостепную 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 темнокаштановые почвы (750-1000м). Северная часть города имеет отличительно особенные природные положения и представляет собой покатуую 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 Райымбек батыра, а некоторыми участками намного ниже. На этой зоне отмечается преобладание достаточно плодородных при возделывании многих культур луговокаштановых и луговосероземных 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 Райымбек батыра) идут каштановые земли, являющиеся областью полконуса, в главном мрачно- каштановые, являющиеся главными началом города.

Северный район города 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 толщиной 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 Райымбек батыра, а местами существенно ниже. Основными плодородными почвами здесь являются лугов каштановые и лугов серозёмные, достаточно плодородные для выращивания многих видов растений.

Значения нормативной глубины промерзания в Алматы Глубина промерзания грунта в Алматы в глинах и суглинках: 0.92 м

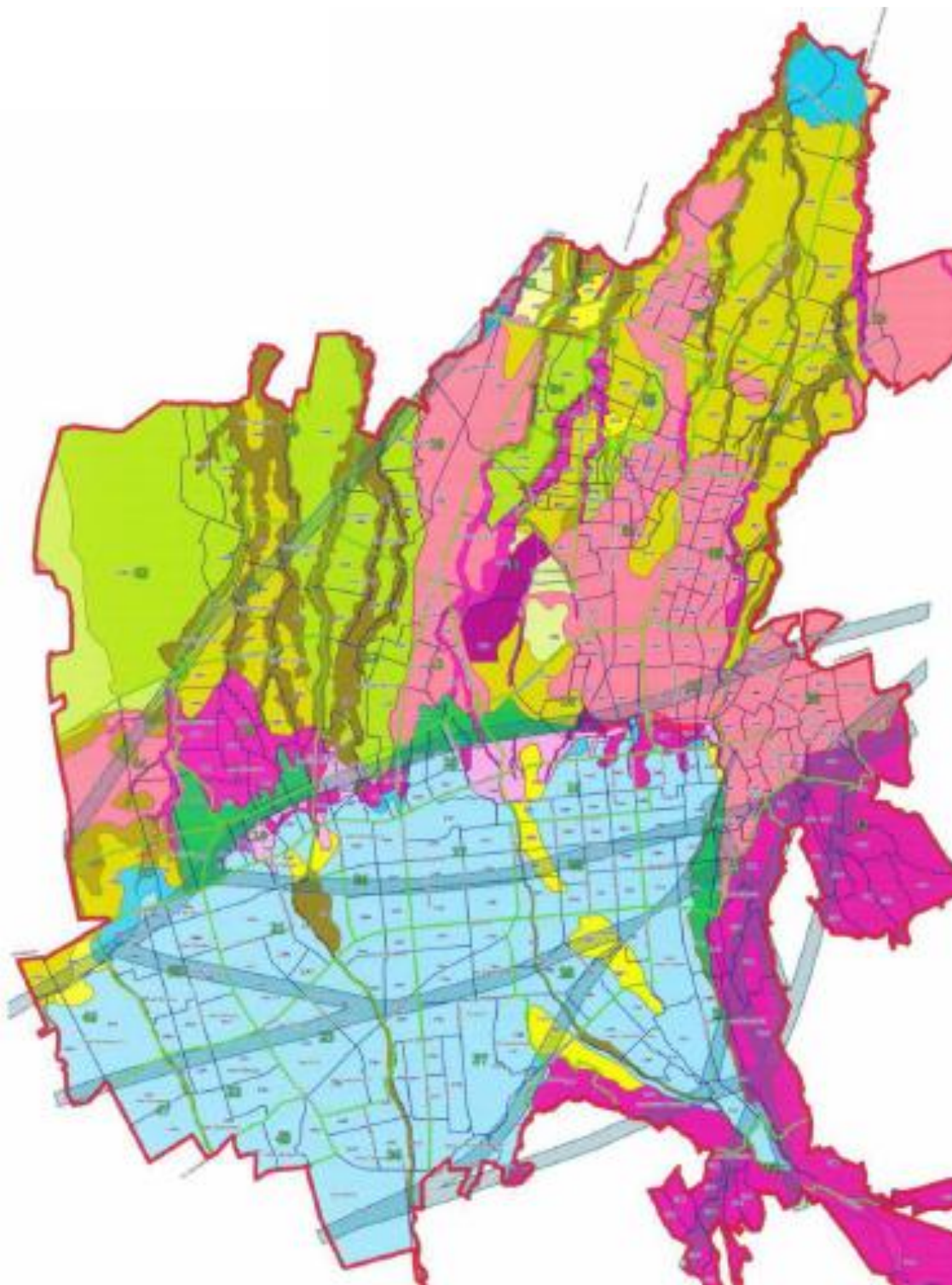
Глубина промерзания грунта в Алматы для супесей и мелких и пылеватых песков: 1.12 м Глубина промерзания грунта в Алматы для песков средней крупности, крупных и гравелистых: 1.2 м Глубина промерзания грунта в Алматы для крупнообломочных грунтов: 1.36 м

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 пересекается пятью разломами по всей своей территории, самый сейсмически опасный из них - Заилийский разлом, который проходит по проспекту Аль-Фараби.



Сейсмическая карта города Алматы

1.4. Геодезия

Работы проводились согласно договора №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 части улиц: вдоль пр. Райымбек батыра от пр. Сейфуллина до ул. Пушкина, и 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.

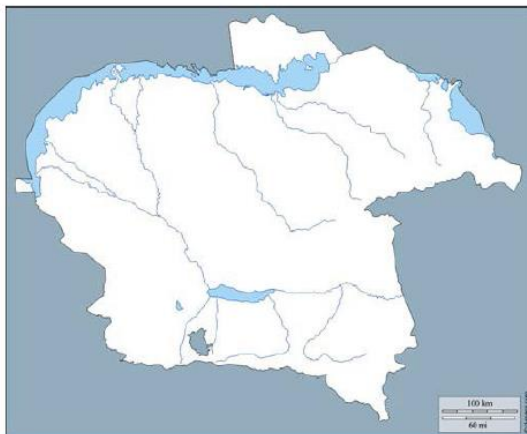
1.5. Гидрография

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.

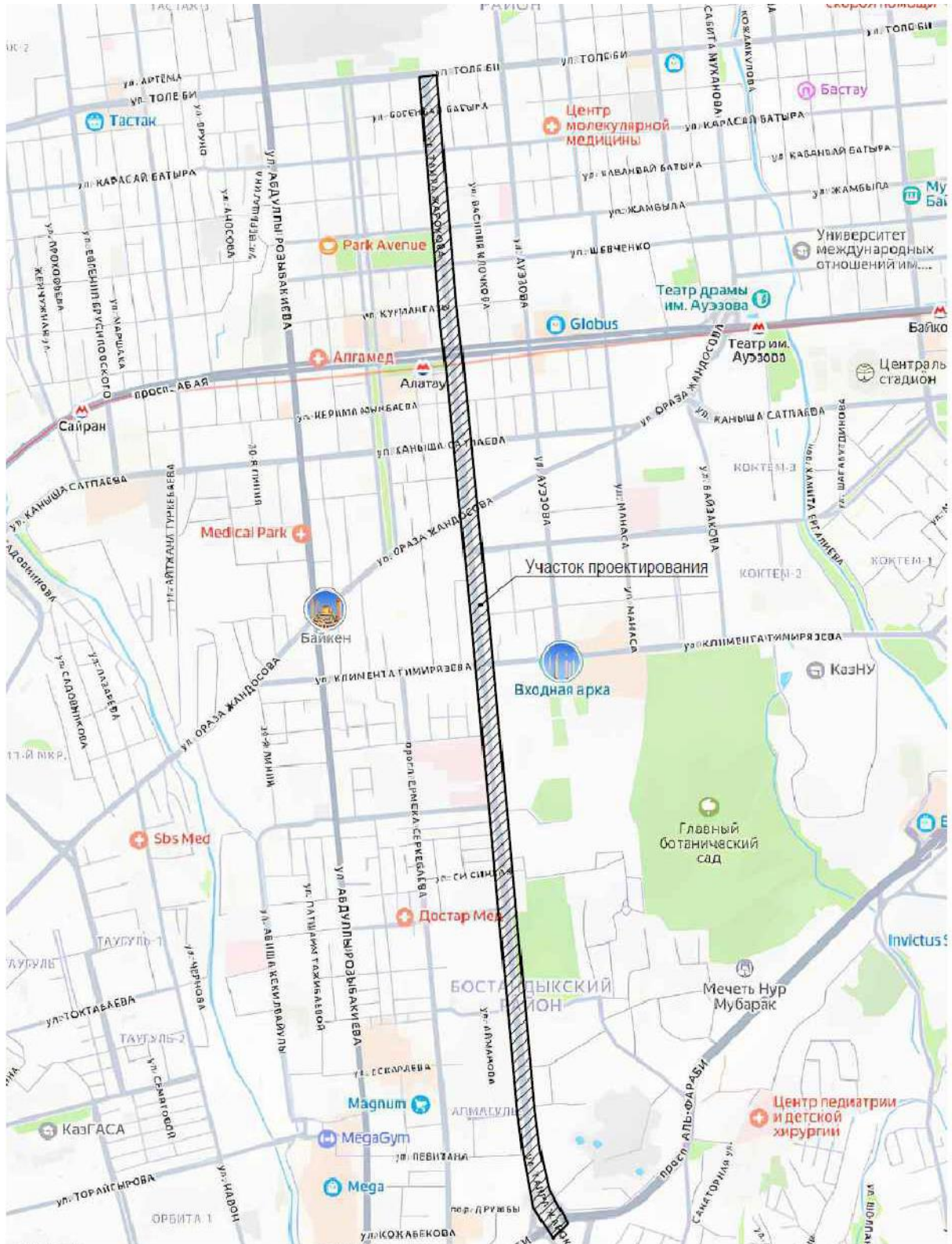


Карта рек Алматинской области

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

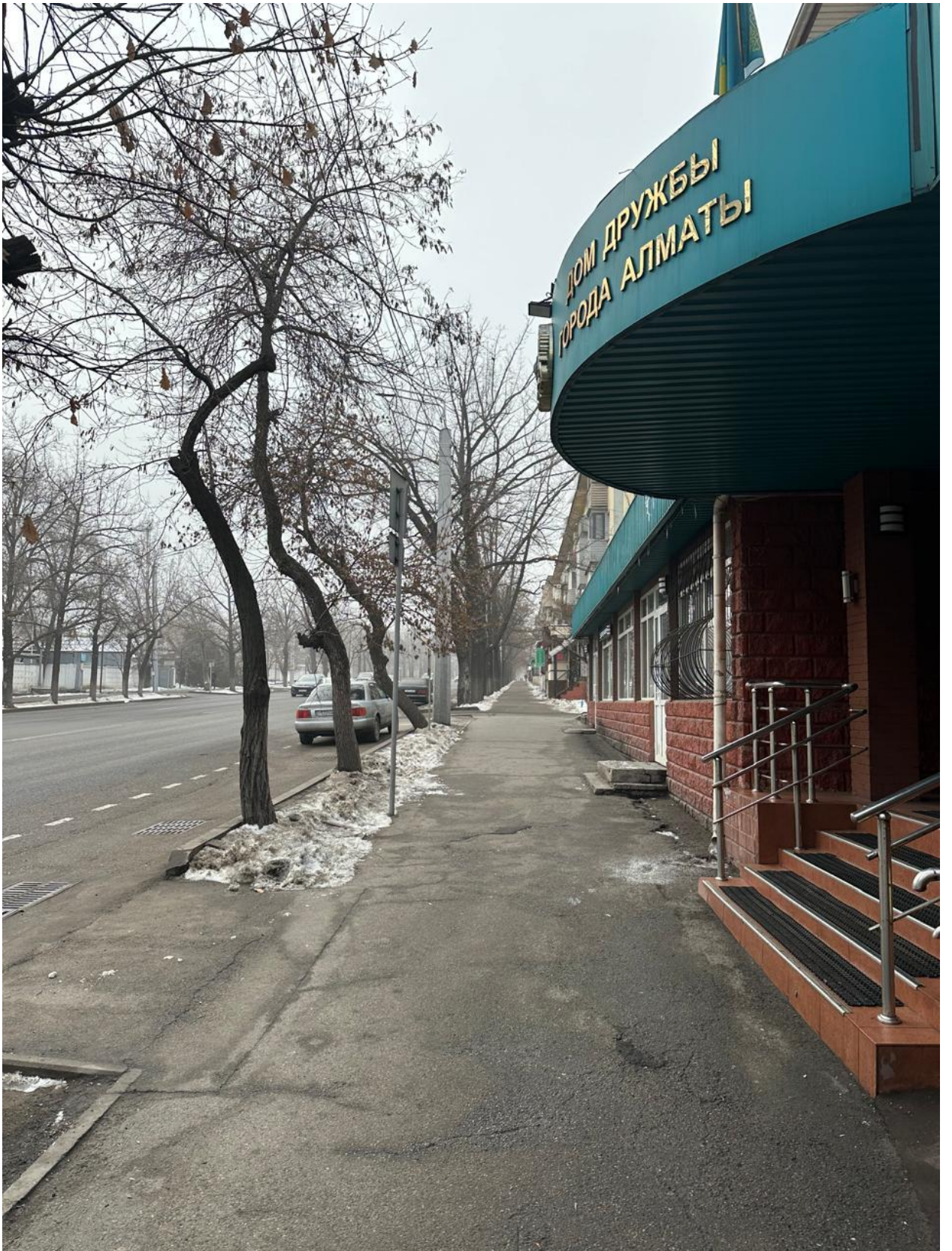


МЕСТО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ: город Алматы, по улице Жарокова от проспекта Толе би до проспекта Аль-Фараби.

Проектируемая территория расположена: в Алмалинском в северном направлении и Бостандыкском районе, в южном направлении. Данная

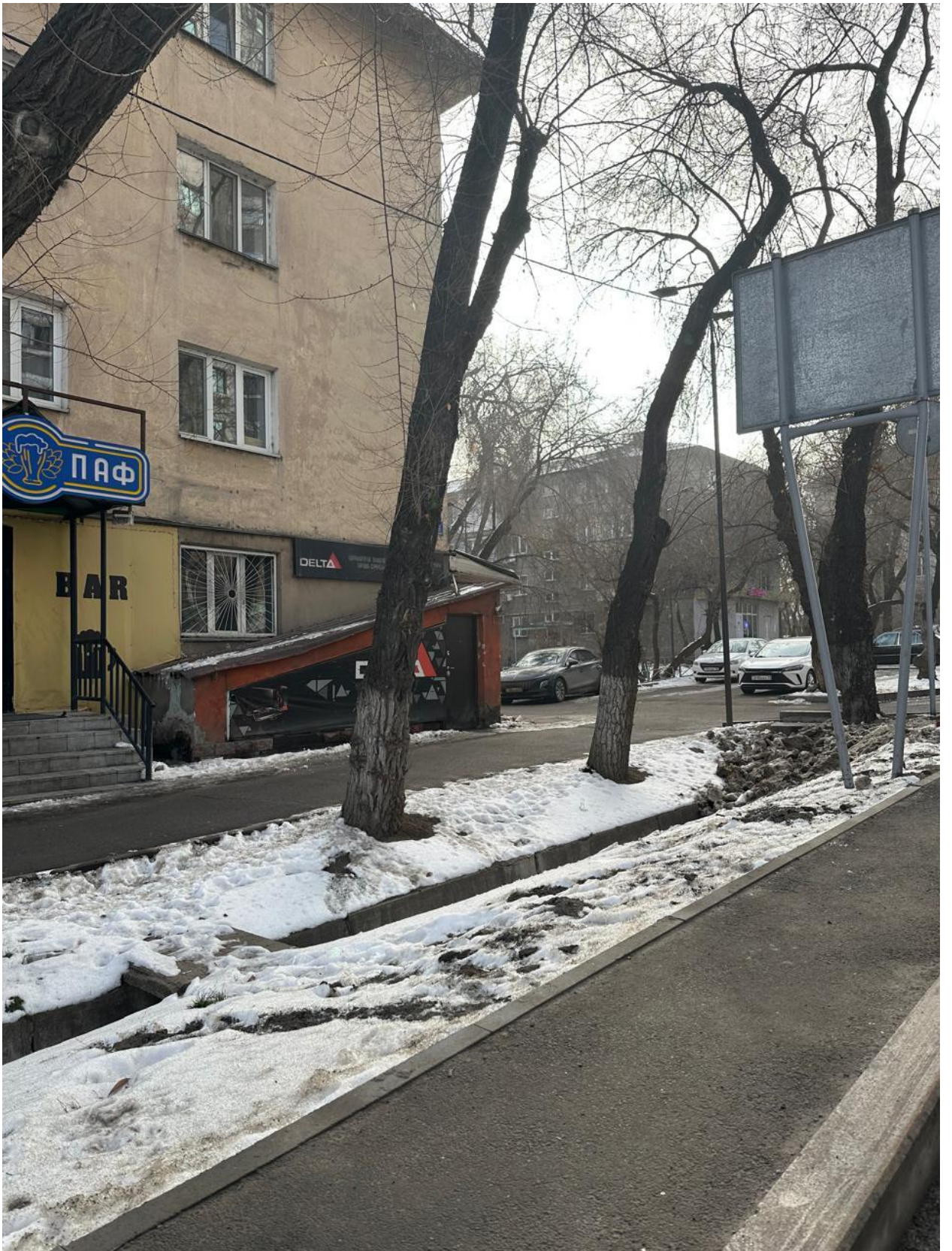
проектная территория выглядит следующим образом: устаревшая инфраструктура, однообразный, скучный и безынтересный стиль, а также отсутствие функциональной наполненности и малых архитектурных форм.

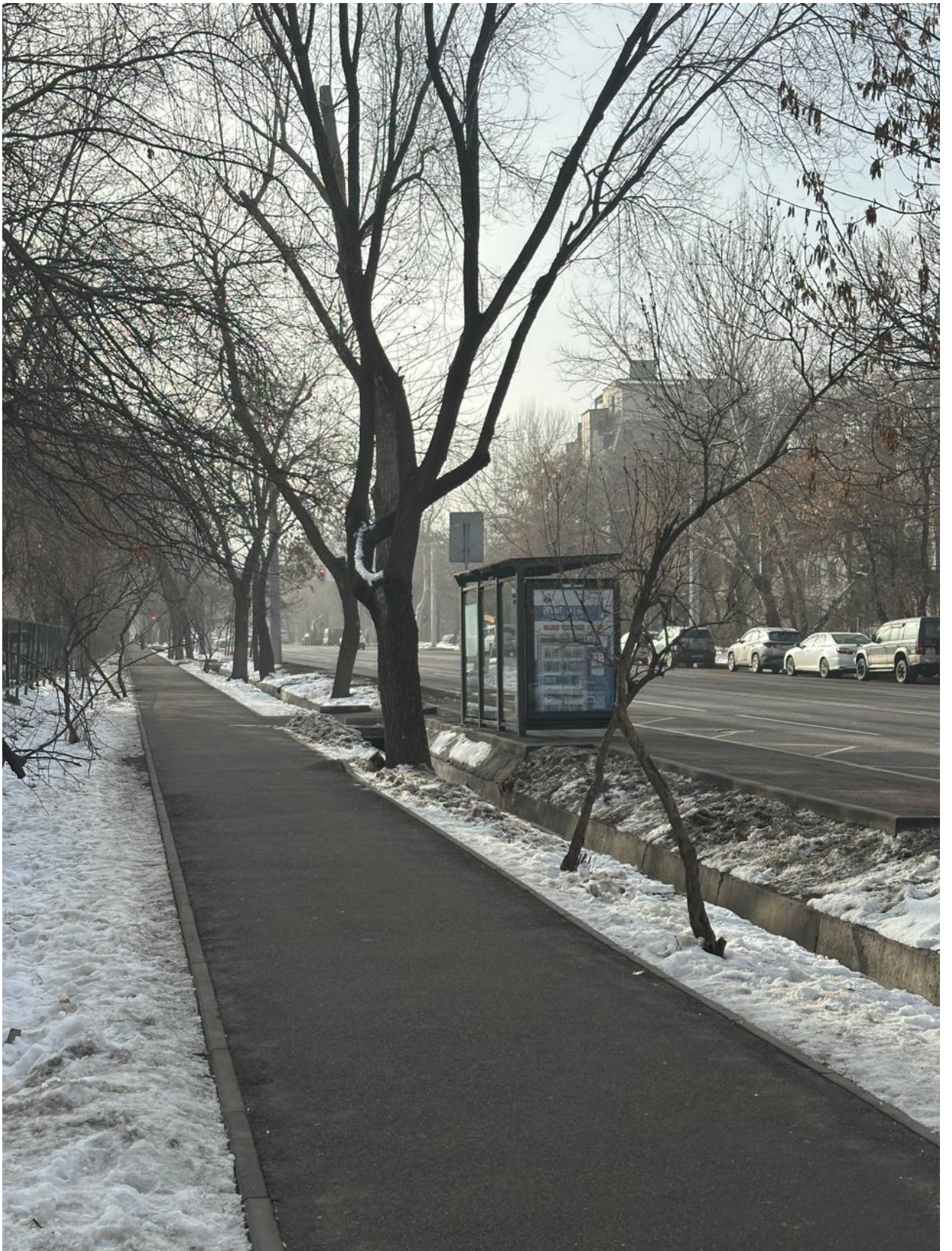
Пешеходная инфраструктура на участке представлена тротуарами различной ширины и качества, местами с ограниченной доступностью и недостаточным пространством для комфортного движения. Отсутствует велосипедная инфраструктура. Проезжая часть характеризуется высокой интенсивностью движения, наличием регулируемых перекрестков и остановок общественного транспорта. Вдоль проспекта сформировался исторический зелёный коридор, представленный зрелыми деревьями с крупной корневой системой, высаженными линейно. Эти насаждения выполняют значимые экологические, декоративные и климаторегулирующие функции, формируют устойчивую зеленую структуру улицы и обеспечивают выразительный ландшафтный образ пространства. С обеих сторон находятся административные здания, коммерческие объекты и многоквартирные жилые дома средней этажности. Кроме этого, существующее состояние и ранее созданная инфраструктура для маломобильных групп населения недостаточно комфортны и во многих местах не работают. Отсутствуют пандусы у автобусных остановок. Некомфортный спуск/подъем для пожилых, людей с ограниченными возможностями, пешеходов с детскими колясками в пешеходных переходах.











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 Жарокова 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.

Предлагаемая концепция улицы и прилегающей к ней территории заключается в изменении баланса пространства, предоставляемого пешеходам, для обеспечения комфорта и безопасности при интенсивном пешеходном движении.

При разработке благоустройства ул. Жарокова, 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) по обе 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.

Архитектурный облик улицы составляет композицию из сочетания стратегии озеленения и малых архитектурных форм (далее МАФ). Стратегию озеленения смотреть в приложении 1 к разделу ЭП

В проекте применяется МАФ, которые формируют идентичность каждой зоны временного отдыха для пешеходов. МАФы с применением натуральных материалов, таких как дерево.

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 – металл.

Характеристики объекта:

Улица Жарокова является одной из главных дорожных артерий города Алматы. Она протягивается с Юга на Север через территорию города, проходя через два из восьми районов города: Алмалинский и Бостандыкский.

Создание специальных зон с высокой доступностью для пешеходов (далее пешеходные зоны), что способствует концепции устойчивого развития г.Алматы и отвечает современным тенденциям в области Урбанизации городских пространств.

Проектом предусмотрено:

- Повышение пешеходной доступности городской территории с целью стимулирования физической активности горожан и улучшения экологической обстановки.

- Проект включает места для использования велосипедов, роликовых коньков, самокатов, а также разработаны пешие зоны для прогулок и ежедневных перемещений

- Создание безопасной городской среды в соответствии с концепцией "Vision Zero", которая призвана минимизировать смертность и тяжелые травмы на дорогах.

Решения по генеральному плану

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

Для покрытий благоустройство и улицы применены следующие материалы:

- Улицы – асфальтобетон

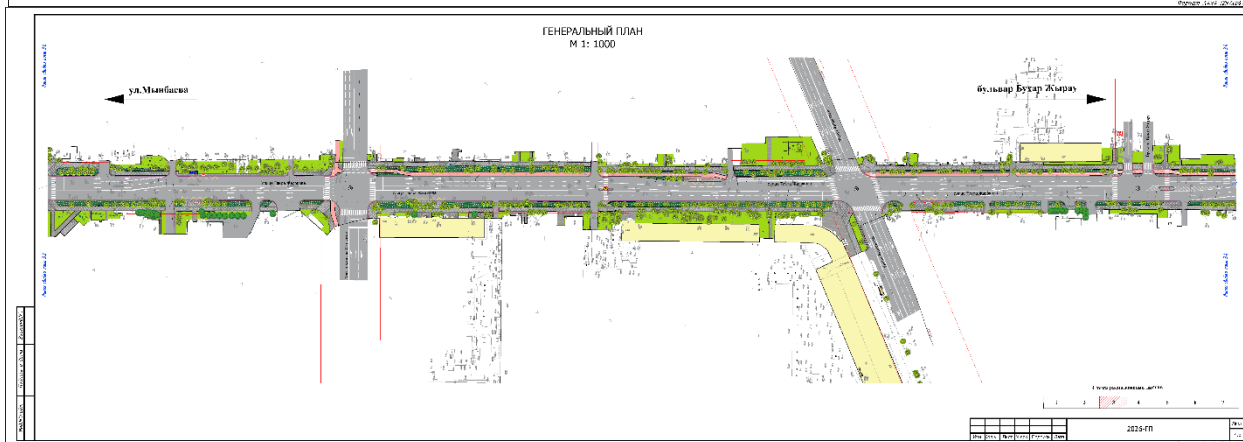
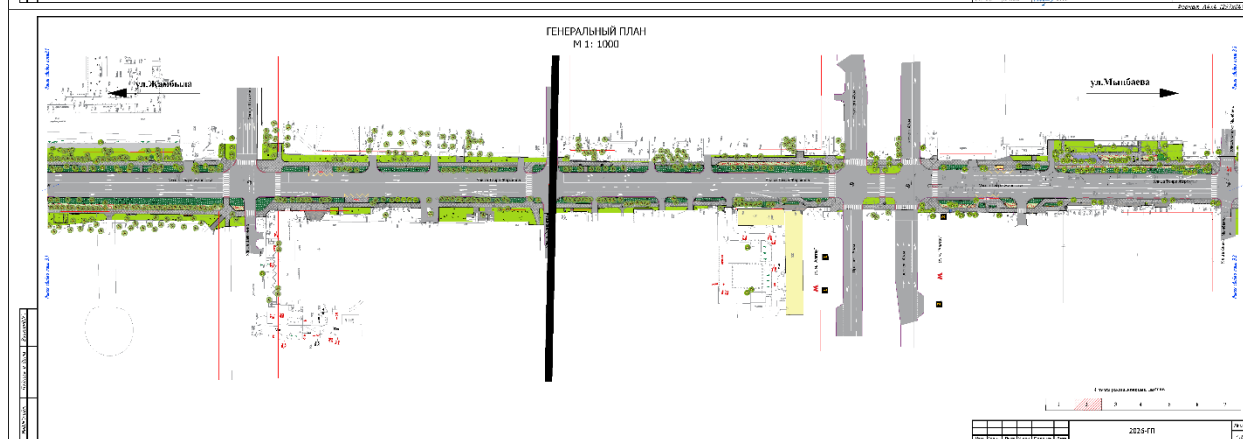
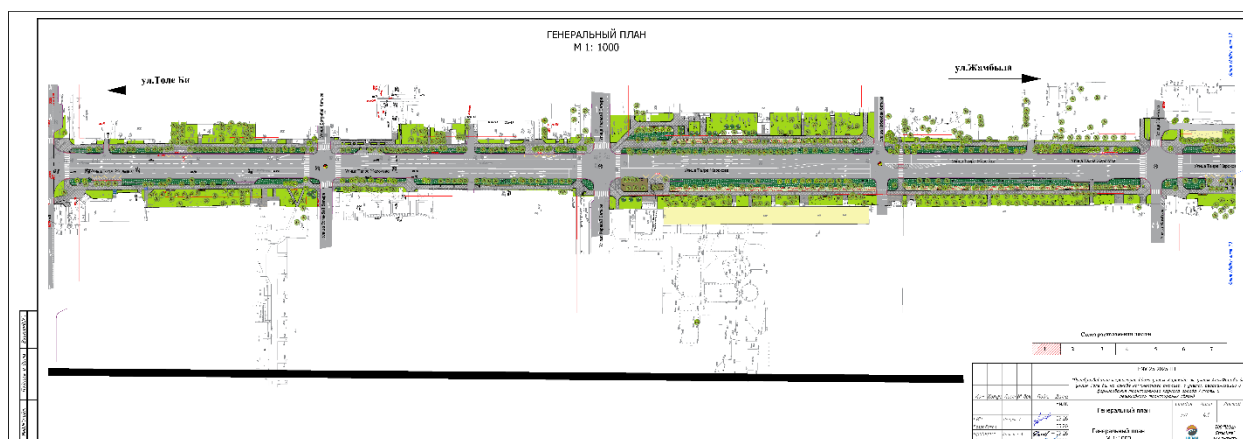
- Тротуары - тротуарная плитка и брусчатка различных типов

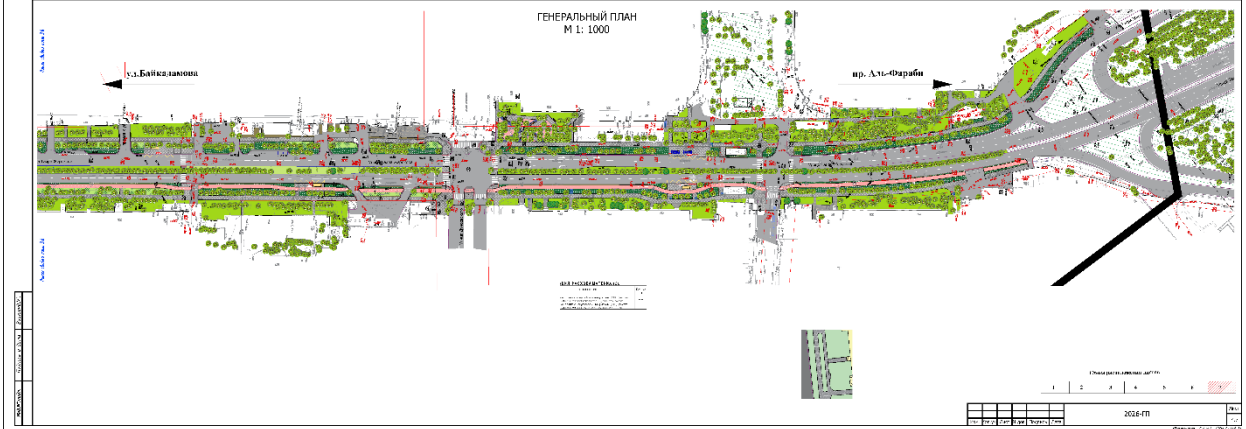
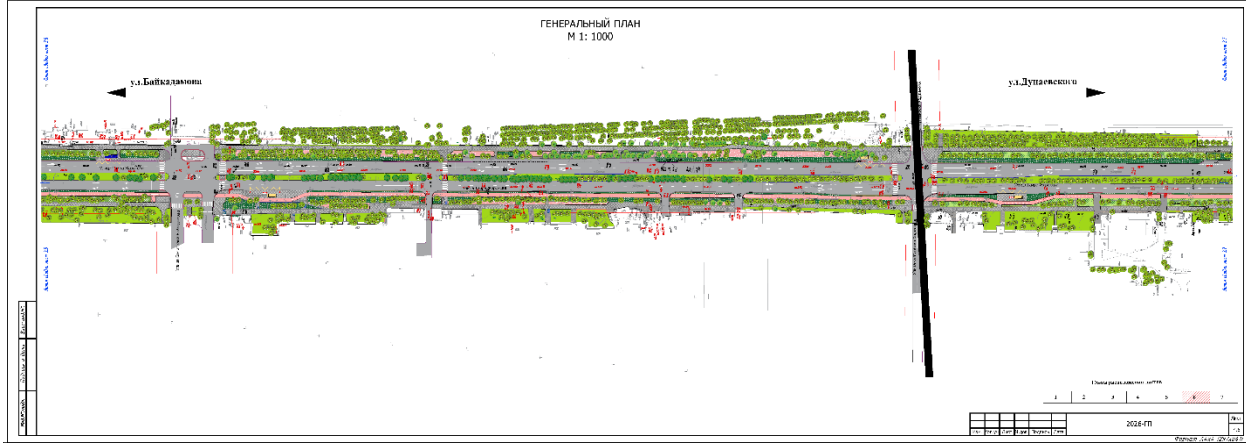
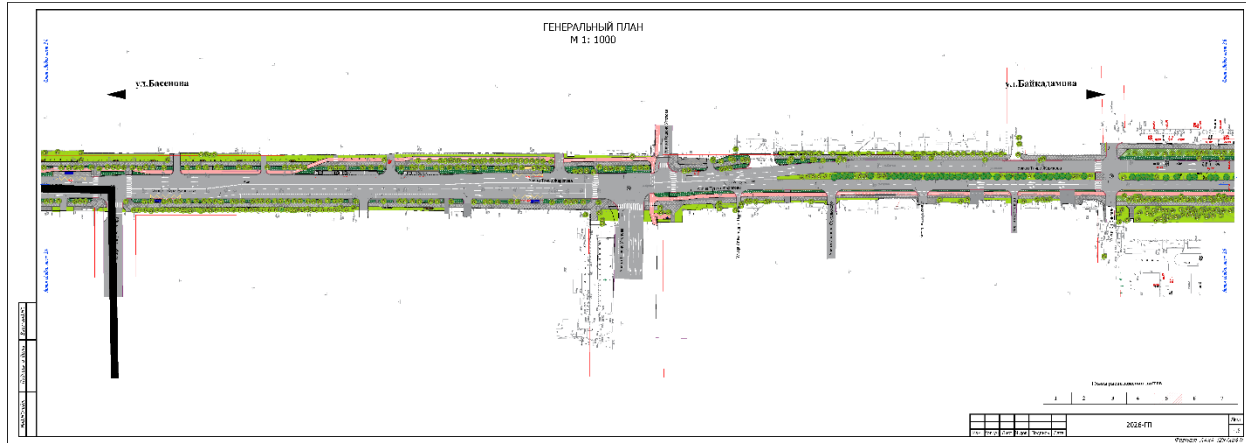
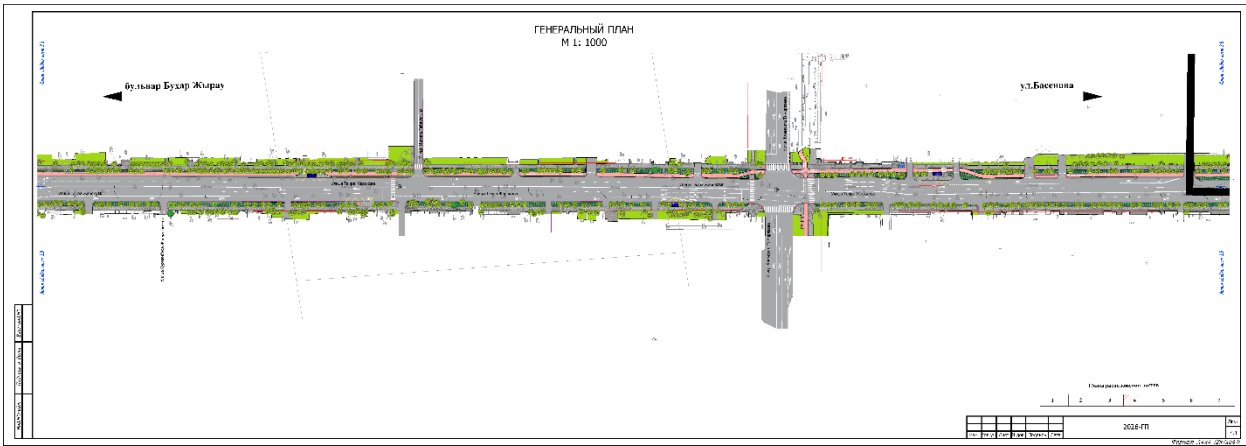
Озеленения - газон (посевной), карликовые и обычные сорта деревьев согласно альбому "Каталог растений рекомендуемых АОК для города Алматы", Издание второе, Алматы 2020г.

3.2. Основные показатели по генплану

Таблица 1 Основные показатели

№	Наименование	Площадь	Примечание
1	Площадь участка, га	27.577	
2	Площадь покрытий, м ²	79 080.20	
3	Площадь озеленения, м ²	51 503.20	
4	Процент покрытий	0.28	
5	Процент озеленения	1.86	





3.КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ