ТОО «ЛМ Транспроект»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Разработка проектно-сметной документации на благоустройство дворовых территорий в городе Атырау (дома в мкр.Алмагуль)»

Том 1. Основные проектные решения

Книга 1. Пояснительная записка

Откорректировано по замечаниям экспертизы

г. Атырау, 2022 г.

Р А Б О Ч И Й П Р О Е К Т

«Разработка проектно-сметной документации на благоустройство дворовых территорий в городе Атырау (дома в мкр.Алмагуль)»

Том 1. Основные проектные решения

Книга 1. Пояснительная записка

Заказчик: ГУ «Городской отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»

Исполнитель: ТОО «ЛМ Транспроект», г.Алматы

Директор Лукьянов С.А.

г.Атырау, 2022 г.

Состав проекта

103-РП-АД-88

Том 1 Основные проектные решения

Книга 1 Пояснительная записка
Книга 2 Чертежи

Том 2. Охрана окружающей среды

Том 3. Наружное электроосвещение

Том 4. Сметная документация

Книга 1 Локальные сметы
Книга 2 Сводный сметный расчет

Оглавление

Паспорт рабочего проекта 5
Введение 13
1. Общие сведения. 14
1.1. Район проектирования. 14
1.2. Природные условия. 14
1.2.1 Климат 14
1.2.2 Инженерно-геологические условия 15
2. Основные проектные решения 17
3. Организация строительства. 20
3.1. Особенности производства работ. 20
3.1. Земляные работы 20
3.2. Дорожные работы. 21
3.3. Обустройство 21
3.4. Наружное электроосвещение 22
4. Охрана труда. 23
5. Охрана окружающей среды 26
6. Продолжительность строительства. 26
Список использованной литературы. 26

Паспорт рабочего проекта

Форма Ф-2

Заказчик: ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» г.Атырау **Генпроектировщик:** ТОО «ЛМ Транспроект» **Источник финансирования:** Государственные Инвестиции **Место расположения:** Атырауская область, г.Атырау,	**Наименование рабочего проекта:** **Разработка проектно-сметной документации на благоустройство дворовых территорий в городе Атырау (дома в мкр.Алмагуль)**	**Исходные данные:** Специфика - 018--159. Договор о ГЗ №158 от 15.08.2019г. по разработке проектно-сметной документации на «Благоустройство дворовых территорий в г. Атырау (мкр.Алмагуль, ул.Аманшина, ул.Абдрахманова)» Задание на разработку проектно-сметной документации на «Благоустройство дворовых территорий в г. Атырау (дома в мкр.Алмагуль)»

Ситуационный план

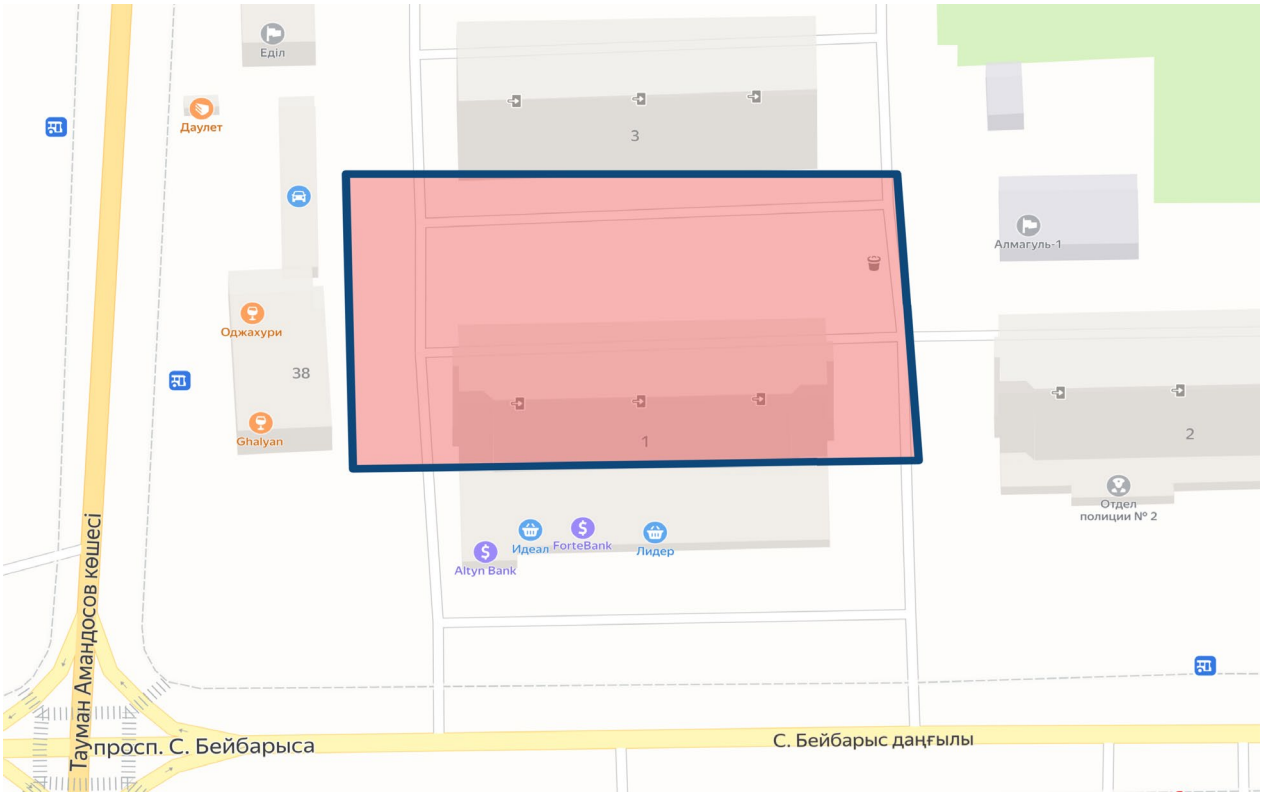

Рисунок 1 – Дворовые территории мкр.Алмагуль, 1

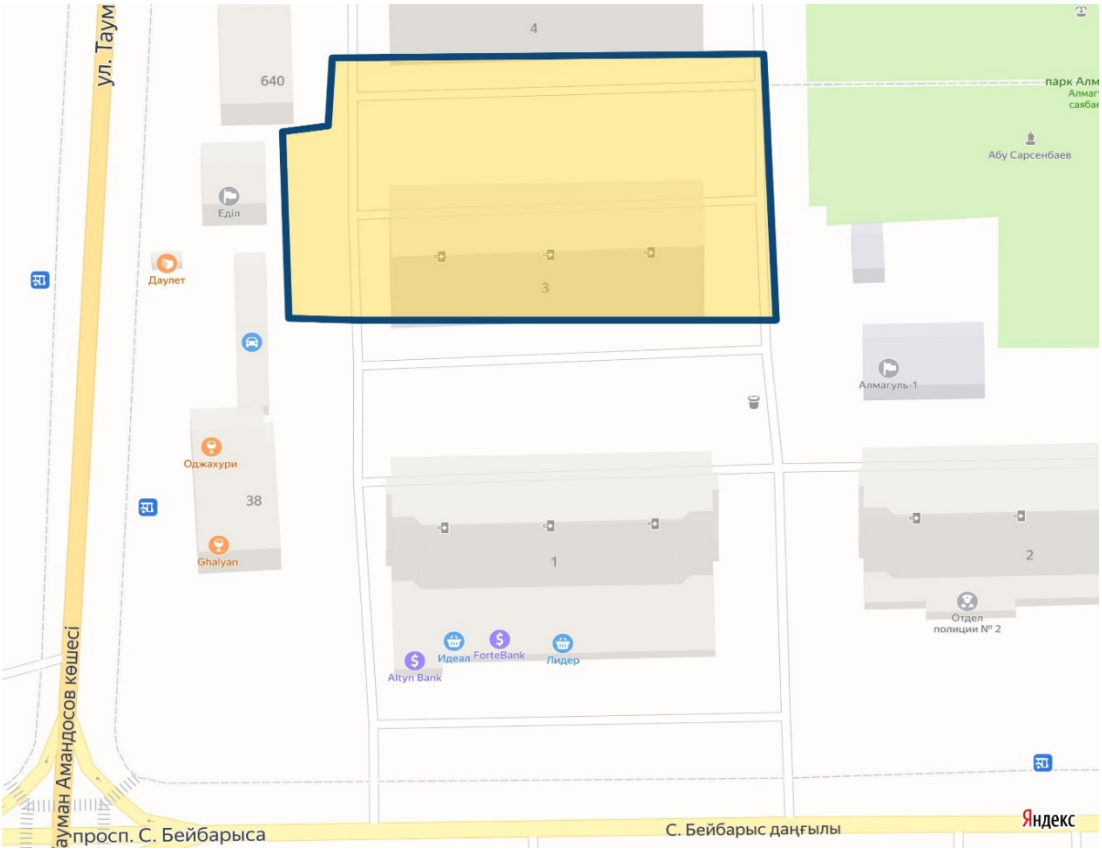

Рисунок 2 – Дворовые территории мкр.Алмагуль, 3

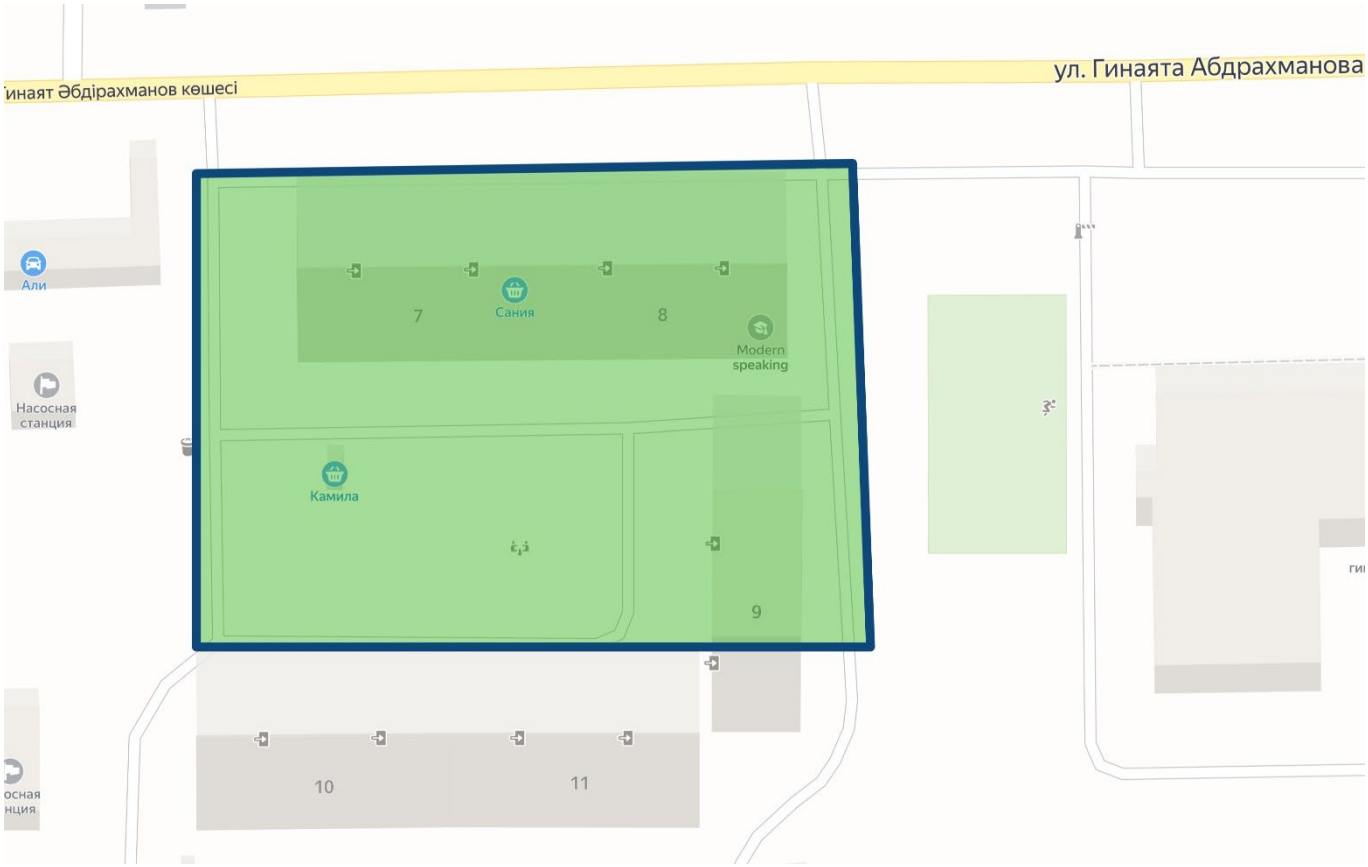

Рисунок 3 – Дворовые территории мкр.Алмагуль, 7, 8, 9

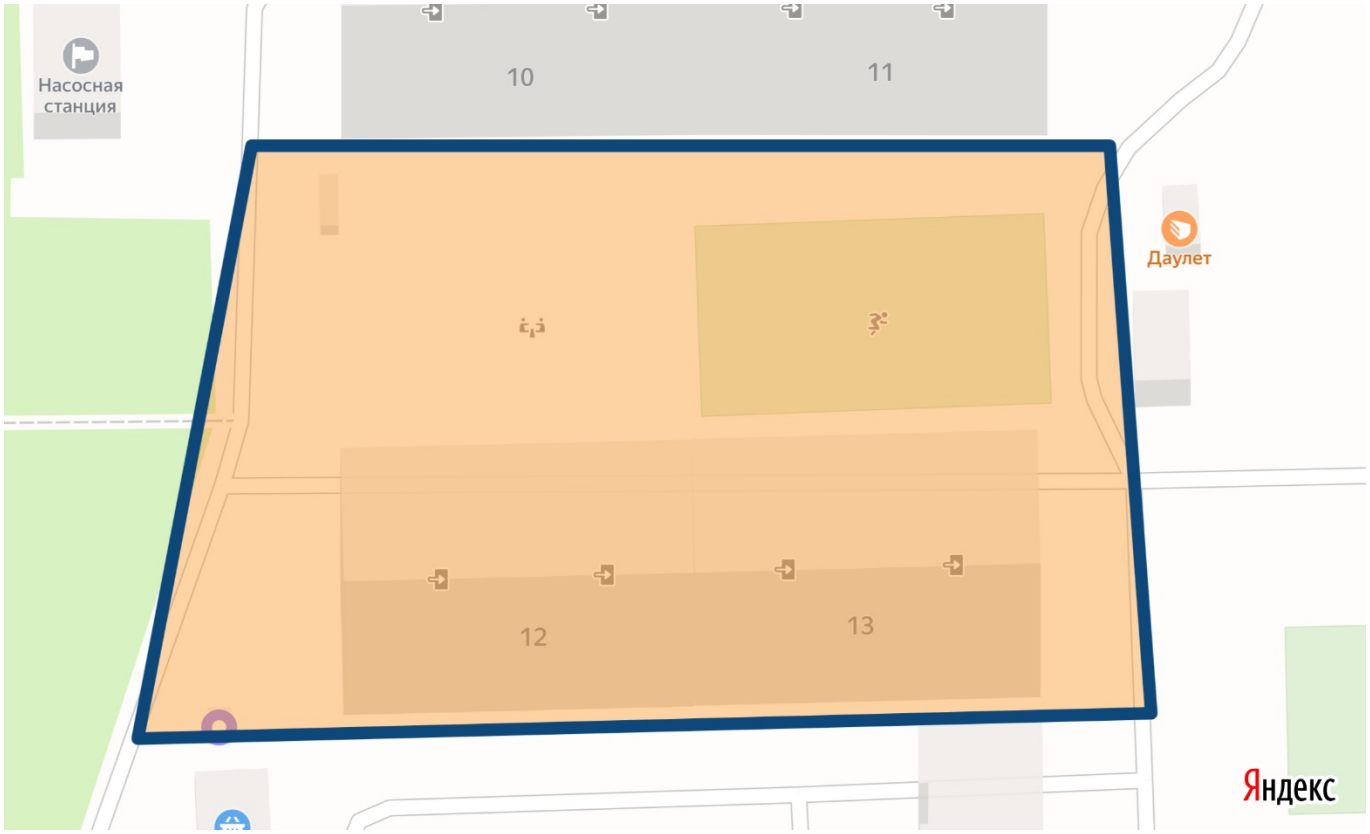

Рисунок 4 – Дворовые территории мкр.Алмагуль, 12,13

Рисунок 5 – Дворовые территории мкр.Алмагуль, 14,15,16

Рисунок 6 – Дворовые территории мкр.Алмагуль, 17,18

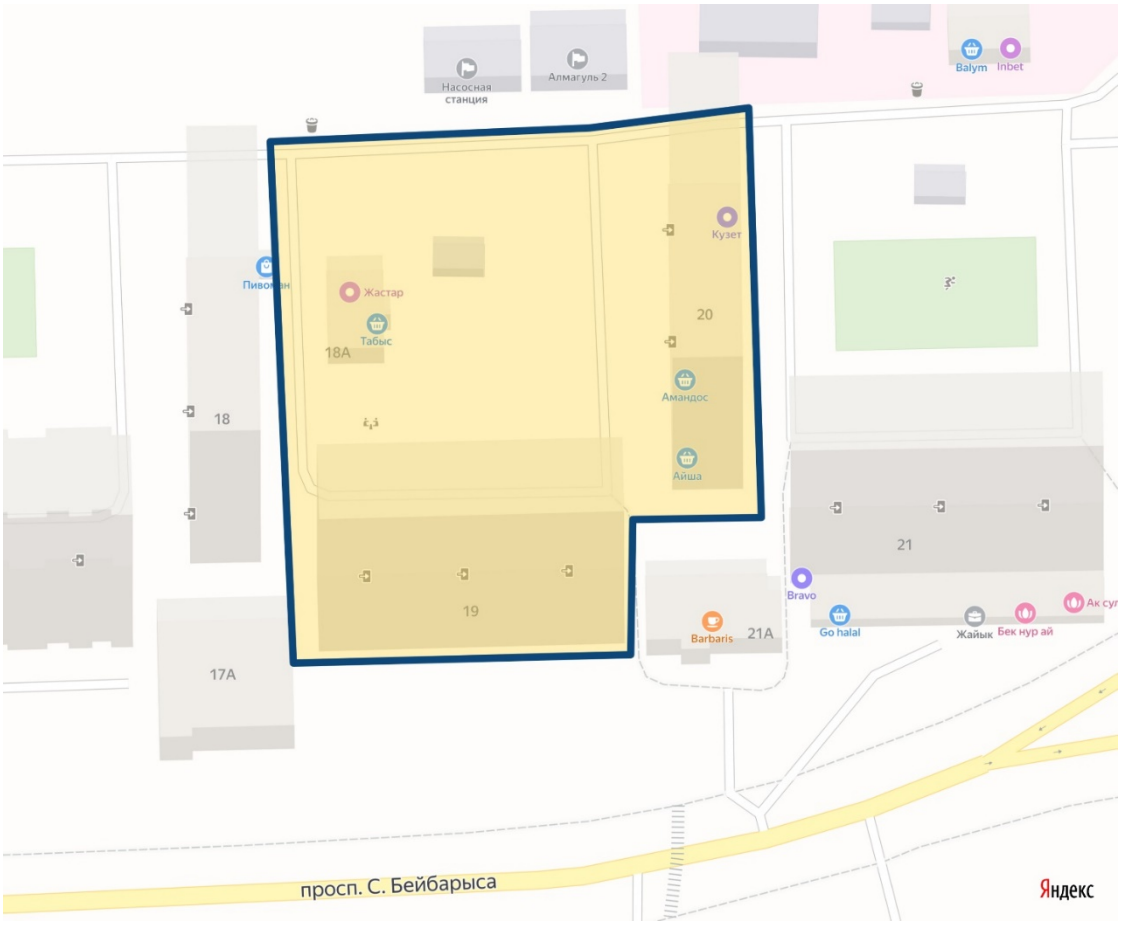

Рисунок 7 – Дворовые территории мкр.Алмагуль, 19,20

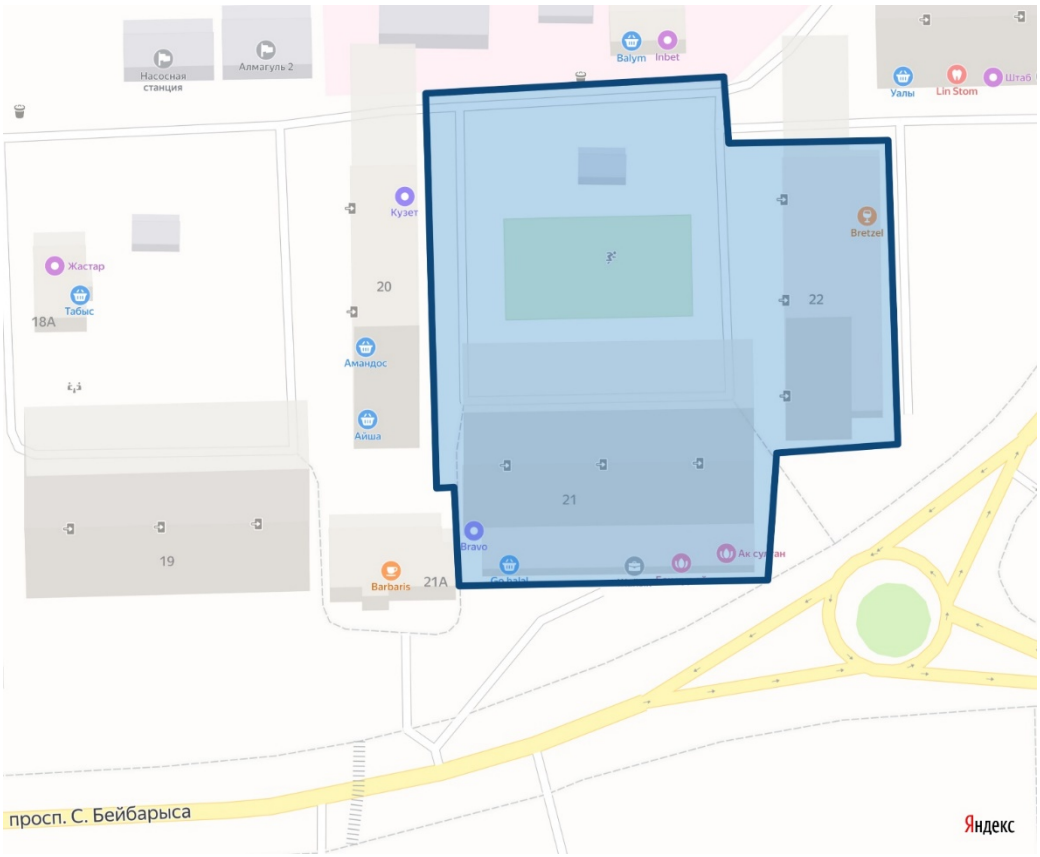

Рисунок 8 – Дворовые территории мкр.Алмагуль, 21,22

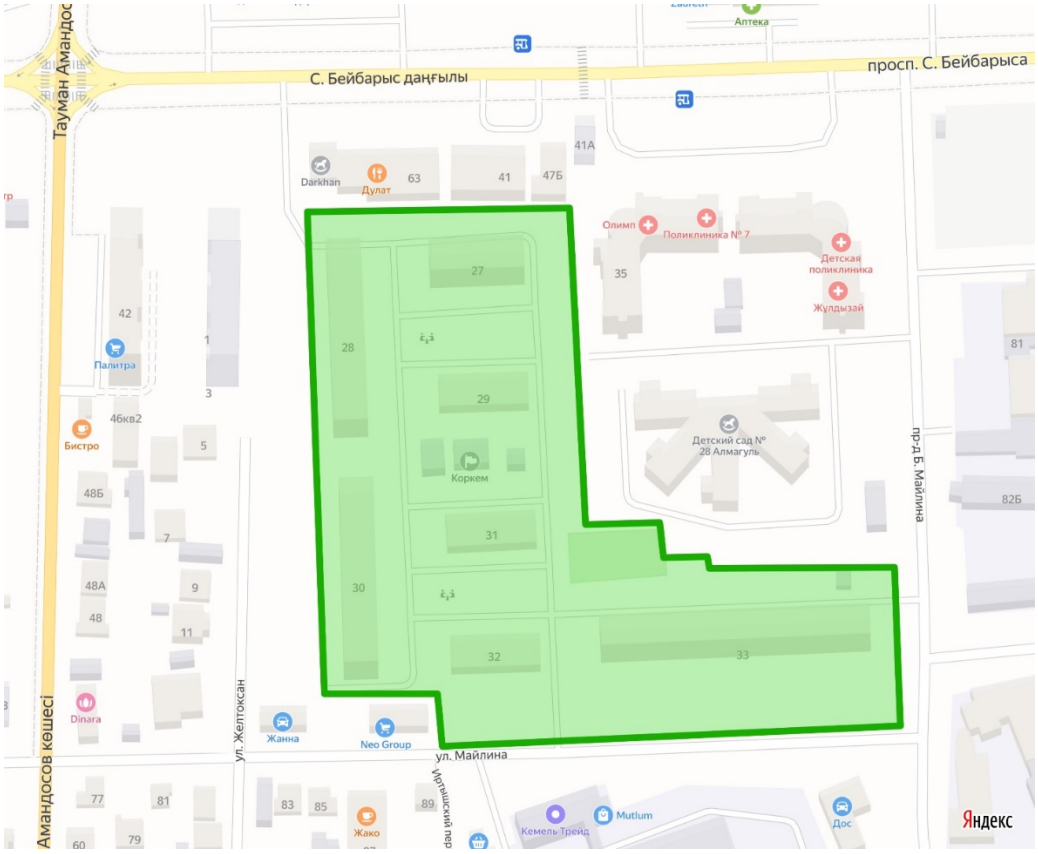

Рисунок 9 – Дворовые территории мкр.Алмагуль, 27-33.

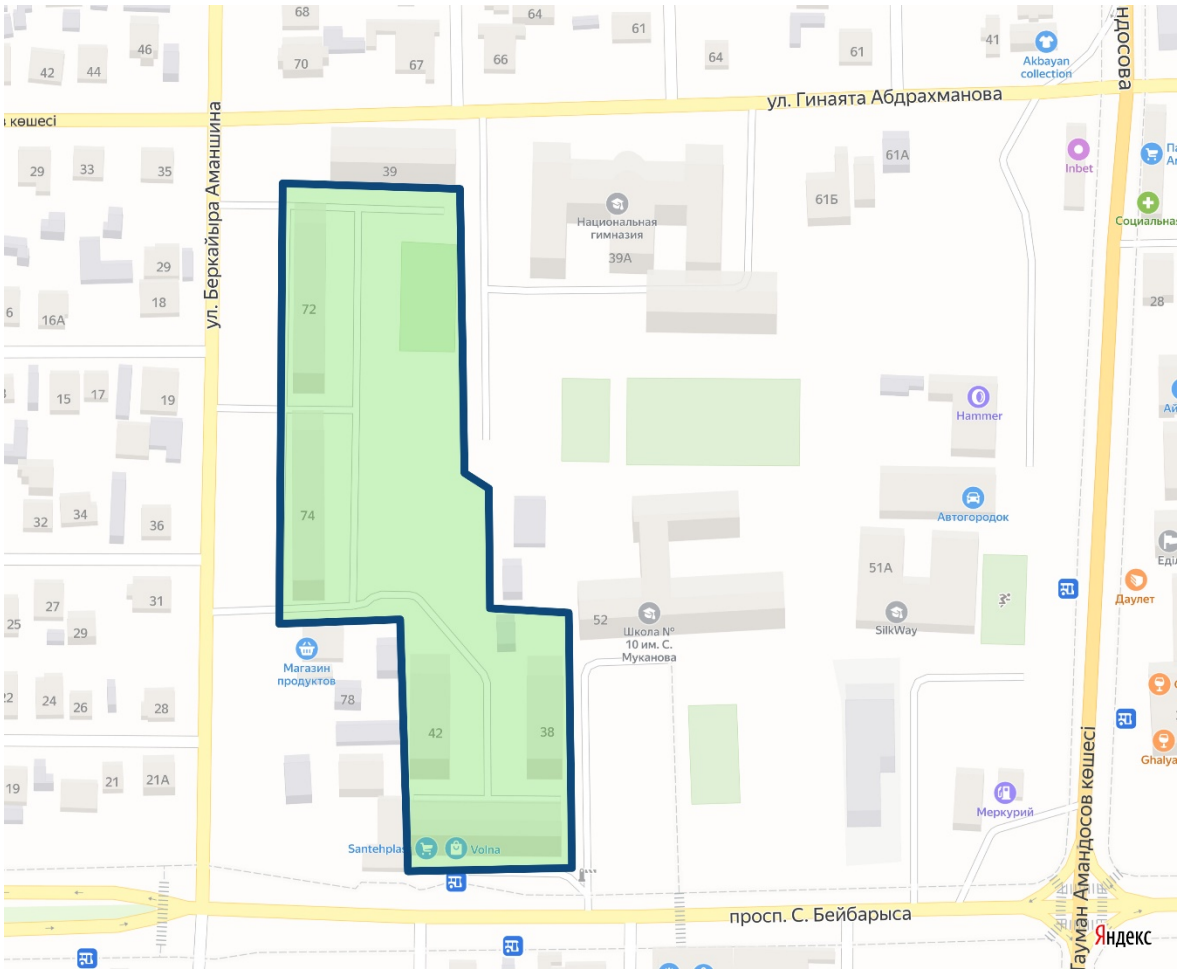

Рисунок 10 –ул. Аманшина, 72, 74 и ул. Абдрахманова, 39

Основные показатели проекта

Количество дворовых территорий – 10 шт.; ***Общая площадь благоустройства – 11,023 га;***	Общая продолжительность строительства – 3 месяца.

Дополнительные сведения, в том числе:

Состав проекта

Том 1 Основные проектные решения
Том 2 Охрана окружающей среды
Том 3 Наружное электроосвещение
Том 4 Сметная документация

Сведения о климатических, инженерно-геологических условиях района:

Проектирование благоустройства дворовых территорий в г.Атырау осуществляется на территории г.Атырау Атырауской области и относится к дворовым территориям, расположенным микрорайон Алмагуль дом №1,3,7-9,12-22,27-33, ул.Аманшина 72,74, ул.Абдрахманова 39.

Климат района проектирования резко континентальный, засушливый, с жарким сухим продолжительным летом и холодной малоснежной зимой. Абсолютная максимальная температура + 43°С, минимальная – (-38)°С. Самый холодный месяц в году – январь, самый жаркий – июль. Продолжительность периода с отрицательной среднемесячной температурой воздуха ниже 0ºС - 129 дней, с положительной температурой выше 0°С – 236 дней.

Глубина промерзания насыпных грунтов - 170 см, суглинков – 112 см.

Основные конструктивные решения:

Технические параметры приняты в соответствии с нормами СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» и СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территории населенных пунктов».

Функциональное назначение благоустройства дворовых территорий обеспечение возможности местным жителям прогулок на детских площадках, площадках отдыха, а также занятия спортом на спортивных площадках.

Проектной документацией предусмотрены следующие типы конструкций дорожных одежд и покрытий:

- тип 1 – покрытие проездов, стоянок – из плотного мелкозернистого асфальтобетона, тип Б марки I по СТ РК 1225-2013, толщиной 5 см.

- тип 2 – покрытие спортивных и детских площадок из специального резинового покрытия по СТ РК ГОСТ Р ЕН 1177-2010, толщиной 1,5 см.

- тип 3 – покрытие возле песочниц - из тротуарной плитки (брусчатки) по ГОСТ 17608-91, толщиной 8 см.

- тип 4 – покрытие тротуаров и бельевых площадок - из плотного мелкозернистого асфальтобетона, тип Б марки II по СТ РК 1225-2013, толщиной 5 см.

- тип 5 – покрытие игровых футбольных полей из искусственного газона толщиной 4,5 см.

Проектом предусмотрена замена светильников наружного освещения дворовых территорий с использованием энергосберегающих светильников LED марки GALAD Победа LED-60-К/К50. Светильники устанавливаются на металлических опорах вдоль проезжей части дворовых территорий.

Подключение проектируемых сетей освещения дворовых территорий предусмотрено от ближайших действующих линий наружного освещения.

Для маломобильных групп населения (МГН) в проекте предусматриваются:

- места для транспортных средств маломобильных групп населения из расчета 1 место для транспортных средств МГН при общем числе парковочных мест до 10;

- установка МАФ на детских и тренажерных площадкам для детей с ограниченными физическими возможностями;

- доступ при перепаде условных высотных отметок для инвалидов на колясках, людей старшего возраста и детских колясок обеспечивается устройством пандусов.

В соответствии с Правилами 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 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года №685, от 28 июля 2016 года № 335, от 20 декабря 2016 года № 517, от 25 июля 2019 года №546, от 29 июня 2020 года № 377, от 21 сентября 2020 года № 490, от 23 апреля 2021 года № 189 объект проектирования отнесен к ***Объектам жилищно-гражданского назначения II (нормального) уровня ответственности, не относящимся к технологически сложным***.

Введение

Проектно-сметная документация на благоустройство дворовых территорий города Атырау: дома в мкр. Алмагуль дом №1,3,7-9,12-22,27-33, ул.Аманшина 72,74, ул.Абдрахманова 39, разработана в соответствии с заданием на проектирование, полученным от Заказчика ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

Необходимость проведения благоустройства рассматриваемых рабочим проектом дворовых территорий вызвана тем, что на фоне проведения благоустройства близлежащих дворовых территорий, в районе тяготения наблюдается частичное отсутствие и разрушение покрытия тротуаров для безопасного передвижения пешеходов, а также устаревшее оборудование детских игровых и спортивных площадок для проведения досуга детей.

При разработке рабочего проекта использованы следующие материалы:

- топографическая основа для проектирования, М 1:500, выполненная ТОО «Батыс Геодезия» в сентябре 2021 г.

Проектом соблюдены положения и требования, изложенные в нормативных документах: СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» и СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территории населенных пунктов», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», СНиП РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства зданий и сооружений».

Кроме того, в проекте определена сметная стоимость строительства в ценах текущего периода.

Проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие безопасность движения пешеходов при правильной эксплуатации пешеходных тротуаров, а также игровых и спортивных площадок.

1. Общие сведения.

1.1. Район проектирования.

По административному делению благоустройство дворовых территорий осуществляется в городе Атырау Атырауской области.

1.2. Природные условия.

1.2.1 Климат

Климатическая характеристика района приводится по данным СНиП РК 2.04-01–2010 и по СНиП РК 2.04-01-2001 данным метеостанции г.Атырау.

В соответствии со СНиП РК 2.04–01–2010 район изысканий расположен в IV климатическом районе, подрайон Г (по ГОСТ 16350-80 - район II).

Климатические параметры холодного периода года (по СНиП РК 2.04-01–2010):

Среднемесячная температура воздуха в январе от -6,4^{O}С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 – (- 28°С).

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 – (-33°С).

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 – (-30°С).

Абсолютная минимальная температура воздуха – (-38°С).

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца– 8,1^{O}С.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца-84%

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее холодного месяца – 75%.

Количество осадков за ноябрь-март – 77 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6м/с

Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха равной или меньше 8°С – 5,8м/с.

Климатические параметры теплого периода года (по СНиП РК 2.04-01–2010)

Среднемесячная температура воздуха в июле от 26,8^{O}С.

Барометрическое давление – 1020 гПа.

Температура воздуха с обеспеченностью 0,95 – 31,2^{O}С.

Температура воздуха с обеспеченностью 0,98 – 34,2^{O}С.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца – 32,1 ^{O}С.

Абсолютная максимальная температура воздуха - +43 ^{O}С.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца - 46%.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее теплого месяца – 29%.

Количество осадков за апрель-октябрь – 113 мм.

Суточный максимум осадков – нет данных.

Преобладающее направление ветра за июнь-август – ЮЗ; СЗ.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 4,7м/с.

Характерной особенностью температурного режима является продолжительность теплого периода. Средние месячные температуры воздуха (табл.2) положительны в течение девяти месяцев (март-ноябрь).

1.2.2 Инженерно-геологические условия

По данным фондовых материалов, в геологическом строении описываемой территории принимают участие разновозрастные породы. Район изучения геологических условий находится в г.Атырау.

Поверхность изучения геологических условий относительно ровная.

Геологическое строение региона обуславливает его бедность местными дорожно-строительными материалами.

При благоустройстве дворовых территорий будут использоваться привозные материалы из действующих карьеров и месторождений.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам на глубину 3,0 м выделяется один инженерно-геологический элемент – суглинок от коричневого до темно-бурого, от твердого до тугопластичного, с редкими пятнами ожелезнений, с прослойками песка.

Грунты слабозасоленные, тип засоления – хлоридный.

Коррозионная агрессивность грунтов:

к свинцовой оболочке кабеля – средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля – средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные конструкции марки по водонепроницаемости W4, по содержанию сульфатов, для бетонов на сульфатостойком цементе – от слабо до среднеагрессивной; по содержанию хлоридов для всех марок бетонов на сульфатостойком цементе – слабоагрессивная.

Нормативная глубина промерзания грунтов – 1,25 м; нормативная глубина проникновения изотермы 0 С° - 1,50 м.

Грунтовые воды до глубины 3,0 м отсутствуют.

По карте сейсмического районирования территория Атырауской области относится к пятибалльной зоне.

таблица №1

Климат Атырау (Гурьев)													
Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Абсолютный максимум, °C	10,5	15,0	26,3	32,5	37,6	41,9	42,7	41,6	40,1	29,6	19,9	11,8	42,7
Средний максимум, °C	-2,8	-1,8	5,8	17,2	24,5	30,8	33,4	31,6	24,6	15,3	5,1	-1,1	15,2
Средняя температура, °C	-6,4	-6,3	0,8	11,2	18,4	24,5	26,8	24,8	18,0	9,7	1,3	-4,3	9,9
Средний минимум, °C	-9,4	-9,9	-3,1	6,1	12,8	18,4	20,5	18,5	12,3	5,0	-1,7	-7	5,2
Абсолютный минимум, °C	-37,9	-37,4	-32,3	-12,3	-2,3	2,3	8,1	4,8	-5,7	-15,7	-29,8	-35,8	-37,9
Норма осадков, мм	14	11	15	16	23	18	10	12	8	16	18	14	175

Климатические условия г.Атырау характеризуются резкой континентальностью с жарким засушливым летом и холодной ясной зимой.

Инженерно-геологические условия территории сложные. Грунты обладают средней засоленностью. В литологическом разрезе, слагающим территорию, преобладает глинистый грунт (глины, суглинки, супеси), которые по физики – механическим свойствам относятся к слабым грунтам.

Источником питания грунтовых вод являются технологические утечки из водонесущих коммуникаций и атмосферные осадки.

Грунтовые воды обладают сульфатной и магнезиальной агрессивностью по отношению к бетонам. Степень агрессивности от слабой до сильной.

Высокий уровень высокоминерализированных загрязненных вод наносит значительный ущерб системе коммуникаций, а так же зданиям и сооружениям.

2. Основные проектные решения

Проект благоустройства дворовых территорий выполнен согласно заданию Заказчика и в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» и СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территории населенных пунктов», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения» с привязкой к местным условиям.

Поддержание надлежащего уровня благоустройства, экологического и санитарно-эпидемиологического состояния территорий, улучшение комфортных условий проживания населения является постоянной заботой и обязанностью органов местного самоуправления.

В ходе визуального комиссионного осмотра было установлено, что для проведения благоустройства дворовых территорий в рабочем проекте необходимо предусмотреть демонтажные работы, устройство тротуаров, детских игровых и спортивных площадок, ремонт наружного освещения с заменой светильников.

Планировочная организация проектируемой территории строится на рациональном размещении инфраструктуры в комплексе с объектами, предназначенными для инженерного обеспечения, транспортного обслуживания и отдыха.

Для дворовых территорий разработан раздел проекта Генеральный план в границах существующих участков.

Функциональное назначение проектируемого благоустройства дворовых территорий - обеспечение возможности местным жителям прогулок на детских площадках, площадках отдыха, а также занятия спортом на спортивных площадках.

Функциональное зонирование дворовых территорий предполагает четкое разграничение путей доступа местным жителям к площадкам разного типа.

Проектом генерального плана на проектируемых дворовых территориях предусмотрены следующие функциональные зоны:

- гостевые автостоянки;
- детские площадки;
- спортивные площадки;
- площадки отдыха;
- мусорные площадки.

Для проведения досуга детей, общения и физического развития местного населения, проектом предусмотрены детские игровые и спортивные площадки. Покрытие на детских и спортивных площадках (тренажерные и баскетбольные площадки) приняты из резиновой крошки толщиной 15 мм. По сравнению с привычным песком или галькой этот вид обладает большим количеством положительных характеристик и более функционален.

К основным достоинствам, которыми обладает покрытие для детских площадок из резиновой крошки, относят: красивый внешний вид; отличную прочность материала; безопасность по отношению к детям, животным и растениям; длительный срок эксплуатации; устойчивость к действию ультрафиолета и низким температурам; упругость; материал отлично переносит влагу, на нем не образуется плесень; сквозь резиновые гранулы не растут сорняки; в таких покрытиях не размножаются микроорганизмы; пружинящие свойства резины минимизируют ушиб для ребенка в случае падения; покрытие для детских площадок из резиновой крошки легко моется водой; в зимний период на такой площадке не образовывается лед. Благодаря пористой структуре материал хорошо пропускает сквозь себя влагу, и детская площадка быстро высыхает после дождя.

Для устройства резинового покрытия на первоначальном этапе устраивается корыто бульдозером глубиной до 0,5 м и доуплотняется грунт для устройства основной конструкции. Далее устраивается основание из ГПС толщиной 15 см (с уплотнением виброплитой или катком). По периметру корыта устанавливается гранитный поребрик ГП-4.

Асфальтобетонное основание укладывается поверх слоя из ГПС. Воизбежание сдвигов асфальтобетона по слою из ГПС устраивается подгрунтовка жидким битумом при расходе материала 0,8 л/м2. Слой асфальтобетона должен быть не менее 5 см после укатки.

После укладки и уплотнения асфальтобетонного основания должно пройти не менее 48 часов, чтобы прошел процесс дегазации асфальта, затем укладывается резиновое покрытие. По окончании работ резиновое покрытие оставляют до полного высыхания приблизительно на сутки.

Конструкция футбольного поля аналогична конструкции детских и спортивных площадок, отличается только верхним слоем покрытия – из искусственного газона.

Дорожная одежда на проездах и парковках принята конструктивно, расчет дорожной одежды не производился, поскольку состав транспортного потока характеризуется преобладанием легкового транспорта и движение большегрузных автомобилей не значительно, что не вызовет негативного влияния на дорожную одежду.

Конструкция дорожной одежды на устраиваемых парковках принята минимально допустимой толщины согласно требованиям СП РК 3.03-104-2014 с усовершенствованным покрытием из асфальтобетона для увеличения продолжительности межремонтного срока службы:

- подстилающий слой из гравийно-песчаной смеси толщиной 15 см;
- слой основания – щебёночная смесь толщиной 15 см;

– покрытие из мелкозернистого плотного асфальтобетона тип Б Марки I толщиной 5 см.

На существующих проездах предусмотрено фрезерование верхнего слоя покрытия и устройство нового слоя покрытия из мелкозернистого плотного асфальтобетона тип Б Марки I толщиной 5 см.

Для устройства тротуаров и бельевых площадок производится планировка поверхности и устройство конструкции в соответствии с выбранным типом.

Таким образом, проектной документацией предусмотрены следующие типы конструкций дорожных одежд и покрытий:

- тип 1 – покрытие проездов, стоянок – из плотного мелкозернистого асфальтобетона, тип Б марки I по СТ РК 1225-2013, толщиной 5 см.

- тип 2 – покрытие спортивных и детских площадок из специального резинового покрытия по СТ РК ГОСТ Р ЕН 1177-2010, толщиной 1,5 см.

- тип 3 – покрытие возле песочниц - из тротуарной плитки (брусчатки) по ГОСТ 17608-91, толщиной 8 см.

- тип 4 – покрытие тротуаров и бельевых площадок - из плотного мелкозернистого асфальтобетона, тип Б марки II по СТ РК 1225-2013, толщиной 5 см.

- тип 5 – покрытие игровых футбольных полей из искусственного газона толщиной 4,5 см.

Все тротуары, дорожки обрамлены бетонным бортовым камнем разного типа. Конструкции дорожных покрытий обеспечивают нагрузку от движения автотранспорта.

Благоустройство дворовых территорий предусматривает:

- организацию освещения территории;
- установку урн для мусора;
- установку скамеек;
- установку оборудования для детских площадок
- установку оборудования для спортивных площадок.

Ограждения детских игровых площадок предусмотрено типовым по УСН.

Ограждение спортивных площадок предусмотрено индивидуальным по спецификации:

Тип-1 – металлическое ограждение спортивных площадок (детальная конфигурация элементов ограждения приведена на соответствующих листах ГП). Для данного типа ограждения предусмотрена калитка К-1.

После установки спортивного оборудования и МАФ на детских площадках необходимо произвести анкерование каждой точки опоры металлическим уголком в землю под определенным углом, с последующей фиксацией уголка к изделию, при помощи сварки на двойной шов, а также забетонировать конструкцию.

Для обеспечения водоотвода при благоустройстве дворовых территорий предусмотрена замена старых бетонных арычных блоков на новые БА-3.

Водоотвод с тротуаров осуществляется путем придания поперечного уклона в сторону зеленой зоны.

На сопряжении тротуаров с проезжей частью предусмотрено устройство пандусов для проезда детских и инвалидных колясок.

Для маломобильных групп населения (МГН) в проекте благоустройства дворовых территорий предусматриваются:

- места для транспортных средств маломобильных групп населения из расчета 1 место для транспортных средств МГН при общем числе парковочных мест до 10;
- на сопряжении тротуаров с проезжей частью предусмотрено устройство пандусов для проезда детских и инвалидных колясок.

3. Организация строительства.

В данном проекте благоустройства дворовых территорий обеспечиваются следующие необходимые условия:

- надежная работа;
- безопасность населения;
- удобство обслуживания.

3.1. Особенности производства работ.

При благоустройстве в условиях сложившейся застройки необходимо учитывать ряд особенностей, связанных с производством работ:

- расположение мест производства работ в непосредственной близости от жилых построек;
- стесненные условия производства строительно-монтажных работ;
- производство работ в условиях движения транспорта и пешеходов.

3.1. Земляные работы.

Земляные работы, предусмотренные в проекте, заключаются в устройстве корыта для устройства конструкции детских игровых и спортивных площадок, устройства тротуаров и дорожной одежды проездов и парковок. Для устройства корыта грунт срезают круговыми двухсторонними проходами бульдозера 79 кВт (108 л.с.) на глубину до 0,5 м, далее грунт перемещается в кучи на расстояние до 5 м для погрузки экскаватором типа «HITACHI» в автосамосвалы и транспортировкой лишнего грунта на расстояние до 30 км. Применение экскаваторов типа «HITACHI» обусловлено тем, что они относятся к новому поколению строительных машин, сочетающими в себе высокие показатели мощности и производительности, а также высокой манёвренности. Для четкого определения границы корыта целесообразно сделать разбивку борта корыта, выставив на расстоянии 15—20 м колышки.

Для исключения просадок дорожной одежды перед устройством ее основных конструктивных слоев необходимо провести доуплотнение основания пневмокатками массой 25 т при толщине слоя 30 см и 8 проходах по одному следу. При выполнении данного вида работ необходимо предусмотреть полив основания водой.

Приемка выполненных земляных работ производится в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87.

3.2. Дорожные работы.

Дорожная одежда на существующих проездах и парковках устраивается в следующей последовательности:

- фрезерование существующего покрытия из асфальтобетона
- устройство подгрунтовки жидким битумом
- устройство верхнего слоя покрытия из мелкозернистого плотного асфальтобетона тип Б Марки I.

Расчет дорожной одежды не производился, поскольку состав транспортного потока характеризуется преобладанием легкового транспорта и движение большегрузных автомобилей не значительно, что не вызовет негативного влияния на дорожную одежду.

Конструкция дорожной одежды принята минимально допустимой толщины согласно требованиям СН РК 3.03-04-2014.

3.3. Обустройство.

Для обеспечения безопасности движения пешеходов, а также информирования водителей об условиях движения и парковки, рабочим проектом предусмотрено устройство разметки и установка знаков в соответствии с СТ РК 1124-2003 Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования, СТ РК 1412-2017 Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения, СТ РК 1125-2002 Знаки дорожные. Общие технические условия.

Работы по обустройству следует выполнять после окончания работ по устройству проездов и парковок.

Проектом предусмотрено устройство разметки из термопластика со светоотражающими шариками и установка дорожных знаков II типоразмера.

Для нанесения дорожной разметки используется дорожная разметочная машина марки Н-16 «Hofmann», ввиду ее компактности, малых габаритов и маневренности.

Для благоприятного эстетического восприятия и завершенности в целом благоустройства дворовых территорий, проектом предусмотрена санитарная обрезка сухих веток деревьев на площадке строительства. ***Снос зеленых насаждений***

проектом не предусмотрен в соответствии с размещением объектов проектирования.

3.4. Наружное электроосвещение.

Проектом предусмотрено наружное освещение дворовых территорий согласно ПУЭ РК и нормативных документов, действующих на территории РК.

Категория надежности электроснабжения – III по ПУЭ РК.

Освещение территории выполнено светодиодными светильниками типа GALAD Победа мощностью 60 Вт установленными на металлических опорах высотой 10 метров.

Линии сети уличного освещения подключаются к пунктам питания с учетом равномерной нагрузки фаз, для чего светильники следует присоединять к разным фазам с соответствующим чередованием.

Распределительная сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВВГнг. расчетного сечения. Подключение светильников выполняется кабелем марки ВВГ сечением 3х1,5 кв.мм.

Выбор сечения питающих линий произведен по справочной книги для проектирования освещения под редакцией Г.М. Кнорринга:

dU=M/C*S, M=P*L - момент, где:

C - константа, которая зависит от материала кабеля и самой сети (табл. 12-9);

S - сечение кабеля.

В траншее кабели прокладываются на глубине 0,7м от спланированной отметки земли, а под а/д на глубине 1,0м.

Для устройства постели в траншее применяется песок не менее 100мм.

При засыпке и трамбовке траншей грунт не должен содержать щебень, шлак, битое стекло, во избежание повреждений оболочек кабеля.

На протяжении всей КЛ в траншее кабели прокладываются в трубах ПНД.

Электроснабжение освещения предусмотрено с установкой шкафа ЩУО-ВФ. Шкаф управления наружного освещения ЩУО-ВФ устанавливается рядом с ТП.

Заземление шкафов ЩУО-ВФ, выполняется на

контур заземления существующей трансформаторной подстанции. Корпус шкафа ЩУО-ВФ присоединяется к существующему контуру ТП сталью круглой ∅12.

Все опоры заземляются на самостоятельный контур заземления, выполненный из стали оцинкованной ∅.10мм.

От распределительного щита (ЩУО-ВФ) используется система заземления TN-C. Заземление PEN проводника происходит на каждой опоре, путем присоединения к проектируемому заземляющему устройству с сопротивлением не более 30 Ом.

Система заземления светильников на опорах - TN-C-S. При этом разделение PEN проводника на проводник PE и N выполняется на опоре.

При реализации проекта, все монтажные работы необходимо выполнить согласно требованиям ПУЭ РК и ПТБ.

4. Охрана труда.

В проекте предусмотрены технические решения, обеспечивающие выполнение требований действующих строительных норм и правил производства работ, а также стандартов безопасности труда, в том числе: СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177; СП РК «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

Опасные зоны на территории строительства должны быть ограждены, либо выставлены на их границах предупредительные надписи и сигналы, видимые в дневное и ночное время суток.

При использовании строительных материалов, содержащих радиоактивные вещества природного происхождения (щебень, гравий, песок и другие), Подрядчик должен обеспечить соблюдение требований п.32, главы 4 Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 27.02.2015 года №155.

Для снижения запылённости воздуха на рабочих местах проезды автотранспорта периодически орошаются водой.

Все работы должны производиться по проектам производства работ – ППР, утверждённым в установленном порядке.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты. Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей **не допускается**.

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).

При ручной сварке штучными электродами необходимо использовать переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями. При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали

предусматривается защита персонала, работающего на нижерасположенных уровнях. 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 трех метров квадратных.

Малярные составы готовятся централизованно в помещении, оборудованном вентиляцией, моющими средствами и теплой водой. Рабочие составы красок и материалов готовятся на специальных площадках. Подача рабочих составов (лакокрасочные материалы, обезжиривающие и моющие растворы), сжатого воздуха к стационарному окрасочному оборудованию блокируется с включением коллективных средств защиты работников. При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

Процессы, выполняемые вручную или с применением простейших приспособлений, должны осуществляться 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.

Управление затворами, питателями и механизмами на установках для переработки извести, цемента, гипса и других пылевых материалов осуществляется с выносных пультов для исключения контакта рабочих с вредными веществами.

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.

Основные меры по обеспечению безопасного ведения работ и охраны труда работников:

- соблюдение проектных решений и нормативных требований по технологии работ;
- регулярное проведение инструктажей по технике безопасности и поддержанию сложившихся навыков безопасных работ;
- наличие средств для оказания первой медицинской помощи и работников, имеющих навык в этом.

Подрядчик, выполняющий строительные работы, должен обеспечить постоянное поддержание условий труда рабочих. 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".

Рабочие и инженерно-технический персонал должен быть обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами 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.

При производстве строительных работ необходимо предусмотреть мобильные туалетные кабины "Биотуалет" в соответствии с требованиями «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства». Предполагается откачивание фекалий не реже одного раза в месяц. Твердые бытовые и технические отходы должны вывозиться ежедневно на специализированную свалку по соглашению с государственными органами санитарно-эпидемиологического надзора.

Санитарно-эпидемиологические мероприятия включают в себя:

- в соответствии с действующим приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан предварительный медицинский осмотр персонала, принимаемого на работу;
- снабжение механизаторов индивидуальными аптечками с медикаментами и средствами оказания первой медицинской помощи;
- обеспечение стана медпунктом, оборудованный средствами оказания первой неотложной медицинской помощи, работником, имеющим специальное медицинское образование;
- обеспечение специальными бочками, термосами и флягами для питьевой воды;
- по согласованию с Департаментом здравоохранения организация медицинских услуг будет производиться (по обращаемости).

При производстве работ в обязательном порядке должны выполняться: требования СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» и других строительных норм, правил и стандартов безопасности труда.

5. Охрана окружающей среды.

Проведение работ по благоустройству объектов, рассматриваемых в данном проекте, повлечёт за собой:

- улучшение социально-бытовых условий в районе тяготения;
- повышение уровня безопасности движения транспорта и пешеходов;
- улучшение эстетичного вида района после проведения ремонтных работ.

Влияние выбросов загрязняющих веществ на воздушный бассейн города в течение расчетного времени ремонта и эксплуатации не будет превышать санитарных норм. Вредные выбросы при ремонте являются кратковременными и умеренными и не превышают предельно допустимых значений, а при эксплуатации представлены только выхлопными газами движущегося автотранспорта.

Следовательно, ремонт и эксплуатация проектируемых объектов не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние региона.

В ходе разработки проекта учтены все требования нормативно-технической документации, действующей в РК.

В период проведения ремонтных работ подрядчик должен гарантировать выполнение всех работ в соответствии с нормами и правилами, относящимся к требованиям защиты окружающей природной среды, согласно законам Республики Казахстан.

6. Продолжительность строительства.

Срок проведения благоустройства дворовых территорий определяется по общей трудоёмкости строительства. При следующих исходных данных:

$$T_{стр.} = \frac{T_{норм}^{max}}{n \times t \times 22}, \text{ мес.}$$

где:

$T_{норм}^{max}$ - максимальная нормативная трудоемкость – 10643 чел.-ч;

n – количество человек в смене - 20 чел.;

t – Продолжительность смены - 8 ч.

$$T_{стр} = 10643/(20 \times 8 \times 22) = 3 \text{ мес.}$$

Таким образом, продолжительность строительства 10 дворовых территорий в г.Атырау составит: $T_{стр.}$ = 3 месяца, в том числе 1 месяц - подготовительный период.

Нормы задела строительства представлены ниже в таблице.

Расчетные нормы задела строительства по годам

Норма продолжительности строительства, мес.		Показатель	Нормы задела строительства по годам, кварталам, в % сметной стоимости	
общая	Подготовительный период		2022 г.	
			3	4
3	**1**	К	60	100

Финансирование строительства по годам составит:

2022 год – 100%.

Список использованной литературы.

1. СН РК 1.02-03-2011 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство : с изм. 2018-01-17 "

2. СН РК 3.01-105-2013 "Благоустройство территорий населенных пунктов "

3. СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов : с изм. 2018-03-05 "

4. СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятии, здании и сооружении : с изм. 2017-06-26 "

5. СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"

6. СН РК 1.03-01-2016 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I "

7. СН РК 3.03-04-2014 "Проектирование дорожных одежд нежесткого типа "

8. Е.М.Лобанов "Транспортная планировка городов" – М. Транспорт, 1990 г.