

ТОО «ГРАДКОМПЛЕКС»

Заказчик: ГУ «Управление архитектуры и градостроительства
Алматинской области»

**СХЕМА РАЗВИТИЯ И ЗАСТРОЙКИ С. КАЙРАТ
ЕНБЕКШИКАЗАХСКОГО РАЙОНА АЛМАТИНСКОЙ
ОБЛАСТИ (УПРОЩЕННЫЙ ВАРИАНТ
ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА МАЛОГО НАСЕЛЕННОГО
ПУНКТА). КОРРЕКТИРОВКА**

Пояснительная записка

Книга 1.

ГП-ПЗ-1

Директор ТОО «Градкомплекс»

Гл. архитектор проекта

Гл. инженер проекта

Гл. экономист проекта

Н.Г. Аужанов

С.С. Ералина

Д. Гончаров

Е.Ш. Балгабеков

Астана 2025

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

Архитектурно-планировочная организация территории	
Главный архитектор проекта	С.С. Ералина
Руководитель группы архитекторов	Г.Ж. Декеева
Архитектор	А.А. Кокаш
Архитектор	Д.Е. Бақыт
Экономический раздел	
Главный экономист проекта	Е.Ш. Балгабеков
Транспорт и улично-дорожная сеть	
Главный специалист	Б.С. Нурланов
Вертикальная планировка территории	
Главный специалист	Л.М. Акатжанова
Инженерная инфраструктура	
Главный инженер проекта	Д.Е. Гончаров
Стратегическая экологическая оценка	
Главный специалист-эколог (ответственный исполнитель)	М.С. Алназарова
Цифровая обработка картографических данных	
Инженер-геодезист	А.Ы. Кадыркулов
Инженер-картограф	А.Ш. Шукирова

О Г Л А В Л Е Н И Е

	Общие положения	6
1.	Природные условия и ресурсы	7
1.1.	Рельеф с элементами геоморфологии	7
1.2	Геологические условия	8
1.3	Климатические и метеорологические условия	10
1.4	Гидрографическая сеть	12
1.5	Инженерно-геологические условия	15
1.5.1	<i>Опасные геологические и гидрогеологические процессы и явления</i>	16
1.6	Растительный и животный мир	18
2.	Анализ реализации предыдущего генерального план	20
3.	Социально-экономическое развитие села	23
3.1	Предпосылки и потенциал развития экономического комплекса	23
3.2	Основные направления развития населенного пункта	24
3.2.1	<i>Градообразующие отрасли</i>	24
3.2.2	<i>Обслуживающая отрасль</i>	26
4.	Население и трудовые ресурсы	27
4.1	Оценка современной демографической ситуации	27
4.2	Прогноз численности населения по проектным периодам	29
4.3	Трудовые ресурсы и занятость населения	32
5.	Социальная инфраструктура	34
5.1	Жилищный фонд и жилищное строительство	34
5.2	Система культурно-бытового и социального обслуживания населения	37
6.	Комплексная градостроительная оценка территории	47
6.1	Общая часть	47
6.2	Классификация рассматриваемых факторов, их свойств, оценка	48
6.3	Комплексная градостроительная оценка территории	51
6.3.1	<i>Природные условия</i>	51
6.3.2	<i>Транспортно-географические, социальные (обеспеченность объектами социального назначения, доступность до учреждений социального обеспечения,</i>	54

	<i>мест приложения труда</i>	
6.3.3	<i>Инженерно-технические условия</i>	70
6.3.4	<i>Санитарно-эпидемиологические условия, планировочные ограничения</i>	73
6.3.5	<i>Итоговая оценка территории</i>	76
7.	Архитектурно-планировочная организация территории	80
7.1	Положение населенного пункта в системе административного района	80
7.2	Планировочные ограничения	83
7.3	Характеристика современного состояния территории	84
7.4	Проектная архитектурно-планировочная организация и развитие территорий	88
9.	Градостроительное зонирование территории и регламенты	108
10.	Транспорт и улично-дорожная сеть	117
11.	Инженерная подготовка территории	127
11.1	<i>Вертикальная планировка территории</i>	127
11.2	<i>Организация отвода поверхностного стока</i>	129
12.	Инженерное оборудование	131
13.	Первоочередные градостроительные мероприятия проектных решений генерального плана	164
13.1	Планируемые мероприятия	164
14.	Программа реализации генерального плана	170
14.1	Ориентировочный объем инвестиций по I этапу реализации проектных решений проекта схемы развития и застройки	
15.	Основные технико-экономические показатели	172
16.	Перечень нормативно-технической документации и использованной литературы	193

СОСТАВ ПРОЕКТА

№№ пп.	Наименование	Масштаб, вид
1	Пояснительная записка	Книга
1	Схема положения населенного пункта в системе расселения (с пригородной зоной)	1:25 000
2	Опорный план	1:2000
3	Комплексная градостроительная оценка территории	1:2000
4	Генеральный план (Основной чертеж)	1:2000
5	Схема функционального и градостроительного зонирования территорий	1:2000
6	Схема улично-дорожной сети и транспорта	1:2000
7	Поперечные профили улиц	1:100
8	Схема инженерного оборудования	1:2000
9	Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории	1:2000
10	Схема охраны окружающей среды	1:2000
11	Природно-экологический каркас	1:2000
12	Альбом натурного обследования территории	б/м
13	Альбом иллюстраций схем	б/м
1	Цифровая версия проекта	flash накопитель

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Проект “Схема развития и застройки с. Кайрат Енбекшиказахского района Алматинской области (упрощенный вариант генерального плана малого населенного пункта). Корректировка” выполнен в соответствии с договором № 09 с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства Алматинской области» от 14.03.2025 года.

Проект устанавливает основные направления планировочной организации территории с определением функционально-градостроительного зонирования, красных линий, резервирования территорий для размещения объектов социального, культурного и коммунального обслуживания населения, организации улично-дорожной сети и транспортного обслуживания, трассировки инженерных коммуникаций, поперечных профилей улиц, благоустройства и озеленения территорий.

Утвержденный проект “Схема развития и застройки с. Кайрат Енбекшиказахского района Алматинской области (упрощенный вариант генерального плана малого населенного пункта). Корректировка” станет основой для выноса в натуру (на местность) красных линий, границ земельных участков, установления публичных сервитутов. Проект учитывается при разработке инвестиционно - градостроительных паспортов территорий и объектов, проектов застройки кварталов, микрорайонов и других элементов планировочной структуры сельских населенных пунктов, а также при выдаче кадастровых карт (планов).

Проектом приняты следующие проектные периоды:

- исходный год - 01.01.2025 год;
- первая очередь – 2032 год;
- расчетный срок – 2050 год;

Проект “Генеральный план села Кайрат Енбекшиказахского района Алматинской области. Корректировка” разработан в соответствии с Законом Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан», СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-11-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», с “Правилами разработки, согласования и утверждения градостроительных проектов (генеральных планов населенных пунктов, проектов детальной планировки и проектов застройки)” от 30 сентября 2020 года № 505 и другими нормативно-правовыми и нормативно-техническими актами в

сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующими на территории Республики Казахстан.

Объем и содержание проектных материалов выполнены в соответствии с «Инструкцией о составе, порядке разработки, согласования и утверждения градостроительных проектов в Республике Казахстан» (СН РК 3.01-00-2011).

В проекте использована топографическая съемка М 1:2000, выполненная ТОО «Градкомплекс» в 2025 г.

Опорный план составлен по данным натурного обследования, материалам, предоставленным ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района Алматинской области», службами акиматов района и области.

В процессе разработки проекта были проведены многократные рассмотрения и согласования вариантов территориального развития поселка, архитектурно–планировочной структуры, функционального зонирования территории с заинтересованными представителями реализации проектов ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района Алматинской области» при участии акима района с районными службами.

Разработка проекта осуществлена в цифровом виде с использованием ГИС-технологий.

1. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ И РЕСУРСЫ

1.1 Рельеф с элементами геоморфологии.

Главными геоморфологическими элементами Алматинской области являются хребты северной ветви Тянь-Шаня (Заилийский, Кунгей и Терской Алатау) и Джунгарского Алатау, чередующиеся с межгорными впадинами. Горные хребты имеют крутые склоны, прорезанные глубокими ущельями. Для этих мест характерны следующие виды рельефа: низкогорный, тектонико-эрозионный рельеф, долинно-увалистый и аккумулятивные равнины.

Низкогорный рельеф образует самостоятельные массивы в отрогах хребтов Заилийского и Джунгарского Алатау. Преобладают абсолютные отметки 1000-2000 м. Характерны мягкие, сглаженные формы рельефа. Глубина расчленения колеблется в пределах 200-500 м.

Тектонико-эрозионный рельеф. Наиболее отчетливо предгорья выражены вдоль северных склонов Заилийского Алатау, где выделяются

две террасированные ступени, так называемые прилавки. Верхняя ступень шириной 3-15 км расположена на абсолютных отметках 1200-1800 м, нижняя – на 900-1200 м. Прилавки сложены с поверхности лессовидными суглинками, а на глубине 20-30 м – валунно-галечными отложениями.

Долинно-увалистый рельеф сложен параллельно вытянутыми увалами, разделенными логами и ложбинами. Склоны увалов крутые – 15-25°, обычно задернованы.

Аккумулятивная равнина приурочена к зонам предгорных веерообразных конусов выноса и к отложениям рек, стекающих с северных склонов Заилийского Алатау.

1.2 Геологические условия.

В пределах рассматриваемой территории широкое распространение получили породы допалеозойского и палеозойского возраста, представленные метаморфическими и магматическими разностями. На поверхность они выходят в пределах Заилийского и Джунгарского Алатау, хребта Кетмень и Казахского щита.

Породы мезозоя имеют ограниченное распространение. На поверхность они не выходят и вскрываются на значительной глубине в Жаркентской и Нижнеилийской впадинах. Весьма широким распространением пользуются кайнозойские образования. Породы палеогена и неогена почти повсеместно перекрыты чехлом четвертичных отложений. Обнажаются они на ограниченных площадях в предгорной зоне Заилийского и Джунгарского Алатау.

Наибольший интерес для строительства представляют четвертичные отложения, которые развиты повсеместно. В их составе выделяются аллювиальные, аллювиально-пролювиальные, делювиальные, делювиально-пролювиальные. В свою очередь все четвертичные отложения делятся по возрасту.

Современные четвертичные отложения слагают берега русел рек и водотоков, а также формируют предгорные шлейфы конусов выноса и предгорные наклонные равнины. Представлены они суглинками, песками разной окатанности, глинами, галечниками и галькой.

Верхнечетвертичные - современные отложения представлены делювиально-пролювиальными и озерно-аллювиальными отложениями.

Делювиально-пролювиальные отложения распространены на конусах выноса предгорной равнины и холмистых предгорий.

Представлены они преимущественно грубообломочным материалом с суглинистым заполнителем. Вниз по предгорной равнине мощность отложений возрастает, а состав материала меняется на более мелкий. Озерно-аллювиальные отложения имеют ограниченное распространение и развиты по берегам озер. Представлены песками, супесями и суглинками с прослоями гальки и гравия.

Среднечетвертичные отложения имеют широкое распространение в виде аллювиальных, аллювиально-пролювиальных, делювиально-пролювиальных и озерно-аллювиальных комплексов.

Аллювиальные отложения слагают третью или четвертую надпойменные террасы крупных рек. Сложены они обычно валунно-галечниками с песчаным и супесчаным заполнителями. Гранулометрический состав отличается неоднородностью как по площади, так и по разрезу. Аллювиально-пролювиальные отложения распространены в Кугалинской и Талдыкурганской впадинах, отмечены также в предгорьях Заилийского и Джунгарского Алатау по долинам рек. Эти отложения представлены сравнительно хорошо окатанными валунно-галечниками, которые по мере удаления от гор сменяются галечниками и гравийно-галечниками. В юго-восточных предгорьях на галечниковой толще лежат лессовидные суглинки мощностью большой мощности. Суглинки часто просадочные. Делювиально-пролювиальные отложения слагают небольшие по площади участки внутри горных впадин и шлейфов конусов выноса Заилийского и Джунгарского Алатау. Отложения представлены валунно-галечниками, галечниками с песчаным и супесчано-суглинистым заполнителем. В верхней части разреза залегают лессовидные суглинки мощностью до 5,0 м, которые являются просадочными.

Нижнечетвертичные отложения представлены комплексом пород различного генезиса: делювиальными, аллювиальными, пролювиальными, делювиально-пролювиальными, аллювиально-пролювиальными.

Делювиальные отложения характерны для низкогорной области и области холмистых предгорий. В низкогорной области – это щебнисто-глыбовые образования, слабо сцементированные супесчано-суглинистым материалом. Делювиальные отложения в области холмистых равнин представлены преимущественно суглинистыми грунтами с включением дресвы и щебня.

Аллювиальные отложения слагают самые высокие террасы речных долин. Представлены они гравийно-галечниками с супесчаным

заполнителем в низкогорной части и с песчано-суглинистым заполнителем в пределах областей предгорных равнин и крупных впадин.

Проллювиальные отложения формируют предгорные шлейфы конусов выноса и предгорные пологонаклонные равнины. Представлены они конгломератами сцементированными глинисто-известковым и кремнисто-известковым цементом. Делювиально-пролювиальные отложения распространены в нижнем течении рек Шелек, Шарын и других. Ими сложены речные склоны. Литологически комплекс представлен суглинками плотными с включениями щебня и дресвы. Аллювиально-пролювиальные широко развиты в пределах предгорных наклонных равнин. Представлены они валунно-галечниками, гравийно-галечниками, которые хорошо сцементированы супесчано-глинистым материалом.

1.3 Климатические и метеорологические условия.

В климатическом отношении проектируемый район охарактеризован данными метеостанции за 2025 г, расположенной в с. Шелек.

Согласно СП РК 2.04-01-2017, рассматриваемый климатический район - ШВ (климатический район со среднемесячной температурой января от минус 5°C до минус 14°C, повышенной интенсивностью солнечной радиации, отрицательными температурами воздуха в зимний период и жарким летом).

Здесь климат менее континентальный и засушливый. Ветровые характеристики определяются не только влиянием Шелек-Илийской долины, но и, в значительной степени, влиянием гор Заилийского Алатау. Климат района может быть охарактеризован данными МС Алматы, АМСГ.

Лето продолжительное, солнечное, жаркое. Оно длится в среднем 6 месяцев: с середины апреля до середины октября. Дискомфортно жаркие температуры отмечаются в основном в течение всех летних месяцев. Самый жаркий месяц - июль, его средняя месячная температура воздуха 25,5°C. В дневные часы температура достигает 33°C, ночью понижается до 17,8°C. В отдельные годы абсолютный максимум температуры может достигать +45°C.

Зима относительно не продолжительная – около 3-4 месяцев, с достаточно морозной погодой, большим числом солнечных дней, частыми оттепелями. Самым холодным месяцем является январь. Его средние месячные значения температур лежат в пределах - 7- 8°C. В ночные часы они снижаются до – 12-14°C, а днем повышаются до - 2-3°C. В отдельные аномально-холодные зимы здесь отмечаются морозы до -39°C.

Ветровой режим на территории села формируется под влиянием как горных систем Заилийского Алатау, так и под влиянием широтной Шелек-Илийской долинной циркуляции.

По среднегодовой розе ветров за 2025 год преобладающими направлениями ветра являются восточный и западный румбы (рис. 1.3.1).

Наибольшая повторяемость наблюдается для восточного направления - 29,6 %, что свидетельствует о преобладании ветров восточного румба в течение года. Значительная повторяемость также характерна для западного направления - 23,0 %.

Ветры северо-восточного и юго-западного румбов имеют близкие значения повторяемости и составляют соответственно 12,7 % и 12,3 %.

Южный и юго-восточный румбы выражены умеренно - 8,6 % и 7,1 %. Наименьшая повторяемость характерна для северо-западного и северного направлений - 4,5 % и 2,3 % соответственно.

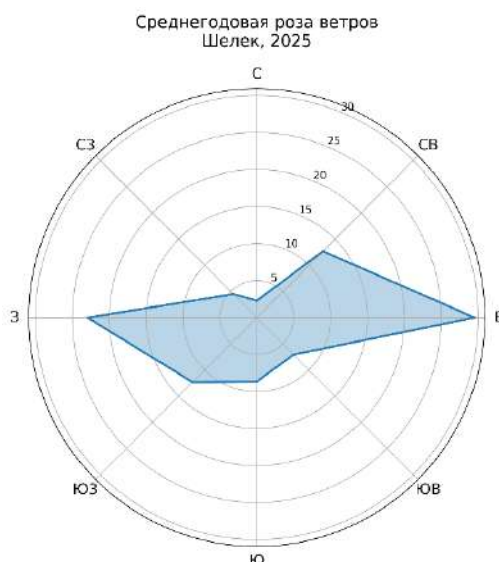


Рис.1.3.1



Повторяемость направлений ветра по 8 румбам (роза ветров) По МС Шелек за 2025год, %							
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
2.3	12.7	29.6	7.1	8.6	12.3	23	4.5

Таким образом, ветровой режим территории характеризуется преимущественным развитием воздушных потоков в направлении «восток - запад», что необходимо учитывать при разработке генерального плана, функциональном зонировании территории, размещении жилой застройки, объектов рекреации и источников потенциального воздействия на окружающую среду.

Пыльные бури здесь фиксируются не часто. Они возникают лишь при определенных синоптических процессах и имеют как местный локальный характер, так и поступают на анализируемую территорию с трансграничным переносом воздушных масс.

Режим влажности на данной территории относительно благоприятен. Число дней с дискомфортной относительной влажностью воздуха менее 30% здесь составляет только 7-8 дней за год, а годовое количество осадков - 410 мм, поэтому в отдельные годы здесь возможно проведение богарного земледелия.

1.4 Гидрографическая сеть.

Поверхностные воды, как и подземные, имеют большое практическое значение как источники водоснабжения, орошения, получения электроэнергии. В связи со значительным забором режим рек претерпевает существенные изменения. В результате интенсивной хозяйственной деятельности происходят качественные изменения вод рек.

Гидрографически район относится к Балхаш-Алакольскому бассейну. Район беден поверхностными водотоками. Самая крупная и постоянно действующая артерия района - река Шелек. Река имеет смешанный режим питания. В гидрографическую сеть рассматриваемого района входят также р. Асы и Большой Алатинский Канал им. Конаева.

Река Шелек - самая крупная река Илейского Алатау, второй по величине приток р. Иле - образуется от слияния рек Жангырык, юго-восточный Талгар и Южный Иссык. Берет начало на высотах от 3300 до 3500 м. с ледников Жангырык, Богатырь и Корженевского, расположенных на

южном склоне хребта Заилийский Алатау. Соединяясь с реками, она течет на восток по широкой ледниковой долине. Попадая во впадину Жаланаш, р. Шелек резко поворачивает на север. Прорезав два горных массива, она выходит на подгорную равнину. Река до самого водохранилища Капшагай течет одним руслом. Длина реки до 230 км, ширина русла реки в среднем 10-15 метров, глубина 1,5-2 метров, средний расход воды в 63 км от устья 32,2 м³/сек, среднегодовой расход воды в реке составляет – 44,81 м³/с., сток 1010,0 млн. м³, площадь водосборного бассейна 4740 км², Водосборный бассейн р. Шелек занимает юго-восточную часть хребта Илейского Алатау и северо-восточную хребта Кунгей-Алатау. В горах река принимает более 45 притоков, в основном ледникового питания. Перед впадением в реку Или Шелек разбивается на два рукава Кур Шелек и Улькен Шелек.

Средний расход воды при выходе из гор составляет 32,7 м/сек. Сток воды по месяцам довольно равномерен. Температура воды в среднем течении 6-80, средний уклон реки – 10 м на км. После строительства Бартогайского водохранилища сток реки зарегулирован ниже плотины.

Река Асы является левым притоком реки Шелек и принадлежит к внутреннему бессточному Балхаш-Алакольскому Бассейну.

Сток реки формируется на восточном отроге Заилийского Алатау около 2700 м. в урочище Булаксай хребта Караш и Бокайдынтау. В истоках реки большое количество родников. Количество притоков реки длиной менее 10 км – 140 водотоков, общей длиной 302 км.

Общая длина реки составляет 70 км. Площадь водосбора – 506 км². Глубина реки не превышает 1,0 м, ширина – от 3-15 м. Расход воды составляет 0,91 м³/сек. Сток реки Асы формируется в среднегорьях. Половодье на реке начинается обычно в конце марта – начале апреля, иногда – в конце февраля – начале марта и заканчивается в июне-июле.

Большой Алматинский Канал (БАК) - длина канала составляет 168 км. Исходным пунктом канала является Барторгайское водохранилище на реке Шелек. Далее канал пересекает реки Есик, Талгар и обе Алматинки. Конечным пунктом БАКа должно было быть Куртинское водохранилище на р. Курты, но его воды не всегда доходят до последнего из-за просачивания, испарения и расходов на нужды человека. Воды канала используются для орошения, различных технических нужд населения и рекреационных нужд.



р. Шелек



р. Асы



БАК им. Д.Конаева

Гидрогеологические условия.

В геоструктурном отношении изучаемая площадь расположена в южной части Илийской впадины на границе с хребтом Заилийского Алатау. В геологическом строении верхней части разреза принимают участие породы четвертичного возраста различного генезиса. По условиям залегания, структурно-морфологическим особенностям здесь выделяются следующие водоносные горизонты:

1. Водоносный горизонт современных аллювиальных отложений alQ IV - распространен в пределах речных долин и приурочен к русловым и пойменным отложениям. Литологически представлен гравийно-галечниками с прослоями супесей и суглинков, глинистыми песками, супесями с включением гравия и гальки. Мощность отложений колеблется от 0,5-2,0 м до 7-10 м. Воды грунтовые, вскрываются на глубине 0,5-5,0 м. Минерализация вод изменяется от 0,2 до 0,7 г/л. По составу воды в основном гидрокарбонатные кальциевые.

2. Водоносный горизонт верхнечетвертичных аллювиальных отложений $alQIII$ - получил распространение в пределах первых надпойменных террас в виде полос шириной 0,8-1,5 км. Водовмещающими породами являются гравийно-галечники, пески, супеси и суглинки. Мощность обводненных пород изменяется от 4-8 до 13-15 м. Глубина залегания уровня колеблется от 2-3 до 7-10 м. По отдельным бортам долин воды горизонта выходят в виде родников. Водообильность зависит от литологического состава

водовмещающих пород. По качеству воды пресные с минерализацией 0,3-0,6 г/л, гидрокарбонатно-сульфатные натриево-кальциевые.

3. *Водоносный горизонт верхнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений alpQIII* - приурочен к отложениям предгорного шлейфа конусов выноса. Водовмещающими породами являются гравийно-галечники с прослоями суглинков и супесей. Подземные воды имеют сплошное распространение и вскрываются на глубинах от 2,5-11 до 75-180 м. В периферических частях конусов выноса подземные воды выклиниваются, образуя большое количество родников и речек типа «карасу». Воды данного горизонта характеризуются низкой минерализацией, 0,2-0,6 г/л. По химическому составу относятся к гидрокарбонатным кальциевым.

4. *Водоносный горизонт среднечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений alpQII* - получил повсеместное распространение на предгорной равнине. Отложения горизонта представлены суглинками и супесями с прослоями песков и гравийно-галечников. Мощность водовмещающих пород изменяется от 5-15 до 25-45 м. По условиям залегания и динамике подземные воды данного горизонта подразделяются на грунтовые и напорные. Грунтовые воды приурочены к водораздельным частям предгорной равнины и вскрываются на глубине 1,5-25 м. Водообильность пород (супеси, суглинки, пески) невысокая и составляет 0,2-2,8 л/с при понижениях 0,5-9,8 м. Минерализация вод пестрая 0,3-10,0 г/л, но преобладают воды пресные, хорошего качества, по составу гидрокарбонатные кальциевые и кальциево-натриевые, сульфатные и сульфатно-гидрокарбонатные натриевые. Напорные воды распространены в пределах равнины и вскрываются на глубинах 23-240 м. Водовмещающими породами являются пески и супеси с гравием и галькой, мощностью от 12-30 до 80-90 м. Пьезометрические уровни устанавливаются на 8,5-12,8 м над поверхностью земли. Напорные воды повсеместно пресные с минерализацией не более 0,2-0,3 г/л, по составу гидрокарбонатные кальциевые.

1.5 Инженерно-геологические условия.

Инженерно-геологические условия определяются геолого-структурными особенностями, геоморфологическими и гидрогеологическими условиями. Первостепенное значение для различного рода строительства имеют инженерно-геологические

свойства пород, слагающих поверхность.

Инженерно-геологические условия района проектирования определяются его расположением в горно-предгорной зоне, где распространены преимущественно аллювиальные отложения, включая галечники и пески, что создает предпосылки для развития таких инженерно-геологических процессов, как селевые потоки, карст (в отдельных зонах) и оползни.

В целом, для района характерна высокая сейсмичность из-за близкого расположения к крупным тектоническим структурам, таким как Талгарский разлом, что требует особого внимания при проектировании и строительстве любых объектов.

1.5.1 Опасные геологические и гидрогеологические процессы и явления.

Все села Енбекшиказахского района, горная и предгорная его части, находятся в зоне, которая подвержена сильным землетрясениям. Район расположен в предгорной части Джунгарского Алатау с преобладанием горно-долинного рельефа.

Сейсмичность. Под сейсмичностью территории обычно понимается подверженность ее землетрясениям определенной силы. Сейсмичность является постоянным опасным геологическим процессом. Землетрясения являются важнейшим инициатором оползневых, селевых и обвальных процессов, которые являются следствием этого катастрофического проявления. Все сильные землетрясения сопровождаются обвально-оползневыми явлениями и селевыми потоками. По СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» территория поселка имеет сейсмичность 9 баллов. На величину сейсмической балльности помимо двух факторов - литологического состава (наличие рыхлого поверхностного слоя, перекрывающего скальное основание или галечники, а также часто переслаивающийся разрез из обломочных отложений различной плотности) и обводненности пород - в той или иной степени влияют особенности рельефа, сочетание и условия залегания пластов, выветрелость пород, близость линий разрывных нарушений, оползни, осыпи, карст и т.п. При строительстве на территориях с повышенной сейсмичностью необходимы затраты на сейсмостойкое строительство.

Оползни - это смещение горных пород вниз по склону. Оползни возникают вследствие нарушения равновесия пород, вызванного

подмывом водой; ослабления прочности пород; переувлажнения осадками или подземными водами; воздействия сейсмических толчков, сильных взрывов; а также вследствие хозяйственной деятельности, проводимой без учета геологических и гидрогеологических условий местности, при разрушении склонов дорожными выемками, чрезмерном поливе садов и огородов, расположенных на склонах. Данный процесс имеет место в селе Кайрат.

Сели. В Заилийском Алатау распространены, в основном, грязе-каменные сели. Наибольшая опасность возникновения селей приходится на период апрель-август, отличающийся ливневым характером осадков и интенсивным таянием ледников в высокогорной части водосборного бассейна реки Шелек. Во время прохождения селевого потока по долине реки активно проявляются донная и боковая эрозия, сопровождающаяся обвалами, обрушениями, оплывинами и оползнями на склонах долины. Глубина селевого эрозионного вреза может достигать 4-8 м.

Склоновые процессы. Ущелье р. Шелек характеризуется широким распространением оползней и оплывин. Поверхность склонов, особенно при подрезке склонов, при прокладке дорог, деформирована промоинами, рытвинами, оврагами, так как склоны сложены суглинками мощностью от 10,0 и более метров. Материал обладает слабой сопротивляемостью к эрозии, поэтому можно наблюдать большое количество эрозионных врезов и промоин. Оползни часто приурочены к местам выклинивания подземных вод. По строению, в основном, они блоковые, фронтального типа, без ясных границ и формируются чаще всего в результате медленного пластического течения. По возрасту относятся к современным приостановившимся и древним, как открытого, так и закрытого типов.

Просадочность. К просадочным относятся грунты, в которых под совместным воздействием внешней нагрузки или собственного веса, а также при замачивании данного грунта, возникают дополнительные деформации. Просадочными свойствами на территории села обладают суглинки и глины.

При проектировании оснований и фундаментов на просадочных грунтах учитывается возможность повышения их влажности вследствие:

- замачивания грунтов – сверху из внешних источников или снизу при подъеме уровня грунтовых вод;
- постепенного накопления влаги в грунте в связи с инфильтрацией поверхностных вод и экранированием поверхности;
- одновременного замачивания грунтов сверху и постепенного накапливания влаги в грунте.

На территории района встречаются грунты с I типом грунтовых условий по просадочности, когда просадка грунтов происходит в пределах деформируемой зоны основания от нагрузки фундаментов или другой внешней нагрузки, а просадка от собственного веса отсутствует или не превышает 5 см;

Эрозия - разрушение горных пород текучей водой. Различают склоновую (плоскостной смыв), овражную и речную эрозии.

Склоновая эрозия (плоскостной смыв) - получила развитие в пределах всего района, за исключением застроенных территорий. Развитию этого процесса способствует расчлененность поверхности, литологический состав поверхностных отложений, количество, характер и интенсивность выпадения осадков и снеготаяния.

Речная эрозия - всем рекам присуща эрозионная деятельность, которая развивается вдоль их русел и берегов. Для всех рек региона характерно преобладание боковой эрозии над донной.

Оврагообразование - эрозионный процесс, т.е. процесс переноса размытых частиц потоками поверхностных вод в слабых, легкоразмываемых грунтах. Эрозионные процессы активизируются в паводковый и многоводный периоды. Развитие оврагов и промоин обусловлено геологическими и геоморфологическими факторами. На активизацию овражной эрозии оказывают влияние техногенные факторы:

- неорганизованный сброс поливных вод;
- распашка склонов, уничтожение растительности.

Заболачивание. Основными факторами, определяющими формирование и развитие процессов заболачивания, являются гидрогеологический и геологический режимы. Наибольшая заболоченность приурочена к обширным, плоским, слабодренированным территориям. Способствуют процессам заболачивания и техногенные факторы. Различные виды хозяйственной деятельности человека способствуют изменению гидрогеологических условий. При этом в зону подтопления могут попасть ранее не заболоченные места, сопряженные с гидротехническими сооружениями (водохранилища, каналы, плотины, искусственные пруды). Заболачивание получило широкое развитие на описываемой территории и приурочено к северному побережью Капшагайского водохранилища, к долинам и устьям рек, стекающих с гор.

1.6 Растительный и животный мир.

Растительный покров Заилийского Алатау насчитывает более 1000 видов, большая часть которых приходится на флору лесного средне-горного

пояса. В лиственных лесах сосредоточено более 500, а в еловых – более 400 видов высших растений. В Красную книгу занесены 36 видов.

В низкогорьях встречаются тюльпан Островского, курчавка Мушкетова, ирис Альберта, яблоня Сиверса, голосемянник алтайский; в среднегорьях – желтушник оранжевый, хохлатка Семенова, остролодочник алматинский, кортуза Семенова; в высокогорьях – печеночница Фальконера, сибирка тяньшаньская, ястребинка кумбельская, шмангаузенция гвездистая, сосюра обернутая. В особой охране нуждаются мхи, занесённые в Красную книгу, – пахифиссиденс крупнолистный и ортотрихум приглаженный.

Широко распространены лекарственные растения: пижма, тысячелистник, мать-и-мачеха, шиповники, жостер, валериана, можжевельники, одуванчик, подорожник и др.

Из пищевых особенно ценны: абрикос, яблоня, малина, смородина, земляника, костяника, ежевика, барбарис, облепиха, рябина, боярышники, шиповники.

Многочисленны декоративные растения: первоцветы, водосборы, тюльпаны, ирисы, мелкопестники, колокольчики, горечавки, фиалки, различные виды деревьев и кустарников.

К поймам и дельтам приурочены основные сенокосные и пастбищные угодья. Плодородные пойменные земли издавна распахивались под посевы проса и ячменя. В составе лугово-тугайной, галафитной и псаммофитной растительности долин рек и дельтовых равнин представлены многими видами лекарственных, декоративных, технических, пищевых, редких и исчезающих растений.

Древесно-кустарниковый состав насаждений очень разнообразен: тополь пирамидальный, карагач, береза, ива плакучая, акация белая, различные фруктовые деревья, липа, шиповник, боярышник, жимолость татарская, сирень и др.

Животный мир Заилийского Алатау довольно разнообразен и тесно связан с природными условиями.

В зарослях шиповника, боярышника и барбариса, покрывающих во многих местах прилавки, водятся фазаны. В районе прилавков можно встретить козодоя, ушастых сов, у глиняных обрывов – щуров, а ниже, у горных потоков – зимородков. Травянистые склоны богаты желтой овсянкой и маленькими сонями. Здесь же живут лисы. Зимовать на прилавки спускается много других животных, обычно живущих выше в горах.

Множество зверей обитает в зоне лесов. В лиственных лесах встречается козочка-косуля (елик), а когда созревают ягоды и фрукты, из высокогорья спускается медведь. Много здесь птиц – горные куропатки-

кеклики, синицы, иволги, соловьи, дрозды, а также их враги – сокол чеглок и ястреб-перепелятник.

В хвойных лесах живут кедровики, маленькие клесты, дятлы, тетерева. На дне ущелий можно встретить птичку оляпку.

Барсуки, горностаи, а самых глухих местах леса - дикие кошки, также являются жителями этих высот.

В зоне высокогорных лугов живут колониями сурки. Из других грызунов можно встретить каменную полевку и рыжую пищуху, или сеноставец.

Другими жители высокогорья - горная индейка-улар, красноклювая клушица, крупная хищная птица бородач-ягнятник и знаменитый редчайший снежный барс.

2. АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДЫДУЩЕГО ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

Предыдущий генеральный план села Кайрат Енбекшиказахского района Алматинской области был разработан ТОО Проектный институт «Казгипроград» 1 в 2014 году.

В рамках указанного плана были предусмотрены следующие проектные периоды:

исходный год — 01.01.2014 год;

первая очередь — 2020 год;

расчётный срок — 2030 год.

Реализация основных направлений экономического развития населенного пункта. В предыдущем генеральном плане предусматривалось строительство мини-пекарни, убойного пункта, мини-маслобойки, цеха по переработке овощей и фруктов, а также цеха по производству крахмала. На данный момент указанные производственные объекты отсутствуют, их строительство не было реализовано.

Демографическая ситуация. Согласно прогнозам, заложенным в предыдущем генеральном плане, численность населения села должна была составить 2 000 человек к 2020 году и достичь 2 300 человек к 2030 году.

По состоянию на 1 января 2025 года фактическая численность населения составляет 1 733 человека. Таким образом, текущий показатель ниже прогнозного значения первой очереди (2020 год) на 267 человек и расчётного значения (2030 год) — на 567 человек.

Следует отметить, что прогноз, установленный на первую очередь проектирования, не был достигнут, однако расчётный период ещё не наступил. В связи с этим можно сделать вывод, что демографический прогноз, предусмотренный в генеральном плане, в целом не реализуется, численность населения не выросла.

В таблице 2.1 представлены сравнительные данные по возрастной структуре населения в соответствии с прогнозом генерального плана на 2030 год и фактическими показателями на 2025 год.

Таблица 2.1

Сравнительная структура населения по возрастным группам

Возрастные группы населения	Прогноз по предыдущему генеральному плану на 2030 год		Фактическое состояние в 2025 году	
	тыс. человек	%	тыс. человек	%
1	2	3	4	5
Население в возрасте моложе трудоспособного	0,7	30,7	0,4	25,2
Население в трудоспособном возрасте	1,4	62,0	1,1	63,2
Население в возрасте старше трудоспособного	0,2	7,3	0,2	11,6
Все население	2,3	100,0	1,7	100,0

Согласно данным таблицы 2.1, наблюдаются следующие отклонения фактических показателей от прогнозных значений, заложенных в предыдущем генеральном плане.

Доля населения моложе трудоспособного возраста в 2025 году составила 25,2 %, что ниже прогнозного значения (30,7 %). Это свидетельствует о снижении доли детей и подростков в общей структуре населения.

Доля трудоспособного населения составила 63,2 % при прогнозном показателе 62,0 %, что указывает на незначительный рост удельного веса данной возрастной категории и сохранение её доминирующего положения в структуре населения.

Доля населения старше трудоспособного возраста увеличилась с прогнозных 7,3 % до 11,6 %, что отражает тенденцию к старению населения.

Таким образом, по состоянию на 2025 год возрастная структура населения села имеет отклонения от прогнозных параметров, предусмотренных генеральным планом.

Жилищный фонд. Согласно предыдущему генеральному плану, объём жилищного фонда села в исходном году (2014) составлял 45,8 тыс. м².

К расчетному сроку — 2030 году — прогнозировалось увеличение общего объёма до 62,1 тыс. м², а уровень обеспеченности жильём должен был вырасти с 25,5 м² до 27,0 м² на человека.

По состоянию на 2025 год фактический объём жилищного фонда составляет 52,0 тыс. м², при уровне обеспеченности жильём 30,0 м² на человека.

Анализ сопоставления фактических и прогнозных данных показывает, что:

- ✓ общий объём жилищного фонда пока существенно ниже прогнозного значения, что указывает на замедленные темпы жилищного строительства по сравнению с плановыми показателями;
- ✓ при этом уровень обеспеченности жильём превышает прогнозный показатель, что обусловлено умеренным ростом численности населения.

Культурно-бытовое обслуживание. Реализация мероприятий, предусмотренных предыдущим генеральным планом, выполнена частично. Дошкольные учреждения функционируют с перевыполнением плана (107,9 %), школы — в полном объёме (100 %).

Медицинская амбулатория работает на 31,3 % от прогнозного показателя, однако выездная бригада скорой помощи функционирует в полном объёме.

Объекты культуры, спорта, бытового обслуживания, торговли и общественного питания не созданы или развиты незначительно. В целом развитие социальной инфраструктуры остаётся неравномерным и требует дальнейшего внимания и корректировки планов.

Таблица 2.2

Реализация объектов культурно-бытового обслуживания

Наименование учреждения	Единица измерения	Прогноз по генеральному плану на 2030 год	Фактическое состояние в 2025 году	% реализации
1	2	3	4	5

Наименование учреждения	Единица измерения	Прогноз по генеральному плану на 2030 год	Фактическое состояние в 2025 году	% реализации
1	2	3	4	5
Детские дошкольные учреждения	место	139	150	107,9
Общеобразовательные школы	обучающиеся	624	624	100,0
Врачебная амбулатория	посещений в смену	80	25	31,3
Выездная бригада станции скорой и неотложной помощи	автомобиль	1	1	100,0
Спортивные залы общего пользования	м2 площади пола	184	-	-
Бассейны крытые и открытые общего пользования	м2 площади зеркала	-	-	-
Клубы	место	184	-	-
Библиотеки	тыс. ед. хранения	-	-	-
Магазины продовольственных и непродовольственных товаров	м ² торговой площади	690	50	7,2
Предприятия общественного питания	место	92	-	-
Предприятия бытового обслуживания	рабочее место	16	-	-
Бани	место	20	-	-

3. АНАЛИЗ И ПРОГНОЗ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА

3.1. Предпосылки и потенциал развития экономического комплекса

Енбекшиказахский район является одним из ключевых сельскохозяйственных регионов области. Он характеризуется высокой интенсивностью аграрной деятельности, а сельское хозяйство играет ведущую роль в формировании доходов местного населения. Отличительной особенностью района являются значительные площади, отведённые под

выращивание овощей и фруктов, которые превышают аналогичные показатели других районов области.

Общая посевная площадь сельскохозяйственных культур составляет 85,6 тыс. га, из которых зерновые занимают 43,4%. Это свидетельствует о важной роли зерновых в структуре земледелия района.

Основной специализацией растениеводства является производство овощей: моркови, столовой свеклы, репчатого лука, томатов, огурцов и капусты, что подтверждает диверсифицированный подход к овощеводству. В животноводстве район представлен молочным скотоводством и промышленным птицеводством, обеспечивая производство как молочной, так и мясной продукции.

Село Кайрат расположено в Асинском сельском округе Енбекшиказахского района. Перспективными направлениями его развития остаются отрасли агропромышленного комплекса.

3.2. Основные направления развития населенного пункта

3.2.1. Градообразующие отрасли

Сельское, лесное и рыбное хозяйство. Основу экономики села составляет сельское хозяйство, включающее растениеводство и животноводство.

В растениеводстве ключевое место занимают бобовые культуры. Животноводство ориентировано преимущественно на молочное направление.

Согласно мониторингу развития сельских территорий Енбекшиказахского района за 2024 год, предоставленному отделом экономики и финансов района (письмо от 24.04.2025 № 75-13-75/87), на территории села Кайрат имеется 13 991 га земель сельскохозяйственного назначения, в том числе:

- пашня — 517 га;
- сенокосы — 81 га;
- пастбища — 13 351 га;
- прочие земли — 142 га.

В селе функционируют 134 крестьянских хозяйства, из которых:

- 2 хозяйства занимаются животноводством;
- 132 хозяйства — растениеводством.

Поголовье сельскохозяйственных животных по состоянию на 2024 год составляет:

- крупный рогатый скот — 370 голов;
- овцы и козы — 6077 голов;
- лошади — 39 голов;
- птица — 60 голов.

Согласно данным Бюро национальной статистики, на территории села зарегистрированы и функционируют 3 организации:

- СПК «БАҚКЕЛДІ» — разведение прочего крупного рогатого скота и буйволов;

- TOO «BEKBAU 2020» — выращивание прочих одно- или двухлетних культур;
- TOO «ASSY AGRO» — деятельность, способствующая растениеводству.

В данных организациях занято не более 15 человек.

Перспективы развития сельского хозяйства

Развитие сельского хозяйства села Кайрат имеет значительный потенциал и связано с рядом направлений:

1. Расширение и рациональное использование посевных площадей.

Планируется дальнейшее развитие растениеводства за счёт внедрения высокоурожайных сортов сельскохозяйственных культур, повышения эффективности использования земель и расширения площадей под бобовые культуры, востребованные как на внутреннем, так и на внешнем рынках.

2. Внедрение современных агротехнологий.

Применение систем капельного орошения, технологий точного земледелия, а также механизация и цифровизация процессов позволят повысить урожайность и снизить издержки производства.

3. Развитие животноводства.

Приоритетом является наращивание поголовья крупного рогатого скота молочного направления и овцеводства. Особое внимание уделяется улучшению породных качеств животных, созданию условий для круглогодичного содержания и увеличению продуктивности.

4. Создание сельскохозяйственных кооперативов.

Объединение мелких крестьянских хозяйств в кооперативы позволит повысить конкурентоспособность продукции, расширить возможности её сбыта и упростить доступ к государственным мерам поддержки.

5. Развитие инфраструктуры переработки.

Перспективным направлением является организация предприятий по первичной и глубокой переработке сельскохозяйственной продукции (овощей, молока, мяса). Это позволит увеличить добавленную стоимость, снизить зависимость от внешних поставщиков и создать новые рабочие места.

Промышленность. В настоящее время на территории села промышленных объектов нет, и их строительство в перспективе не предусмотрено.

Транспорт и складирование

На территории, предусмотренной генеральным планом, складская зона отсутствует.

Строительство овоще- и фруктохранилищ предусматривается проектом за пределами границ генерального плана.

Расчёт потребности в площади и размерах земельных участков под склады, выполненный в соответствии с **Приложением Б (таблицы Б1–Б4) СН РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов»**.

Таблица 3.2.1.1

Площадь и размеры земельных участков общетоварных, специализированных складов, складов строительных материалов и твёрдого топлива

Склады	Норма по СП РК 3.01-101-2013*		Первая очередь		Расчетный срок	
	площадь, м ² на 1,0 тыс. жителей	размер земельного участка, м ²	общая площадь, м ²	размер земельного участка, га	общая площадь, м ²	размер земельного участка, га
1	2	3	4	5	6	7
Склады общетоварные						
Продовольственных товаров	19	60	31	0,01	28	0,01
Непродовольственных товаров	193	580	316	0,10	284	0,09
Специализированные склады						
Холодильники распределительные	10	25	16	0,001	15	0,001
Фруктохранилища, овощехранилища, картофелехранилища	90	380	147	0,06	132	0,06
Склады строительных материалов	-	300	-	0,05	-	0,04
Склады твердого топлива с преимущественным использованием угля	-	300	-	0,05	-	0,04

3.2.2. Обслуживающая отрасль

В настоящее время на территории села функционируют школа на 624 места, государственный детский ясли-сад «Ер тостик» на 100 мест, частный детский ясли-сад «Лашынтай» на 50 мест, врачебная амбулатория с пропускной способностью 25 посещений в смену, 2 магазинов общей площадью 50 м², а также ряд других объектов социальной и бытовой инфраструктуры.

В данных организациях занято около 145 человек, что делает обслуживающую сферу важным источником занятости для местного населения.

Развитие отрасли планируется в соответствии с прогнозируемым ростом численности населения и его потребностей. В проекте предусмотрено строительство новых учреждений гарантированного социального обслуживания, в том числе в сфере культуры и спорта. Также планируется расширение сети объектов досуга и бытового обслуживания, что позволит существенно повысить уровень комфорта и качество жизни в селе.

Реализация намеченных мероприятий создаст дополнительные рабочие места, обеспечит рост занятости и будет способствовать устойчивому социально-экономическому развитию населённого пункта.

4. НАСЕЛЕНИЕ И ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ

4.1. Оценка современной демографической ситуации

По состоянию на начало 2025 года численность населения села Кайрат составляет 1733 человека (согласно данным аппарата акима Асинского сельского округа, письмо от 24.04.2025 № 51-107).

Согласно переписи населения Республики Казахстан 2009 года, численность населения составляла 1717 человек. К 2021 году она увеличилась до 1822 человек, что означает рост на 105 человек, или 6,1 % за 12 лет. Среднегодовой темп прироста составил 0,5 %.

В период с 2021 по 2024 год наблюдается снижение численности населения на 89 человек (–4,9 %), при этом среднегодовой темп уменьшения составил –1,24 %.

В целом, за период 2009–2024 гг. численность населения села увеличилась на 16 человек.

Таблица 4.1.1

Основные показатели ретроспективной динамики численности населения села за 2009-2024 годы

Периоды времени	Население, человек	Темпы роста, %	Общий прирост, человек	Среднегодовые темпы прироста (снижение), %
	1717			
	1822			
2009-2021		106,1	105	0,50
	1822			
	1733			

2021-2024		95,1	-89	-1,24
-----------	--	------	-----	-------

Демографическая ситуация в селе характеризуется нестабильностью как естественного движения населения, так и миграционных процессов.

- Естественный прирост в 2021–2024 гг. оставался отрицательным почти каждый год, за исключением 2024 года, когда зафиксирован прирост +10 человек (11 рождений и 1 смерть).

- Миграционное сальдо также имело разнонаправленную динамику: от отрицательных значений (–3 человека в 2021 году, –5 человек в 2022 году, –1 человек в 2024 году) до положительного в 2023 году (+2 человека).

- В результате общее изменение численности населения в эти годы было неравномерным, что подтверждает нестабильный характер демографической ситуации.

Таким образом, численность населения села Кайрат в целом по сравнению с 2009 годом имеет тенденцию к росту, однако в последние годы наблюдается снижение. Ключевыми факторами являются низкий уровень естественного прироста и отрицательное миграционное сальдо.

Таблица 4.1.2

Динамика структуры прироста населения села за 2021–2024 годы (по данным аппарата акима Асинского сельского округа)

Показатели	2021	2022	2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6
Численность населения на начало года	1901	1716	1800	1858	1733
Родилось, человек	7	6	8	11	
Умерло, человек	13	9	12	1	
Естественный прирост, человек	-6	-3	-4	10	
Прибыло населения, человек	0	1	4	6	
Выбыло населения, человек	3	6	2	7	
Сальдо миграции, человек	-3	-5	2	-1	

Демографическая ситуация в Енбекшиказахском районе

В целом демографическая ситуация в Енбекшиказахском районе характеризуется стабильным естественным приростом и отрицательным миграционным сальдо.

По данным Бюро национальной статистики, по итогам 2024 года Енбекшиказахский район занял первое место среди районов Алматинской области по объёму миграционного оттока.

В последние годы в районе наблюдается тенденция к снижению общего коэффициента естественного прироста населения. В 2024 году данный показатель снизился до 13,11 на 1 000 человек по сравнению с 2021 годом (15,15 на 1 000 человек), что связано, в первую очередь, с уменьшением уровня рождаемости.

Так, в 2024 году рождаемость составила 19,78 на 1 000 человек — это на 3,67 промилле ниже, чем в 2021 году. Подобная тенденция наблюдается и в целом по Алматинской области.

Общий коэффициент смертности в 2024 году составил 6,68 на 1 000 человек, что на 1,62 промилле ниже уровня 2021 года. Этот показатель выше среднеобластного значения, которое в 2024 году составило 6,13 на 1 000 человек.

Миграционная ситуация в районе демонстрирует отрицательную динамику: сальдо миграции в 2024 году составило -4 232 человека, что на 1 301 человека больше, чем в 2021 году.

4.2. Прогноз численности населения по проектным периодам

Перспективная численность населения является основой для определения важнейших градостроительных параметров развития села — территориальной ёмкости, мощности и протяженности инженерных и транспортных сооружений, объемов жилищного, культурно-бытового и других видов сельского строительства.

На основе ретроспективного анализа динамики прироста населения села и предполагаемого изменения его в будущем по формуле сложных процентов определена прогнозная численность населения.

Средние значения коэффициента естественного прироста на перспективу приняты в проекте: на первую очередь — 1,2%, на расчётный срок — 1,5%.

Средние значения коэффициента миграционного прироста на перспективу приняты в проекте: на первую очередь — минус 2,0%, на расчётный срок — минус 2,1%.

Расчёт перспективной численности населения с применением демографического метода представлен в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1

Демографический прогноз перспективной численности населения села

Показатели	01.01.2025 г.	01.01.2032 г.	01.01.2050 г.
1	2	3	4
Среднегодовой темп миграционного прироста, %		-2,0	-2,1
Среднегодовой темп естественного прироста, %		1,2	1,5
Среднегодовые темпы общего прироста, %		-0,8	-0,6
Темпы роста за 7 лет, %		94,5	
Темпы роста за 18 лет, %			89,7
Численности населения на начало проектного периода, человек	1 733	1638	1470
Общий прирост населения, человек, в том числе:		-95	-168
естественный прирост, человек		142	420
сальдо миграции, человек		-237	-588

С учетом приведенных коэффициентов естественного и миграционного прироста прогнозируется снижение численности населения:

в течение первой очереди строительства (2025–2031 гг.) — на 95 человек, в том числе естественный прирост составит 142 человека, а миграционный отток — 237 человек;

в течение расчетного периода (2032–2049 гг.) — на 168 человек, в том числе естественный прирост составит 420 человек, а миграционный отток — 588 человек.

Таким образом, **численность населения села в перспективе имеет тенденцию к постепенному сокращению, что обусловлено неблагоприятной демографической ситуацией, а также необходимостью переселения жителей, попадающих в санитарно-защитную зону сибиреязвенного захоронения.**

Таблица 4.2.2

Прогноз возрастной структуры населения

Возрастные группы населения	Исходный год - 2025 год		Первая очередь - 2032 год		Расчетный срок - 2050 год	
	человек	%	человек	%	человек	%
1	2	3	4	5	6	7
Население в возрасте моложе трудоспособного	437	25,2	424	25,9	395	26,9
<i>в том числе:</i>						
численность детей в возрасте до 1 года	21	1,2	21	1,3	22	1,5
численность детей дошкольного возраста (1 - 5 лет)	191	11,0	182	11,1	165	11,2
численность детей школьного возраста (6 - 15 лет)	225	13,0	221	13,5	209	14,2
Население в трудоспособном возрасте	1095	63,2	1032	63,0	919	62,5
Население в возрасте старше трудоспособного	201	11,6	182	11,1	156	10,6
Все население	1733	100,0	1638	100,0	1470	100,0

Прогноз показывает, что возрастная структура населения села в перспективе изменится незначительно, сохраняя общие пропорции между возрастными группами.

Доля населения моложе трудоспособного возраста будет находиться в пределах 25,2–26,9 процента и к 2050 году составит 26,9 процента от общей численности населения.

Численность трудоспособного населения снизится в абсолютных показателях — с 1095 человек в 2025 году до 919 человека в 2050 году, однако его удельный вес изменится незначительно, составив 62,5 процента к расчётному сроку.

Наиболее заметные изменения ожидаются в старшей возрастной группе: численность населения старше трудоспособного возраста сократится с 11,6 процента в 2025 году до 10,6 процента в 2050 году.

Таким образом, в долгосрочной перспективе прогнозируется сокращение общей численности населения при сохранении относительного соотношения между возрастными группами.

4.3. Трудовые ресурсы и занятость населения

На начало 2025 года численность рабочей силы составила 915 человек, что соответствует 70,6 % от общей численности населения. В составе рабочей силы было занято 869 человек (уровень занятости — 95,0 %), а численность безработных — 46 человек (5,0 %). Среди занятых 490 человек (56,4 %) трудились в градообразующей группе, а 379 человек (43,6 %) — в обслуживающей. К числу лиц, не входящих в состав рабочей силы, относились 381 человек (29,4 %).

Таблица 4.3.1

Прогноз динамики структуры трудовых ресурсов

Наименование	Исходный год – 01.01.2025 год		Первая очередь – 01.01.2032 год		Расчетный срок – 01.01.2050 год	
	человек	%	человек	%	человек	%
1	2	3	4	5	6	7
Рабочая сила, всего	915	70,6	861	70,9	768	71,5
в том числе:						
Занятые в отраслях экономики	869	95,0	820	95,3	734	95,5
в градообразующей группе	490	56,4	535	65,2	524	71,4
в обслуживающей группе	379	43,6	285	34,8	210	28,6
Безработные	46	5,0	40	4,7	35	4,5
Лица, не входящие в состав рабочей силы, человек	381	29,4	353	29,1	306	28,5

В настоящее время в селе наблюдается маятниковая трудовая миграция, вызванная дисбалансом между спросом и предложением рабочей силы: часть жителей вынуждена искать работу за пределами населённого пункта.

Согласно прогнозу (таблица 4.3.1), численность трудовых ресурсов в перспективе будет сокращаться: с 1 296 человек в 2025 году до 1 214 человек в 2032 году и до 1 074 человек в 2050 году.

Доля рабочей силы в общей численности трудовых ресурсов изменится незначительно — с 70,6 % в 2025 году до 71,5 % в 2050 году. Численность занятых в экономике уменьшится с 869 человек до 734 человек, при этом ожидается рост доли занятых в градообразующей группе (с 56,4 % до 71,4 %) и сокращение доли обслуживающей группы (с 43,6 % до 28,6 %). Уровень безработицы снизится с 5,0 % до 4,5 %, что отражает тенденцию к стабилизации рынка труда. Численность лиц, не входящих в состав рабочей

силы, сократится с 381 человека (29,4 %) до 306 человек (28,5 %) к расчётному сроку.

Таким образом, в долгосрочной перспективе прогнозируется постепенное снижение общей численности трудовых ресурсов и занятого населения, сопровождающееся структурными изменениями: увеличением доли занятых в градообразующих отраслях, сокращением обслуживающего сектора и снижением уровня безработицы.

В селе Кайрат ведущей отраслью остаётся сельское хозяйство: доля занятых в этой сфере возрастёт с 51,8 % в 2025 году до 56,4 % в 2050 году, что отражает развитие животноводства, садоводства и тепличных хозяйств. Постепенно увеличивается занятость в строительстве, транспорте, торговле и сфере услуг. Значительно укрепляется социальная сфера — особенно образование и культура. К 2050 году полностью исчезнет маятниковая занятость, что свидетельствует о росте числа местных рабочих мест и формировании устойчивой сельской экономики.

Таблица 4.3.2

Занятость населения по видам экономической деятельности

Все виды экономической деятельности	Исходный год – 01.01.2025 год		Первая очередь – 01.01.2032 год		Расчетный срок – 01.01.2050 год	
	человек	%	человек	%	человек	%
1	2	3	4	5	6	7
Занято в экономике, в том числе:	869	100	820	100	734	100
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	450	51,8	450	54,9	414	56,4
Промышленность	-	-	-	-	-	-
Строительство	25	2,9	65	7,9	85	11,6
Транспорт и складирование	15	1,7	20	2,4	25	3,4
Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов	2	0,2	6	0,7	10	1,4
Предоставление услуг по проживанию и питанию	-	-	3	0,4	5	0,7
Информация и связь	1	0,1	1	0,1	1	0,1
Государственное управление и оборона; обязательное социальное обеспечение	-	-	1	0,1	1	0,1
Образование	120	13,8	120	14,6	120	16,4
Здравоохранение и социальное обслуживание населения	14	1,6	14	1,7	15	2,0
Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	-	-	40	4,9	45	6,1
Предоставление прочих видов услуг	5	0,6	8	1,0	13	1,8
Работающие вне населенного пункта	237	27,3	92	11,2	-	-

5. СОЦИАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

5.1. Жилищный фонд и жилищное строительство

Современное состояние

В 2025 году жилищный фонд села Кайрат составил 52,0 тыс. м² общей площади. Он полностью представлен индивидуальными усадебными домами. Средний уровень жилищной обеспеченности составляет 30,0 м² общей площади на одного жителя.

Таблица 5.1.1

Существующий жилищный фонд

Типы застройки	Количество домов	Общая площадь жилищного фонда, м ²	Проживает населения, человек	Территория жилой застройки, га	Плотность населения, чел/га
1	2	3	4	5	6
Существующий жилищный фонд	433	51960	1733	91,5	19
в том числе:					
усадебная застройка	433	51960	1733	91,5	19

Оценка степени износа жилищного фонда затруднена, так как жилые дома находятся в частной собственности. В целом домовладельцы поддерживают их в удовлетворительном состоянии, что позволяет обеспечивать необходимый уровень комфортности проживания.

Село в настоящее время полностью обеспечено централизованным водоснабжением, электроснабжением и телефонизацией (100%). Газоснабжение отсутствует, используется сжиженный газ в баллонах.

Развитие жилищного строительства

Одними из важнейших характеристик показателя жизненного стандарта являются качество и количество жилого фонда. От обеспеченности населения жильем зависит качество жизни, здоровье нации, социальная стабильность, экономическое развитие страны, демографическая ситуация.

На сегодняшний день 280 домов (33,6 тыс. м²) расположены в санитарно-защитной зоне захоронения сибирской язвы. В связи с этим проектом предусмотрено поэтапное переселение жителей из неблагоприятных территорий на новые, безопасные участки.

В рамках первой очереди строительства (2025–2031 гг.) планируется возведение 10,8 тыс. м² жилой площади и вывод из эксплуатации 13,2 тыс. м² жилья.

Таким образом, к 2032 году общий объём жилищного фонда составит 49,6 тыс. м², а обеспеченность жильём увеличится до 30,3 м² на человека.

На расчётный период (2032–2050 гг.) предусмотрен снос 20,4 тыс. м² жилой застройки. Для компенсации утраченного фонда и с учётом прироста населения планируется строительство 15,7 тыс. м² жилья.

В результате к 2050 году общий объём жилищного фонда в селе составит 44,8 тыс. м², а уровень обеспеченности жильём достигнет 30,5 м² на человека.

Общий объём нового жилищного строительства за период с 2025 по 2050 годы составит 26,5 тыс. м².

Для размещения запланированного объёма строительства потребуется жилая территория площадью 24,6 га, из которых:

- 10,0 га — на первую очередь (до 2032 года);
- 14,6 га — на расчётный период (до 2050 года).

В новой жилой застройке коэффициент плотности для домов усадебного типа принят равным 0,13.

В таблицах 5.1.2-5.1.4 приводится расчет жилищного фонда по этажности, территории и расселению населения по проектным периодам генерального плана села.

Таблица 5.1.2

Движение жилищного фонда за период 2025-2031 годы

Наименование	Единица измерения	Усадебная застройка с земельным участком при доме
1	2	3
Существующий жилищный фонд	м2 общей площади	51960
Убыль жилищного фонда	м2 общей площади	13200
Сохраняемый жилищный фонд	м2 общей площади	38760
Территории для нового жилищного строительства	га	10,0
Строительство нового жилищного фонда	м2 общей площади	10800

Количество новых домов	единица	80
Всего жилищного фонда	м2 общей площади	49560
Население	человек	1638

Таблица 5.1.3

Движение жилищного фонда за период 2032-2050 годы

Наименование	Единица измерения	Усадебная застройка с земельным участком при доме
1	2	3
Существующий жилищный фонд	м2 общей площади	49560
Убыль жилищного фонда	м2 общей площади	20400
Сохраняемый жилищный фонд	м2 общей площади	29160
Территории для нового жилищного строительства	га	14,6
Строительство нового жилищного фонда	м2 общей площади	15660
Количество новых домов	единица	116
Всего жилищного фонда	м2 общей площади	44820
Население	человек	1470

Таблица 5.1.4

Движение жилищного фонда за период 2025-2050 годы

Наименование	Ед. изм.	Усадебная застройка с земельным участком при доме
1	2	3
Существующий жилищный фонд на 2025 год	тыс. м ²	52,0
Убыль жилищного фонда в 2025–2031 гг.	тыс. м ²	13,2
Строительство нового жилищного фонда в 2025-2031 годы	тыс. м ²	10,8

Общий жилищный фонд на 2032 год	тыс. м ²	49,6
Убыль жилищного фонда в 2032–2049 гг.	тыс. м ²	20,4
Строительство нового жилищного фонда за 2032-2049 годы	тыс. м ²	15,7
Общий жилищный фонд на 2050 год	тыс. м ²	44,8

Ориентировочный объем инвестиций

Ориентировочный объём инвестиций в жилищное строительство определён на основании укрупнённых показателей стоимости строительства (УПСС), изложенных в УСН РК 8.02-04-2024 «Сборники укрупнённых показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» для Алматинской области.

Согласно расчётам, общая стоимость строительства жилищного фонда на территории села в период с 2025 по 2050 годы составит около 8 467,2 млн тенге. Из них на реализацию мероприятий первой очереди (2025–2031 годы) предусматривается объём инвестиций в размере 3456,0 млн тенге.

Кроме того, затраты, связанные со сносом жилых строений, составят 7 392,0 млн тенге, в том числе на первой очереди — 2904,0 млн тенге.

Для расчёта суммы компенсации жителям, проживающим в сносимом жилищном фонде, был проведён анализ средней стоимости жилья на рынке вторичной недвижимости района. Оценка выполнена на основе актуальных данных, размещённых на специализированной онлайн-платформе Krisha.kz.

Следует отметить, что рассчитанная сумма компенсации носит ориентировочный характер. При непосредственном выкупе жилых домов под снос будет проводиться детальный анализ каждого объекта с учётом технического состояния, местоположения и иных характеристик. Дополнительно должна быть осуществлена государственная и независимая оценка, на основании которых будут вестись переговоры с собственниками по согласованию окончательного размера компенсации.

5.2. Система культурно-бытового и социального обслуживания населения

Современное состояние

В настоящее время на территории села функционируют школа на 624 места, государственный детский ясли-сад «Ер тостик» на 100 мест, частный детский ясли-сад «Лашынтай» на 50 мест, врачебная амбулатория с

пропускной способностью 25 посещений в смену, 2 магазинов общей площадью 50 м², а также ряд других объектов социальной и бытовой инфраструктуры.

Обеспеченность населения села основными объектами культурно-бытового обслуживания на 2025 год приводится в таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1

Наименование учреждений и предприятий	Единица измерения	Существующие учреждения в границах ГП	Расчетный показатель вместимости на 1000 жителей	Требуется по норме	Обеспеченность, %
1	2	3	4	5	6
Учреждения образования					
Детские дошкольные учреждения	место	150	в зависимости от демографии в пределах 70% охвата	119	126,2
Общеобразовательные организации	обучающиеся	624	100% детей 6-15 лет, 75% детей 16-17 лет	262	238,2
Учреждения здравоохранения					
Врачебная амбулатория	посещений в смену	25	1 объект от 1,5 до 5,0 тыс. человек	1 объект	100
Выездная бригада станции скорой и неотложной помощи	автомобиль	1	1 на 5 тыс. чел.	1	100,0
Аптеки	объект	1	По заданию на проектирование		
Физкультурно-спортивные сооружения					
Спортивные залы общего пользования	м ² площади пола	нет	80	139	-
Бассейны крытые и открытые общего пользования	м ² зеркала воды	нет	25	43	-
Учреждения культуры и искусства					
Дом культуры	мест	нет	80	139	-
Библиотеки	тыс. ед. хранения	нет	5	8,7	-
Предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания					
Магазины продовольственных и непродовольственных товаров	м ² торговой площади	50	300	520	9,6
Предприятия общественного питания	мест	нет	40	69	-
Предприятия бытового обслуживания	рабочих мест	нет	7	12	-

Наименование учреждений и предприятий	Единица измерения	Существующие учреждения в границах ГП	Расчетный показатель вместимости на 1000 жителей	Требуется по норме	Обеспеченность, %
1	2	3	4	5	6
Предприятия коммунального обслуживания					
Бани	мест	нет	7	12	-
Организации и учреждения управления, финансирования					
Отделения связи	объект	1	По заданию на проектирование		
Участковый пункт полиции	объект	нет	По заданию на проектирование		
Учреждения жилищно-коммунального хозяйства					
Гостиницы	мест	нет	6	10	-
Пожарное депо	пож. депо	нет	Согласно СП РК 2.02-105-2014	1	-
	пож. автомашин.	нет		2	-

Как видно из данных, базовые объекты социальной инфраструктуры в селе частично сформированы. Население 100% обеспечено детскими дошкольными учреждениями, общеобразовательными организациями, врачебной амбулаторией, выездной бригадой скорой помощи и аптекой.

Вместе с тем по ряду направлений отмечается значительный дефицит. Отсутствуют спортивные залы, бассейны, дом культуры, библиотека, предприятия общественного питания и бытового обслуживания, гостиница, баня, пожарное депо и участковый пункт полиции. Низкий уровень обеспеченности фиксируется также по магазинам (9,6% от нормативной потребности).

Таким образом, несмотря на наличие отдельных базовых объектов, система культурно-бытового и социального обслуживания населения села Кайрат характеризуется выраженным несоответствием современным нормативам и требует поэтапного развития.

Проектные предложения

В генеральном плане села предложения по развитию социальной инфраструктуры ориентированы на новые социально-экономические и градостроительные условия и направлены на удовлетворение разнообразных запросов и потребностей населения.

Перечень и показатели нормативов обеспеченности учреждениями и предприятиями обслуживания приняты в соответствии с рекомендуемыми

нормами расчета действующих норм СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Принятые нормы расчета отражают минимальные стандарты качества сельской среды.

Дошкольное воспитание.

Расчет потребности населения села в дошкольных учреждениях выполнен исходя из демографической структуры населения. Данные приведены в таблице 5.2.2.

Таблица 5.2.2

Потребность населения в дошкольных учреждениях

Наименование показателей	Первая очередь	Расчетный срок
1	2	3
Численность детей дошкольного возраста (2-5 лет), человек	161	143
Процент охвата детей дошкольными учреждениями, %	70%	70%
Потребность в дошкольных учреждениях, мест	112	100

В настоящее время в селе функционируют два детских сада: государственный ясли-сад «Ер төстік» на 100 мест и частный ясли-сад «Лашынтай» на 50 мест. Совокупная мощность дошкольных учреждений составляет 150 мест, что обеспечивает стопроцентное покрытие потребности населения. В связи с этим строительство новых дошкольных учреждений в проекте не предусматривается.

Общеобразовательные учреждения.

Потребность в общеобразовательных учреждениях рассчитана исходя из численности детей школьного возраста и тенденций её изменения в перспективе. Данные приведены в таблице 5.2.3.

Таблица 5.2.3

Потребность населения в общеобразовательных учреждениях

Наименование показателей	Первая очередь	Расчетный срок
Численность детей школьного возраста (6-15 лет), человек	221	209
Численность детей школьного возраста (16-17 лет), человек	61	55
Численность детей школьного возраста (16-17 лет) с 75 % охватом детей средним образованием, человек	46	41

Наименование показателей	Первая очередь	Расчетный срок
Потребность в общеобразовательных школах, мест	267	250

В селе функционирует КГУ «Средняя школа имени И. Саттарова» вместимостью 624 места, что полностью покрывает потребности населения школьного возраста. Обеспеченность школьными местами составляет 100%. В проектный период строительство новой общеобразовательной школы не предусматривается.

Учреждения здравоохранения.

В селе функционирует врачебная амбулатория мощностью 25 посещений в смену, один автомобиль скорой помощи и аптека. Наличие данных объектов полностью обеспечивает население первичной медицинской помощью и экстренным обслуживанием.

Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения.

В настоящее время на территории села имеются только открытые спортивные площадки общей площадью 1,0 га. Капитальные спортивные сооружения отсутствуют.

Проектом предусмотрено строительство современного спортивного комплекса, включающего универсальный спортивный зал и бассейн. Создание данного объекта обеспечит проведение тренировок, соревнований и массовых мероприятий, а также будет способствовать развитию физической активности, укреплению здоровья населения и повышению уровня социальной интеграции.

Учреждения культуры и искусства.

В селе полностью отсутствуют культурно-досуговые учреждения и библиотеки.

В рамках первой очереди реализации проекта предусматривается строительство клуба на 120 мест с библиотеки с фондом на 10,0 тыс. единиц хранения и 10 читательскими местами.

Реализация данных мероприятий позволит повысить уровень культурного обслуживания населения, создать условия для развития досуговой деятельности и сохранения культурного наследия.

Коммерческо-деловая и обслуживающая сферы.

Коммерческо-деловая и обслуживающая сфера села представлена торговыми предприятиями, общественным питанием, бытовым обслуживанием, малым бизнесом и предпринимательскими структурами. Она играет важную роль в формировании местной экономики, стимулировании деловой активности населения и создании рабочих мест.

В настоящее время функционируют два магазина общей торговой площадью 50 м² и почта.

Проектом предусмотрено:

- строительство магазинов общей площадью 400 м²;
- кафе на 50 мест;
- предприятия бытового обслуживания на 10 рабочих места;
- строительство бани на 10 мест.

Реализация мероприятий Генерального плана по развитию социальной инфраструктуры будет способствовать улучшению условий жизнедеятельности населения, росту коммерческой активности, созданию новых конкурентоспособных рабочих мест и дополнительным поступлениям в местный бюджет.

Ориентировочный объем инвестиций

Ориентировочный объем инвестиций в объекты культурно-бытового назначения определен на основании укрупнённых показателей стоимости строительства (УПСС), изложенных в УСН РК 8.02-04-2024 «Сборники укрупнённых показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» для Алматинской области.

Согласно расчётам, общая стоимость строительства объектов культурно-бытового назначения на территории села в период с 2025 по 2050 годы составит порядка 809,4 млн тенге, в том числе: – на реализацию мероприятий первой очереди (2025–2031 гг.) предусмотрен объем инвестиций в размере 612,8 млн тенге.

Таблица 5.2.4

Расчет учреждений и предприятий культурно-бытового обслуживания села

Наименование учреждений и предприятий	Единица измерения	Существующие учреждения	Расчетный показатель вместимости на 1000 жителей	Первая очередь - 2025- 2031 г.г.		Всего на начало 2032 года	Расчетный срок - 2032- 2049 г.г.		Всего на начало 2050 года
				Требуется по норме	Новое строительство		Требуется по норме	Новое строительство	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Учреждения образования									
Детские дошкольные учреждения	место	150	в зависимости от демографии в пределах 70% охвата	112		150	100		150
Общеобразовательные организации	обучающиеся	624	100% детей 6-15 лет, 75% детей 16- 17 лет	267		624	250		624
Учреждения здравоохранения									
Врачебная амбулатория	посещений в смену	25	1 объект от 1,5 до 5,0 тыс. человек			25			25
Выездная бригада станции скорой и неотложной	автомобиль	1	1 на 5 тыс. чел.	1		1	1		1

Наименование учреждений и предприятий	Единица измерения	Существующие учреждения	Расчетный показатель вместимости на 1000 жителей	Первая очередь - 2025- 2031 г.г.		Всего на начало 2032 года	Расчетный срок - 2032- 2049 г.г.		Всего на начало 2050 года
				Требуется по норме	Новое строительство		Требуется по норме	Новое строительство	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
помощи									
Молочные кухни	порция		4 порция в сутки на 1 ребенка (до 1 года)	85			88		
Раздаточные пункты	м2 общей площади		0,3 м2 общей площади на 1 ребенка (до 1 года)	6			7		
Аптеки	объект	1	По заданию на проектирование			1			1
Спортивные и физкультурно-оздоровительные учреждения									
Территория	га	1,0	0,7-0,9	1,1	0,3	1,3	1,0		1,3
Спортивные залы общего пользования	м ² площади пола		80	131	300	300	118		300

Наименование учреждений и предприятий	Единица измерения	Существующие учреждения	Расчетный показатель вместимости на 1000 жителей	Первая очередь - 2025- 2031 г.г.		Всего на начало 2032 года	Расчетный срок - 2032- 2049 г.г.		Всего на начало 2050 года
				Требуется по норме	Новое строительство		Требуется по норме	Новое строительство	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Бассейны крытые и открытые общего пользования	м ² зеркала воды		25	41	150	150	37		150
Учреждения культуры и искусства									
Клуб	мест		80	131	120	120	118		120
Библиотеки	тыс. ед. хранения		5	8	10	10	7		10
	читат. место		4	7	10	10	6		10
Предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания									
Магазины продовольственных и непродовольственных товаров	м ² торговой площади	50	300	491	100	150	441	300	450
Предприятия общественного питания	мест		40	66	50	50	59		50
Предприятия бытового обслуживания	рабочих мест		7	11	2	2	10	8	10

Наименование учреждений и предприятий	Единица измерения	Существующие учреждения	Расчетный показатель вместимости на 1000 жителей	Первая очередь - 2025- 2031 г.г.		Всего на начало 2032 года	Расчетный срок - 2032- 2049 г.г.		Всего на начало 2050 года
				Требуется по норме	Новое строительство		Требуется по норме	Новое строительство	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Предприятия коммунального обслуживания									
Бани	мест		7	11			10	10	10
Прачечные	кг белья в смену		60	98			88		
Химчистки	кг вещей в смену		3,5	6			5		
Организации и учреждения управления, финансирования									
Отделение почтовой связи	объект	1	Объект при численности населения не менее 2 тысяч человек	1		1	1		1
Участковый пункт полиции	объект		1 объект на жилой район		1	1			1
Отделения банка	операционное место		1 операционное место (окно) на 1 - 2 тыс.чел.	1			1		

Наименование учреждений и предприятий	Единица измерения	Существующие учреждения	Расчетный показатель вместимости на 1000 жителей	Первая очередь - 2025- 2031 г.г.		Всего на начало 2032 года	Расчетный срок - 2032- 2049 г.г.		Всего на начало 2050 года
				Требуется по норме	Новое строительство		Требуется по норме	Новое строительство	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Учреждения жилищно-коммунального хозяйства									
Гостиницы	мест		6	10			9		
Общественные туалеты	прибор		1	2		1	1		1
Пожарное депо	пож. депо		Согласно СП РК 2.02-105- 2014	1			1		
	пож. автомашин.			2			2		
Бюро похоронного обслуживания									
Кладбище традиционного захоронения	га	1,2	0,24	0,4		1,2	0,4		1,2

7. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ

7.1 Положение населенного пункта в системе административного района.

Енбекшиказахский район, на территории которого находится с. Кайрат, расположен в восточной части Алматинской области, граничит на востоке с Уйгурским, на западе и северо-западе - с Талгарским, на юге - Кегенским районами. Северная граница района проходит по южному берегу Капшагайского водохранилища и по границе Алматинской области.

В границах района протекают реки Есик, Турген, Киикбай, Шолак, Шыбыкты, Белшабдар, Каратурык, Лаварсаз, Асы и Шелек. Территорию района с востока на запад пересекает оросительный канал Улькен Алматы (БАК им. Д. Кунаева). В горах небольшие моренные озёра (Есик, Жасылкол и др.). На реках сооружены малые ГЭС. На склонах гор Таутургенские и Корамские минеральные источники.



На территории района находится часть Иле-Алатауского государственного национального природного парка площадью 63,5 тыс. га, Алматинский заповедник, Иссыкский курган, заказник Шынтурген (889 га).

Село Кайрат находится в составе Асинского сельского округа Енбекшиказахского района Алматинской области. Село расположено на расстоянии около 6 км. от центра сельского округа - с. Кызылшарык и примерно в 90 км. восточнее районного центра - г. Есик.

Село Кайрат расположено в живописном предгорье восточной части Енбекшиказахского района Алматинской области, на западном (левом) берегу реки Шелек. Расстояние до г. Алматы - около 140 км. Расстояние до областного центра - г. Конаев составляет более 160 км.

Связь села Кайрат с районным центром - г. Есик, осуществляется посредством автомобильной дороги местного значения (рис. 7.1.1).



Рис. 7.1.1 Схема сети внешних дорог

Дорога протянулась вдоль Большого Алматинского канала. Севернее села, на расстоянии около 10 км. проходит дорога республиканского значения А-2 II-ой категории «Алматы - Хоргос». По восточной окраине села проходит автомобильная дорога, соединяющая между собой эти две крупные магистрали. Восточнее села проходит автодорога Кокпек - Кеген - граница Кыргызстана (участок Кульджинского тракта). В западном направлении от села проходит дорога, связывающая с. Кайрат с соседним селом Дикан и далее - центром сельского округа - с. Кызылшарык. Таким образом, можно сделать вывод, что с. Кайрат имеет хорошую связь с транспортной системой внешних дорог республиканского и областного значения.

Практически со всех сторон вокруг села расположены поливные сельскохозяйственные земли многочисленных крестьянских хозяйств. Восточнее села протекает река Шелек, из русла которой берет свое начало Большой Алматинский канал им. Д. Конаева. Ветка канала проходит юго-западнее села, на расстоянии около 500 м. Воды канала используются для оросительных, промышленных, хозяйственных и рекреационных нужд.

7.2. Планировочные ограничения

Планировочные ограничения - условия и требования, ограничивающие градостроительные действия на данной территории, в том числе благоустройство и озеленение. Эти ограничения связаны с особыми условиями использования территорий.

С целью сохранения значимых природных объектов и предотвращения негативного воздействия промышленных, коммунальных и транспортных объектов на селитебную территорию, а также на случай чрезвычайных ситуаций, устанавливаются зоны планировочных ограничений, отраженные на схеме современного состояния территории (опорном плане).

Санитарно-защитные зоны установлены от гидрографических и коммунальных объектов, расположенных в с. Кайрат и районе, прилегающем к нему.

Согласно справке РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» размеры водоохраных полос и зон Большого Алматинского канала (БАК) и р. Шелек, протекающих в окрестностях с. Кайрат, составляют:

Большого Алматинского канала:

- водоохранная полоса- 35 м.
- водоохранная зона - 500 м.

Реки Шелек:

- водоохранная полоса - 35-100 м.
- водоохранная зона 500 - 1000 м.

Согласно предоставленной справке из ГУ «Управление ветеринарии Алматинской области», в границах села, на его северной окраине расположено захоронение сибирской язвы. В его санитарно-защитной зоне радиусом 1000 м. расположены кварталы жилой и общественной застройки, это практически вся северная половина села.

В соответствии с “Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № КР ДСМ-114, главы 2 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний”, пункта 2 возможность ведения любой хозяйственной деятельности и перспективного развития этих территорий исключена. Население, проживающее в опасной зоне, подлежит выселению.

7.3 Характеристика современной архитектурно-планировочной структуры

Площадь территории села Кайрат в пределах существующей границы составляет 170 га. Численность населения составляет на начало 2025 г. - 1733 чел.

На формирование сложившейся планировочной структуры села наибольшее влияние оказывают внешние транспортные коммуникации, равнинный характер рельефа местности и элементы гидрографической сети: р. Шелек, протекающая в восточной части и ветка Большого Алматинского канала им. Д. Конаева, проходящего юго-западнее села.

Пространственная структура села имеет практически прямоугольную компактную конфигурацию, ограниченную с восточной стороны автодорогой местного значения Кайрат - Шелек и сельскохозяйственными полями с остальных 3-х сторон.

Транспортно-планировочная структура представлена прямоугольной сеткой улиц широтного направления, ориентированных с запада на восток и меридионального направления, ориентированных с юга на север, с

кварталами площадью от 3-х до 5-ти га. Формирование кварталов подчинено главным сельским улицам: Абая и Гапарова.



Панорама сельской застройки



Застройка сельских улиц

Жилая застройка имеет характерный для села облик и сформирована преимущественно домами с приусадебными участками. Площадь приусадебных участков в среднем составляет 0,1- 0,2 га.

Общественный центр находится в центральной части села, западнее ул. Гапарова. Его пространство композиционно не сформировано, нет планировочных связей между отдельными объектами общественного назначения. Здесь расположены здания школы им. Саттарова с детским садом на одной территории, здания почты и мечети. Западнее школы расположена большая спортивная площадка. На небольшом удалении от центра, севернее и восточнее, расположены здания врачебной амбулатории и магазин.



Школа им. Саттарова



Сельская амбулатория



Мечеть

Севернее территории школы расположена парковая зона площадью более 4-х га. В парке установлен мемориал ветеранам ВОВ.



Мемориальный комплекс в честь ветеранов ВОВ

Зеленые насаждения общего пользования представлены озеленением у общественных объектов. В силу своего расположения на плодородных землях предгорий, село имеет хорошее озеленение улиц, общественных пространств, приусадебных участков. При этом следует отметить очень низкий уровень благоустройства территорий населенного пункта, особенно его окраин.

7.4 Проектная архитектурно-планировочная организация и развитие территорий

Развитие архитектурно-планировочной структуры

В основу архитектурно-планировочного решения генерального плана положена идея создания современного благоустроенного населенного пункта на основе комплексного решения экологических и градостроительных задач, анализа существующего положения с сохранением и усовершенствованием планировочной структуры села, с учетом сложившихся транспортных связей и природно-ландшафтного окружения.

Основной задачей проекта является формирование современной архитектурно-планировочной градостроительной среды, гармонизация застройки вновь осваиваемых территорий со сложившейся застройкой и обеспечение населения комплексом объектов культурно-бытового назначения, в соответствии с требованиями градостроительных норм, а также организация мест приложения труда с учетом имеющихся ресурсных предпосылок.

Анализ сложившейся архитектурно-планировочной ситуации с. Кайрат показывает, что перед генеральным планом первостепенными стоят задачи создания единой структуры населенного пункта с организацией удобных транспортных и пешеходных связей.

При разработке генерального плана развития с. Кайрат заложены следующие принципы:

- формирование единой взаимосвязанной и удобной транспортной сети улиц и дорог, связывающих различные функциональные зоны, с четким делением на категории;
- максимальное сохранение существующей капитальной застройки;
- создание единой системы озеленения с включением в нее элементов рекреационной зоны, озеленения общего пользования и специального назначения;
- рациональное функциональное зонирование территории с взаимоувязанным расположением отдельных функциональных зон,

рациональное размещение административно - общественных зданий и сооружений, объектов соцкультбыта, здравоохранения и спорта;

- создание санитарно-защитных полос, как средства защиты от ветров, вредного воздействия промышленных, коммунально-складских объектов;
- формирование новых жилых районов из современных типов застройки;
- наличие удобной внутренней транспортной связи с близлежащими населенными пунктами.

Архитектурно-планировочная структура и функциональное зонирование села решены на основе сложившейся градостроительной ситуации и направлены на создание наиболее оптимальной и благоприятной среды для проживания населения.

Принятая территориальная модель является органичным продолжением предыдущих этапов развития, отвечает современным тенденциям использования территорий и способна реагировать на диктуемые жизнью новые условия.

Планировочная структура, принятая генеральным планом, продиктована сложившейся прямоугольной сеткой улиц и сохраняется на последующих этапах развития села. Проектом выделяются основные композиционные оси планировочной структуры, связывающие центральную часть села со всеми районами населенного пункта. В этом качестве выступает главная сельская улица Гаппарова, проходящая в меридиональном направлении через центральную часть села и разделяющая его на две практически равные части: западную и восточную.

Принятое архитектурно - планировочное решение позволяет наиболее рационально и экономично использовать существующие и вновь осваиваемые территории на основе следующих факторов:

- дальнейшее развитие существующей территориально-планировочной структуры в увязке с вновь осваиваемыми территориями, дальнейшее формирование его административного центра;
- максимальное сохранение капитального жилого фонда, общественных зданий, зданий культурно-бытового назначения, зеленых насаждений;
- рациональное построение сети улиц, обеспечивающих удобную связь с местами приложения труда, общепоселковым общественным центром, учреждениями культурно-бытового обслуживания, зонами отдыха;
- организация единой системы зеленых насаждений общего пользования, санитарно-защитных, ветрозащитных и водоохраных зон.

Основное направление территориального развития села будет происходить в южном направлении, где имеются незначительные по площади, свободные от застройки, территории.

Принципы функционального зонирования территории

Четкое функциональное зонирование является основополагающим принципом современного градостроительства, обеспечивающим безопасность жизнедеятельности населенного пункта. Проектом сохраняется сложившаяся система функционального зонирования территории села.

На сегодняшний день территория в границах села состоит из двух основных функциональных зон, получивших продолжение своего развития настоящим генеральным планом.

Жилая зона, сформировавшаяся в существующих границах села, согласно решениям генерального плана, имеет продолжение своего развития в южном направлении.

Общественная зона, исторически сформировавшаяся в центральной части, также продолжит свое территориальное развитие в южном направлении.

Развитие жилой застройки

С учетом сельской специфики проектируемого населенного пункта, в проекте сохраняется застройка домами усадебного типа.

Строительство нового жилья усадебного типа предлагается повсеместно, на свободных территориях. Площадь новых территорий составляет около 25 га.

Транспортно-планировочная структура территорий нового строительства будет продолжением сложившейся сетки сельских улиц, формирующих прямоугольные кварталы усадебной застройки. Площадь индивидуальных участков составит не менее - 0,1 га.

Северная часть жилой застройки, расположенная в санитарно-защитной зоне очага сибиреязвенного захоронения составляет - 53 га. В соответствии с “Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № КР ДСМ-114, главы 2 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению сибирской язвы”, население проживающее в зоне захоронения сибирской язвы, подлежит выселению. Выселению подлежит 209 жилых домов.

Расселение населения предусматривается в южной части села, где на свободных территориях предусмотрено формирование кварталов усадебной застройки.

В районах сохраняемой существующей усадебной застройки необходимо предусмотреть рациональное использование земельных участков с уплотнением, соблюдая градостроительные регламенты.

Провести ряд мероприятий по упорядочению улично-дорожной сети в увязке с новой проектной организацией территории села, инженерному обустройству и озеленению территории.

Развитие общественного центра

Современный общественный центр населенного пункта - это сложное архитектурное образование, планировочно- и пространственно-организованная среда, включающая административные, культурно-просветительные, торгово-бытовые здания, примыкающие улицы, бульвары, скверы, а также элементы благоустройства.

К решению общественного центра села предъявляется комплекс требований:

- градостроительных, обусловленных необходимостью создания удобных и наиболее коротких связей общественного центра с основными структурными элементами и внешней зоной села;
- санитарно-гигиенических, направленных на создание удобных, безопасных, наилучших в микроклиматическом отношении условий эксплуатации общественного центра;
- экономических, определяющих необходимость достижения компактности застройки, максимального блокирования или кооперирования зданий, разумного сокращения размеров участка;
- архитектурно-художественных, направленных на создание целостного, характерного для сельского поселка высокохудожественного облика его центра.

Объекты общественного центра в общей структуре населенного пункта будут размещаться вдоль центральной сельской улицы Гаппарова, призванным обслуживать тяготеющее население. Их строительство предлагается на свободных от застройки территориях, в центральной части села.

В соответствии с потребностями с. Кайрат в объектах соцкультбыта, в состав общественного центра войдут здания сельского дома культуры,

физкультурно-оздоровительного комплекса, баня и другие коммерческие объекты.

Следует уделять должное внимание благоустройству окружающего общественного пространства. Малые архитектурные формы, бассейны, газоны и цветники дополняют архитектуру центра.

Развитие системы озеленения

Озеленение территорий населенных пунктов является одной из задач улучшения санитарно-гигиенических условий проживания человека и эстетической выразительности урбанизированной среды.

Зеленые насаждения, органично включенные в композицию застройки, улучшают структурно-планировочные и архитектурно-художественные достоинства населенного пункта, помогают создать выразительный объемно-пространственный облик, живописный силуэт. Живописность ландшафта, меняющегося во времени, разнообразие красок благотворно влияют на психологическое и физическое состояние человека способствуют созданию комфортных условий для жизнедеятельности человека.

Вопросы озеленения территорий актуальны не только для городов, но и для сельских населенных пунктов, где для местных жителей и так представлен более узкий выбор мест отдыха.

Рекреационные потребности сельчан будут обеспечиваться вне существующих границ населенного пункта, на берегу р. Шелек, протекающей восточнее села.

Для этого необходимо произвести вертикальную планировку прибрежных участков, очистку береговой линии от несанкционированной застройки, с дальнейшим ее благоустройством под рекреационную зону.

Предлагается посадка зеленых насаждений вдоль западного берега с организацией мест кратковременного отдыха сельчан, оборудованием детских игровых и спортивных площадок.

Насаждения на улицах, тротуарах и разделительных полосах проезжей части также играют большую роль в формировании среды обитания, поскольку жители села проводят на улицах значительное время (до 2 ч. в день). Поэтому создание на улицах оптимальных санитарно-гигиенических и эстетических условий - задача большого значения.

При озеленении улиц речь должна идти лишь о выборе наиболее эффективных для данных условий приемов озеленения. Применение насаждений на улицах для улучшения микроклимата в зданиях и на

тротуарах - одна из важнейших задач озеленения. Она может быть успешно решена затенением тротуаров и фасадов зданий зеленью.

Система озеленения села дополняется озеленёнными участками ограниченного пользования, расположенными около различных учреждений: детских садов, школ, больниц и других объектов общественного назначения.

К элементам системы озеленённых территорий относятся и насаждения специального назначения, представленные в основном водоохранными, противопожарными, мелиоративными насаждениями и санитарно-защитными зонами промышленных и коммунальных предприятий. В проекте система защитных насаждений предусматривается с целью уменьшения испарения и защиты водоемов от загрязнений. В результате все элементы взаимосвязанной системы озеленения должны оказать благоприятное влияние на санитарно-гигиеническое состояние населенного пункта и обеспечить условия для организации отдыха.

8. ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ И РЕГЛАМЕНТЫ

Проектом «Схема развития и застройки с. Кайрат Енбекшиказахского района Алматинской области (упрощенный вариант генеральных планов малых населенных пунктов)» с учетом возможности развития населенного пункта определено четкое функционально-градостроительное зонирование территории села. Границы и назначение зон и градостроительные регламенты установлены с учетом общности функциональных и параметрических характеристик объектов недвижимости.

Согласно Закону РК «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан», Земельному Кодексу РК и в проекте вся территория села подразделяется на функциональные зоны.

В соответствии с РДС РК 3.01-01-2002 “Порядок и правила разработки, согласования и утверждения планов градостроительного зонирования” для каждой зоны определен градостроительный регламент, устанавливающий совокупность видов и параметров использования земельных участков и иных объектов недвижимости, а также допустимого их изменения.

Регламентирование проводилось с учетом относящихся к ним ограничений градостроительной деятельности, ресурсного потенциала, определения функционального назначения и интенсивности использования территорий, исходя из государственных, общественных и частных интересов.

В зависимости от роли в административно-территориальном устройстве, социально-экономических условий и производственно-хозяйственной специализации на территории с. Бесагаш установлены следующие виды функциональных зон:

- 1) жилая зона;
- 2) общественно-деловая зона;
- 3) рекреационная зона;
- 4) зоны инженерной и транспортной инфраструктур;

Жилая зона (Ж)

Предназначается для застройки индивидуальными и многоквартирными жилыми домами с обустроенными придомовыми территориями.

Зона усадебной застройки (Ж.1)

Назначение: зона предназначена для формирования жилых районов и кварталов низкой плотности с размещением отдельно стоящих односемейных домов усадебного типа, а также минимально разрешенным набором услуг местного значения и других видов деятельности по специальному согласованию.

Разрешенные виды функционального использования территории:

отдельно стоящие жилые дома усадебного типа; магазины торговой площадью до 40 м², без специализированных магазинов строительных материалов, магазинов с наличием в них взрывоопасных веществ и материалов.

Неосновные и сопутствующие виды функционального использования территории: надомные виды деятельности в соответствии с санитарными и противопожарными нормами; сады, огороды; бани, сауны при условии канализования стоков; сооружения, связанные с выращиванием цветов, фруктов, овощей: парники, теплицы, оранжереи и т.д.; хозяйственные постройки; встроенные или отдельно стоящие гаражи, а также открытые стоянки, но не более чем на 2 транспортных средства на 1 земельный участок; для блокированных жилых домов - встроенные или отдельно стоящие гаражи, а также открытые стоянки, но не более чем 1 транспортное средство на 1 земельный участок.

Условно разрешенные виды функционального использования территорий:

- малые детские сады, иные объекты дошкольного воспитания;
- объекты обслуживания, не превышающие разрешенные размеры;
- предприятия общественного питания;
- кабинеты практикующих врачей, центры народной и др. медицины; библиотеки;
- аптеки;
- небольшие гостиницы, пансионаты;
- почтовые отделения, телефон, телеграф.

Параметры:

1. Минимальная площадь земельного участка:
для жилых домов усадебного типа - 800 м²;
2. Расстояние между фронтальной границей участка и основным строением - в соответствии с линией застройки.
3. Минимальное расстояние от границ земельных участков до строений, а также между строениями:
 - 3.1. От границ соседнего участка до: основного строения - 3 м; хозяйственных и прочих строений - 1 м; открытой стоянки - 1 м; отдельно стоящего гаража - 1 м.
 - 3.2. От основных строений до отдельно стоящих хозяйственных и прочих строений – в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013, прил.1.

Общественно-деловая зона (О)

Центральная общественно-деловая зона (О.1)

Назначение: зона О.1. охватывает общественный центр, характеризующийся многофункциональным использованием территории; подразделяется на несколько подзон.

Разрешенные виды функционального использования территории: учреждения воспитания и образования; учреждения здравоохранения, социального обеспечения, спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения; учреждения отдыха и рекреационные территории; учреждения культуры и искусства; учреждения, связанные с отправлением культа; предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания;

организации и учреждения управления, проектные организации, кредитно-финансовые учреждения и предприятия связи; научные и административные организации, офисы, конторы, компании и другие предприятия бизнеса; жилая застройка.

Неосновные и сопутствующие виды функционального использования территории: сооружения для постоянного и временного хранения транспортных средств.

Условно разрешенные виды функционального использования территорий: разрешенные виды землепользования, но превышающие параметры, указанные в требованиях к застройке земельных участков, а также крупные предприятия обслуживания, требующие по нормам больших автостоянок (более чем на 50 автомобилей); гаражи и стоянки для постоянного хранения транспортных средств; предприятия по обслуживанию транспортных средств; казино; общественные туалеты.

Параметры:

1. Для жилых домов, выходящих на магистральные улицы, количество жилых помещений не более 10 % площади первого этажа дома.
2. Доля естественных поверхностей не менее 20%;

Общественно-деловая зона местного значения (О.3)

Назначение: Зона О.3 предназначена для обслуживания населения, проживающего в зонах Ж.1 и Ж.2.

Разрешенные виды функционального использования территории: гостиницы, не нарушающие требований к застройке земельных участков зон Ж.1; клубные помещения многоцелевого и специализированного назначения; библиотеки; объекты, связанные с отправлением культа; спортзалы, бассейны, физкультурно-оздоровительные комплексы, не нарушающие требований к застройке земельных участков зон Ж.1; спортплощадки, теннисные корты; магазины; предприятия общественного питания: столовые, кафе, бары; пошивочные ателье, ювелирные мастерские, ремонтные мастерские бытовой техники, пекарни с магазинами по продаже готовой продукции приемные пункты прачечной и химчистки; почта, телефон, телеграф; аптеки; кабинеты практикующих врачей, центры народной медицины, восстановительные центры; научные, проектные и конструкторские организации, агентства; отделения банков.

Неосновные и сопутствующие виды функционального использования территории: сооружения для постоянного и временного хранения транспортных средств.

Условно разрешенные виды функционального использования территорий: разрешенные, но превышающие требования к застройке земельных участков, а также крупные предприятия обслуживания, требующие автостоянок более чем на 10 автомобилей; гаражи и стоянки для постоянного хранения транспортных средств; предприятия по обслуживанию транспортных средств.

Параметры:

1. Высота и размеры в плане зданий предприятий обслуживания должны соответствовать требованиям к застройке земельных участков жилой зоны, для которой организуется данная коммерческая зона.

Рекреационная зона (Р)

Зона открытых пространств (Р.1)

Назначение: Зона Р.1 охватывает парки, скверы, бульвары, прибрежные территории рек, активно используемые населением для отдыха.

Разрешенные виды функционального использования территории: пляжи; спортивные и игровые площадки; аттракционы; летние театры, кинотеатры, концертные площадки.

Неосновные и сопутствующие виды функционального использования территории: мемориалы, автостоянки; вспомогательные сооружения, связанные с организацией отдыха (администрация, кассы, пункты проката, малые архитектурные формы и т.д.).

Условно разрешенные виды функционального использования территорий: кафе, бары, закусочные; объекты, связанные с отправлением культа; общественные туалеты.

Параметры:

Доля площадей:

зеленые насаждения - 65 - 75%

аллеи и дороги - 10 - 15%

площадки - 8 - 12%

сооружения - 5 - 7%

Зона природных ландшафтов (Р.2)

Назначение: Зона Р.2. охватывает парки, рощи, лесопарки, природные заповедники. Цель организации зоны состоит в сохранении ценных природных особенностей и ландшафтов, одновременно стимулируя создание условий для отдыха населения города, иного поселения при условии, что планируемые мероприятия будут осуществляться с минимальным воздействием на уязвимые элементы окружающей среды.

Разрешенные виды функционального использования территорий: лесопарки; спортивные и игровые площадки, лыжные трассы, велосипедные и беговые дорожки и т.д.

Неосновные и сопутствующие виды функционального использования территории: открытые стоянки для временного хранения транспортных средств; вспомогательные сооружения, связанные с организацией отдыха (беседки, скамейки и другие малые архитектурные формы).

Условно разрешенные виды функционального использования территорий: гостиницы, мотели, кемпинги, туристские центры; профилактории, санатории; больницы, госпитали общего типа; интернаты для престарелых; кафе, бары, закусочные и другие учреждения общественного питания; места для пикников; общественные туалеты.

Параметры:

Доля площадей:

зеленые насаждения, водоемы, открытые луговые пространства - 90 - 97%

аллеи и дороги, спортплощадки - 3 - 10%

сооружения - 0 - 1%

Зона инженерной и транспортной инфраструктур (Т)

Типы зон инженерной и транспортной инфраструктур (автомобильного, железнодорожного, речного, морского, воздушного и трубопроводного транспорта, связи и инженерного оборудования) устанавливаются в зависимости от вида и параметров размещаемых сооружений и коммуникаций, а также ограничений на использование

соответствующих территорий с учетом обеспечения мер по предотвращению вредного воздействия их на среду жизнедеятельности.

Предназначаются для размещения и функционирования коммуникаций, сооружений транспорта и связи, магистральных трубопроводов, сетей инженерного обеспечения, инженерного оборудования.

Зона автомагистрали (Т.А)

Назначение:

Для более четкой регламентации благоустройства улиц и дорог, озеленения, размещения остановочных пунктов общественного транспорта, торговых киосков, наружной рекламы и т.п., улицы и дороги выделены в отдельную функциональную зону в границах красных линий.

Разрешенные виды функционального использования территории: мотели для легкового и грузового автотранспорта; сооружения для постоянного и временного хранения транспортных средств; предприятия по обслуживанию транспортных средств; предприятия общественного питания; магазины.

Неосновные и сопутствующие виды функционального использования территории: сооружения для постоянного и временного хранения транспортных средств.

Условно разрешенные виды функционального использования территорий: разрешенные, но превышающие требования к застройке земельных участков, предоставляемых предприятиям, учреждениям и организациям автомобильного транспорта, а также земельные участки для размещения различных защитных инженерных сооружений и зеленые полосы.

9. ТРАНСПОРТ И УЛИЧНО-ДОРОЖНАЯ СЕТЬ.

Современное состояние улично-дорожной сети и транспорта.

Внешний транспорт.

Внешние связи с. Кайрат представлены автомобильным транспортом и автомобильными дорогами.

Железнодорожные грузовые и пассажирские перевозки осуществляются с железнодорожных станций г. Алматы области и областного центра - г. Конаев.

Воздушные грузовые и пассажирские перевозки осуществляются через международный аэропорт города Алматы.

Внешние автомобильные дороги

Село Кайрат находится в Енбекшиказахском районе Алматинской области.

Опорную сеть внешних автомобильных дорог, составляет автодорога республиканского значения (А-19) по маршруту Алматы – Хоргос (Кульджинский тракт), которая проходит севернее села, на расстоянии менее 11 км. Трасса обеспечивает автомобильные связи г. Алматы с восточными регионами Казахстана.

Северо-восточнее с. Кайрат проходит автодорога (А-6), связывающая Алматинскую область с Кыргызстаном.

По восточной границе села проходит дорога местного значения, соединяющая автодорогу Алматы - Хоргос с дорогой, проходящей вдоль БАКа.

Автомобильный транспорт.

Междугородные и пригородные автобусные перевозки.

Пригородные пассажирские перевозки производятся с ближайшего автовокзала, расположенного в с. Шелек.

Пассажирские перевозки обслуживаются частным автотранспортом.

Местный маршрут пассажирского транспорта Шелек - Асы-ага проходит через с. Кайрат по ул. Абая. Остановки автобуса в селе предоставляются по требованию.

В обслуживании пригородных и междугородних пассажирских перевозок принимают участие и частные предприниматели, имеющие личный автотранспорт.

Грузовой транспорт

Парка грузового транспорта в с. Кайрат не имеется.

Низкий уровень обеспеченности села грузовыми перевозками обусловлен тем, что большая часть транспортных средств находится у частных лиц.

Основные виды грузов на перспективу составят потребительские, коммунальные, строительные.

Легковой автотранспорт.

Хранение индивидуального транспорта жителей с. Кайрат в настоящее время осуществляется на приусадебных участках.

Объекты автосервиса расположены за пределами села, на примыкающей территории автодороги Алматы-Хоргос и в с. Шелек.

Улично-дорожная сеть

Система улиц и дорог проектируемой территории села представлена существующими главными улицами, проходящими в центральной части и, перпендикулярными им, улицами широтного направления. Практически все местные улицы имеют твердое покрытие. Остальные улицы и дороги грунтовые.

Проектные предложения по развитию улично-дорожной сети и транспорта.

Развитие улично-дорожной сети

Развитие системы внутренней улично-дорожной сети предусмотрено с учетом существующей сети, рассматривается в увязке с планировочной структурой населенного пункта и прилегающих к нему территорий, обеспечивая удобные, быстрые и безопасные транспортные связи с другими населенными пунктами системы расселения, объектами, расположенными в пригородной зоне, объектами внешнего транспорта и автомобильными дорогами общей сети.

Категории улиц и параметры поперечных профилей приняты в соответствии с действующими нормами СН РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Существующие улично-дорожные связи сохраняются с перспективой их реконструкции и доведением до параметров, соответствующих нормам СН.

Вся улично-дорожная сеть проектируемого села подразделена на категории:

- *поселковая дорога* - дороги в северо-восточной и западной частях села, проходящие по его окраинам и обеспечивающие транспортные связи с. Кайрат с внешними автодорогами общей сети и близлежащими населенными пунктами;
- *главная улица* - ул. Гаппарова, обеспечивающая связь жилых территорий с общественным центром, а также выход на поселковую дорогу;
- *основные жилые улицы* - сельские улицы, посредством которых осуществляется связь жилых территорий с главной улицей. В качестве основных улиц предлагается использовать улицы Абая, Сейфуллина, Салиева и другие, проходящие параллельно и перпендикулярно главной улице и формирующие крупные жилые кварталы;
- *второстепенные жилые улицы* - небольшие сельские улицы, связывающие между собой главные и основные жилые улицы;
- *проезды* обеспечивают выходы на сельские улицы из глубины жилых кварталов;

Ширина улиц и дорог в красных линиях и элементов поперечного профиля приняты по нормам СП РК 3.01-101-2013:

- поселковая дорога - 15 м.;
- главная улица - 20 м.
- основные жилые улицы - 20 м.;
- второстепенные жилые улицы - 15 м.;

Расчетные параметры улиц и дорог с. Кайрат

Классификация дорог и улиц	Элементы проектируемого поперечного профиля					
	Номер типа поперечн ого профиля	Ширина улиц в красных линиях / дорог в полосе отвода (м)	Ширина проезжей части (м)	Число полос в оба направлен ия	Ширина полосы движени я (м)	Ширина тротуаро в (м)
1	2	3	4	5	6	7
Поселковая дорога	1-1	15	7	2	3,5	1
Главная улица	2-2	20	7	2	3,5	1,5
Основная улица	3-3	20	6	2	3,0	1,5
Второстепенна я улица	4-4	15	5,5	2	2,75	1,0
Хоз. проезд,	-	-	4,5	1		-

скотопрогон						
-------------	--	--	--	--	--	--

Протяженность улиц и дорог

Наименование показателей	единица измерения	исходный год (2024)	Первая очередь (2031)	Расчетный срок (2050)
1	2	3	4	5
Протяженность улиц и дорог, всего: в т.ч.: асфальт/грунт	км	12,1 8,5/ 3,6	1,3	5,6
Поселковая дорога	км	1,4	-	
Главная улица	км	1,4	-	
Основная улица	км	6,1	0,1	1,0
Второстепенная	км	3,2	0,6	2,1
Проезды в жилой застройке	км	-	-	0,5
Хозяйственный проезд, скотопрогон	км	-	0,6	2,0

Общая протяженность улиц и дорог к концу расчетного срока составит - 19 км.

Принятая проектом схема улично-дорожной сети предусматривает возможность удобной транспортной и пешеходной связей с центром и другими частями села, а также выхода на внешние транспортные сети.

Проектом предусматривается повсеместное асфальтовое покрытие сельских улиц, дорог, автостоянок и площадей.

Проектом также предусматривается устройство соответствующих сооружений для всех регулируемых пешеходных переходов в одном уровне.

На сегодняшний день пригородный автобусный маршрут выполняет функцию внутреннего. Пешеходные подходы к остановкам общественного транспорта местами составляют более 1,0 км. Поэтому проектом предлагается организация заезда автобуса в южную часть села для обеспечения более коротких пешеходных подходов к остановкам.

Внутренний автобусный маршрут может пройти по ул. Абая, далее - по ул. Гаппарова в центральной части села. В проекте даны предложения по размещению остановочных пунктов внутри села.

Остановочные пункты намечены в районе перекрестков улиц, у мест массового тяготения населения. Расстояние между остановками принято 400 - 600 м. Дальность пешеходных подходов до ближайшей остановки составит не более 500 м.

В проекте предусмотрена, по возможности, максимальная изоляция пешеходного движения от транспортных потоков.

Особое внимание уделено вопросам размещения мест для парковок автотранспорта вблизи общественных зданий.

Автостоянки для постоянного и временного хранения автомобилей

Прогнозный уровень автомобилизации для с. Кайрат принимается средний для сельских населенных пунктов Алматинской области, который определен от исходного в выполненных проектах генеральных планов сел: 250 ед. индивидуального автотранспорта на 1000 жителей на первую очередь строительства и 300 единиц автотранспорта на 1000 жителей на расчетный срок.

Таким образом, прогнозный уровень автомобилизации с учетом перспективной численности населения села составит:

Наименование	Ед. изм.	I очередь	Расчётный срок
Численность населения	тыс. чел.	1,638	1,470
Индивидуального легкового транспорта	ед.	409,0	441,0

Хранение индивидуальных автомобилей и мототранспортных средств жителей, проживающих в одноэтажной застройке, предполагается осуществлять на приусадебных участках.

Для кратковременного хранения легковых автомобилей в общественном центре села, у объектов массового посещения проектом предусматривается организация широкой сети открытых автомобильных стоянок. Вблизи входов, не далее 50 м. от общественных учреждений должны предусматриваться места для личных транспортных средств лиц с инвалидностью, а при жилых зданиях - не далее 100 м.

Разрывы от автостоянок до жилых домов должны быть:

- не менее 10 м. при вместимости до 10 а/машин, 15 м. - при вместимости до 50 а/машин;
- до общеобразовательных школ и детских дошкольных учреждений соответственно – 15 м и 25 м;
- до лечебных учреждений – 25 м и 50 м.

Количество мест парковок транспортных средств маломобильных групп населения предусматриваются в соответствии с СП РК 3.06-101-2012.

Потребное количество машино-мест для хранения легковых транспортных средств населения, составляет порядка 25%, или 102 машино-места на первую очередь и 110 - на расчетный срок.

Размеры земельных участков для открытых кратковременных стоянок определён из расчёта 25 м² на каждое машино-место и составляет 0,25 га. на первую очередь строительства и 0,27 га. на расчетный срок.

Таксомоторный парк в населенном пункте не предусмотрен. Предполагается, что потребности населения в платных транспортных услугах будет обслуживаться частным извозом с использованием индивидуального автотранспорта.

Эксплуатационно-техническое обслуживание автопарка села.

Автозаправочные станции

В настоящее время, в пределах проектируемой территории автозаправочные станции отсутствуют.

Население села Кайрат пользуется услугами автозаправочных станций, расположенных вне границ села, на внешних автомобильных трассах.

В границах села строительство АЗС не предусмотрено.

Станции технического обслуживания

На данный момент с. Кайрат не имеет станции технического обслуживания (СТО).

Требуемое количество постов для обслуживания перспективного индивидуального парка автомобилей определено по СП РК 3.01-101-2013 (1 пост на 200 автомобилей). Проектом предусматривается строительство СТО на 2 поста на первую очередь.

Организация безопасности движения.

Для обеспечения безопасности движения транспорта проектом предусматривается ряд мероприятий:

- сельские улицы необходимо оборудовать системой улично-дорожных знаков и указателей;
- разметку проезжей части необходимо производить в соответствии с требованиями;
- нанесение разметок на проезжей части по типу «зебра» в местах пересечения транспортного движения с пешеходным;
 - на участках улично-дорожной сети, прилегающих к дошкольным и школьным учреждениям, проектом рекомендуется установка искусственных неровностей типа «лежащий полицейский» промышленного производства;
- устройство искусственного освещения вдоль улиц.

Предлагаемые настоящим проектом, мероприятия будут способствовать улучшению общего санитарного состояния воздушной среды и созданию комфортных условий проживания населения.

Сводные объемы капиталовложений

Ориентировочные объемы капиталовложений в новое дорожное строительство с. Кайрат определены в современных ценах по состоянию на 2025 год.

Ориентировочная стоимость строительства внутренней УДС составит:

- основная улица:

1,1 км. X 113 425 291 тг. = 124 768 820 тг.

- второстепенная улица, проезд:

3,2 км. X 113 425 291 тг. = 362 960 931 тг.

Общий объем капиталовложений до конца расчетного срока составит - 487 729 751 тг.

В том числе на 1 очередь – 147 452 878 тг.

11. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Водоснабжение

Современное состояние

Обеспечение питьевых, физиологических, санитарно-гигиенических и бытовых потребностей жителей с. Кайрат осуществляется централизованно, за счет использования системы водоснабжения, которой охвачена большая часть села.

Источником питьевого водоснабжения населенного пункта являются подземные воды. Добыча воды осуществляется из одиночных артезианских скважин, которые расположены на юго-востоке, за границей населенного пункта. Скважины находятся в удовлетворительном санитарном и техническом состоянии, эксплуатируются в нормальном режиме.

Дебиты вышеуказанных скважин изменяются от 8,50 дм³/с до 65,00 дм³/с при понижении уровня, соответственно, на 5,1-30,2 м. Подземные воды в интервале 150-350 м по химическому составу гидрокарбонатные натриевые с минерализацией 0,2-0,3 г/дм³ и по всем компонентам соответствуют действующим нормам.

На сегодняшний день, принципиальная схема водоснабжения следующая: вода насосными станциями первого подъема (НС I) забирается из подземных источников, по магистральным водоводам поступает в разводящие уличные сети и далее, по внутриквартальным и внутридворовым водопроводным сетям, к местам разбора воды потребителями. Ориентировочно, протяженность водопроводных сетей с. Кайрат составляет около 9,30 км.

Система водопровода - объединенная (хозяйственно-питьевая и противопожарная), по степени обеспеченности подачи воды - третий категории. Распределительная водопроводная сеть – кольцевая с наличием тупиковых участков сети, имеет арматуру для аварийного отключения участков сети. Элементы системы, которые задействованы в подаче воды на пожаротушение относятся к первой категории.

На выходе в распределительную сеть питьевая вода соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 февраля 2023 года № 31934). Основным реагентом для обеззараживания питьевой воды является гипохлорит натрия.

Проектные предложения

Согласно прогнозным показателям численности населения и уровня инженерного благоустройства жилищного фонда, удельное среднесуточное (за год) водопотребление по с. Кайрат составит: на первую очередь (2032г.) – 0,27 тыс. м³; на расчетный срок (2050 г.) – 0,25 тыс. м³. Потребности в технической воде, соответственно, составят 0,08 тыс. м³ и 0,07 тыс. м³.

Результаты расчетов по категориям водопользователей приведены в таблице 1.

Нормы удельного водопотребления приняты в соответствии со СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Удельное водопотребление включает расходы воды на питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях, по классификации, принятой в СНиП РК 3.02.02-2001 (СНиП РК 4.01.02-2009 табл. 5.1 прим. 1).

Расход воды на полив принят из расчета 50 л/сутки на человека (СНиП РК 4.01-02-2009 табл. 5.3 прим. 1).

Расчетные расходы воды на пожаротушение, в целом по населенному пункту составляют 378 м³ (расход воды на наружное пожаротушение двух расчетных пожаров - 15 л/с; на внутреннее пожаротушение - две струи с расходом по 2,5 л/с, продолжительность тушения пожара – 3 часа). Противопожарный запас намечается хранить в резервуарах чистой воды на водопроводных участках. Противопожарные нужды для каждой зоны водоснабжения определяются на стадии разработки специализированной схемы в соответствии с расчетной численностью населения, категориями производств и степенью огнестойкости зданий.

Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) и количество одновременных пожаров в населенном пункте приняты по СНиП РК 4.01-02-2009, в соответствии с расчетным количеством населения и этажностью застройки. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно таблицам 1 и 2 СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Минимальный свободный напор в сети водопровода, при максимальном хозяйственно-питьевом водопотреблении, на вводе в здание над поверхностью земли должен приниматься при одноэтажной застройке не менее 10 м, при большей этажности на каждый этаж должен увеличиваться на 4 м.

Покрытие расчетных потребностей в воде питьевого качества предполагается по существующей схеме с использованием существующих источников. Обеспечение хозяйственно-питьевых потребностей населения и противопожарных нужд предусматривается централизованной системой водоснабжения.

Качество воды, подаваемой на питьевое водоснабжение, должно соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям,

определёнными нормативными правовыми актами в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Система водопровода - объединенная (хозяйственно-питьевая и противопожарная), по степени обеспеченности подачи воды – второй категории. Распределительная водопроводная сеть - кольцевая, низкого давления с установкой пожарных гидрантов не более 200 м друг от друга (согласно п. 11.16 СНиП РК 4.01.02-2009), а также арматуры для аварийного отключения участков сети. Элементы системы, которые задействованы в противопожарном водоснабжении - первой категории, другие не допускаются.

Тушение пожаров предполагается за счет использования установленных на соединительных и распределительных линиях водопроводной сети пожарных гидрантов, с обеспечением возможности тушения каждого здания из двух гидрантов.

При проектировании элементов системы водоснабжения должны предусматриваться прогрессивные технические решения, механизация трудоемких работ, автоматизация технологических процессов и максимальная индустриализация строительно-монтажных работ за счет применения сборных конструкций, стандартных и типовых изделий и деталей.

В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 года №209, для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности системы централизованного водопровода, у источников водоснабжения и на водопроводных сооружениях, подающих воду на хозяйственно-питьевые нужды, предусматриваются зоны санитарной охраны (ЗСО).

У источника водоснабжения, в месте забора воды, ЗСО должна состоять из трех поясов:

1) первого пояса (строгoго режима), которая должна включать территорию расположения водозабора, водопроводных сооружений и служить для защиты места водозабора и водозаборных сооружений от загрязнения и повреждения;

2) второго и третьего поясов (ограничений), которые должны включать территорию, предназначенную для предупреждения микробиологического и химического загрязнения воды источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения.

Границы первого пояса ЗСО подземного источника водоснабжения должны устанавливаться от одиночного водозабора (скважина, шахтный колодец, каптаж) или от крайних водозаборных сооружений группового водозабора на расстоянии:

30 м - при использовании защищенных подземных вод;

50 м - при использовании недостаточно защищенных подземных вод.

Проект зон санитарной охраны водопровода разрабатывается с использованием данных санитарно-топографического обследования территорий, намеченных к включению в зоны и полосы, а также соответствующих гидрологических, инженерно-геологических и топографических материалов. Проектом ЗСО водопровода определяются: границы поясов зоны источника водоснабжения, зоны и полосы водопроводных сооружений и полосы водоводов, перечень инженерных мероприятий по организации зон и описание санитарного режима в зонах и полосах.

Поливка зеленых насаждений, усовершенствованных покрытий проездов и площадей предусматривается из сети поливочного водопровода. В качестве источника поливочного водоснабжения предполагается использование местных поверхностных источников и грунтовых вод. Для потребностей орошения, при обосновании, также возможно использование очищенных бытовых сточных вод, а также аккумулированного поверхностного стока (СНиП РК 4.01.02-2009 п. 7.2).

Определение источников и разработка проектов поливочных водопроводов предполагается на последующих стадиях проектирования с привлечением отраслевых организаций, через технико-экономические расчеты и обоснования, на основании анализа местных условий и согласно техническому заданию.

Согласно п. 4.1.2 СН РК 3.01-00-2011, градостроительный проект служит основой для проектов нижеследующих уровней проектирования и основанием для выполнения специализированных и отраслевых схем и проектов, осуществляемым в соответствии с требованиями специальных или отраслевых нормативных положений.

Основные мероприятия по оптимизации и развитию системы водоснабжения:

- совершенствование системы подачи и распределения воды по территории населенного пункта за счет перекладки или восстановления (современными методами) аварийных и изношенных участков водоводов и разводящих трубопроводов, кольцевания тупиковых сетей, строительства магистральных и распределительных сетей в районах новой и существующей не оборудованной централизованным водоснабжением застройки, строительства дополнительных повысительных водопроводных насосных установок (при необходимости) и т.д., внедрение приоритетности питьевого водоснабжения перед другими видами спецводопользования;
- создание единой централизованной системы водоснабжения в пределах населенного пункта;
- создание современной автоматизированной системы управления водохозяйственным комплексом;

- полное оборудование жилищного фонда централизованной системой водоснабжения, обеспечение постоянной подачи воды, оборудование всех потребителей водомерными устройствами и регуляторами давления;
- строительство резервуара чистой воды для хранения противопожарного запаса;
- первоочередное обеспечение сетями централизованного водоснабжения объектов социальной сферы (учреждения дошкольного и школьного образования, лечебно-профилактических учреждений, спортивных сооружений и т.д.);
- внедрение использования индивидуальных и коллективных установок (устройств) доочистки воды для питьевых нужд в местах ее непосредственного потребления, в том числе в первую очередь в лечебно-профилактических, школьных и дошкольных учреждениях, предприятиях пищевой промышленности и общественного питания;
- разработка и внедрение комплекса мероприятий, направленных на уменьшение себестоимости подачи и реализации воды.

Первоочередные мероприятия по модернизации и развитию системы водоснабжения:

- разработка отраслевой схемы оптимизации и развития системы водоснабжения с. Кайрат (после утверждения данного проекта, в соответствии с принятыми решениями по составу, количеству и размещению водопользователей), определение состава первоочередных и перспективных мероприятий, а также механизма их реализации;
- разработка проекта строительства резервуара чистой воды для хранения противопожарного запаса воды.

Прокладка новых сетей, перекладка существующих, окончательные места подключения к существующим сетям, необходимость размещения новых водопроводных сооружений определяются на последующих стадиях проектирования в соответствии с архитектурно-планировочным заданием и техническими условиями водоснабжающей организации.

Канализация

Современное состояние

Централизованная система канализации в с. Кайрат отсутствует. Для отвода сточных вод жители используют септики, с последующим вывозом нечистот ассенизационным транспортом на очистные сооружения п. Отеген Батыр.

Как правило, септики не имеют бетонированного водонепроницаемого днища, вследствие чего являются очагами загрязнения почвы и грунтовых вод, что отрицательно сказывается на санитарно-эпидемиологической и экологической обстановке в селе.

Проектные предложения

Согласно расчетным объемам удельного среднесуточного (за год) водопотребления (Таблица 1) удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод составит: на первую очередь (2032г.) – 0,27 тыс. м³; на расчетный срок (2050 г.) – 0,25 тыс. м³ (СН РК 4.01-03-2011 п. 5.5.1).

На проектируемой территории предусматривается централизованное отведение 100% расчетного объема коммунально-бытовых сточных вод, а также их полная механическая и биологическая очистка на канализационных очистных сооружениях (КОС), обеззараживание перед сбросом.

Отвод сточных вод от жилой и общественной застройки предусматривается по системе внутриквартальных и уличных самотечных коллекторов с последующей подачей стоков по магистральному самотечному коллектору на канализационную насосную станцию (КНС). От КНС сточные воды по напорному трубопроводу направляются на канализационные очистные сооружения (КОС), размещение которых предусматривается за западной границей населённого пункта.

Требуемая производительность КОС составляет 0,27 тыс. м³/сут на первую очередь (2032 г.) и 0,25 тыс. м³/сут на расчётный срок (2050 г.). Минимальная нормативная площадь земельного участка для размещения КОС составляет 4,00 га. Фактическая площадь участка уточняется на последующих стадиях проектирования при разработке специализированного проекта строительства с учётом принятой технологии очистки, состава сооружений и требований действующих нормативных документов.

Очистные сооружения должны обеспечить восстановление качества воды, ее природной структуры и биологической активности, возможность дальнейшего использования.

Восстановление качества воды может осуществляться как по традиционной схеме (механическая и глубокая биологическая очистка, обеззараживание, доочистка в прудах с высшей водной растительностью), так и на базе новейших технологий.

Учитывая расчетный объем образования сточных вод, данным проектом рекомендуется использование закрытых канализационных очистных сооружений блочно-модульного типа, рассчитанных на полную биологическую очистку и обеззараживание (ультрафиолетовым излучением) сточных вод.

Применение подобной технологии позволяет постепенно наращивать производительность КОС (в соответствии с развитием канализационных сетей), формировать очереди строительства и их финансирования.

С целью рационального использования водных ресурсов и сокращения объёмов забора воды из источников, после очистки, глубокой доочистки с использованием мембранной технологии и обеззараживания

ультрафиолетовым излучением сточные воды могут подаваться в смывные бачки санузлов жилой и общественной застройки, на промышленное водоснабжение предприятий, которым не требуется вода хозяйственно-питьевого качества, полив зеленых насаждений, дорог и тротуаров. Излишек доочищенных сточных вод, при помощи инфильтрационного бассейна, может использоваться для подпитки запасов подземных вод верхнего горизонта и разгружаться естественным образом (согласно пункта 8.2.4 «Восстановление и хранение в водоносном горизонте» СТ РК ISO 20760-1-2020 «Повторное использование воды в городских районах. Руководящие указания по централизованной системе повторного использования воды. Часть 1. Принцип проектирования централизованной системы повторного использования воды». Утвержден и введен в действие приказом председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан от 24 декабря 2020 года № 464-од).

Образовавшийся в процессе очистки сточных вод иловый осадок, после просушки, возможно использовать как сырье для производства биогаза (метан). Оставшийся после брожения остаток ила превращается в практически готовое удобрение, без вредных примесей.

В составе данного проекта разрабатывается принципиальная схема магистральных сетей и головных сооружений систем водоснабжения и канализации, выполняются укрупненные расчеты суммарных суточных расходов воды и сточных вод с учетом 100% канализированной застройкой в пределах проектируемой территории на проектный период.

Подробнее, определение места размещения очистных сооружений, выбор технологии очистки и уточнение расчетных показателей, выполняется на следующих стадиях проектирования, при разработке специализированных проектов, с учетом решений данного проекта, детального анализа местных условий, исходных данных на проектирование. Требуемый размер участка для размещения КОС и нормативная санитарно-защитная зона уточняются на стадии разработки проекта строительства КОС в зависимости от принятых технологии и модификации. Окончательный выбор варианта относится к компетенции органов местного самоуправления.

Обязательные условия размещения очистных сооружений:

- сертификация технологии и установок очистки;
- глубокая очистка и обеззараживание сточных вод;
- обеспечение нормативной санитарно-защитной зоны.

Первоочередные мероприятия по развитию системы централизованной канализации:

- разработка специализированной проектной документации с учетом решений данного проекта по количеству и размещению водопользователей с целью определения полного состава первоочередных и перспективных мероприятий

по строительству централизованной системы канализации и экономического механизма реализации этих мероприятий;

- изготовление проектно-сметной документации строительства канализационных очистных сооружений, обустройства инфильтрационного бассейна.

Таблица 1

Расчет объёмов водопотребления и водоотведения

Категории потребителей	Количество потребителей, тыс. чел.		Норма водопотребления, л/сут	Водопотребление, тыс. м³/сут	
	2032 г.	2050 г.		2032 г.	2050 г.
Жилищный фонд, учреждения и предприятия обслуживания	1,64	1,47	150	0,25	0,22
В сутки наибольшего водопотребления (К сут. max = 1,20)				0,30	0,26
Неучтенные расходы (2032 г. - 10%; 2050 г. - 15%)				0,02	0,03
Полив зеленых насаждений, усовершенствованных покрытий					
- из систем поливочного водопровода	1,64	1,47	50	0,08	0,07
ВСЕГО по населенному пункту:					
Удельное среднесуточное (за год) водопотребление				0,27	0,25
Расчетные расходы воды в сутки наибольшего водопотребления				0,32	0,30
Потребности в технической воде				0,08	0,07
Водоотведение					
Жилищный фонд, учреждения и предприятия обслуживания				0,25	0,22
Неучтенные расходы				0,02	0,03
В сутки наибольшего водопотребления (К сут. max = 1,20)				0,30	0,26
Удельное среднесуточное (за год) водоотведение				0,27	0,25
Расчетный максимальный суточный расход сточных вод				0,32	0,30

Санитарная очистка территории

Современное состояние

На сегодняшний день, на территории с. Кайрат централизовано сбор и вывоз твердых бытовых отходов (ТБО) не осуществляется. Образующиеся ТБО жители села частично утилизируют на собственных участках (компостирование, сжигание), не перерабатываемый остаток ТБО складывается - имеется несанкционированная стихийная свалка. Объем образования отходов – 3,5 тонн в неделю.

Проектные предложения

Согласно нормам, проектный объем накопления твердых бытовых отходов, при численности населения по срокам реализации проекта (2032 г. – 1,64 тыс. человек; 2050 г. – 1,47 тыс. человек), а также смета с усовершенствованных покрытий, на расчетный срок проекта, составит 0,52 тыс. т/год, на первую очередь – 0,46 тыс. т/год.

Расчет накопления твердых бытовых отходов выполнен в соответствии с СП РК 3.01-101-2013 (приложение Ж таблица Ж1). Норма накопления бытовых отходов на 1 человека в год – 300 кг и дополнительно 5%, учитывающие накопление крупногабаритных бытовых отходов. Норма накопления смет, в год с 1 м² твердых покрытий улиц, площадей и парков – 10 кг.

Централизованной системой санитарной очистки намечается охватить всю территорию населенного пункта. Для жилых массивов принята планово-регулярная система сбора и удаления ТБО. Участки сектора индивидуальной застройки и отдельных производителей отходов, которые, по отношению к основной части населённого пункта расположены периферийно или размещены обособленно, допускается обслуживать по заявочной системе.

Вывоз ТБО будет осуществляется по графикам, утвержденным в сроки, определенные санитарными нормами.

На перспективу, проектный объем образования твердых бытовых отходов и мусора с улиц предполагается удалять на новом специализированном полигоне ТБО, размещение которого предусмотрено решением проекта «Генеральный план города Алатау (Корректировка)». Участок под размещение полигона, общей ориентировочной площадью 100 га (месторасположение участка согласовано с ГУ «Управление жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства Алматинской области», письмом №899 от 09.06.25 г) расположен в восточном направлении (43°32'12.20"С; 77° 6'4.69"В) на расстоянии 4,00 км на запад от проектной границы города Алатау, на землях Илийского района.

Возможность вывоза и утилизации расчетного объёма образования отходов села Кайрат на проектируемую для города Алатау площадку полигона ТБО была согласована ГУ «Отдел жилищно-коммунального

хозяйства и жилищной инспекции Илийского района» (копия Письма-согласования прилагается).

Согласно письму № 26-02-31/292 от 17.06.2025 г. ГУ «Управление жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства Алматинской области», в рамках проектных решений «Генерального плана города Алатау. Корректировка» до 2030 года, после строительства и начала функционирования нового полигона ТБО, действующий полигон твердых бытовых отходов, расположенный в городе Алатау (кадастровый номер: 03-046-084-313), общей площадью 34,3 га подлежит закрытию, с проведением рекультивации (при возможности с извлечением ресурсоценных компонентов) и санации его отработанной части.

Для уменьшения количества транспортирования и захоронения ТБО, а также для обеспечения выполнения «Концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой» экономике» (Указ Президента Республики Казахстан от 30 мая 2014 года № 577) предусматривается внедрение системы раздельного сбора бытовых отходов с последующим использованием части их компонентов, как вторичного сырья.

Утилизация отходов, не подлежащих переработке как вторичное сырье, предполагается на новом специализированном полигоне ТБО города Алатау.

Основные мероприятия по развитию системы санитарной очистки:

- разработка Программ по управлению отходами, определяющих общую стратегию развития сферы управления ТБО;
- развитие рынка вторсырья, сокращение объемов размещаемых на полигонах отходов, сокращение расходов бюджета на строительство новых полигонов при увеличении их срока службы, посредством внедрения раздельного сбора ТБО и установки сортировочных комплексов;
- постепенное увеличение доли утилизации ТБО к их образованию за счет строительства мусоросортировочного комплекса, увеличения объемов переработки ТБО действующими предприятиями;
- развитие инфраструктуры по обращению с ТБО, в том числе для переработки органических отходов с получением биогаза или компоста;
- проведение широкой информационно-разъяснительной работы с населением по ТБО для повышения экологической осведомленности населения и вовлечения их в процесс раздельного сбора ТБО;
- пересмотр действующих тарифов с учетом всех операций - сбор, вывоз, утилизация, переработка и захоронение ТБО;
- налаживание сотрудничества и привлечение инвестиций.

Первоочередные мероприятия по оптимизации системы санитарной очистки:

- укомплектование парка спецавтотранспорта, путем приобретения спецмашин;

- разработка отраслевых программ и специализированных проектов, направленных на оптимизацию и развитие системы сбора, утилизации и переработки твердых бытовых отходов.

Теплоснабжение

Современное состояние

Отопление существующей жилой и общественной застройки села Кайрат осуществляется от автономных источников теплоснабжения (индивидуальных теплогенераторов).

Проектные предложения

Оценка потребности в теплоэнергии жилищно-коммунального сектора выполнена на основании перспектив формирования планировочной структуры территории, прогнозных показателей численности населения и объёмов жилищного фонда, расчетного уровня инженерного благоустройства.

Расчетные тепловые нагрузки установлены в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети», СН РК 2.04-07-2022 «Тепловая защита зданий» и определены как сумма максимальных часовых расходов тепловой энергии на отопление и вентиляцию и среднечасовых за отопительный период на горячее водоснабжение, согласно принятой обеспеченности (усадебная застройка - отоплением и горячим водоснабжением; предприятия и учреждения обслуживания - отоплением, вентиляцией, горячим водоснабжением).

Расчетные тепловые нагрузки жилищно-коммунального сектора, при условии 100% покрытия потребностей в теплоэнергии, в соответствии с принятой обеспеченностью отоплением, вентиляцией и горячим водоснабжением, на конец реализации проекта (2050 год) составят – 15,29 МВт (13,15 Гкал/час), в том числе: на отопление 12,44 МВт (10,69 Гкал/час); на вентиляцию – 1,24 МВт (1,07 Гкал/час); на горячее водоснабжение – 1,61 МВт (1,38 Гкал/час). На первую очередь (2032 год) – 16,92 МВт (14,55 Гкал/час), в том числе: на отопление – 13,75 МВт (11,83 Гкал/час); на вентиляцию – 1,38 МВт (1,18 Гкал/час); на горячее водоснабжение – 1,79 МВт (1,54 Гкал/час).

Теплоснабжение существующего и нового жилищного фонда, учреждений и предприятий обслуживания предполагается согласно существующей принципиальной схеме, преимущественно за счет использования автономных и индивидуальных систем теплоснабжения. За основной источник теплоснабжения принимается магистральный газ.

Основные мероприятия по оптимизации и развитию системы теплоснабжения:

- внедрение комплексных систем автоматизации автономных и индивидуальных систем теплоснабжения с использованием средств телемеханики и АСУ;

- дальнейший рост инвестиционной составляющей тарифной сметы, для обеспечения возможностей внедрения энергосберегающих технологий с учетом прогрессивных разработок и рекомендаций.

Первоочередные и необходимые мероприятия по модернизации и развитию системы теплоснабжения:

– разработка специализированной проектной документации с учетом решений данного проекта по количеству и размещению конечных потребителей с целью определения полного состава первоочередных и перспективных мероприятий в сфере теплоснабжения потребителей и экономического механизма реализации этих мероприятий.

Газоснабжение

Современное состояние

В настоящее время газоснабжение села Кайрат производится на базе использования сжиженного углеводородного газа (СУГ). Газоснабжение усадебного жилищного фонда осуществляется за счет использования индивидуальных баллонных установок.

В рамках задач «Региональной схемы газификации Алматинской области до 2030 года» намечена газификация с. Кайрат, реализация чего возможна при должном финансировании.

Проектные предложения

На перспективу развития в с. Кайрат предполагается строительство системы газоснабжения с доведением объемов потребления до расчетных нормативных показателей. Предусматривается 100% охват населения газоснабжением с установкой у всех потребителей квартирных газовых плит.

Расчет годового расхода природного газа на коммунально-бытовые нужды населения выполнен на основании исходных данных по численности жителей, согласно нормативным объемам расхода газа по группам потребителей (с учетом степени благоустройства жилищного фонда) действующего СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.06.2025 г.).

Для расчетов приняты следующие основные характеристики природного газа:

- теплота сгорания $Q_p^H = 34 \text{ МДж/м}^3$ (8000 Ккал/м³);
- удельный вес $\gamma = 0,78 \text{ кг/м}^3$.

Укрупненные нормы потребления газа приняты:

- в жилых домах на приготовление пищи и горячей воды на хозяйственно-бытовые нужды (при наличии газовой плиты и отсутствии централизованного горячего водоснабжения) - 300 м³/чел. в год.

По результатам расчетов, при условии полного покрытия потребностей всех групп потребителей, годовой расход природного газа на первую очередь (2032 г.) составит 0,52 тыс. м³/год; на расчетный срок (2050 г.) – 0,46 тыс. м³/год.

Годовые расходы газа на нужды предприятий торговли, бытового обслуживания, непроизводственного характера и тому подобных приняты в размере до 5% суммарного расхода теплоты на жилые дома (пункт 4.2.5 СП РК 4.03-101-2013*).

Приготовление пищи в школьных учреждениях, предприятиях общественного питания предусмотрено на базе использования электроэнергии.

Согласно решениям предыдущего (действующего) генерального плана, газоснабжение с. Кайрат будет запитано, при помощи газопровода высокого давления, от существующей АГРС Шелек. По газопроводу газ будет подаваться на проектируемую ГРП, где его давление будет понижаться до среднего. Новые абоненты будут снабжаться газом от системы газоснабжения с прокладкой газопроводов среднего давления, строительством газораспределительных пунктов (ГРП, ШГРП) и газопроводов низкого давления.

К газопроводам среднего давления предлагается подключать комбинированные домовые регуляторы давления газа (КДРД) для подключения индивидуальных усадебных домов и шкафные газорегуляторные пункты (ШРП) для подключения теплогенераторов объектов культурно-бытового назначения. После ШРП и КДРД газопроводы низкого давления предлагается прокладывать непосредственно к потребителям.

Все газопроводы, независимо от давления и назначения транспортируемого природного газа, прокладываются преимущественно в грунте. Газопроводы низкого давления возможно прокладывать надземно в зависимости от местных условий и по согласованию с поставщиком природного газа.

При строительстве газовых сетей и сооружений необходимо соблюдать требования СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», а также Технический регламент промышленной безопасности по ЧС Республики Казахстан.

Согласно МСН 4.03-01-2003, газорегуляторные пункты размещаются в жилых кварталах, в зеленых зонах на расстоянии не менее 10 м от зданий и

сооружений, 5 м – от обочины автомобильных дорог (при давлении газа на вводе в ГРП до 0,6 МПа).

Прокладка газопроводов должна осуществляться по обочинам автомобильных дорог, пересечение автомобильных дорог под прямым углом в футлярах, с устройством газоотводящих трубок в коверы, для контроля загазованности.

Согласно п. 4.1.2 СН РК 3.01-00-2011, градостроительный проект служит основой для проектов нижеследующих уровней проектирования и основанием для выполнения специализированных и отраслевых схем и проектов, осуществляемым в соответствии с требованиями специальных или отраслевых нормативных положений.

Поэтому, принятые в данном проекте укрупненные расчетные показатели, предложения по развитию газораспределительной системы носят предварительный и рекомендательный характер, подлежат уточнению и корректировке, с учетом соответствующе детализированных технических условий, на последующих этапах проектирования (технико-экономическое обоснование, рабочий проект).

Первоочередные мероприятия по развитию газораспределительной системы:

- разработка специализированной проектной документации с учетом решений данного проекта по количеству и размещению существующих и новых потребителей с целью определения полного состава первоочередных и перспективных мероприятий по строительству централизованной системы газоснабжения, а также экономического механизма реализации данных мероприятий.

Электроснабжение

Современное состояние

В настоящее время распределение электроэнергии по селу Кайрат осуществляется централизованно по воздушным (ВЛ) и кабельным (КЛ) линиям электропередачи напряжением 6 (10) кВ, от шин питающих ПС 35 кВ, а также от распределительных пунктов (РП) 35 кВ через потребительские трансформаторные подстанции (ТП) 6 (10)/0,4 кВ.

Проектные предложения

Раздел «Электроснабжение» в составе данного проекта выполнен в соответствии с Государственными нормативами в области архитектуры, градостроительства и строительства: СН РК 3.01-00-2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования и утверждения градостроительных проектов в Республике Казахстан», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Динамика развития электрических нагрузок принята на основании архитектурно-планировочных решений, прогнозных показателей численности населения, расчетного уровня инженерного благоустройства жилищного фонда по проектным периодам данного проекта.

На перспективу, в границах проектируемой территории, сохраняется существующая принципиальная схема электроснабжения и основной источник покрытия электрических нагрузок. Распределение электроэнергии между потребителями предусмотрено по сетям напряжением 10-0,4 кВ.

Расчетное потребление электроэнергии и электрические нагрузки для хозяйственно-бытовых и коммунальных нужд определены по укрупненным показателям электропотребления за год на одного человека в соответствии с СП РК 3.01-101-2013 (приложение И), а также согласно принятой степени благоустройства (существующая жилая застройка оборудована стационарными плитами на природном газе и кондиционерами). Принятые нормативы предусматривают электропотребление жилыми и общественными зданиями, предприятиями коммунально-бытового обслуживания, наружным освещением, городским электротранспортом (без метрополитена), системами водоснабжения, водоотведения и теплоснабжения.

Удельные расчетные электрические нагрузки отнесены к шинам 0,4 кВ ТП. Результаты расчетов перспективного потребления электроэнергии и максимума электрической нагрузки для хозяйственно-бытовых и коммунальных нужд, на первую очередь (2032 г.) и на расчетный срок (2050 г.), приводятся в таблице ниже.

Наименование потребителей	Численность населения, тыс. чел.		Электропотребление, млн. кВт ч/год на 1 чел.		Использование максимума электрической нагрузки, тис. кВт	
	2032 г.	2050 г.	2032 г.	2050 г.	2032 г.	2050 г.
Усадебная застройка	1,64	1,47	3,28	2,94	0,58	0,52

Исходя из расчетных электрических нагрузок, передача электроэнергии новым потребителям в пределах проектируемой территории, предполагается через существующие подстанции, с учетом проведения реконструкции или замены их трансформаторов на большую мощность (при необходимости), а также за счет строительства дополнительных подстанций.

На жилой территории новые распределительные электрические сети рекомендуется выполнять кабелем. Кабели прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Под проезжей частью улиц кабели прокладываются в асбестоцементной трубе на глубине 1 м.

Требуемая мощность трансформаторов, а также их количество подлежащих замене, трассировка распределительных сетей, схема их подключения, потребность строительства новых подстанций, их точное количество и места размещения, решаются на последующих стадиях проектирования в соответствии с техническими условиями энергоснабжающей организации.

Проектирование новых сетей нужно выполнять с учетом обязательного обеспечения нормативных охранных разрывов от линий электропередачи и объектов электроснабжения.

Наружное освещение

Проектом Генерального плана предполагается реконструкция и модернизация существующей сети наружного освещения, а также строительство сети наружного освещения на улицах, где оно отсутствует.

Наружное освещение предусматривает создание средне-горизонтальной освещенности покрытия проезжей части районных магистралей - 10лк, подъездных дорог к домам, пешеходных дорожек - 4лк.

Сеть наружного освещения выполняется кабельной, в ПВХ трубах. Питание сети наружного освещения предусматривается от ТП 10/0,4 кВ. Управление наружным освещением - централизованное.

Схема распределительных электрических сетей и сетей наружного освещения, марка и сечение кабеля, решается на стадии рабочего проектирования после разработки специализированного проекта.

Энергосбережение

Основными мерами по экономии электроэнергии являются:

- надежная и безопасная работа системы электроснабжения;
- принятие мер по своевременному предотвращению аварий и других нарушений в работе системы электроснабжения, позволяющие избежать материальных затрат на ликвидацию последствий аварии;
- введение жесткой системы контроля за потреблением и учетом потребленной электроэнергии, как в жилищном фонде, так и на учреждениях и предприятиях обслуживания.

Основные направления развития системы электроснабжения, с учетом выполнения требований РДС РК 4.04-191-2002:

- обеспечение надежного комплексного централизованного электроснабжения всех потребителей, расположенных в зоне действия электрических сетей, независимо от их ведомственной принадлежности

- оптимизация процессов реконструкции, модернизации и развития системы электроснабжения населенного пункта;
- внедрение энергосберегающего оборудования и технологий;
- реконструкция и техническое перевооружение физически и морально устаревших электросетевых объектов, замена трансформаторов на большую мощность (при необходимости);
- поэтапное строительство дополнительных распределительных пунктов 10 кВ (РП-10 кВ), трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ (ТП-10/0,4 кВ), распределительных электрических сетей 10 кВ и 0,4 кВ, сетей наружного освещения;
- внедрением концепции «умный город» в основе которой лежит система «умных» счетчиков (Smart Meters), устанавливаемых непосредственно у потребителей, и «умной» сети (Smart Grid).

Первоочередные мероприятия по модернизации и развитию системы электроснабжения:

- систематическое и своевременное проведение комплексной реконструкции электрических сетей, технического перевооружения физически и морально устаревших электросетевых объектов;
- разработка (корректировка) «Схемы развития электрических сетей населенного пункта», с учетом решений данного проекта (после его утверждения) по составу, количеству и размещению потребителей, выполнение необходимого объема электрических расчетов, установление основных параметров системы и схемы электроснабжения, определение состава первоочередных и перспективных (на 10-20 лет) мероприятий по инновационному комплексному развитию системы электроснабжения населенного пункта, а также механизма их реализации.

Телефонизация

Современное состояние

Основным источником сети телекоммуникации с. Кайрат является АО «Казактелеком». Абонентская сеть построена традиционно, по шкафной системе, с элементами зоны прямого питания.

Кабели магистральной и распределительной сети проложены в телефонной канализации, непосредственно в грунте и на опорах связи. В качестве оконечных устройств на магистральной сети установлены распределительные шкафы типа ШР.

На распределительной сети установлены коробки типа КРТП, ЯКГ, УКС и др. Телефонная станция имеет выход на внутризонную,

междугородную и международную сети телекоммуникации по каналам, организованным с применением оптико-волоконной технологии стандарта SDH – АО «Казактелеком».

Проектные предложения

Данный раздел выполнен согласно Государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства: СНиП РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 3.01-02-2012 «Планировка и застройка районов индивидуального жилищного строительства».

Расчеты емкости узлов телекоммуникации произведены на основании прогнозных показателей численности населения и расчетного уровня инженерного благоустройства по срокам реализации проекта.

При ожидаемой на первую очередь (до 2032 года) численности населения с. Кайрат в 1,64 тысяч человек и принятой в данном проекте телефонной плотности (35 номеров на 100 человек), расчетная номерная емкость сети составит 574 номера. На расчетный срок (до 2050 года), при ожидаемом количестве населения 1,47 тысяч человек и телефонной плотности - 35 номеров на 100 человек, расчетная номерная емкость сети составит 515 номеров.

Обеспечение расчетной абонентской емкостью сети предполагается путем расширения и модернизации сельских телекоммуникационных сетей с посегментной интеграцией и последующим полным переходом на использование технологии Next Generation Network (NGN).

При развитии сетей NGN, существующие подключения и абонентская сеть сохраняются. Обеспечение связи сетей старой системы с сетями следующего поколения будет осуществляться за счет использования программного коммутатора Softswitch.

Основные преимущества применения технологии Next Generation Network:

- снижает капитальные и эксплуатационные расходы;
- увеличивает доходность сети;
- открывает перспективы для существующих сетей;
- сокращает потребность в дополнительном АТМ и IP оборудовании в ядре сети;
- обеспечивает легкий и плавный переход к передаче голоса, видео и данных;
- экономит площадь и энергозатраты;
- обеспечивает значительную экономию емкости абонентских линий;

- повышает возможности масштабирования IP платформ и систем сервисного управления;
- уменьшает расходы по содержанию сети.

Для максимального удовлетворения спроса абонентов на все виды инфокоммуникационных услуг предусматривается внедрение технологий широкополосного мультисервисного множественного доступа, интерактивного телевидения и SIP (Session Initiation Protocol) телефонии, создание новых пакетов услуг и сервисов, развитие сетей Fiber To The Home (FTTH) «оптика - до абонента» по технологии G-PON (Gigabit Passive Optical Network).

Технология G-PON основывается на перспективном стандарте G.984.4, который постоянно совершенствуется для добавления новых сервисов и интерфейсов в систему PON. Протяженность оптоволоконного кабеля от сетевого узла до потребителя может достигать 20 км. При этом ведутся разработки, которые позволят увеличить расстояние до 60 км.

Применение технологии G-PON и сетей FTTH исключает потребность в дальнейшем использовании узловых коммутационных пунктов. В процессе перехода сельской сети телекоммуникации на использование технологии NGN, предполагается поступательный вывод из эксплуатации существующих цифровых коммутационных автоматических телефонных станций. Размещение новых узловых коммутационных пунктов проектом не предусматривается.

Строительство магистральной абонентской сети рекомендуется выполнить по типу зоны прямого питания с использованием 2-х каскадной системы сплиттирования. Территория вокруг центрального сетевого узла или АТС, с плотной высотной застройкой (например, спальный район с АТС в центре), где развита инфраструктура телефонной канализации. Сплиттеры 1 каскада 1x4 зоны прямого питания устанавливаются на оптическом кроссе. Сплиттеры 2 каскада устанавливаются в оптических распределительных коробках. При этом общий коэффициент сплиттирования обоих каскадов равен 64.

Для прокладки оптического кабеля в зоне прямого питания применяется ВОК бронированный стальной гофрированной лентой высокой и средней емкости (не менее 12 ОВ), имеющий модульную структуру и стандартные волокна типа G-652-D. Муфты следует применять разветвительные, механические с возможностью многократного доступа к ОВ.

При строительстве телефонной кабельной канализации для прокладки оптико-волоконных кабелей рекомендуется использовать полиэтиленовые трубы диаметром 110 мм.

Прокладку кабелей распределительной сети в районах усадебной застройки, рекомендуется осуществлять путем строительства телефонно-кабельной канализации с применением полиэтиленовых труб различных диаметров, полиэтиленовых смотровых устройств либо железобетонных кабельных колодцев связи.

На проектируемой сети с учетом существующей и проектируемой плотности застройки рекомендуется устанавливать МАД и ОРШ различной емкости. Установку мультисервисных абонентских доступов желательно предусмотреть внутри жилых зданий, заведений и учреждений. При отсутствии помещений допускается установка МАД в наружном исполнении.

Перспективные трассы прокладки сетей Fiber To The Home (FTTH) «оптика - до абонента» определяются на последующих стадиях проектирования при разработке рабочих проектов (технико-экономических обоснований) подключения отдельных абонентов.

Согласно п. 4.1.2 СН РК 3.01-00-2011, градостроительный проект служит основой для проектов нижеследующих уровней проектирования и основанием для выполнения специализированных и отраслевых схем и проектов, осуществляемым в соответствии с требованиями специальных или отраслевых нормативных положений.

Все приведенные в данном разделе проектные предложения, параметры и принципы развития сельской сети телекоммуникации носят предварительный характер и должны уточняться на последующих стадиях проектирования, с предусмотрением обеспечения необходимой емкости оптических кроссов и сплиттеров 1 каскада, необходимой емкости активного оборудования OLT.

Окончательные решения по строительству и расширению, расчетной абонентской емкости и принципам построения сети телекоммуникации, системы передачи, выбору технологии и типа оборудования, кроссов, оптических кабелей, материалов для строительства телефонной канализации и т. п. принимаются потенциальным оператором на стадии разработки рабочего проекта или технико-экономического обоснования.

Основные направления развития сети телекоммуникации с. Кайрат на расчетный срок:

- интегрированное внедрение технологии NGN с постепенным полным переходом на ее использование;
- внедрение и применение FTTH и G-PON технологий сетей доступа;
- построение интегрированных сетей проводного, оптоволоконного и беспроводного доступа;
- расширение абонентской емкости сети с приведением показателей в соответствие с расчетными потребностями;

- поэтапное строительство линейных сооружений на основе технологии G-PON, прокладка телефонной канализации, расширение перечня телекоммуникационными услуг, предоставление качественных телекоммуникационных услуг во всех районах населенного пункта;
- подключение услуг телефонии и ШПД по технологии EX3/ETTN.

Первоочередные мероприятия по модернизации и развитию сети телекоммуникации села:

- систематическое и своевременное проведение комплексной реконструкции и технического перевооружения физически и морально устаревших элементов сети телекоммуникации, замена амортизированных участков телефонной канализации;
- полное выведение из эксплуатации WLL CDMA системы абонентского радиодоступа;
- изготовление необходимой проектно-сметной документации по реконструкции и развитию сети телекоммуникации с. Кайрат;
- разработка «Схемы развития сети телекоммуникации с. Кайрат», с учетом решений данного проекта (после его утверждения) по составу, количеству и размещению абонентов, установление основных параметров системы и схемы сетей, определение состава первоочередных и перспективных (на 10-20 лет) мероприятий по инновационному комплексному развитию сельской сети телекоммуникации, а также механизма их реализации.

12. ПЕРВООЧЕРЕДНЫЕ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

Первоочередные градостроительные мероприятия запланированы на период 2025–2032 годов и направлены на создание условий для устойчивого развития территории, развитие инженерной, транспортной и социальной инфраструктуры.

12.1. Планируемые мероприятия

Демографическое развитие

На начало 2025 года численность населения села составляет 1 733 человека. Согласно прогнозам, к 2032 году численность населения уменьшится до 1 638 человек. В период с 2025 по 2031 год ожидается снижение численности населения на 95 человек, из которых естественный прирост составит 142 человека, а миграционный отток — 237 человек.

Развитие социальной инфраструктуры

Жилищное строительство. В 2025 году жилищный фонд села Кайрат составил 52,0 тыс. м² общей площади. В период 2025–2031 гг. проектом предусматривается новое жилищное строительство общей площадью 10,8 тыс. м² на территории 10,0 га.

Одновременно планируется снос 13,2 тыс. м² жилой застройки, расположенной в пределах санитарно-защитной зоны захоронения сибирской язвы.

Таким образом, к 2032 году общая площадь жилищного фонда сократится до 49,6 тыс. м².

Объекты культурно-бытового и социального обслуживания населения.

Приоритетным направлением развития села является обеспечение населения необходимым комплексом социальных услуг в соответствии с градостроительными нормами СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов».

В первую очередь реализации проекта предусматривается:

- строительство спортивного комплекса;
- возведение клуба на 120 мест с библиотекой, фондом на 10 тыс. единиц хранения и 10 читательскими местами;
- строительство магазина на 100 м²;
- строительство кафе на 50 мест;
- открытие предприятия бытового обслуживания на 2 рабочих мест;
- обустройство участкового пункта полиции.

Реализация мероприятий, предусмотренных Генеральным планом, обеспечит развитие социальной инфраструктуры села, повысит качество жизни населения, будет способствовать росту деловой и коммерческой активности, увеличению поступлений в местный бюджет и созданию новых конкурентоспособных рабочих мест.

13. ПРОГРАММА РЕАЛИЗАЦИИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

13.1 Ориентировочный объем инвестиций по I этапу реализации проектных решений генерального плана

Расчетная стоимость строительства ориентировочного объема инвестиций по жилищному, культурно-бытовому строительству, инженерному обеспечению, благоустройству, транспортному и другим видам строительства определена согласно укрупнённым показателям УСН РК 8.02-04-2024 «Сборники укрупнённых показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (далее — УПСС) для Алматинской области, а также по аналогам.

Таблица 15.1.1

Ориентировочные объемы инвестиций

	Структура капитальных вложений	Стоимость строительства, млн. тенге	В % к итогу
	1	2	3
1	Общий объем инвестиций		
	в том числе:		
1.1.	Жилищное строительство	3456,0	
1.2.	Затраты, связанные со сносом жилых строений	2904,0	
1.3.	Социально-бытовое строительство	612,8	
1.4.	Улично-дорожная сеть и сооружения транспорта	487,7	
1.5.	Инженерная подготовка территории		
1.6.	Благоустройство и озеленение территории		
1.7.	Инженерные сети и оборудование территории		
1.7.1.	водоснабжение		
1.7.2.	водоотведение		
1.7.3.	электроснабжение		
1.7.4.	теплоснабжение		
1.7.5.	газоснабжение		
1.7.6.	телекоммуникации		

Стоимость строительства в селе на период 2024-2030 гг. согласно расчетным объемам по жилищному, культурно-бытовому строительству, инженерному обеспечению, благоустройству, транспортному и другим видам

строительства, а также сумма компенсации на переселение определены в размере 0,0 млрд. тенге

**14. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
УПРОЩЕННОГО ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА НАСЕЛЕННОГО
ПУНКТА С ЧИСЛЕННОСТЬЮ НАСЕЛЕНИЯ ДО 5,0 ТЫСЯЧ
ЧЕЛОВЕК**

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	Современное состояние 2025 год	Первый этап 2032 год	Расчетный срок 2050 год
1	2	3	4	5	6
1	Территория:				
1.1.	Площадь земель населенного пункта, всего	тыс. га	0,176	0,176	0, 176
	в том числе:				
1.1.1.	жилой и общественной застройки	-//-	0,091	0,094	0,116
	из них:				
1.1.1.1	усадебной (коттеджного типа) с земельным участком при доме (квартире)	-//-	0,087	0,090	0,111
1.1.1.2	блокированной с земельным участком при квартире		-	-	-
1.1.1.3	застройки малоэтажными многоквартирными жилыми домами	-//-	-	-	-
1.1.1.4	общественной застройки	-//-	0,004	0,0043	0,0049
1.1.2.	промышленной и коммунально-складской застройки	-//-			
1.1.3.	инженерные и транспортные коммуникации	-//-	0,017	0,018	0,024
1.1.3.1	магистральных инженерных сетей и сооружений	-//-	0,017	0,018	0,024
1.1.3.2	сооружений связи	-//-			
1.1.4.	особо охраняемых природных территорий	-//-			
1.1.4.1	памятников природы	-//-			
1.1.4.2	лесов и лесопарков	-//-			
1.1.5.	водоемов и акваторий	-//-			
	из них:	-//-			
1.1.5.1	рек, естественных и искусственных водоемов	-//-			
1.1.5.2	водоохранных зон	-//-			
1.1.5.3	гидротехнических сооружений	-//-			

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	Современное состояние 2025 год	Первый этап 2032 год	Расчетный срок 2050 год
1	2	3	4	5	6
1.1.5.4	водохозяйственных сооружений	-//-			
1.1.6.	сельскохозяйственного использования	-//-	0,002	0	0,002
	из них:				
1.1.6.1	сенокосов, пастбищ (для скота личного подворья)	-//-			
1.1.7.	общего пользования	-//-	0,004	0	0,004
	из них:	-//-			
1.1.7.1	улиц, дорог, проездов,	-//-			
1.1.7.2	водоемов, пляжей, набережных	-//-			
1.1.7.3	парков, скверов, бульваров	-//-	0,004	0	0,004
1.1.7.4	другие территориальные объекты общего пользования	-//-			
1.1.8.	резервные	-//-	0,029	0	0,029
	из них:				
1.1.8.1	для развития селитебных территорий	-//-			
1.1.8.2	для развития промышленно-производственных и коммунальных территорий	-//-			
1.1.8.3	для организации рекреационных и иных зон	-//-	0,029	0	0,029
1.1.9.	Зоны специального назначения	-//-			
	из них:				
1.1.9.1	кладбище	-//-			
	скотомогильники	-//-			
	очистные сооружения	-//-			
	полигоны твердо-бытовых отходов	-//-			
1.1.10.	Зоны режимных территорий	-//-			
1.1.11.	Санитарно-защитные зоны	-//-			
2	Население				
2.1.	Численность населения с учетом подчиненных населенных пунктов, всего	тыс.чел.	1,733	1,638	1,470
	в том числе:				

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	Современное состояние 2025 год	Первый этап 2032 год	Расчетный срок 2050 год
1	2	3	4	5	6
2.1.1.	собственно, населенный пункт	-//-	1,733	1,638	1,470
2.2.	Плотность населения	чел/га	9,8	9,3	8,4
2.3.	Показатели миграции населения:	тыс.чел.			
2.3.1.	прирост	-//-		-	-
2.3.2.	убыль	-//-		0,237	0,588
2.4.	Возрастная структура населения:	тыс. чел./%			
2.4.1.	дети до 15 лет включительно	-//-	0,437/25,2	0,424/25,9	0,395/26,9
2.4.2.	население в трудоспособном возрасте	-//-	1,095/63,2	1,032/63,0	0,919/62,5
2.4.3.	население старше трудоспособного возраста	-//-	0,201/11,6	0,182/11,1	0,156/10,6
3	Жилищное строительство				
3.1.	Жилищный фонд, всего	тыс.м2 общей площади	52,0	49,6	44,8
	в том числе:				
3.1.1.	в многоквартирных домах	-//-	-	-	-
3.1.2.	в домах усадебного типа (ИЖС)	-//-	52,0	49,6	44,8
3.2.	Сохраняемый жилищный фонд, всего			38,8	29,2
3.3.	Распределение жилищного фонда по этажности:	-//-			
	в том числе:				
3.3.1.	малоэтажный	-//-	52,0	49,6	44,8
	из них в застройке:	-//-			
3.3.1.1	усадебной (коттеджного типа) с земельным участком при доме (квартире) (ИЖС)	-//-	52,0	49,6	44,8
3.3.1.2	блокированной с земельным участком при квартире	-//-	-	-	-
3.3.1.3	1-3 этажный без земельного участка	-//-	-	-	-
3.3.2.	среднеэтажный (4-5 этажный) многоквартирный	-//-	-	-	-
3.4.	Структура нового жилищного строительства по	тыс. кв. м общей площади		10,8	15,7

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	Современное состояние 2025 год	Первый этап 2032 год	Расчетный срок 2050 год
1	2	3	4	5	6
	этажности				
	в том числе:				
3.4.1.	малоэтажный	-//-		10,8	15,7
	из них:				
3.4.1.1	усадебной (коттеджного типа) с земельным участком при доме (квартире)	-//-		10,8	15,7
3.4.1.2	блокированной с земельным участком при квартире	-//-	-	-	-
3.4.1.3	1-3 этажный без земельного участка	-//-	-	-	-
3.4.2.	среднеэтажный (4-5 этажный) многоквартирный	-//-	-	-	-
3.5.	Средняя обеспеченность населения общей площадью жилья	м2/чел.	30,0	30,3	30,5
4	Объекты социального и культурно-бытового обслуживания				
4.1.	Детские дошкольные организации	место	150	150	150
4.1.1.	новое строительство	мест	-	-	-
4.2.	Общеобразовательные организации	ученических мест	624	624	624
4.2.1.	новое строительство	ученических мест	-	-	-
4.3.	Медицинские организации	посещение в смену	25	25	25
4.4.	Учреждения клубного типа	место	-	120	120
4.5.	Физкультурно-спортивные сооружения-человек/площадки	Ед/га	1,0	1,3	1,3
4.6.	Предприятия торговли всего/на 1000 человек	м2 торговой площади	50/29	150/92	450/306
4.7.	Предприятия общественного питания, всего/на 1000 человек	посадочное место	-	50/31	50/34
4.8.	Предприятия бытового обслуживания, всего/на 1000 чел.	рабочих мест	-	2/1	10/7
5	Транспортное обеспечение				

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	Современное состояние 2025 год	Первый этап 2032 год	Расчетный срок 2050 год
1	2	3	4	5	6
5.1.	Протяженность дорог и улиц, всего	км	12,1	13,4	19,0
	в том числе:				
5.1.1.	поселковые дороги	-//-	1,4	1,4	1,4
5.1.2.	улица в жилой застройке:	-//-	9,3	10,0	13,1
5.1.2.1	основная	-//-	6,1	6,2	7,2
5.1.2.2	второстепенная (переулок)	-//-	3,2	3,8	5,9
6	Инженерное оборудование и благоустройство				
6.1.	Водоснабжение				
6.1.1.	Суммарное потребление, всего	тыс.м3/сут.			
	В том числе:				
6.1.1.1	на хозяйственно-питьевые нужды	-//-			
6.1.1.2	на производственные нужды	-//-			
6.1.2.	Водопотребление в среднем на 1 человека	л/сут.			
6.1.2.1	в том числе: на хозяйственно-питьевые нужды	-//-			
6.1.3.	Используемые источники водоснабжения:	-//-			
6.1.3.1	подземные водозаборы	-//-			
6.1.3.2	водозабор из поверхностных источников				
6.1.4.	Протяженность сетей	км			
6.2.	Водоотведение				
6.2.1.	Общее поступление сточных вод, всего	тыс. м3/сут.			
	В том числе:				
6.2.1.1	бытовая канализация	-//-			
6.2.1.2	производственная канализация	-//-			
6.2.2.	Водоотведение в среднем на 1 человека	л/сут.			
6.2.3.	Протяженность сетей	км			
6.3.	Электроснабжение:				
6.3.1.	Суммарная электрическая нагрузка	кВт			
6.3.2.	Суммарное потребление электроэнергии	кВт час/год			
	в том числе:				

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	Современное состояние 2025 год	Первый этап 2032 год	Расчетный срок 2050 год
1	2	3	4	5	6
6.3.2.1	на коммунально-бытовые нужды	-//-			
6.3.2.2	на производственные нужды	-//-			
6.3.3.	Протяженность сетей	км			
6.4.	Теплоснабжение				
6.4.1.	Общий расход тепла	Гкал/ч			
6.4.2.	Потребление на отопление, всего	МВт			
	в том числе:				
6.4.2.1	на коммунально-бытовые нужды	-//-			
6.4.2.2	на производственные нужды	-//-			
6.4.3.	Потребление на горячее водоснабжение, всего	-//-			
	в том числе: на коммунально-бытовые нужды	-//-			
6.4.3.2	на производственные нужды	-//-			
6.4.4.	Протяженность сетей	км			
6.5.	Газоснабжение				
6.5.1.	Годовой расход природного газа	тыс.м3/год			
6.5.2.	Потребление природного газа, всего	млн. м3/год			
	в том числе:				
6.5.2.1	на коммунально-бытовые нужды	-//-			
6.5.2.2	на производственные нужды	-//-			
6.5.3.	Потребление сжиженного газа, всего	тонн/год			
	в том числе:				
6.5.3.1	на коммунально-бытовые нужды	-//-			
6.5.3.2	на производственные нужды	-//-			
6.5.4.	Протяженность сетей	км			
6.6.	Телефонизация				
6.6.1.	Установленное количество телефонных номеров	тыс. единиц			
7	Инженерная подготовка территории				
7.1.	Общая протяженность ливневой канализации	км			

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	Современное состояние 2025 год	Первый этап 2032 год	Расчетный срок 2050 год
1	2	3	4	5	6
7.2.	Защита территории от затопления:				
7.2.1.	площадь	га			
7.2.2.	протяженность защитных сооружений	км			
7.3.	Намыв и подсыпка, всего объем и площадь	млн. м3, га			
7.4.	Берегоукрепление	км			
7.5.	Понижение уровня грунтовых вод	га			
8.	Охрана окружающей среды				
8.1.	Уровень загрязнения атмосферного воздуха	ПДК			
8.2.	Объем выбросов вредных веществ в атмосферный воздух	т/год			
8.3.	Общий объем сброса загрязненных вод	тыс. м3/сут			
8.4.	Санитарно-защитные зоны	га			
8.5.	Объем твердых бытовых отходов	чел.			
8.6.	Санитарная очистка территорий	-//-			
8.6.1.	Общая площадь свалок	га			
8.6.2.	в том числе стихийных	-//-			
8.7.	Иные мероприятия по охране природы и рациональному природопользованию	соответствующие единицы			
9	Объекты органов противопожарной службы (пожарное депо)	Количество депо, единиц	-	-	-

15. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Земельный Кодекс РК от 20 июня 2003 года № 442 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 22.07.2024 г.);
2. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (изменениями и дополнениями по состоянию на 20.08.2024 г.);
3. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.06.2024 г.);
4. Кодекс РК от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.08.2024 г.);
5. Закон Республики Казахстан от «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 22.07.2024 г.);
6. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.06.2024 г.);
7. Закон Республики Казахстан от «Об автомобильных дорогах» статья 7 глава 2 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 22.07.2024 г.);
8. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006. №175-III «Об особо охраняемых природных территориях» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.07.2024 г.);
9. Закон Республики Казахстан от 3 июля 2002 г. № 331-II «О защите растений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.06.2024 г.);
10. Закон Республики Казахстан от 13 января 2012 года № 541-IV «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.06.2024 г.);
11. СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.06.2024 г.);
12. СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.06.2024 г.);
13. СН РК 3.01-00-2011 Инструкция о порядке разработки, согласования и утверждения градостроительных проектов в Республике Казахстан. Астана, 2011 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.08.2017 г.);
14. СН РК 3.01-02-2012 Планировка и застройка районов индивидуального жилищного строительства;
15. СП РК 3.01-102-2012 Планировка и застройка районов индивидуального жилищного строительства;
16. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология (с изменениями от 01.04.2019 г.);

- 17.СП РК 3.02-141-2014 Проектирование и содержание кладбищ;
- 18.СП РК 2.03-102-2012 Инженерная защита в зонах затопления и подтопления;
- 19.СН РК 2.03-01-2001 Геофизика опасных природных воздействий Астана, 2002 г.;
- 20.СН РК 3.02-03-2012 «Государственное социальное жилище»;
- 21.СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических зонах» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.04.2024 г.);
- 22.СП РК 3.01-01-2008 Методические указания по разработке проектов планировки частей городов и других населенных пунктов. Астана, 2009 г.;
- 23.СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги»;
- 24.СП РК 3.03-101-2013 Автомобильные дороги (с изменениями и дополнениями от 13.02. 2024 г.);
- 25.СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»;
- 26.СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- 27.СН РК 4.01-03-2011* «Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.12.2021 г.);
- 28.СН РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.12.2017 г.);
- 29.СН РК 4.04-04-2023 «Наружное электрическое освещение городов, Поселков и Сельских населенных пунктов»;
- 30.СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы (с изменениями по состоянию на 21.10.2021 г.);
- 31.СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (с изменениями по состоянию на 13.06.2017 г.);
- 32.СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» (с изменениями от 24.10.2023 г.);
- 33.СП РК 2.02-105-2014. Проектирование объектов органов противопожарной службы» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2024 г.);
- 34.СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с изменениями от 24.10.2023 г.);
- 35.СН РК 2.03-03-2014 Защитные сооружения Гражданской обороны;
- 36.СН РК 3.05-01-2013 «Магистральные трубопроводы (с изменениями и дополнениями от 29.08.2018 г.);
- 37.СП РК 4.04-103-2013 «Правила расчета электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности»;

- 38.СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.11.2018 г.);
- 39.СН РК 3.03-12-2013 «Мосты и трубы»;
- 40.СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума»;
- 41.СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов». (с изменениями от 20.12.2019 г.);
- 42.СН РК 2.03-02-2012 «Инженерная защита в зонах затопления и подтопления»;
- 43.СП РК 3.02-110-2012 Дошкольные объекты образования (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.01.2020 г.);
- 44.СП РК 3.02-111-2012 Общеобразовательные организации (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.02.2024 г.);
- 45.СН РК 3.02-13-2014 Лечебно-профилактические учреждения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.10.2023 г.);
- 46.СП РК 3.02-118-2013 Закрытые спортивные залы (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.10.2023 г.);
- 47.РДС РК 3.01-01-2002 «Порядок и правила разработки, согласования и утверждения планов градостроительного зонирования»;
- 48.РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения»;
- 49.РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей»;
- 50.РНД 01.01.03-94 Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан;
- 51.Национальный стандарт Республики Казахстан (СТ РК 2476-2021 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к объектам придорожного сервиса», Астана 2015г.);
- 52.Указ Президента РК от 6 апреля 2007 года № 310 «О дальнейших мерах по реализации Стратегии развития Казахстана до 2030 года» (с изменениями от 19.05.2009 г.);
- 53.Указ Президента РК от 30 мая 2013 года № 577 «О Концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» (с изменениями от 10.06.2024 г.);
- 54.Постановление Правительства Республики Казахстан от 29 июля 2020 года № 479 Об утверждении Плана мероприятий по реализации Концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» на 2021 - 2030 годы (с изменениями от 04.04.2023 г.);
- 55.Постановление Правительства Республики Казахстан от 6 мая 2021 года № 305 «Об утверждении требований к организации антитеррористической защиты объектов, уязвимых в террористическом отношении» (с изменениями от 08.03.2024 г.);

56. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-133/2020 «Об утверждении государственного норматива сети организаций здравоохранения» (с изменениями от 30.06.2022 г.);

57. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 5 августа 2021 года № ҚР ДСМ-76 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 22.04.2023 г.);

58. Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (с изменениями и дополнениями от 24.05.2024 г.)";

59. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 августа 2020 года № ҚР ДСМ-96/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 22.04.2023 г.);

60. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (с изменениями по состоянию на 04.05.2024 г.);

61. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 ноября 2015 года № 706 «Об утверждении Правил проведения комплексной градостроительной экспертизы градостроительных проектов всех уровней» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.07.2024г.);

62. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230 «Об утверждении Правил устройства электроустановок» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 03.01.2023 г.);

63. Приказ Министра по ЧС Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55 «Об утверждении Правил пожарной безопасности» (с изменениями от 07.08.2023 г.);

64. Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 26 декабря 2014 года № 945 «Об утверждении Правил организации системы оповещения гражданской защиты и оповещения населения, государственных органов при чрезвычайных ситуациях в мирное и военное время» (с изменениями по состоянию на 26.12.2022 г.);

65. Приказ Министра Индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 30 сентября 2020 года № 505 об утверждении «Правил разработки, согласования и утверждения градостроительных

проектов (проектов детальной планировки и проектов застройки)» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.07.2024 г.);

66.УСН РК 8.02-04-2024 Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. объекты непроизводственного назначения. Алматинская область;

67.Численность населения Республики Казахстан по областям, городам и районам на 1 января 2021, 2022, 2023, 2024, 2025 годы. Демография. Департамент Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан;

68.Итоги Национальной переписи населения Республики Казахстан 2009 года. Том 1. Астана. Агентство РК по статистике, 2011 г.;

69.Итоги Национальной переписи населения 2021 года в Республике Казахстан. Том 1. Астана 2023. Департамент Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан;

70. Прогноз социально-экономического развития Алматинской области на 2024 – 2028 годы.