ГУ «Аппарат акима Киялинского сельского округа, Аккайынского района, Северо-Казахстанской области»
ТОО «KazGeoSaulet»

КНИГА 1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Схемы развития и застройки (упрощенный вариант генерального плана малого населенного пункта) с. Киялы, Аккайынского района, Северо-Казахстанской области

Директор: **Х. Ж. Боранбаева**

М.П.

Шымкент 2025 год

СОСТАВ АВТОРСКОГО КОЛЛЕКТИВА

Директор	Боранбаева Х.Ж.
Главный архитектор проектов	Самойлов А.О.
Главный инженер проектов	Боранбай Қ.Ж.

М.П.

Архитектурно-планировочная организация территории

Главный архитектор проектов	Самойлов А.О.
Архитектор	Адалбеков Т.А.
Архитектор	Дүйсенбек А.С.

Социально-экономическое развитие

Главный инженер проектов	Орынбасар Е.Ә.

Природные условия

Главный специалист-эколог	Саттарханов Б.Н.
Главный специалист-геолог	Бимурзаев Е.Ә.
Главный специалист-климатолог	Сабит С.Қ.

Транспорт

Главный специалист по транспортной инфраструктуре	Махамбет Б.Е.

Инженерное обеспечение

Главный специалист по электроснабжению и слаботочным устройствам — Ауесхан Т.А.

Главный специалист по теплоснабжению и газоснабжению — Бекмурзаев Б.С.

Главный специалист по водоснабжению и канализации — Бекмурзаев Б.С.

Главный специалист по инженерной подготовке территории — Нұрмағамбет А. Қ.

Раздел охраны окружающей среды

Инженер-эколог — Омарханов М.А.

Информационно-компьютерное обеспечение

IT-администратор — Самойлов А.О.

Техник архитектор — Булегенов Т.Т.

СОСТАВ ПРОЕКТА

	Наименование	Масштаб	Кол-во экземпляров
	А. Графические материалы:		
ГП-1	Схема положения населенного пункта в системе административного района	М 1:10000	3
ГП-2	Схема землепользования, составленная с использованием материалов комплексной схемы градостроительного планирования территорий (проекта районной планировки) и проекта внутрихозяйственного землеустройства	М 1:10000	3
ГП-3	Опорный план (План современного использования территории)	М 1: 2 000	3
ГП -4	Генеральный план (Основной чертеж)	М 1: 2 000	3
ГП -5	Схема улично-дорожной сети и транспорта	М 1: 2 000	3
ГП -5.1	Поперечные профили улиц	М 1: 2 000	3
ГП -6	Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории	М 1: 2 000	3
ГП -7	Схема инженерного обеспечения (схема энергоснабжения и телефонизации)	М 1: 2 000	3
ГП -8	Схема инженерного обеспечения (схема водоснабжения и канализации)	М 1: 2 000	3
ГП -9	Схема инженерного обеспечения (схема газоснабжения и теплоснабжения)	М 1: 2 000	3
ГП -10	Схема охраны окружающей среды	М 1: 2 000	3
ГП-11	Разбивочный план красных линий	М 1: 2 000	3
ГП-12	Схема функционального и градостроительного зонирования территории	М 1: 2 000	3
ГП-13	Схема инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне	М 1: 2 000	3

	и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций		
ГП-14	Комплексная градостроительная оценка территории	М 1: 2 000	3
ГП-15	Схема природно-экологического каркаса	М 1: 2 000	3
	Б. Текстовые материалы:		
ПЗ	Пояснительная записка	Книга 1	3
ПЗ	Раздел ООС	Книга 2	3
ПЗ	Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и гражданской обороне	Книга 3	3
	Электронная версия эскизного плана на оптическом носителе		3

ОГЛАВЛЕНИЕ

СОСТАВ АВТОРСКОГО КОЛЛЕКТИВА 1

ВВЕДЕНИЕ..... 7

1. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ..... 9

1.1 Географическое положение и рельеф местности 9

1.2 Климат.....10

1.3 Геологическое строение 16

1.4 Гидрогеологические условия (гидрография).....17

1.5 Растительный и животный мир.....19

2. МЕСТО РАСПОЛОЖЕНИЕ СЕЛА МАРИНОВКА В СИСТЕМЕ РАССЕЛЕНИЯ 22

3. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ. 24

4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БАЗА РАЗВИТИЯ СЕЛА..... 26

4.1. Сельское хозяйство 26

4.2. Обрабатывающая промышленность 27

4.3 Образование.....28

4.4 Государственное управление 29

4.5 Структура занятого населения по видам экономической деятельности 29

5. НАСЕЛЕНИЕ И ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ 31

5.1 Население 31

5.2 Трудовые ресурсы.....34

6. СОЦИАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА 36

6.1 Жилищный фонд 36

6.2 Организация культурно-бытового обслуживания населения.....39

7. АРХИТЕКТУРНО- ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ. 46

7.1 Современное состояние 46

7.2 Проектные предложения. 49

7.3 Градостроительное зонирование территории и регламенты.....52

7.4 Организация системы зеленых насаждений. 66

8. ТРАНСПОРТ И УЛИЧНО-ДОРОЖНАЯ СЕТЬ..... 72

8.1. Транспорт. 72

8.2. Улично-дорожная сеть.....72

8.3. Автостоянки для постоянного и временного хранения автомобилей 77

8.4. Защита от воздействия шума и безопасность движения 78

9.ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ 80

9.1 Вертикальная планировка территории 80
9.2 Организация поверхностного стока 82
9.3 Защита территории от подтопления. 84
10 ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА 88
10.1 Водоснабжение 88
10.2 Водоотведение 96
10.3 Санитарная очистка территории .... **Ошибка! Закладка не определена.**
10.4 Газоснабжение 107
10.5 Теплоснабжение 111
10.6 Электроснабжение и телефонизация 114
11. ПЕРВООЧЕРЕДНЫЕ ОБЪЕКТЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРОГРАММА РЕАЛИЗАЦИИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА 130
11. 1. Первоочередные объекты строительства 130
11.2. Основные направления реализации 131
12. УКРУПНЕННЫЙ РАСЧЕТ И СТРУКТУРА ЗАТРАТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО. 133
13. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА 138
14. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 149

ВВЕДЕНИЕ

Схемы развития и застройки (упрощенный вариант генерального плана малого населенного пункта) с. Киялы, Аккайынского района, Северо-Казахстанской области, (далее – Проект) выполнена ТОО «KazGeoSaulet» согласно договору № 33 от 05.06.2024 г. и утвержденного задания на проектирование с ГУ «Аппарат акима Киялинского сельского округа, Аккайынского района, Северо-Казахстанской области».

Топографической основой для разработки проекта послужила топографическая съемка в масштабе 1:2000 с высотой сечения рельефа 0,5 м, выполненная ТОО «KazGeoSaulet».

Система координат QazTRF-23, Zone 12, система высот Балтийская, данные проектируемой территории уточнялись при натурном обследовании территории.

При разработке проекта были использованы исходные (материалы) данные, предоставленные ГУ «Аппарат акима Киялинского сельского округа, Аккайынского района, Северо-Казахстанской области» и заинтересованных служб, отделов и подразделений Аккайынского района.

При разработке схем развития и застройки приняты следующие проектные периоды:

- исходный год- 2025 год;
- первая очередь- 2030 год;
- расчетный срок- 2040 год.

Проект разработан в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, в том числе с требованиями Строительного кодекса Республики Казахстан от 9 января 2026 года №253-VIII ЗРК, Правил разработки, согласования и утверждения градостроительных проектов (генеральных планов населенных пунктов, проектов детальной планировки), утвержденных приказом Министра промышленности и строительства Республики Казахстан от 30 апреля 2026 года №213, а также иных нормативных правовых актов и нормативно-технических документов, действующих на территории Республики Казахстан.

При разработке проектных решений учтены требования действующих строительных норм и правил Республики Казахстан, включая СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 1.02-101-2014 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», СП РК 1.02-110-2013 «Продолжительность проектирования», а также нормативные документы по

проектированию общественных, административных, инженерных, транспортных и иных объектов, применяемые при формировании планировочной структуры, функционального зонирования, инженерного обеспечения и градостроительных регламентов территории.

В основу разработки проекта взяты исходные материалы (данные) предоставленные акиматом и заинтересованными службами района, выполнен анализ современного состояния проектируемой территории на базе топографической съемки в М 1: 2000.

1. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ

1.1 Географическое положение и рельеф местности

Киялы (каз. *Қиялы*) — село в Аккайынском районе Северо-Казахстанской области Республики Казахстан, административный центр Киялинского сельского округа. Населённый пункт основан в 1913 году как село Махоровка переселенцами с Поволжья. В 1930 году в Махоровке была размещена центральная усадьба совхоза «Киялинский». Указом Президиума Верховного Совета Казахской ССР от 16 августа 1971 года посёлку центральной усадьбы совхоза «Киялинский» присвоено наименование село Киялы.

Населённый пункт расположен примерно в 38 км к юго-востоку от села Смирново — административного центра Аккайынского района. Средняя высота местности составляет около 136 м над уровнем моря. Примерно в 10 км к юго-востоку от села расположено озеро Шаглытениз.

Абсолютные отметки поверхности земли в пределах рассматриваемой территории изменяются от 133,20 м в наиболее пониженной части равнины до 136,40 м в наиболее повышенной части. Общий перепад абсолютных отметок составляет 3,20 м.

Микрорельеф выражен в виде отдельных блюдцеобразных понижений и небольших локальных повышений в виде бугорков. В целом территория характеризуется преимущественно равнинным, слабоволнистым рельефом с незначительными естественными уклонами поверхности.

В геоморфологическом отношении территория относится к южной части Западно-Сибирской равнины, характеризующейся плоским и слабоволнистым аккумулятивным рельефом. Поверхность местности осложнена неглубокими замкнутыми понижениями и небольшими повышениями. Особенности рельефа непосредственно влияют на характер поверхностного стока, распределение почвенного и растительного покрова и учитываются при разработке вертикальной планировки и инженерной подготовки территории.

В природно-климатическом отношении территория расположена в лесостепной зоне Северного Казахстана. Для природного ландшафта характерно сочетание открытых степных пространств, сельскохозяйственных угодий, разнотравно-злаковой растительности и отдельных древесно-кустарниковых насаждений. В пониженных элементах рельефа формируются более увлажнённые условия, отличающиеся от окружающих повышенных участков по характеру почвенного и растительного покрова.

Сейсмичность исследуемой территории, согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» (карта общего сейсмического зонирования

территории Казахстана) – шесть баллов.

1.2 Климат

Общая климатическая характеристика

Климат Петропавловска резко континентальный, с большой годовой амплитудой температуры воздуха, продолжительным морозным периодом, устойчивым ветровым режимом и неравномерной повторяемостью осадков различной интенсивности. Средняя годовая температура воздуха составляет +5,4 °C, абсолютный максимум достигает +35,7 °C, абсолютный минимум — –31,8 °C. Средняя скорость ветра составляет 3,6 м/с, максимальная скорость — 32 м/с. Годовая сумма атмосферных осадков составляет 488,2 мм.

Наиболее значимыми для градостроительного и инженерного проектирования климатическими факторами являются отрицательные температуры, длительность периода с морозами, ветровая нагрузка и снегоперенос, интенсивные осадки, а также сезонные колебания влажности воздуха. Эти факторы должны учитываться при назначении теплозащиты зданий, вертикальной планировке, организации поверхностного стока, размещении озеленения и формировании ветрозащитных решений.

Температурный режим

В связи с отсутствием непосредственно в селе Киялы метеорологической станции для характеристики температурного режима территории приняты климатические показатели ближайшей репрезентативной метеостанции. Средняя годовая температура воздуха составляет +5,4 °C. Средняя максимальная температура равна +10,5 °C, средняя минимальная — +0,7 °C. Абсолютный максимум температуры воздуха достигает +35,7 °C, абсолютный минимум — –31,8 °C; амплитуда между абсолютными экстремумами составляет 67,5 °C. Последние весенние морозы отмечаются в среднем 24 апреля, первые осенние морозы — 29 сентября. Продолжительность безморозного периода составляет ориентировочно 158 суток. Число дней с морозом по температуре воздуха составляет 168, число дней без оттепели — 97. Приведённые показатели характеризуют температурный режим территории села Киялы и принимаются при разработке градостроительных и инженерно-планировочных решений.

Температура поверхности почвы характеризуется более значительными экстремумами: средняя температура составляет +6 °C, средняя максимальная +14 °C, средняя минимальная 0 °C. Абсолютный максимум температуры поверхности

почвы достигает +48 °С, абсолютный минимум — –35 °С. Число дней с морозом на поверхности почвы составляет 180.

Таблица 1 – Основные показатели температурного режима

Показатель	Воздух	Поверхность почвы
Средняя температура, °С	+5,4	+6,0
Средняя максимальная температура, °С	+10,5	+14,0
Средняя минимальная температура, °С	+0,7	0,0
Абсолютный максимум, °С	+35,7	+48,0
Абсолютный минимум, °С	–31,8	–35,0
Последний мороз	24 апреля	24 апреля
Первый мороз	29 сентября	28 сентября
Число дней с морозом, дней	168	180

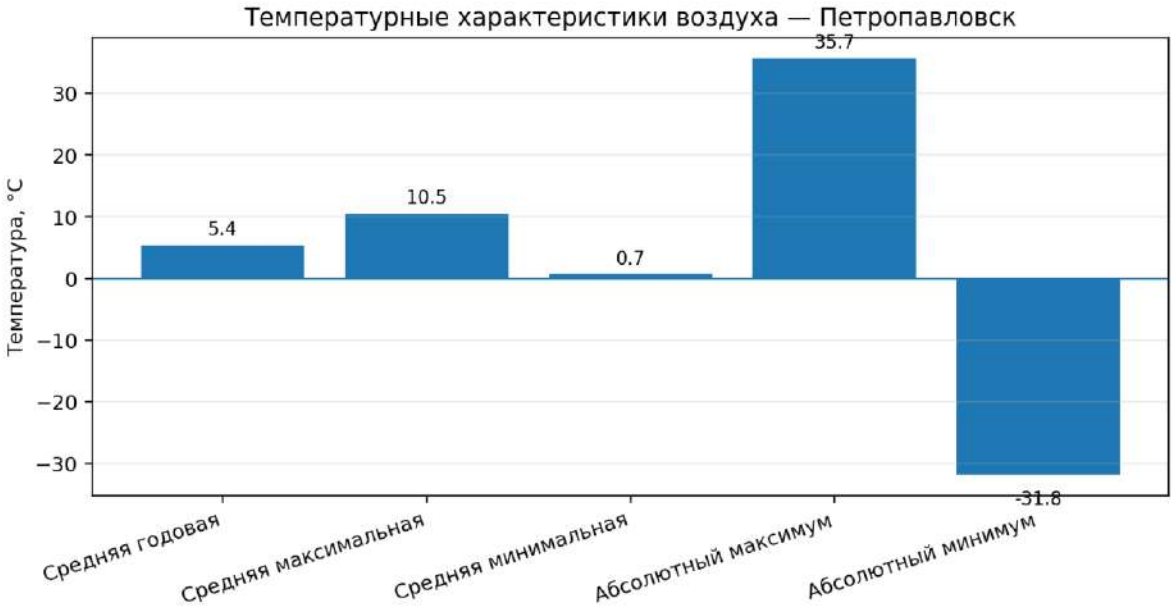

Рисунок 1 – Основные температурные характеристики воздуха

Влажность воздуха

Среднее парциальное давление водяного пара составляет 7,78 гПа. Абсолютный максимум достигает 22,2 гПа и приходится на 26 июля, абсолютный минимум — 0,32 гПа и приходится на 21 декабря. Средняя относительная влажность воздуха составляет 70 %, абсолютный минимум — 24 % и приходится на 1 мая. В течение года насчитывается 14 дней с относительной влажностью не более 30 % и 35 дней с влажностью не менее 80 %.

Средний дефицит насыщения составляет 4,38 гПа, абсолютный максимум — 41,9 гПа и приходится на 17 июня. Средняя температура точки росы составляет –0,2 °С. Влажностный режим характеризуется выраженной сезонной

изменчивостью, с чередованием периодов высокой относительной влажности и сухости воздуха.

Таблица 2 – Характеристики влажности воздуха

Показатель	Значение	Дата / примечание
Парциальное давление водяного пара, среднее, гПа	7,78	—
Парциальное давление, абсолютный максимум, гПа	22,2	26 июля
Парциальное давление, абсолютный минимум, гПа	0,32	21 декабря
Относительная влажность, средняя, %	70	—
Относительная влажность, абсолютный минимум, %	24	1 мая
Дни с относительной влажностью ≤30 %, дней	14	за год
Дни с относительной влажностью ≥80 %, дней	35	за год
Дефицит насыщения, средний, гПа	4,38	—
Дефицит насыщения, абсолютный максимум, гПа	41,9	17 июня
Температура точки росы, средняя, °C	–0,2	—

Облачность

Среднее количество общей облачности составляет 6,4 балла, нижней облачности — 4,2 балла. Число ясных дней по общей облачности составляет 10, пасмурных — 101; по нижней облачности — соответственно 71 и 47 дней. Наибольшую повторяемость имеют слоисто-кучевые облака (Sc) — 31 %, высококучевые (Ac) — 22 %, перистые (Ci) — 17 % и кучево-дождевые (Cb) — 14 %.

Таблица 3 – Основные характеристики облачности

Показатель	Общая облачность	Нижняя облачность
Среднее количество облачности, баллы	6,4	4,2
Число ясных дней	10	71
Число пасмурных дней	101	47

Атмосферные осадки

Годовая сумма атмосферных осадков составляет 488,2 мм. Количество осадков, приходящихся на ночное и дневное время, составляет по 244,1 мм. Максимальное суточное количество осадков достигает 41,7 мм и приходится на 4 июля. Суммарная поправка на смачивание составляет 35,7 мм.

В течение года насчитывается 168 дней с осадками не менее 0,1 мм; 117 дней — не менее 0,5 мм; 86 дней — не менее 1 мм; 23 дня — не менее 5 мм; 9 дней — не менее 10 мм; 4 дня — не менее 20 мм; 3 дня — не менее 30 мм. В режиме атмосферных осадков преобладают небольшие и умеренные осадки, при этом периодически наблюдаются эпизоды значительной суточной интенсивности.

Таблица 4 – Количество и повторяемость атмосферных осадков

Показатель	Значение	Единица
Осадки ночью	244,1	мм
Осадки днём	244,1	мм
Годовая сумма	488,2	мм
Максимум за сутки	41,7	мм; 4 июля
Суммарная поправка на смачивание	35,7	мм
Дней с осадками ≥0,1 мм	168	дней
Дней с осадками ≥0,5 мм	117	дней
Дней с осадками ≥1 мм	86	дней
Дней с осадками ≥5 мм	23	дней
Дней с осадками ≥10 мм	9	дней
Дней с осадками ≥20 мм	4	дней
Дней с осадками ≥30 мм	3	дней

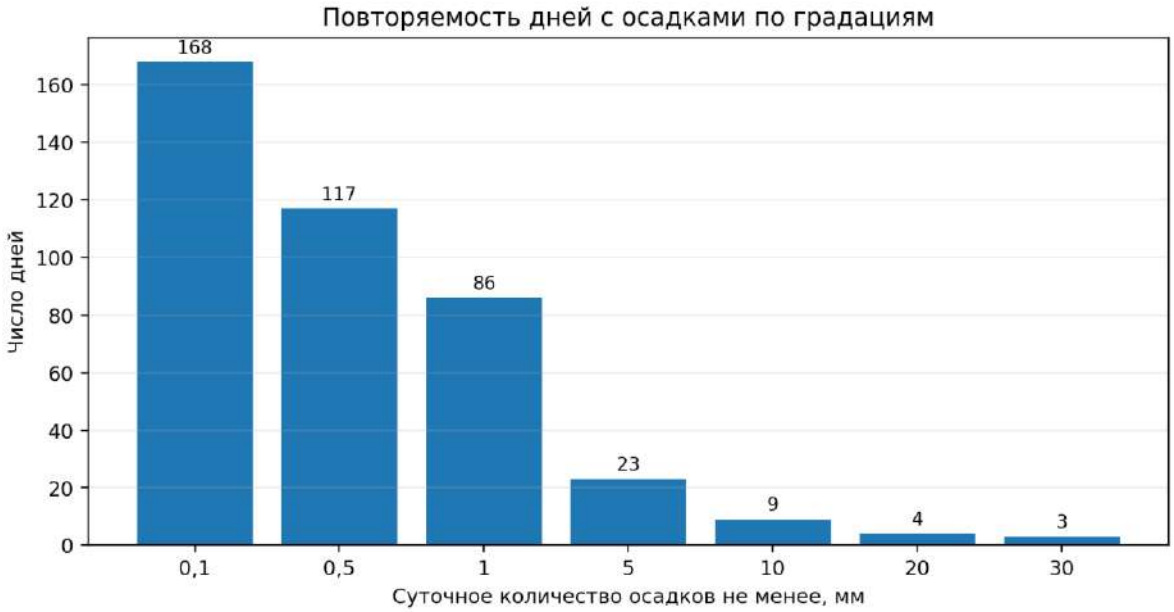

Рисунок 2 – Число дней с осадками по градациям суточного количества

Ветровой режим

Средняя скорость ветра составляет 3,6 м/с. Максимальная скорость достигает 32 м/с и приходится на 29 апреля. Преобладают ветры юго-западного направления с повторяемостью 28 %. Значительную долю составляют также южные ветры — 17 % и западные — 16 %. Повторяемость северо-западного направления составляет 10 %, восточного и юго-восточного — по 8 %, северного — 7 %, северо-восточного — 6 %.

Средняя скорость ветра по направлениям изменяется от 3,3 до 4,6 м/с. Наибольшая средняя скорость характерна для северного направления — 4,6 м/с.

Повторяемость штилей составляет 4 %, при 131 случае штиля. Ветровой режим характеризуется достаточно активным воздухообменом и выраженным преобладанием южного и юго-западного переноса воздушных масс.

Таблица 5 – Повторяемость и средняя скорость ветра по 8 румбам

Направление	Повторяемость, %	Средняя скорость, м/с
Северное (С)	7	4,6
Северо-восточное (СВ)	6	3,9
Восточное (В)	8	3,3
Юго-восточное (ЮВ)	8	4,0
Южное (Ю)	17	3,6
Юго-западное (ЮЗ)	28	3,7
Западное (З)	16	3,6
Северо-западное (СЗ)	10	3,9

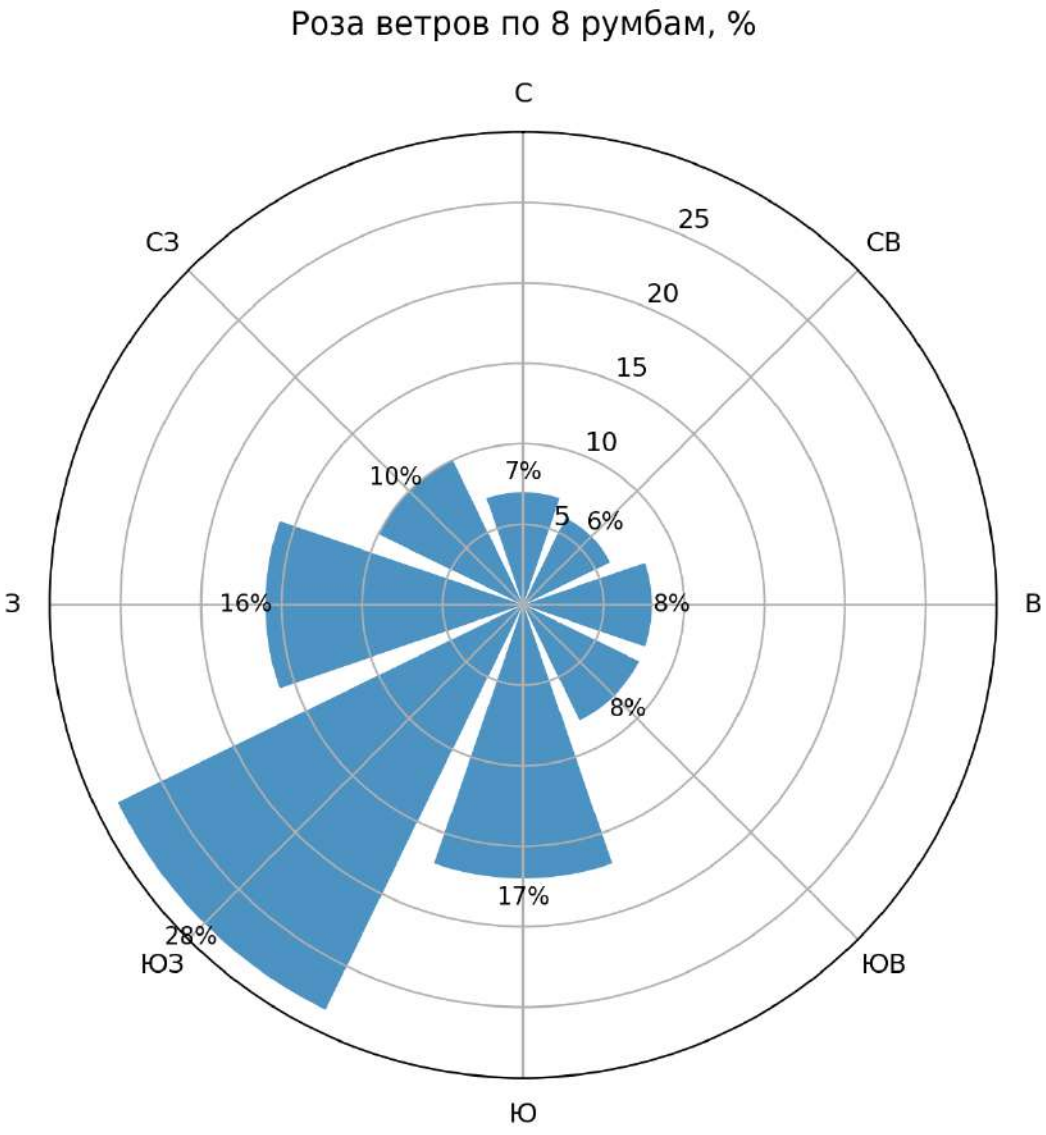

Рисунок 3 – Роза ветров Петропавловска по 8 румбам

Таблица 6 – Распределение случаев по градациям скорости ветра

Градация скорости, м/с	Число случаев
0–1	424
2–3	1082
4–5	929
6–7	361
8–9	87
10–11	31
12–13	5
16–17	1

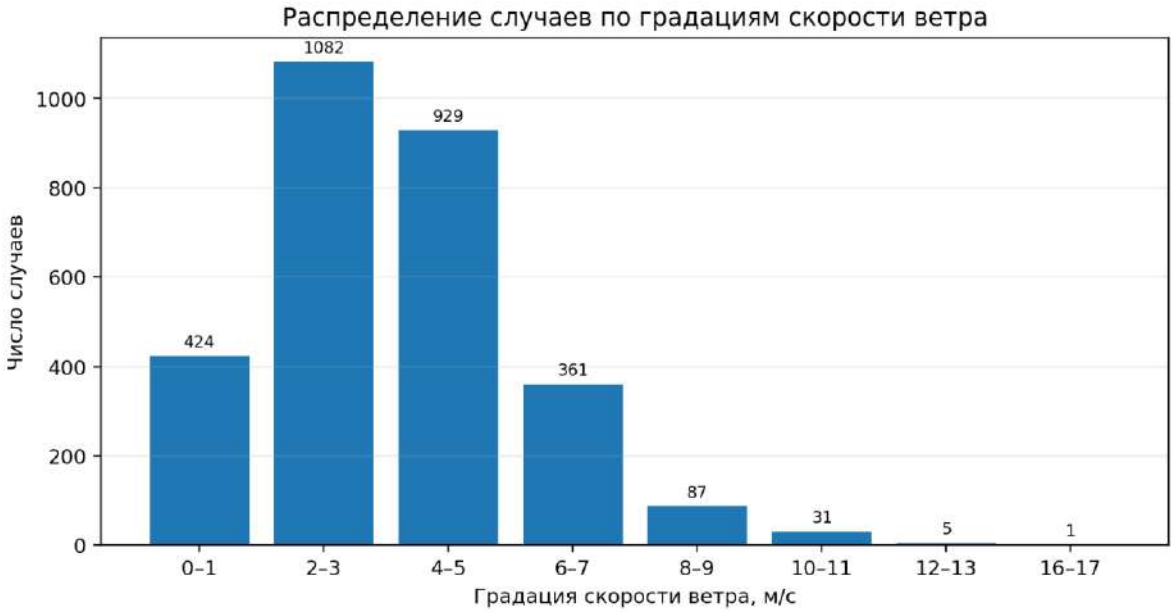

Рисунок 4 – Распределение случаев по градациям скорости ветра

Атмосферное давление

Среднее атмосферное давление на уровне станции составляет 1004,8 гПа. Максимальное значение достигает 1038,1 гПа, минимальное — 972,4 гПа. Диапазон колебаний атмосферного давления между максимальным и минимальным значениями составляет 65,7 гПа.

Таблица 7 – Атмосферное давление на уровне станции

Характеристика	Значение, гПа
Среднее атмосферное давление	1004,8
Максимальное атмосферное давление	1038,1
Минимальное атмосферное давление	972,4

Опасные и значимые метеорологические явления

Очень сильный ветер характеризуется направлением 225° и скоростью 32 м/с. Азимут 225° соответствует юго-западному направлению. Преобладание юго-западных ветров является характерной особенностью ветрового режима Петропавловска.

Для градостроительных решений наличие ветров указанной силы требует учитывать ветровые воздействия при конструктивных расчётах, устойчивость лёгких конструкций и элементов благоустройства, размещение защитного озеленения, а также возможность снегопереноса и образования локальных заносов в зимний период.

Таблица 8 – Характеристика экстремального ветрового явления

Вид явления	Направление	Скорость
Очень сильный ветер	225° (юго-западное)	32 м/с

1.3 Геологическое строение

Территория села Киялы расположена в пределах равнинной части Северо-Казахстанской области. Верхняя часть геологического разреза сложена преимущественно рыхлыми и связными осадочными образованиями четвертичного и неогенового возраста. Геологическое строение исследованной территории характеризуется сравнительно спокойным залеганием пород и отсутствием резких изменений состава грунтов в пределах выполненных инженерно-геологических выработок.

С поверхности практически повсеместно развит почвенно-растительный слой современного четвертичного возраста (QIV). Он представлен гумусированным грунтом от тёмно-серого до чёрного цвета с включениями корневой системы растительности. Мощность почвенно-растительного слоя составляет преимущественно 0,3–0,5 м. При выполнении строительных и планировочных работ данный слой относится к верхнему плодородному горизонту и требует снятия в пределах участков нарушения поверхности с последующим использованием при благоустройстве и озеленении территории.

Ниже почвенно-растительного слоя залегают светло-коричневые песчанистые глины кустанайской свиты плиоцена (N_2ks). Эти отложения формируют основную часть верхней толщи геологического разреза и представлены связными глинистыми грунтами с песчаной составляющей. По условиям разработки одноковшовым экскаватором почвенно-растительные грунты отнесены к I группе, глинистые грунты — к III группе.

Глубже в разрезе залегают песчаные отложения, которые в нижней части сменяются глинистыми образованиями павлодарской свиты миоцен-плиоценового возраста. Таким образом, геологический разрез территории имеет слоистое строение и представлен чередованием глинистых и песчаных отложений неогенового возраста, перекрытых маломощным современным почвенно-растительным слоем.

Гидрогеологические условия исследованной территории характеризуются как сравнительно простые и однородные. В пределах глубины инженерно-геологических скважин грунтовые воды не вскрыты. Это свидетельствует об отсутствии непосредственно в исследованной толще постоянного близкого к поверхности уровня грунтовых вод на период проведения изысканий. Вместе с тем равнинный характер территории, небольшой общий перепад абсолютных отметок и наличие локальных блюдцеобразных понижений создают условия для сезонного накопления поверхностных и талых вод в пониженных элементах рельефа. Данный фактор необходимо учитывать при вертикальной планировке и организации поверхностного водоотвода.

Грунты территории характеризуются слабой агрессивностью по отношению к бетону и стали. При размещении подземных инженерных сетей и сооружений необходимо предусматривать конструктивные и антикоррозионные мероприятия, соответствующие условиям эксплуатации строительных конструкций в грунте.

Инженерно-геологическое строение территории в целом благоприятно для градостроительного освоения при соблюдении требований к подготовке оснований, вертикальной планировке и организации отвода поверхностных вод. Основными особенностями являются наличие маломощного почвенно-растительного слоя, преобладание песчанистых глин в верхней части разреза, залегание на глубине песчаных и глинистых неогеновых отложений, отсутствие вскрытых грунтовых вод и слабая агрессивность грунтов к строительным материалам. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 133,20 до 136,40 м, общий перепад рельефа составляет 3,20 м, что соответствует преимущественно равнинному характеру территории.

1.4 Гидрогеологические условия (гидрография)

Гидрогеологические условия территории села Киялы характеризуются отсутствием близко залегающих грунтовых вод в пределах исследованной глубины. При выполнении инженерно-геологических изысканий для реконструкции разводящих сетей водоснабжения грунтовые воды в пройденных инженерно-геологических выработках не вскрыты. Верхняя часть геологического разреза представлена преимущественно песчанистыми глинами кустанайской

свиты плиоцена, ниже залегают песчаные и глинистые отложения неогенового возраста.

Территория населённого пункта имеет преимущественно равнинный характер. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 133,20 м в наиболее пониженной части до 136,40 м в наиболее повышенной части, общий перепад высот составляет 3,20 м. Микрорельеф местности выражен отдельными блюдцеобразными понижениями и небольшими локальными повышениями. Небольшие естественные уклоны поверхности и наличие замкнутых понижений необходимо учитывать при организации поверхностного водоотвода, вертикальной планировке и инженерной подготовке территории.

Постоянные поверхностные водотоки непосредственно в границах села Киялы отсутствуют. Есильская бассейновая инспекция официально указывает на отсутствие водных объектов на территории населённого пункта. В связи с этим непосредственно в пределах села не устанавливаются водоохранные зоны и полосы поверхностных водных объектов при отсутствии отдельно утверждённых границ таких объектов.

В земельном балансе села Киялы учтено 3 га земель под водой, отнесённых к искусственным водоёмам. Данная категория характеризует вид земельных угодий и сама по себе не свидетельствует о наличии официально установленного водного объекта с водоохранной зоной и полосой. При разработке градостроительных решений эти участки учитываются в соответствии с их фактическим положением и назначением, без автоматического установления водоохранных ограничений.

Ближайшим крупным водным объектом является озеро Шаглытениз, расположенное ориентировочно в 10 км к юго-востоку от села Киялы. Озеро находится на территории Киялинского сельского округа, однако за пределами непосредственно застроенной территории села. Его расположение не оказывает непосредственного влияния на планировочную структуру населённого пункта при существующем территориальном удалении.

Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение села не связано с эксплуатацией местных поверхностных или подземных источников. Киялы обеспечивается водой от Булаевского группового водопровода. Источником групповой системы являются поверхностные воды реки Есиль (Ишим), а головной водозабор и сооружения водоподготовки расположены в селе Водопроводное Кызылжарского района. Поэтому зоны санитарной охраны головного водозабора Булаевского группового водопровода территориально к селу Киялы не относятся.

Сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные водные объекты непосредственно на территории Киялы не осуществляется. Централизованная система водоотведения и ливневой

канализации в селе отсутствует. Организация отвода атмосферных и талых вод должна осуществляться с учётом существующего равнинного рельефа, локальных понижений поверхности и недопущения поступления поверхностного стока на территории жилой и общественной застройки, производственных объектов и санитарно-защитных зон.

1.5 Растительный и животный мир

Растительный мир

Село Киялы расположено в пределах лесостепной природной зоны Северного Казахстана. Растительный покров территории сформирован сочетанием лугово-степных, разнотравно-злаковых и полынных растительных сообществ. Значительная часть земель в окрестностях населённого пункта освоена сельскохозяйственным производством, поэтому естественная растительность наиболее полно сохраняется на пастбищах, свободных от застройки участках, в понижениях рельефа, вдоль транспортных коммуникаций и на землях, не вовлечённых в интенсивную хозяйственную деятельность.

На открытых степных и пастбищных территориях распространены разнотравно-злаковые, вейниково-разнотравные и полынные сообщества. В составе травостоя встречаются вейник наземный, мятлик луговой, костёр безостый, пырей ползучий, различные виды полыни, мышиный горошек, лабазник, подорожник, осот и другие представители степного и лугового разнотравья. На солонцеватых и засоленных участках возрастает доля полыни и других видов растений, устойчивых к повышенному содержанию солей в почве.

В естественных блюдцеобразных понижениях и на участках временного переувлажнения развиваются луговые и влаголюбивые растительные сообщества. На прилегающих территориях Киялинского сельского округа, связанных с озёрными котловинами и переувлажнёнными понижениями, характерны тростник, камыш, рогоз, осоки и влаголюбивое разнотравье. Непосредственно в границах села Киялы официально учтённые естественные водные объекты отсутствуют, поэтому водно-болотная растительность не является определяющим компонентом растительного покрова застроенной территории.

Древесная растительность характерна для лесостепных ландшафтов Северо-Казахстанской области и представлена преимущественно берёзой, осиной, ивой, черёмухой, шиповником и другими местными древесно-кустарниковыми видами. В пределах застроенной части села зелёные насаждения представлены придорожными посадками, озеленением жилых участков, территорий общественных объектов, защитными полосами и отдельными группами древесно-

кустарниковой растительности.

Особое значение имеют защитные лесные насаждения вдоль железной дороги. Для территории Киялы официально отмечены защитные лесные насаждения в квартале 13, выделах 7 и 8. Они выполняют почвозащитные, ветрозащитные, санитарно-гигиенические и экологические функции и должны сохраняться при реализации градостроительных решений.

При дальнейшем развитии села предусматривается сохранение существующих древесно-кустарниковых насаждений, формирование дополнительных защитных зелёных полос, озеленение улиц и общественных территорий, восстановление нарушенного почвенно-растительного покрова и ограничение необоснованного удаления естественной растительности.

Животный мир

Животный мир территории села Киялы относится к лесостепному и лугово-степному фаунистическим комплексам Северного Казахстана. Основное видовое разнообразие сосредоточено за пределами плотной жилой застройки — на сельскохозяйственных угодьях, пастбищах, в защитных лесных насаждениях, древесно-кустарниковых колках и естественных понижениях рельефа.

Среди млекопитающих для окружающих природных территорий характерны сибирская косуля, лисица, заяц-русак, заяц-беляк, барсук, степной хорёк, полёвки, мыши, хомяки, землеройки и другие мелкие млекопитающие. На открытых сельскохозяйственных и степных территориях наиболее многочисленны мелкие грызуны и виды, хорошо приспособленные к агроландшафтам. В древесно-кустарниковых насаждениях и лесных колках формируются более благоприятные условия для лесостепных видов животных.

Орнитофауна представлена видами открытых степных, луговых и сельскохозяйственных пространств. Характерны жаворонки, перепел, серая куропатка, тетерев, воробьиные и другие наземно-гнездящиеся птицы. Древесно-кустарниковые насаждения служат местами укрытия, гнездования и кормления мелких лесных и кустарниковых видов птиц.

На территории Киялинского сельского округа в районах озёрных котловин, переувлажнённых понижений и прибрежной растительности встречаются водоплавающие и околоводные птицы — утки, гуси, лысухи, поганки, кулики и чайки. Такие участки имеют значение как места сезонной концентрации и миграции птиц, однако непосредственно в границах села Киялы водные объекты отсутствуют.

В пределах жилой застройки животный мир представлен преимущественно синантропными и устойчивыми к антропогенному воздействию видами. Наибольшее природное видовое разнообразие сохраняется на периферии

населённого пункта, в защитных лесных насаждениях, на пастбищах, сельскохозяйственных угодьях и других участках с сохранившимся естественным растительным покровом.

Территория села Киялы расположена вне особо охраняемых природных территорий и охотничьих угодий. Вместе с тем граница государственного природного зоологического заказника «Смирновский» проходит в непосредственной близости от северо-восточной части населённого пункта. Данное обстоятельство учитывается при размещении новых объектов и формировании планировочных решений с целью предотвращения негативного воздействия на прилегающие природные местообитания.

Градостроительное развитие территории должно осуществляться с сохранением древесно-кустарниковых насаждений, минимизацией фрагментации естественных участков, предотвращением загрязнения почв и растительности, а также сохранением условий обитания и сезонного перемещения представителей местной фауны.

2. МЕСТО РАСПОЛОЖЕНИЕ СЕЛА КИЯЛЫ В СИСТЕМЕ РАССЕЛЕНИЯ

Село Киялы расположено в южной части Аккайынского района Северо-Казахстанской области и является административным центром Киялинского сельского округа. В состав сельского округа входят села Киялы, Барыколь и Кучковка. Положение Киялы в структуре расселения района определяется сочетанием административных, транспортных, образовательных, медицинских и хозяйственных функций.

Районный центр — село Смирново — расположен примерно в 37–38 км к северу от Киялы. Областной центр — город Петропавловск — находится примерно в 82 км по прямой и около 99 км по автомобильным дорогам. Такое положение обеспечивает связь населенного пункта с районным и областным уровнями системы расселения и формирует устойчивые административно-хозяйственные и социально-бытовые связи.

В ближайшем окружении Киялы расположены села Власовка — около 3,6 км к западу, Шагалалы — около 8,8 км к западу, Степное — около 8,9 км к северо-западу, Кучковка — около 10,1 км к юго-востоку, Южное — около 10,9 км к югу, Сенное — около 15,0 км к юго-западу, Безлесное — около 15,4 км к юго-западу, Черкасское — около 19,8 км к северо-северо-востоку и Барыколь — около 20,2 км к востоку. Киялы занимает центральное положение по отношению к населенным пунктам собственного сельского округа и является основным административным центром для Барыколя и Кучковки.

Значение села в системе расселения усиливается наличием железнодорожной станции Киялы на участке Кокшетау — Петропавловск, а также прохождением автомобильных дорог общего пользования областного значения КСТ-44 «Астраханка — Смирново — Киялы — Тайынша — Алексеевка» и КТ-9 «Булаево — Возвышенка — Молодогвардейское — Кирово — Киялы — Рощинское». Железнодорожное и автомобильное сообщение обеспечивает связи с районным центром, соседними районами и другими населенными пунктами Северо-Казахстанской области.

Киялы выполняет функции локального центра социального обслуживания населения сельского округа. В селе размещены административные учреждения, Киялинская средняя школа имени Андрея Хименко, Аграрный колледж Аккайынского района, Киялинская врачебная амбулатория, объекты торговли, почтовой связи, полиции и другие учреждения обслуживания. Наличие образовательных и медицинских объектов районного и межселенного значения повышает роль Киялы в обслуживании населения прилегающих сельских территорий.

В хозяйственной структуре населенного пункта существенную роль играют объекты агропромышленного и складского профиля, включая Киялинский элеватор и комплекс хранения сельскохозяйственных культур. Связь с окружающими сельскохозяйственными территориями определяет производственно-хозяйственную специализацию села и его значение как одного из опорных населенных пунктов южной части Аккайынского района.

Таким образом, село Киялы занимает устойчивое положение в системе расселения Аккайынского района как административный центр сельского округа, транспортный узел и локальный центр социального, образовательного, медицинского и хозяйственного обслуживания прилегающих населенных пунктов. Его дальнейшее развитие связано с совершенствованием инженерной и транспортной инфраструктуры, повышением качества объектов обслуживания и сохранением сложившихся межселенных связей.

Сложившаяся транспортная структура обеспечивает транспортные связи как внутри района, так и в другие регионы Казахстана стран ближнего зарубежья.

3. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ.

Комплексная оценка территории проводится с целью определения участков, благоприятных для застройки по инженерно-геологическим условиям, а также по планировочным ограничениям территорий, свободных к настоящему времени от застройки, а также размещение существующей ситуации коммунальных, производственных зон, коммунально-складского сектора, соблюдению требований санитарных норм по их воздействию на существующие жилые районы.

Под комплексной градостроительной оценкой территории села понимается сравнительная оценка отдельных его районов (участков) по комплексу природных и антропогенных факторов с точки зрения благоприятности этих участков для условий проживания населения и основных видов хозяйственной деятельности.

Для формирования селитебных, производственных, ландшафтно-рекреационных территорий необходимы участки земель, располагающих необходимыми природно-климатическими, санитарно-гигиеническими качествами, не имеющих ограничений технического порядка, размещением сооружений внешней инженерной инфраструктуры и др.

Градостроительный проект населенного пункта разработан в соответствии с современной сложившейся планировочной структурой с уличной дорожными сетями, анализа архитектурно-планировочных решений, градостроительного зонирования территорий и регламентов, правил застройки и устанавливает:

- основные направления планировочной организации территории с определением функционально-градостроительного зонирования;
- красных линий и линий регулирования застройки;
- резервирования объектов социального, культурного и коммунального обслуживания;
- организации улично-дорожной сети и транспортного обслуживания;
- поперечных профилей улиц;
- благоустройства и озеленения территории и иных требований.

Для выполнения поставленной цели выполнены следующие задачи:

- установлены благоприятные участков территории для определения для них того или иного вида хозяйственной деятельности;
- выявлены территории с разной степенью ограничения для них различных видов строительства и др.

По результатам работы над комплексной градостроительной оценкой территории определены следующие градостроительные и архитектурно-планировочные решения:

- определены функциональная направленность использования территории;

- определены зоны с особым режимом использования и др.

4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БАЗА РАЗВИТИЯ СЕЛА

4.1. Сельское хозяйство

По данным акимата Киялинского сельского округа на начало года в селе Киялы насчитывалось в общей сложности 2125 голов крупного рогатого скота, 591 лошадей, 3943 овец и коз, 2655 птиц.

Градообразующим предприятием данного села является ряд крестьянских хозяйств занимающихся растениеводством и животноводством.

В земельном фонде села Киялы значительную долю занимают сельскохозяйственные угодья. В пределах административной территории населённого пункта площадью 2170 га учтено 492 га пашни, 1144 га пастбищ и 5 га многолетних насаждений. Пастбищные земли являются наиболее крупной категорией сельскохозяйственных угодий в структуре территории и используются для выпаса сельскохозяйственных животных. Пахотные земли преимущественно размещаются на периферии застроенной части села и входят в систему сельскохозяйственного землепользования.

Сельскохозяйственные земли Киялинского сельского округа представлены преимущественно пашней и пастбищами. Общая площадь сельскохозяйственных земель округа составляет 36 114,3 га, в том числе пашни — 30 024,8 га, пастбищ — 4 929 га. Значительное преобладание пахотных земель определяет выраженную растениеводческую специализацию территории и высокую степень сельскохозяйственной освоенности земель.

Природно-климатические и почвенные условия территории благоприятствуют развитию полевого земледелия. Основой сельскохозяйственного производства является возделывание зерновых и других полевых культур, характерных для лесостепной зоны Северо-Казахстанской области. Наличие значительных массивов пашни и объектов хранения сельскохозяйственной продукции свидетельствует о важной роли зернового направления в хозяйственной структуре села и прилегающих сельскохозяйственных территорий.

Производственно-складская инфраструктура сельскохозяйственного назначения представлена объектами приёма, хранения и отгрузки зерна и другой растениеводческой продукции. В селе расположены ТОО «Киялинский элеватор», осуществляющее хранение зерна, и комплекс ТОО «Есиль Жер Агро» по хранению и отгрузке сельскохозяйственных культур. Данные предприятия обеспечивают технологическую связь сельскохозяйственного производства с системой хранения, транспортировки и реализации продукции.

Развитию сельского хозяйства способствует транспортное положение Киялы. Наличие железнодорожной станции и автомобильных дорог областного значения обеспечивает вывоз сельскохозяйственной продукции, доставку материально-технических ресурсов и связь сельскохозяйственных предприятий с районными и региональными рынками.

Большинство занятых людей в этой отрасли относятся к категории самозанятых.

На перспективу связи с ростом численности села планируется рост и численности работников данной отрасли.

На проектный период генеральным планом предлагается дальнейшее развитие отраслей сельского хозяйства села, с постепенным увеличением поголовья скота и объемов выращиваемой растениеводческой продукции.

Стимулятором развития сельского хозяйства села могут послужить следующие направления:

- субсидирование развития племенного животноводства, повышения продуктивности и качества продукции животноводства; - субсидирование возмещения части расходов, понесенных субъектом агропромышленного комплекса при инвестиционных вложениях; - субсидирование ставок вознаграждения при кредитовании субъектов сельскохозяйственных формирований, а также лизинга на приобретение сельскохозяйственных культур, животных, техники и технологического оборудования; - микрокредитование личных подсобных хозяйств, с целью повышения доходов сельского населения.

Внедрение современных технологий в развитие сельского хозяйства, применение инновационных агротехнологических знаний, улучшение продуктивности скота, будет способствовать развитию сельского хозяйства и увеличению занятости в данной сфере экономической деятельности.

К расчётному сроку предусматривается увеличение работников данной категории до 544 человек.

4.2. Обрабатывающая промышленность

Промышленность в селе Мариновка в настоящее время не представлена: в границах населённого пункта отсутствуют действующие промышленные предприятия и промышленные площадки, формирующие самостоятельный отраслевой профиль территории. Современная социально-экономическая структура села ориентирована преимущественно на сельскохозяйственное использование прилегающих земель и обслуживание населения объектами

базовой инфраструктуры, при этом промышленное производство как вид хозяйственной деятельности в пределах селитебной зоны не сформировано и не является определяющим фактором для планировочной организации территории и оценки воздействий.

Генеральным планом села Мариновка размещение промышленных объектов не предусматривается, равно как не формируются резервные территории под перспективное размещение промышленных зон. Данное решение обусловлено фактическими социально-экономическими и демографическими предпосылками развития населённого пункта, а также ограниченными инвестиционными возможностями территории, которые не обеспечивают реалистичность создания новых промышленных производств в расчётный период без наличия подтверждённых программ и инвестпроектов. Дополнительно учитывается, что по исходным данным, предоставляемым профильными подразделениями (в том числе письмами уполномоченных отделов экономики и предпринимательства районного и областного уровней), сведения о намечаемых планах строительства либо размещения промышленных объектов на территории села Мариновка не заявлялись, что исключает основание для резервирования промышленных площадок в составе градостроительной документации.

Таким образом, промышленное развитие как отдельное направление функционально-планировочной структуры для села Мариновка в рамках рассматриваемого генерального плана не закладывается. Приоритет проектных решений сосредоточен на обеспечении устойчивого развития селитебной территории и социальной инфраструктуры, а также на повышении качества среды проживания и инженерного обеспечения. При этом потенциальные инициативы в сфере переработки сельскохозяйственного сырья и агропромышленной кооперации могут рассматриваться только при наличии подтверждённых инвестиционных предложений и исходно-разрешительной документации, с обязательным прохождением процедур оценки воздействий и соблюдением санитарно-экологических требований, однако в составе настоящего генерального плана такие объекты не запроектированы и территориально не резервируются.

4.3 Образование

В сфере образования на начало 2025 года было занято 128 человек или около 16,4 % из всех наемных работников села. В перспективе планируется сохранить существующие объекты и в связи с увеличением численности население построить дополнительно объекты образования, что повлечет повышение спроса в

работниках данной сферы. На расчетный срок предусматривается увеличение сотрудников до 231 человек.

Таблица 4.3.1. Баланс сотрудников образовательных учреждений

Наименование учреждений	Ед. изм.	Количество мест	Имеется фактические	Количество работающих		Адрес
				учителей	Тех. персонал	
1	2	3	4	5	6	7
1. Дошкольные учреждения	Чел.	25	25	5	5	Улица Учебная 48
2. Общеобразовательные школы	Чел.	250	200	60	10	Улица Учебная 48
3. Сельскохозяйственный агроколледж Аккайынского района	Чел.	320	250	38	10	Улица Южная

4.4 Государственное управление

Село Киялы является административным центром Киялинского сельского округа Аккайынского района Северо-Казахстанской области. В состав Киялинского сельского округа входят села Киялы, Барыколь и Кучковка. Административное положение села определяет его роль как основного центра местного государственного управления и обслуживания населения сельского округа.

Функции местного государственного управления на территории округа осуществляет аппарат акима Киялинского сельского округа. Основными направлениями его деятельности являются реализация государственной политики на местном уровне, организация благоустройства и санитарного содержания населённых пунктов, участие в решении вопросов жилищно-коммунального хозяйства, землепользования, местной транспортной и инженерной инфраструктуры, социальной поддержки населения, а также взаимодействие с районными исполнительными органами.

На перспективу предусматривается увеличения количества сотрудников до 87 человек.

4.5 Структура занятого населения по видам экономической

деятельности

В перспективе львиная доля наемных рабочих села будет работать в сельском хозяйстве, в образовании. Важным методическим моментом является то что, в данный момент времени определить точное количество работников сельского хозяйства не представляется возможным, так как некоторая часть людей заняты в личном подсобном хозяйстве в качестве самозанятых. Поэтому баланс трудовых ресурсов рассчитан с поправкой на данное явление.

Таблица 4.5.1 – Структура занятости по видам экономической деятельности

Полное наименование	Численность работников, чел					
	Исходный год	%	Первая очередь	%	Расчетный срок	%
1	2	3	4	5	6	7
Сельское хозяйство	559	71,7	564	65,7	544	53,1
Обрабатывающая промышленность	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Оптовая и розничная торговля	65	8,3	88	10,2	163	15,9
Государственное управление	28	3,6	44	5,1	87	8,5
Образование	128	16,4	163	19,0	231	22,5
ИТОГО	**780**	**100,0**	**859**	**100,0**	**1024**	**100,0**

5. НАСЕЛЕНИЕ И ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ

5.1 Население

На начало 2025 года по данным акимата Киялинского сельского округа численность населения села Киялы составила 1524 человека.

Динамика численности населения села за 1999-2025 г.г. приведена в следующей таблице.

Таблица 5.1.1 – Динамика численности населения за 1999-2025 г.г.

Наименование	Численность населения, человек			Темп роста за 1999-2025 г.г., %	в том числе		Ср. годовой темп общего прироста за 1999-2025, %	в том числе	
	По итогам переписи 1999 г.	По итогам переписи 2009 г.	На начало 2025 г.		за 1999-2009 г.г.	за 2009-2025 г.г.		за 1999-2009 г.г.	за 2009-2025 г.г.
с. Киялы	3227	2214	1524	47,23	68,61	68,83	-2,84	-3,70	-2,31

Как видно из таблицы 5.1.1, темп роста численности населения за период 1999-2025 г.г. составил 47,23 %, в том числе за межпереписной период 1999-2009 г.г. — 68,61 % и за период 2009-2025 г.г. — 68,83 %. Среднегодовой темп общего прироста за 1999-2025 г.г. составил -2,84 %. Численность населения рассматриваемого села уменьшилась во все анализируемые периоды.

В таблице 5.1.2 показано изменение численности населения за 2009-2025 годы.

Таблица 5.1.2 – Структура прироста (оттока) населения за 2009-2025 г.г.

№	Наименование	Ед. измерения	2009-2025 г.г.
1	2	3	4
1	Численность населения по итогам переписи 2009 г.	тыс. человек	2,214
2	Численность населения на начало 2025 г.	тыс. человек	1,524
3	Прирост (отток) населения за 2009-2025 г.г.	тыс. человек	0,690
	в том числе:		
3.1	Естественный прирост	тыс. человек	—
3.2	Сальдо миграции населения	тыс. человек	—

Как видно из таблицы 5.1.2 упадок численности населения за 2009-2024 г.г составил 0,690 тыс. человек, в том числе естественный прирост численности

населения составил -0,16 тыс. человек, а отрицательное сальдо миграции – около 0,706 тыс. человек, т. е несмотря на естественный рост численности населения в селе сохраняется тенденция оттока населения в другие регионы и в другие населенные пункты Аккайынского района и другие города.

Прогнозная численность населения определена с учетом сложившихся показателей естественного роста и прогнозируемого притока населения, за счет размещение объектов социальной инфраструктуры согласно данному генеральному плану. Привлечению населения в данный регион будет способствовать ряд государственных программ развития сельской местности, направленных на стимулирование миграции и повышение качества. Основное влияние оказывают следующие инициативы:

Программа «Нұрлы жер» — обеспечивает доступ к жилью, включая строительство индивидуальных домов в сельских населенных пунктах, что способствует закреплению населения в регионах;

Программа добровольного переселения — направлена на перераспределение трудовых ресурсов между регионами и восполнение дефицита кадров в малонаселённых и приграничных сельских зонах;

Проект «Ауыл – ел бесігі» — модернизирует инфраструктуру и социальные объекты в опорных сельских населённых пунктах, делая их более привлекательными для проживания;

Программа «Из города – в село» — стимулирует переезд семей из городов в сельскую местность за счёт предоставления социальных и экономических преференций;

Программа «С дипломом – в село» — обеспечивает приток молодых специалистов в сельские учреждения образования, здравоохранения и других сфер, предоставляя подъемные и льготные кредиты на жильё.

В результате комплексного воздействия этих мер, ожидается положительная динамика численности сельского населения, в том числе за счёт снижения оттока молодежи, стимулирования внутренней миграции и повышения уровня жизни в аграрных регионах.

Таблица 5.1.3. Прогноз коэффициентов естественного и механического прироста населения

среднегодовой темп прироста в %

Наименование	2024-2030 г.г.	2031-2040 г.г.
1	2	3
Среднегодовой темп естественного прироста населения	0,5	0,7
Среднегодовой темп механического прироста населения	1,3	1,3
Среднегодовой темп общего прироста населения	1,8	2,0

С учетом приведенных выше показателей естественного и

механического прироста населения на протяжении 1 очереди строительства прогнозируется прирост населения около 0,17 тыс. человек, в том числе естественный прирост составит около 0,05 тыс. человек. До расчетного срока прирост населения составит 0,34 тыс. человек, в том числе естественный прирост – около 0,12 тыс. человек, а положительное сальдо миграции – около 0,22 тыс. человек.

Таблица 5.1.4. Прогноз структуры прироста населения

Наименование	Единица измерения	
2024-2030 г.г.		
Численность населения на начало 2024 г.	**тыс. человек**	**1,52**
Темп естественного роста населения	%	110,83
Естественный прирост населения	тыс. человек	0,05
Сальдо миграции населения	тыс. человек	0,12
Общий прирост населения	тыс. человек	0,17
2031-2040 г.г.		
Численность населения на начало 2030 г.	**тыс. человек**	**1,69**
Темп естественного роста населения	%	119,89
Естественный прирост населения	тыс. человек	0,12
Сальдо миграции населения	тыс. человек	0,22
Общий прирост населения	тыс. человек	0,34
Численность населения на начало 2040 г.	**тыс. человек**	**2,03**

В итоге, проектная численность населения села Киялы принятая для технико-экономических расчетов в данном проекте, составит:

- на начало 2030 г. – 1689 чел.;
- на начало 2040 г. – 2025 чел.

Прогноз возрастной структуры населения села Киялы выполнен на основе анализа данных предоставленных акиматом Киялинского сельского округа, а также районными и областными показателями рождаемости, смертности и коэффициентами продолжительности жизни, публикуемые на сайте комитета по статистике.

В перспективе с реализацией реформ в республике в области здравоохранения естественная убыль населения будет снижаться в связи с сокращением младенческой и материнской смертности. Стимулятором рождаемости является также регулирование рынка труда для сбалансированности спроса и предложения рабочей силы в селе и улучшения материального состояния населения.

Одним из основных факторов, стимулирующих рост рождаемости, является жилищное строительство и социальная политика. Особую роль в этом должны сыграть меры по реализации проектных предложений по новому строительству жилищного фонда.

Дополнит естественную прибыль населения прибывающий контингент, поскольку в случае успешной реализации проектных решений генерального плана можно ожидать положительного сальдо миграции.

Таблица 5.1.5 – Прогноз возрастной структуры населения

Возрастные группы населения	исходный год		2030 год		2040 год	
	человек	%	человек	%	человек	%
Население в возрасте моложе трудоспособного	**397**	**26,0**	**462**	**27,3**	**598**	**29,5**
в том числе:						
численность детей в возрасте до 1 года	25	1,6	36	2,1	60	**2,9**
численность детей в возрасте от 2 до 5 лет	143	**9,4**	164	9,7	206	10,2
численность детей школьного возраста от 6 до 15 лет	229	15,0	262	15,5	333	**16,4**
Население в трудоспособном возрасте	**822**	**53,9**	**903**	**53,4**	**1064**	**52,5**
16-18 лет	82	5,4	93	5,5	117	5,8
Население в возрасте старше трудоспособного	**305**	**20,0**	**325**	**19,2**	**363**	**17,9**
Всего	**1524**	**100,0**	**1689**	**100,0**	**2025**	**100,0**

5.2 Трудовые ресурсы

На начало 2025 г. доля рабочей силы составила 53,9 % или 822 человек от общей численности населения села. Доля занятого населения составила 94,9 % от рабочей силы или 780 человек.

Безработное население составило 42 человек или 5,1 % от рабочей силы. Из числа занятого населения 538 человека работают по найму и 242 человека являются самостоятельно занятыми.

Как видно из таблицы 5.2.1, к расчетному сроку численность рабочей силы возрастет на 242 человека по сравнению с исходным годом и составит 1064 человек.

Вместе с тем численность занятого населения возрастет и составит 1024 человека. Одновременно предусматривается рост численности работающих по найму (с 538 до 707 человек). Численность самостоятельно занятого населения тоже покажет рост. Современный уровень безработицы (5,1 % рабочей силы) на перспективу уменьшится до 3,7 % и составит 39 человек.

Таблица 5.2.1 – Прогноз динамики структуры трудовых ресурсов

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Исходный год	Первая очередь	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
1	Численность населения	человек	1524	1689	2025
2	Рабочая сила	человек	822	903	1064
		в % от населения	53,9	53,4	52,5
	В т.ч.:				
2.1	Занятое население	человек	780	859	1024
		в % от рабочей силы	94,9	95,2	96,3
	Из них:				
2.1.1	Работающие по найму	человек	538	593	707
2.1.2	Самостоятельно занятое население	человек	242	267	318
2.2	Безработные	человек	42	43	39
		в % от рабочей силы	5,1	4,8	3,7

6. СОЦИАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

6.1 Жилищный фонд

Общая площадь проектируемой территории составляет 674,9 га.

На начало 2025 г. жилищный фонд с. Киялы составил 87,6 тыс. м2 общей площади. Обеспеченность жильем составляет 57,5 м2/чел. Данные о жилом фонде в разрезе материала стен у местных исполнительных органов отсутствуют. Коэффициент плотности застройки – 0,05.

Жилищный фонд состоит из индивидуальных малоэтажных жилых домов с приусадебными участками.

Количество существующих жилых домов 762. Данные получены путем подсчета жилья по топогеодезическим изысканиям. Техническое состояние жилья удовлетворительное, жилой сектор частично обеспечен инженерной инфраструктурой.

Структура нового жилищного строительства определена на основе следующего строительного зонирования:

- индивидуальные малоэтажные жилые дома с приусадебными участками – 100%;

Всего за 2025-2040 г.г. объем жилищного строительства составит 20,0 тыс. $м^2$, в том числе на первую очередь – 6,6 тыс. $м^2$. Снос жилья данным проектом не предусматривается.

Потребность в новых территориях для жилищного строительства составит в итоге 22,27 га, в том числе на 2025 - 2030 г.г. – 7,88 га.

На перспективу предусматривается всего 167 домов, в том числе на первую очередь 55 дом. Обеспеченность жильем составит на первую очередь 55,8 м2/чел, на расчетный срок 53,2 м2/чел.

Коэффициент плотности застройки на первую очередь – 0,05, на расчетный срок – 0,06.

Таблица 6.1.1 – Расчет объемов жилищного строительства с. Киялы на период 2025-2040 г.г.

№ п.п.	Типы застройки	Наличие на исходный год			Снос жилья за 2025-2040 г.г., тыс.м2	Новое строитель-ство за 2025-2030 г.г., тыс.м^2	Наличие на первую очередь			Новое строитель-ство за 2030-2040 г.г., тыс.м2	Наличие на расчетный срок		
		Общая площадь, тыс. м^2	Проживает населения, тыс. чел.	Обеспе-ченность, м^2/чел.			Общая площадь, тыс. м^2	Проживает населения, тыс. чел.	Обеспе-ченность, м^2/чел.		Общая площадь, тыс. м^2	Проживает населения, тыс. чел.	Обеспе-ченность, м^2/чел.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Всего, в т.ч.:	**87,6**	**1,52**	**57,5**	-//-	**6,6**	**94,2**	**1,69**	**55,8**	**13,4**	**107,7**	**2,03**	**53,2**
1	**Индивидуальные малоэтажные жилые дома с приусадебными участками, в т.ч.:**	**87,6**	**1,52**	**57,5**	-//-	**6,6**	**94,2**	**1,69**	**55,8**	**13,4**	**107,7**	**2,03**	**53,2**
1.1	На территории существующей застройки	87,6	1,52	57,5	-//-	-//-	87,6	1,52	57,5	-//-	94,2	1,69	55,8
1.2	На новых территориях	-//-	-//-	-//-	-//-	6,6	6,6	0,17	40,0	13,4	13,4	0,34	40,0
2	**Малоэтажные многоквартирные дома, в т.ч.:**	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-
2.1	На территории существующей застройки	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-
2.2	На территории проектируемой застройки	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-

Таблица 6.1.2 – Параметры застройки территории

№ п.п.		Наличие на исходный год			Наличие на первую очередь			Наличие на расчетный срок		
	Типы застройки	Площадь земель, га	Жилой фонд, тыс. м^2	Коэффициент плотности застройки	Площадь земель, га	Жилой фонд, тыс. м^2	Коэффициент плотности застройки	Площадь земель, га	Жилой фонд, тыс. м^2	Коэффициент плотности застройки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Усадебная застройка	165,41	87,63	0,05	173,29	94,23	0,05	187,68	107,67	0,06

Перспективный жилищный фонд намечается обеспечить надлежащим уровнем комфорта, а его архитектурный облик и другие эстетические качества необходимо создавать с учетом минимальных потребительских стандартов. Такие пути решения жилищной проблемы позволят обеспечить устойчивые темпы роста строительства жилья доступного для широких слоев населения, за счет снижения его стоимости. «Концепция развития жилищно-коммунальной инфраструктуры на 2023 – 2029 годы», утвержденная Постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 сентября 2022 года №736, направлена на обеспечение развития комплексной коммунальной инфраструктуры и комфортного жилья для повышения качества жизни населения и равного доступа к базовым услугам.

Для полноценной среды жизнедеятельности и предоставления населению комплекса услуг в соответствии с социальными стандартами требуются наращивание жилищного фонда и развитие необходимой жилищно-коммунальной инфраструктуры.

Реализация мер государственной поддержки будет направлена на стимулирование строительства жилья и обновления жилищного фонда с учетом комплексного и устойчивого развития населенных пунктов. С целью создания комфортной среды для населения повышаются требования к качеству возводимого жилья с применением цифровых технологий и оснащением их системами интеллектуального управления.

Для обеспечения интенсивного жилищного строительства и снижения затрат, влияющих на стоимость строительства, районы массовой жилищной застройки будут обустраиваться инженерной инфраструктурой, а также субсидироваться кредиты частных застройщиков, осуществляющих строительство доступного жилья с учетом градостроительного планирования и норм бюджетного законодательства. В связи с вышесказанным, в генеральном плане предлагается уделить особенное внимание инженерным сетям, разрабатывать и реализовывать

эффективно программы по обеспечению существующей и новой застройки всеми необходимыми коммуникациями.

С целью увеличения объемов нового жилищного строительства в селе необходимо постоянно вести работу по привлечению средств инвестиционных фондов и других источников, для строительства и ввода жилья за счет частного капитала и других инвестиций.

В результате реализации предложений генерального плана:

- будет происходить ежегодный рост объемов ввода в эксплуатацию жилых домов;
- будут созданы новые рабочие места;
- улучшится комфортность жилищного фонда;
- улучшится архитектурный облик населенного пункта;
- получит дальнейшее развитие рынок жилья и инвестиционный процесс.

6.2 Организация культурно-бытового обслуживания населения

Система культурно-бытового обслуживания населения села Киялы сформирована объектами образования, здравоохранения, культуры, спорта, торговли, общественного питания, бытового обслуживания, связи и административного управления. Основные учреждения размещены вдоль улиц Садовая, Юбилейная, Учебная, С. Муканова, Элеваторная и Южная, образуя несколько общественных узлов в структуре населённого пункта.

Образовательное обслуживание представлено КГУ «Киялинская средняя школа имени Андрея Хименко». Школа рассчитана на 250 учащихся, фактическая численность составляет 200 учащихся, численность работников — 60 человек. Здание школы построено в 1960 году. В здании школы действует пришкольный мини-центр.

Профессиональное образование представлено КГУ «Аграрный колледж Аккайынского района», расположенным по адресу: село Киялы, ул. Южная, д. 1. Численность учащихся дневного обучения составляет 191 человек, численность работников — 54 человека. Здание колледжа построено в 1986 году. Колледж выполняет не только местные, но и межселенные образовательные функции, обслуживая население Аккайынского района.

Медицинское обслуживание населения осуществляется Киялинской врачебной амбулаторией, расположенной по улице Учебная. Амбулатория является основным объектом первичной медико-санитарной помощи населению села. В непосредственной близости от неё расположены магазин «Натали» и другие объекты торговли повседневного спроса.

Культурно-досуговая инфраструктура представлена сельским клубом и библиотекой, расположенными по улице Садовая. Сельский клуб используется для проведения культурно-массовых, общественных и праздничных мероприятий, библиотека обеспечивает информационное и культурно-просветительное обслуживание населения. В этой же части села расположены магазин «Сказка», гостиница «Салют» и кафе «Салют», что формирует многофункциональный общественный узел.

Спортивная инфраструктура села представлена стадионом, футбольной площадкой, детскими игровыми площадками и спортивными объектами образовательных учреждений. В целом по Аккайынскому району функционируют 95 спортивных объектов, включая футбольные поля, спортивные залы, универсальные спортивные площадки, хоккейные корты и площадки для уличных тренировок. Систематически физической культурой и спортом в районе занимается 7 965 человек, или 43,5 % населения района.

Административное и общественное обслуживание сосредоточено преимущественно по улице Юбилейная. Здесь расположены акимат Киялинского сельского округа, участковый пункт полиции №10, отделение АО «Казпочта», детская площадка и магазин «Оазис». На перекрёстке улиц Садовая и Юбилейная расположены офис ТОО «Салют» и памятник.

Торговая сеть представлена магазинами повседневного спроса, распределёнными по различным частям жилой застройки. В селе действуют магазины «Сказка», «Оазис», «Натали», «Рахат», «Ореон», «Анастасия», «Мечта», «Надежда», «Ассорти» и другие торговые объекты. По улице Элеваторная расположены магазины «Рахат» и «Ореон», а также офис ТОО «Киялинский элеватор» и памятник.

Общественное питание и временное размещение представлены кафе «Салют» и гостиницей «Салют». Бытовое обслуживание населения дополняется существующей баней. Деловая инфраструктура включает офисы ТОО «Салют», ТОО «Киялинский элеватор», ТОО «Конкорд» и ТОО «Северная топливная компания».

Наиболее выраженный общественно-деловой центр сформирован вдоль улиц Садовая и Юбилейная. Дополнительные локальные центры обслуживания сформированы в районе Киялинской средней школы, врачебной амбулатории, Аграрного колледжа и объектов по улице Элеваторная.

Существующая система культурно-бытового обслуживания обеспечивает основные повседневные потребности населения села Киялы в образовании, медицинской помощи, культуре, торговле, спорте, бытовом и административном обслуживании. Дальнейшее развитие предусматривает сохранение действующих

объектов, благоустройство прилегающих территорий, повышение пешеходной доступности, развитие спортивной и досуговой инфраструктуры и размещение новых объектов обслуживания с учётом перспективной численности населения и нормативных радиусов доступности.

Обеспеченность населения села основными объектами коммунально-бытового назначения приводится в таблице 6.2.1.

Таблица 6.2.1. Обеспеченность населения села основными объектами образовательного и коммунально-бытового назначения

Наименование учреждений	Ед. изм.	Емкость сети по факту	Норма обеспеченности на 1000 человек	Потребность	Процент обеспеченности по факту
1	2	3	4	5	6
Объекты образовательного и коммунально-бытового назначения					
Детские дошкольные учреждения	место	25	уровень обеспеченности - 85% охвата детей 2-5 лет	122	20,6
Общеобразовательные школы	обучающиеся	250	100% охвата детей школьного возраста, 75% охвата детей 10-12 классов	291	86,0
Предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания					
Магазины продовольственных и непродовольственных товаров	м^2 торг. площади	350	300	457	76,6
Предприятия общественного питания	посад. место	0	40	61	0,0
Предприятия бытового обслуживания	рабочее место	0	9	14	0,0

Таблица 6.2.2. Перечень проектируемых объектов обслуживания

Эксп ном	Наименование	Этажность	Общая площадь, м2		Примечание
			первая очередь	2031-2040	
108	Пожарный пункт	1	-//-	450,0	

202	Аптека	1	-//-	270,0	
303	Детский сад	1	-//-	1920,0	
304	Общеобразовательная средняя школа	1	-//-	3600,0	
406	Мечеть	1	-//-	600,0	
408	Физкультурно-оздоровительный комплекс	1	-//-	864,0	
514	Предприятия торговли	1	-//-	2600,0	
515	Предприятия питания	1	-//-	2300,0	
516	Торгово-развлекательный центр	1	-//-	1200,0	
517	Банный комплекс	1	-//-	950,0	
518	Предприятия бытового обслуживания	1	-//-	1130,0	

Прогноз развития сети учреждений и предприятий сферы обслуживания населения села на расчетный период приведен согласно СП РК 3.01-101-2013 Расчет потребности населения села в дошкольных учреждениях произведен, исходя из демографической структуры населения и приведен в таблице 6.2.3.

Таблица 6.2.3 Расчет потребности в местах детских дошкольных учреждений по периодам развития

Наименование показателей	Первая очередь	Расчетный срок
1	2	3
Численность детей дошкольного возраста (1-5 лет), человек	164	206
Процент охвата детей дошкольными учреждениями, %	85%	85%
Потребность в дошкольных учреждениях, мест	139	175
Новое строительство, мест	-//-	160

В проекте предлагается размещение 2 новых детских садов на 160 мест, а при острой необходимости в свободных местах рекомендуется увеличение ученических мест путем реконструкции объекта дошкольного назначения при школе.

Расчет потребности населения села в общеобразовательных школах произведен, исходя из демографической структуры населения и приведен в таблице 6.2.4

Таблица 6.2.4 Расчет потребности в местах общеобразовательных школ по периодам развития

Наименование показателей	Первая очередь	Расчетный срок
Численность детей школьного возраста (6-15 лет), человек, 100 % охвата	262	333
Численность детей школьного возраста (16-18 лет), человек, 75% охвата	93	117

Потребность в общеобразовательных школах, мест	332	421
Новое строительство, мест	-//-	300

Поскольку на расчетный срок существующая школа не может обеспечить население ученическими местами в проекте предусматривается размещение объектов общеобразовательного назначения на 300 мест.

Также в проекте предусматривается реализация проектных решений по размещению внешкольных учреждений к общеобразовательным учреждениям.

Данным генпланом всего за расчетный период для достижения нормативного уровня обеспеченности населения объектами социальной инфраструктуры предлагается ввести в эксплуатацию следующие объекты:

- детские дошкольные учреждения вместимостью 160 мест;
- общеобразовательные учреждения на 300 обучающихся;
- внешкольные учреждения на 42 места;
- спортивные залы общего пользования на 600 м^2;
- предприятия бытового обслуживания на 80 рабочих мест;
- мечеть – 1 объект;
- пожарная часть – 1 объект.

Новое строительство – аптека, спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения, учреждения культуры и искусства, предприятия торговли, общественного питания, бытового обслуживания, предприятия коммунального обслуживания, предлагается размещать равномерно поточечно на всей исследуемой территории в местах выделенных под коммерческие объекты и предприятия бытового обслуживания.

Таблица 6.2.5 Прогноз развития объектов социальной инфраструктуры с. Киялы до 2040 г.

Наименование объектов обслуживания	Единица измерения	Норма СП на 1000 чел.	Наличие на исх. год	Требуется по норме СП		Новое строительство за 2024-2040 г.г.			Наличие на начало		Территория (га)				Примечания
				на 01.01.2030	на 01.01.2040	всего	в том числе:		2030 г.	2040 г.	Норма СП на единицу измерения	Потребность для нового строительства		всего	
							на 01.01.2030	на 01.01.2040				на 01.01.2030	на 01.01.2040		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Учреждения образования															
Детские дошкольные учреждения	место	уровень обеспеченности - 85% охвата детей 1-5 лет	25	139	175	160	-//-	160	25	185	При вместимости св 100-35 м2 на 1 место	-//-	1,2	1,2	2 объекта
Общеобразовательные школы	обучающиеся	100% охвата детей школьного возраста, 75% охвата детей 10-12 классов	250	332	421	300	-//-	300	250	550	При вместимости св. 600 до 900 -39 м2 на 1 обучающихся	-//-	0,6	0,6	1 объект
Внешкольные учреждения	место	10% общего числа школьников	-//-	33	42	42	-//-	42	-//-	42	-//-	-//-	-//-	-//-	при школе
Учреждения здравоохранения, социального обеспечения															
Фельдшерско-акушерский пункт*	объект	1	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-	0,1 га на 100 посещений, но не менее 0,3 га	-//-	-//-	-//-	-//-
Аптека	объект	1	-//-	1	1	1	1	-//-	1	1	-//-	-//-	0,3	0,3	1 объект
Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения															
Спортивные залы общего пользования	$м^2$ общей площади	80	-//-	135	162	600	-//-	600	-//-	600	-//-	-//-	0,6	0,6	1 ФОК
Бассейны крытые и открытые общего пользования	$м^2$ зеркала воды	25	-//-	42	51	120	-//-	120	-//-	120	-//-	-	-	-	при ФОК
Учреждения культуры и искусства															

Наименование объектов обслуживания	Единица измерения	Норма СП на 1000 чел.	Наличие на исх. год	Требуется по норме СП		Новое строительство за 2024-2040 г.г.			Наличие на начало		Территория (га)				Примечания
				на 01.01.2030	на 01.01.2040	всего	в том числе:		2030 г.	2040 г.	Норма СП на единицу измерения	Потребность для нового строительства		всего	
							на 01.01.2030	на 01.01.2040				на 01.01.2030	на 01.01.2040		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Многофункциональные досуговые центры	место	80	80	135	162	-//-	-//-	-//-	80	80	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-
Предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания															
Магазины продовольственных товаров и непродовольственных товаров	м^2 торговой площади	300	350	507	608	-//-	-//-	-//-	350	350	0,02 га на 100 м^2	-//-	1,1	1,1	5 торговых объектов
Предприятия общественного питания	место	40	-//-	68	81	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-	При числе мест, га на 100 мест: до 50 - 0,2-0,25, св. 50 до 150 - 0,2-0,15, 150 и выше - 0,1	-//-	0,9	0,9	4 объектов питания
Предприятия бытового обслуживания	рабочее место	9	-//-	15	18	80	-//-	80	-//-	80	0,03 га на 10 рабочих мест	-//-	0,4	0,4	2 объект 1 ТРЦ
Предприятия коммунального обслуживания															
Пожарное депо	автомобиль	СП РК 2.02-105-2014	-//-	-//-	2	2	-//-	2	-//-	2	-	-//-	0,4	0,4	1 объект
Бани	место	5	5	8	10	20	-//-	20	5	25	0,2 га на объект	-//-	0,6	0,6	2 объекта
Кладбище	га	0,4	5,7	0,7	0,8	0,6	-//-	0,6	5,7	6,3	-//-	-//-	0,6	0,6	1 объект

Согласно Приложение к приказу И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 марта 2023 года № 49 Стандарт организации оказания первичной медико-санитарной помощи в Республике Казахстан пункт 31. Фельдшерско-акушерский пункт создается в каждом населенном пункте (сельском округе) с численностью населения от 500 (пятьсот) до 1500 (одна тысяча пятьсот) человек, при численности населения менее 500 (пятьсот) человек и удаленности от врачебных амбулаторий, районных больниц, областных центров по решению местных исполнительных органов.

7. АРХИТЕКТУРНО- ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ.

7.1 Современное состояние

Суммарная численность населения села Киялы на начало 2025 года составляет 1524 человек.

На начало 2025 г. жилищный фонд с. Киялы составил 6,6 тыс. м^2 общей площади. Обеспеченность жильем составляет 57,5 м^2/чел.

В настоящее время основная часть селитебной территории населенного пункта представляет собой застройку индивидуальными малоэтажными жилыми домами с приусадебными участками, (расчет объемов жилищного строительства на период 2025-2040 г. г. представлен в таблице 6.1.1, подраздела 6.1 «Жилищный фонд» раздела 6 «Социальная инфраструктура»), а также застройку объектами организаций и государственных административных учреждений, учреждений образования, здравоохранения, социального обеспечения, культуры, искусства и религии, предприятиями торговли, общественного питания и бытового обслуживания населения, спортивными и физкультурно-оздоровительными учреждениями. Существующая территория населенного пункта также представлена территориями с объектами инженерной и транспортной инфраструктуры, производственной и коммунально-складских зон, а также территорий специального назначения. (смотреть номера позиций с местоположением объектов на схеме-генеральный план).

Существующая территория села имеет соответствующую инженерную инфраструктуру электроснабжения, телефонизациии и водоснабжения. Обеспеченность питьевой водой и электроэнергией населения составляет 100%.

Планировочная структура Киялы имеет вытянутый и расчленённый характер. Основу жилой территории образует сложившаяся сеть улиц и кварталов преимущественно индивидуальной усадебной застройки. Улично-дорожная сеть обеспечивает связь жилых кварталов с общественными, производственными, коммунальными и транспортными объектами. Основные общественные и обслуживающие функции сосредоточены вдоль улиц Садовая, Юбилейная, Учебная, С. Муканова, Элеваторная и Южная.

Жилая застройка представлена преимущественно индивидуальными жилыми домами с приусадебными участками. Кварталы имеют различную конфигурацию, обусловленную исторически сложившейся сетью улиц, транспортными коммуникациями и размещением производственных территорий. На периферии села жилая застройка непосредственно соприкасается с сельскохозяйственными угодьями и отдельными производственно-коммунальными объектами.

Наиболее выраженный общественно-деловой центр сформирован в районе улиц Садовая и Юбилейная. По улице Садовая расположены сельский клуб, библиотека, магазин «Сказка», другие объекты торговли, гостиница «Салют» и кафе «Салют». На пересечении улиц Садовая и Юбилейная размещены офис ТОО «Салют» и памятник. Далее по улице Юбилейная расположены акимат Киялинского сельского округа, участковый пункт полиции №10, отделение АО «Казпочта», детская площадка и магазин «Оазис».

Система общественного обслуживания имеет рассредоточенный характер и дополняется локальными общественными узлами. Киялинская средняя школа имени Андрея Хименко рассчитана на 250 учащихся, фактическая численность составляет 200 учащихся; в здании школы функционирует пришкольный мини-центр. КГУ «Аграрный колледж Аккайынского района», расположенный по улице Южная, рассчитан на профессиональное обучение и фактически обслуживает 191 учащегося дневной формы обучения. Медицинское обслуживание осуществляется Киялинской врачебной амбулаторией вместимостью 12 посещений в смену. В селе также имеются стадион, футбольная площадка и детские игровые площадки.

Торговое обслуживание представлено сетью объектов повседневного спроса, расположенных в различных частях жилой территории. В числе действующих объектов — магазины «Сказка», «Оазис», «Натали», «Рахат», «Ореон», «Анастасия», «Мечта», «Надежда», «Ассорти» и другие. Бытовое обслуживание дополняется баней, кафе и гостиницей.

Важное место в планировочной структуре занимают производственные и складские территории. Наиболее крупный производственно-транспортный узел сформирован в юго-западной части села в районе железной дороги. Здесь расположены элеватор ТОО «Киялинский элеватор», зерноток ТОО «Есиль Жер Агро», открытый склад угля ТОО «Конкорд», склады горюче-смазочных материалов ТОО «Северная топливная компания», автомобильная газозаправочная станция, железнодорожный вокзал «Киялы», вышка связи и железнодорожные подъездные пути.

Элеватор ТОО «Киялинский элеватор» является одним из наиболее крупных производственных объектов села и учитывается с санитарно-защитной зоной 500 м. Для зернотока ТОО «Есиль Жер Агро» учитывается санитарно-защитная зона 300 м, для открытого склада угля ТОО «Конкорд» — 500 м, для складов ГСМ ТОО «Северная топливная компания» — 100 м, для автомобильной газозаправочной станции — 100 м. Железнодорожные пути, проходящие в направлении города Тайынша, формируют самостоятельный транспортный коридор с установленными планировочными ограничениями.

В западной части села расположены недействующий зерноток, машинно-тракторная мастерская ТОО «Гагарина», зернохранилище ТОО «Гагарина» и

мусульманское кладбище площадью 1,6 га. Для зернохранилища учитывается санитарно-защитная зона 100 м, для кладбища — санитарный разрыв 300 м.

Южная часть населённого пункта также имеет выраженную производственно-сельскохозяйственную специализацию. Здесь расположены животноводческая ферма до 50 голов крупного рогатого скота, машинный двор ТОО «Гагарина», зернохранилище ТОО «Киялы Агро 10», гаражи для хранения автотранспорта без мойки и ремонтных боксов, зерноток ТОО «Салют», машинно-тракторная мастерская ТОО «Салют», мебельный цех и склады ГСМ ТОО «Салют». Для зернотока ТОО «Салют» учитывается санитарно-защитная зона 300 м, для МТМ и складов ГСМ — по 100 м, для мебельного цеха — 50 м, для гаражей — 20 м.

Южнее села расположены кладбище площадью 3,1 га, молочно-товарная ферма ТОО «Гагарина» и сибиреязвенное захоронение. Молочно-товарная ферма находится примерно в 760 м от территории села и учитывается с санитарно-защитной зоной 100 м. Для кладбища предусматривается санитарный разрыв 300 м.

Наиболее существенным ветеринарно-санитарным ограничением южного направления является сибиреязвенное захоронение с санитарно-защитной зоной 1000 м. Расстояние от захоронения до территории села составляет около 245 м, до ближайшего жилого дома — около 871 м. В результате часть территории населённого пункта и отдельная существующая жилая застройка находятся в пределах его санитарно-защитной зоны.

В западном и северо-восточном направлениях за пределами основной застройки расположены скотомогильники. Три объекта с западной стороны и один объект с северо-восточной стороны находятся на расстоянии более 2 км от села. Для каждого учитывается санитарно-защитная зона 1000 м.

В восточной части села расположен пруд с водоохранной зоной 300 м и водоохранной полосой 35 м. Восточнее населённого пункта также расположено кладбище площадью 1,0 га на расстоянии около 489 м от территории села. При санитарном разрыве 300 м его ограничение непосредственно на жилую территорию не распространяется.

В северо-восточной части находится несанкционированная площадка ТКО площадью 42,5 га. Для неё учитывается зона 1000 м. Расстояние до территории населённого пункта составляет около 303 м, до ближайшего жилого дома — около 380 м, вследствие чего зона ограничения распространяется на часть территории села и существующую жилую застройку.

Инженерная инфраструктура представлена объектами электроснабжения, водоснабжения и связи. В северо-восточной части расположена электроподстанция 35/10 кВ с охранной зоной 15 м. Через территорию населённого пункта проходит воздушная линия электропередачи 35 кВ, в северной части — линия

электропередачи 110 кВ. На территории села расположены вышки связи, для которых учитываются зоны 20 м.

Теплоснабжение отдельных общественных объектов осуществляется от локальных котельных. Четыре котельные расположены рядом с Киялинской средней школой, Аграрным колледжем, врачебной амбулаторией и комплексом библиотеки/сельского клуба. Для каждой котельной учитывается санитарно-защитная зона 50 м.

В центральной части села наряду с жилой и общественной застройкой расположены гаражи для хранения автотранспорта без мойки и ремонтных боксов с зоной 20 м, станция технического осмотра «Рахмет» с зоной 15 м и вышка связи с зоной 20 м. Наличие данных объектов формирует локальные санитарные и инженерные ограничения внутри существующей селитебной территории.

На объектах частного сектора селитебной территории отопление осуществляется от индивидуальных систем отопления, объекты социального, культурно-бытового и производственного назначения отапливаются от существующих котельных, источником тепла является уголь. Более подробный материал современного состояния и проектных предложений, имеет отражение в разделе 10 «Инженерная инфраструктура» и схемах градостроительного проекта (смотреть схемы – опорный план, генеральный план (основной чертеж), схемы инженерных сетей, схема улично-дорожной сети и транспорта).

7.2 Проектные предложения.

При разработке проекта проведен анализ современного состояния градостроительной системы в области планировочной организации территории, центра , социально-экономического комплекса, демографической и жилищной политики, культурно-бытового обслуживания, инженерно-транспортной инфраструктуры и сложившейся экологической ситуации, на основе сбора и обработки исходной информации в городских, районных и областных службах.

Особое внимание в настоящем проекте будет занимать обосновывающие генеральный план аналитические и прогнозные материалы, характеризующие социально-экономические и территориальные предпосылки градостроительного развития сел рассмотрены вопросы взаимосвязанного развития населенного пункта, тенденции структурных изменений в экономике и занятости населения, раскрыты направления градостроительного развития и функционального зонирования территории.

Главной целью проекта определено устойчивое развитие населенного пункта, обеспечивающее создание благоприятной среды обитания. В соответствии с этой целью пространственная организация села будет отвечать разносторонним

требованиям: предоставление удобных площадок для жилья, производства, культурно-бытового обслуживания, отдыха и других функций и должна также отвечать критериям экологической безопасности, быть эстетически привлекательной и комфортной, обеспечивать надежность, безопасность инженерной и транспортной инфраструктур. Сегодня и в обозримой перспективе транспортная, инженерная, информационная, а также социальная инфраструктура становятся главным ресурсом развития сел, условием повышения их социальной и инвестиционной привлекательности.

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

В основу разработки генерального плана заложены следующие принципы:

- упорядочение функционального зонирования территории с взаимоувязанным рациональным расположением отдельных функциональных зон;
- максимальное сохранение и уплотнение существующей застройки села на период первой очереди;
- формирование нового жилого массива предлагается осуществлять путем строительства одноэтажных и двухэтажных жилых домов;
- развитие общественного центра предусматривается в районах нового строительства в проектируемых подцентрах с учетом рационального размещения объектов обслуживания, в соответствии с нормативными радиусами доступности;
- размещение коммунально-производственной зоны в соответствии с розой господствующих ветров;
- при строительстве новых объектов села обязателен учет санитарно-гигиенических требований, планировочных и прочих ограничений а также санитарно-защитных зон от проектируемых производственных предприятий.
- формирование удобной транспортной сети улиц и дорог, связывающих различные функциональные зоны с делением их на категории;
- дальнейшее формирование единой системы озеленения населенного пункта, включающей парки, скверы, озеленение при общественных зданиях, аллеи, озеленение вдоль улиц;
- создание защитного зеленого пояса вокруг села с учетом природно-климатических особенностей.

Одной из главных задач генерального плана является организация оптимального функционального зонирования в соответствии с природно-климатическими особенностями и антропогенными факторами, чтобы обеспечить населенному пункту долгосрочное устойчивое территориальное развитие.

Схемы развития и застройки (упрощенный вариант генерального плана малого населенного пункта) с. Киялы, Аккайынского района, Северо-Казахстанской области» будет разработан с графическими материалами и пояснительной запиской в следующем составе:

1) схема положения населенного пункта в системе административного района в масштабе 1:10 000;

2) схема землепользования, составленная с использованием материалов комплексной схемы градостроительного планирования территорий (проекта районной планировки) и проекта внутрихозяйственного землеустройства в масштабе 1:10000, 1:25 000;

3) опорный план (план современного использования территории;

4) генеральный план (основной чертеж);

5) схема улично-дорожной сети и транспорта;

6) схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории;

7) схема инженерного обеспечения (схема электроснабжения и телефонизации, схема водоснабжения и канализации, схема газоснабжения и теплоснабжения);

8) схема охраны окружающей среды;

9) разбивочный план красных линий;

10) схема функционального и градостроительного зонирования территории;

11) Схема инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;

12) Комплексная градостроительная оценка территории;

В данном проекте, проектная численность населения для технико-экономических расчетов принята и составит:

- на первую очередь до 2030 г. – 1689 чел.;
- на расчетный срок до 2040 г. – 2025 чел.

Прогноз возрастной структуры населения села выполнен на основе анализа данных предоставленных акиматом Киялинского сельского округа, а также районными и областными показателями рождаемости, смертности и коэффициентами продолжительности жизни, публикуемые на сайте комитета статистики.

Структура нового жилищного строительства определена на основе следующего строительного зонирования:

- индивидуальные малоэтажные жилые дома с приусадебными участками – 100%;

Всего за 2025-2040 г.г. объем жилищного строительства составит 20,0 тыс. м^2, в том числе на первую очередь – 6,6 тыс. м^2. Снос жилья данным проектом не предусматривается.

Потребность в новых территориях для жилищного строительства составит в итоге 22,27 га, в том числе на 2025 - 2030 г.г. – 7,88 га.

На перспективу предусматривается всего 167 домов, в том числе на первую очередь 55 дом. Обеспеченность жильем составит на первую очередь 55,8 м2/чел, на расчетный срок 53,2 м2/чел.

Коэффициент плотности застройки на первую очередь – 0,05, на расчетный срок – 0,06.

Данным проектом на первую очередь при численности населения 1689 человек и на расчетный срок 2025 человек, определен прогноз развития объектами социальной инфраструктуры населенного пункта с соответствующими территориями, для объектов учреждений образования, здравоохранения, социального обеспечения, культуры, искусства и религии, а также для объектов предприятий торговли, общественного питания и бытового обслуживания населения, спортивных и физкультурно-оздоровительные учреждений, для объектов малого и среднего бизнеса, смотреть по номерам позиций с местоположением проектируемых объектов на схеме-генеральный план (основной чертеж) и раздел 6 «Социальная инфраструктура» таблица 6.2.1 Прогноз развития объектов социальной инфраструктуры с. Киялы до 2040 года.

Инженерная инфраструктура населенного пункта представлена проектными предложениями разделов «Водоснабжение и водоотведения», «Газоснабжения и теплоснабжения» и «Электроснабжения и телефонизации» данной пояснительной записки, а также схем (Схемы по каждым разделам прилагаются).

7.3 Градостроительное зонирование территории и регламенты

Проектом генерального плана с учетом возможности развития населенного пункта, определено достаточно четкое функционально градостроительное зонирование территории села. Границы и назначение зон и градостроительные регламенты установлены с учетом общности функциональных и параметрических характеристик объектов недвижимости.

Градостроительные регламенты по видам и параметрам разрешенного использования недвижимости, сопутствующего основным, а также видам использования недвижимости, требующим специального согласования.

Цели разработки правил застройки:

- создание условий для устойчивого развития территорий поселений;
- сохранение окружающей среды и объектов культурного наследия;
- обеспечение прав и законных интересов физических и юридических лиц, в том числе правообладателей земельных участков и объектов капитального строительства;

- создание условий для привлечения инвестиций, в том числе путем предоставления возможности выбора наиболее эффективных видов разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства.

Представленные в работе наименование разделов и статей норм следует считать в качестве ориентира. Окончательное наименование разделов и статей должно быть сформулировано после утверждения генерального плана с. Киялы и окончательной разработки Правил в Части 1 (регулирование землепользования на основе зонирования территории поселения, представленных в форме текста правовых и процедурных норм) и Части III (нормативные правовые акты или извлечения из них, которые включают иные нормы регулирования землепользования, а также детализируют правовые нормы части I Правил относительно порядка их применения, другие документы).

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНОЧЕНИЯ
ЖИЛЫЕ ЗОНЫ
Ж-1
усадебной застройки
РЗ-1
резервные территории под усадебную застройку
ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВЫЕ ЗОНЫ
ОД-1
учреждений образования
ОД-2
учреждений здравоохранения и социального обеспечения
ОД-3
предприятий торговли, общественного питания и коммунально-бытового обслуживания
ПРОМЫШЛЕННЫЕ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗОНЫ
П-1
промышленных и производственных объектов
П-2
коммунально-складских объектов
РЕКРЕАЦИОННЫЕ ЗОНЫ
Р-1
зелёных насаждений общего пользования и зелени специназначения
Р-2
кратковременного отдыха (парки, скверы)
Р-3
водных поверхностей
ЗОНЫ ИНЖЕНЕРНОЙ И ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУР
И-1
улично-дорожной сети
И-2
транспортной инфраструктуры
И-3
инженерной инфраструктуры
ЗОНЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ
С-1
кладбищ
С-2
свалок, полигонов твердых бытовых отходов, прудов отстойников
санитарно-защитные зоны

Жилые зоны

Ж-1 Зона индивидуальных жилых домов с участками и резерва индивидуальных жилых домов с участками (РЗ-1).

Зона индивидуальных жилых домов с участками выделена для обеспечения правовых условий формирования кварталов жилых домов с низкой плотностью застройки при соблюдении нижеприведенных видов и параметров разрешенного использования недвижимости.

Основные разрешенные виды использования недвижимости.

- Отдельно стоящие жилые дома на одну семью с придомовыми участками.

Разрешенные виды использования недвижимости, сопутствующие основным.

- Дворовые постройки (мастерские, сараи, теплицы, бани и пр.).
- Постройки для содержания мелких животных.
- Сады, огороды, палисадники.
- Индивидуальные гаражи на придомовом участке на 1-2 легковых автомобиля.
- Встроенный в жилой дом гараж на 1-2 легковых автомобиля.
- Гостевые (бесплатные) автостоянки.

Виды использования недвижимости, требующие специального согласования.

- Детские дошкольные учреждения.
- Школы общеобразовательные.
- Внешкольные учебные заведения.
- Амбулаторно-поликлинические учреждения.
- Аптеки.
- Пункты оказания первой медицинской помощи.
- Отделения, участковые пункты милиции.
- Постройки для содержания мелких животных.
- Гостиницы.
- Физкультурно-оздоровительные сооружения.
- Учреждения культуры и искусства.
- Магазины товаров первой необходимости.
- Временные объекты торговли.
- Объекты бытового обслуживания.
- Объекты общественного питания.
- Культовые объекты.

- Инженерные сооружения.
- Объекты малого бизнеса.
- Экологически безвредные производственные предприятия малой мощности.

Общественно-деловые зоны

ОД-1 Зона учреждений образования.

Зона средних и специальных учебных заведений выделена для создания правовых условий формирования монофункциональных территорий для размещения и развития соответствующих объектов при соблюдении нижеприведенных видов и параметров разрешенного использования недвижимости.

Основные разрешенные виды использования недвижимости.

- Дошкольные учреждения.
- Общеобразовательные учреждения.
- Учреждения среднего и специального образования.
- Организации, учреждения, управления.

Разрешенные виды использования недвижимости, сопутствующие основным.

- Школы-интернаты.
- Внешкольные учебные заведения.
- Амбулаторно-поликлинические учреждения.
- Аптеки.
- Физкультурно-оздоровительные сооружения.
- Объекты общественного питания.
- Отделения, участковые пункты милиции.
- Гаражи легковых автомобилей специального назначения.

Виды использования недвижимости, требующие специального согласования.

- Временные торговые объекты.
- Стоянки для временного хранения легковых автомобилей.
- Открытые автопарковки для временного хранения легковых автомобилей.
- Автостоянки для временного хранения индивидуальных легковых автомобилей.
- Инженерные сооружения.

ОД-2 Зона учреждений здравоохранения и социального обеспечения

Зона учреждений здравоохранения выделена для создания правовых условий формирования монофункциональных территорий для размещения и

развития соответствующих объектов при соблюдении нижеприведенных видов и параметров разрешенного использования недвижимости.

Основные разрешенные виды использования недвижимости.

- Стационары.
- Амбулаторно-поликлинические учреждения.
- Станции скорой помощи.
- Аптеки.
- Пункты оказания первой медицинской помощи.
- Специальные жилые дома для престарелых и инвалидов.
- Учреждения социальной защиты.

Разрешенные виды использования недвижимости, сопутствующие основным.

- Оздоровительные сооружения.
- Объекты связи.
- Стоянки и гаражи легковых автомобилей специального назначения.
- Магазины товаров первой необходимости.
- Объекты общественного питания.
- Стоянки для временного хранения легковых автомобилей.
- Открытые автостоянки для временного хранения легковых автомобилей.

Виды использования недвижимости, требующие специального согласования.

- Культовые объекты.
- Инженерные сооружения.

ОД-3 Зона предприятий торговли, общественного питания и коммунально-бытового обслуживания.

Зона многофункциональной общественно деловой застройки центра села выделена для обеспечения правовых условий формирования кварталов, где сочетаются административные, управленческие и иные учреждения, коммерческие учреждения, офисы и жилая застройка, в том числе в зданиях смешанного назначения при соблюдении нижеприведенных видов и параметров разрешенного использования недвижимости.

Основные разрешенные виды использования недвижимости.

- Административно-хозяйственные, деловые, общественные учреждения и организации.
- Офисы.
- Кредитно-финансовые учреждения.

- Судебные и юридические органы.
- Многофункциональные здания и объекты обслуживания.
- Гостиницы.
- Информационные центры.
- Учреждения культуры и искусства.
- Культовые объекты.
- Торговые комплексы.
- Торговые и торгово-выставочные комплексы.
- Магазины.
- Объекты для обслуживания населения.
- Аптеки.
- Пункты оказания первой медицинской помощи.
- Рестораны, кафе, бары.
- Спортивно-оздоровительные комплексы.
- Объекты бытового обслуживания.
- Отделения, участковые пункты милиции.
- Предприятия связи.

Разрешенные виды использования недвижимости, сопутствующие основным.

- Гаражи для хранения индивидуальных легковых автомобилей и автостоянки для временного хранения легковых автомобилей.
- Открытые автостоянки для временного хранения легковых автомобилей.

Виды использования недвижимости, требующие специального согласования.

- Станции скорой помощи.
- Больницы общего типа.
- Рынки открытые и закрытые.
- Автозаправочные станции.
- Инженерные сооружения.

<u>Промышленные и производственные зоны</u>

П-1 Зона промышленных, производственных и П-2 коммунально-складских объектов I-V классов опасности.

Основные разрешенные виды использования недвижимости.

- Промышленные предприятия и коммунально-складские организации I-V классов опасности.
- Оптовые базы и склады.
- Сооружения для хранения транспортных средств.

- Предприятия автосервиса.
- Объекты пожарной охраны.

Разрешенные виды использования недвижимости, сопутствующие основным.

- Административно-хозяйственные, деловые и общественные учреждения и организации.
- Офисы.
- Органы юстиции.
- Многофункциональные деловые и обслуживающие здания.
- Кредитно-финансовые учреждения.
- Здания управления, учебные заведения, поликлиники, связанные с обслуживанием предприятий.
- Спортивно-оздоровительные сооружения для работников предприятий.
- Культовые объекты.
- Пункты оказания первой медицинской помощи.
- Торговые комплексы.
- Магазины.
- Временные торговые объекты.
- Объекты общественного питания.
- Объекты бытового обслуживания.
- Учреждения жилищно-коммунального хозяйства.
- Отделения, участковые пункты милиции.
- Пожарные части.
- Ветлечебницы.

Виды использования недвижимости, требующие специального согласования.

- Общежития, связанные с производством и образованием.
- Гостиницы.
- Инженерные сооружения.

Рекреационные зоны

Р-1 Зона зеленых насаждений общего пользования и Р-2 Зона кратковременного отдыха (парки, скверы)

Основные разрешенные виды использования недвижимости.

- Парки, скверы, аллеи.
- Площадки для отдыха.
- Некапитальные вспомогательные строения и инфраструктура для отдыха.

- Базы проката спортивно-рекреационного инвентаря.
- Детские площадки, площадки для отдыха.
- Многофункциональные развлекательные комплексы.
- Залы аттракционов.
- Летние эстрады, танцевальные залы, дискотеки, кинотеатры, видеосалоны.
- Пункты оказания первой медицинской помощи.
- Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения (включая велотрек, ипподром и другие сооружения).
- Музеи.
- Строения предприятий общественного питания.

Разрешенные виды использования недвижимости, сопутствующие основным.

- Автостоянки для временного хранения индивидуальных легковых автомобилей.
- Элементы благоустройства, малые архитектурные формы.
- Сезонные обслуживающие объекты.

Зоны сельскохозяйственного назначения

СХ-1 Зона сельскохозяйственного использования в населенном пункте выделена для обеспечения правовых условий размещения и эксплуатации объектов и участков, связанных с ведением сельскохозяйственной деятельности и первичным обращением сельскохозяйственной продукции в пределах территории поселения, при соблюдении нижеприведенных видов и параметров разрешенного использования недвижимости, а также требований санитарно-эпидемиологических, экологических и противопожарных норм (включая соблюдение санитарно-защитных разрывов и ограничений на размещение объектов, оказывающих воздействие на окружающую среду).

Основные разрешенные виды использования недвижимости.

- Земельные участки и объекты для ведения личного подсобного хозяйства, огородничества, садоводства, выращивания сельскохозяйственных культур.
- Теплицы, парники, рассадники и питомники (в том числе для выращивания посадочного материала).
- Хозяйственные дворы (фермерские дворы) и вспомогательные сооружения для сельскохозяйственной деятельности, не требующие установления

санитарно-защитной зоны либо размещаемые с соблюдением обязательных санитарных разрывов.

-
- Зернохранилища, овощехранилища и иные объекты хранения сельскохозяйственной продукции (в том числе помещения для сортировки, фасовки и временного складирования продукции).
- Сооружения и площадки для хранения сельскохозяйственного инвентаря и техники, навесы и ангары сельскохозяйственного назначения.
- **Разрешенные виды использования недвижимости, сопутствующие основным.**
- Административно-бытовые помещения и помещения для персонала, связанные с функционированием сельскохозяйственных объектов.
- Внутриплощадочные проезды и подъезды, ограждения, контрольно-пропускные пункты, пункты охраны.
- Инженерные сети и сооружения (электроснабжение, водоснабжение, водоотведение, связь и др.), обеспечивающие эксплуатацию объектов зоны.
- Открытые площадки для временного хранения сельскохозяйственной техники и материалов, стоянки и площадки маневрирования специализированного транспорта.
- Объекты ветеринарного обслуживания и карантинно-профилактические помещения, обслуживающие объекты зоны.
- Виды использования недвижимости, требующие специального согласования.
- Объекты сельскохозяйственного назначения, для которых в соответствии с санитарными нормами устанавливается санитарно-защитная зона, либо требуется подтверждение соблюдения санитарных разрывов до жилой застройки и объектов массового пребывания населения.
- Объекты переработки сельскохозяйственной продукции (в том числе с образованием выбросов/запахов/шумового воздействия), размещаемые при наличии необходимых согласований и экологических/санитарных заключений.
- Размещение объектов в пределах зон с особыми условиями использования территории (водоохранные зоны, санитарные ограничения и др.) — только при наличии установленных законом согласований и соблюдении режима таких территорий.

И-1 Территория автомобильных дорог

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:

- Рекламные установки, не препятствующие движению автотранспорта и не нарушающие визуальных требований автодороги.
- Автостоянки для временного хранения индивидуальных легковых автомобилей открытого типа.
- Инженерные сети и сооружения.

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.

И-2 Территория предприятий автосервиса (автозаправочных станций, станций технического обслуживания, автомоек)

Основные разрешенные виды использования недвижимости.

- Стоянки внешнего грузового транспорта.
- Стоянки транспорта (ведомственного, такси).
- Стоянки индивидуального легкового автотранспорта.
- Базы пассажирского транспорта, таксопарки.
- Базы грузового транспорта.
- Автовокзалы и автостанции.
- Агентства по обслуживанию пассажиров.
- Перегрузочные комплексы внешнего автомобильного транспорта.
- Автозаправочные станции.
- Станции технического обслуживания транспортных средств.
- Гаражные кооперативы, стоянки с гаражами боксового типа.
- Объекты инфраструктуры внешнего транспорта.
- Оборотные площадки пассажирского транспорта.
- Отдельно стоящие гаражи.

- Транспортная инфраструктура: отдельно стоящие гаражи, гаражные кооперативы, стоянки с гаражами боксового типа, многоэтажные и подземные гаражи, автозаправочные станции, автомобильные мойки, стоянки индивидуального легкового автотранспорта.
- Объекты специального назначения.

- **Условно разрешенные виды использования недвижимости.**

- Временные торговые объекты.
- Объекты общественного питания.
- Объекты бытового обслуживания.
- Отделения, участковые пункты милиции.

И-3 Территория сооружений инженерных коммуникаций

Основные разрешенные виды использования недвижимости.

- АТС, районные узлы связи, телефонные станции.
- КНС, распределительные подстанции, трансформаторные подстанции, газораспределительный пункт, электроподстанции, котельные небольшой мощности.
- КОС, водопроводные станции перекачки, водонапорные башни.
- Водозаборные и очистные водопроводные сооружения райцентра.
- Передающие и принимающие станции радио- и телевещания, связи.
- Технические зоны: линии электропередачи, трубопроводы.
- Объекты инженерно-защитной инфраструктуры.

Разрешенные виды использования недвижимости, сопутствующие основным.

Зоны специального назначения

С-1 Зона кладбищ.

Основные разрешенные виды использования недвижимости.

- Захоронения (для действующих кладбищ).
- Бюро похоронного обслуживания.
- Бюро-магазины похоронного обслуживания.
- Объекты обслуживания, связанные с целевым назначением зоны.
- Культовые объекты.

Виды использования недвижимости, требующие специального согласования.

- Захоронения (для закрытых кладбищ).
- Временные торговые объекты.
- Автостоянки для временного хранения индивидуальных легковых автомобилей.
- Инженерные сооружения.

С-2, СЗЗ-1 Зона санитарно-защитных территорий

Зона санитарно защитных территорий устанавливаются согласно санитарным нормам и ограничениям по экологическим условиям.

Виды использования недвижимости, требующие специального согласования.

- Административно-хозяйственные, деловые и общественные учреждения и организации.
- Офисы.
- Органы юстиции.
- Многофункциональные деловые и обслуживающие здания.
- Кредитно-финансовые учреждения.
- Здания управления, учебные заведения, поликлиники, связанные с обслуживанием предприятий.
- Спортивно-оздоровительные сооружения для работников предприятий.
- Культовые объекты.
- Пункты оказания первой медицинской помощи.
- Торговые комплексы.
- Магазины.
- Временные торговые объекты.
- Объекты общественного питания.
- Объекты бытового обслуживания.
- Учреждения жилищно-коммунального хозяйства.
- Отделения, участковые пункты милиции.
- Пожарные части.
- Ветлечебницы.
- Общежития, связанные с производством и образованием.
- Гостиницы.
- Инженерные сооружения.

Дополнительные градостроительные регламенты составлены посредством ссылок на соответствующие документы и извлечения из них:

1. Ограничения использования земельных участков и объектов капитального строительства на территории санитарных, защитных и санитарно-защитных зон устанавливаются в целях обеспечения требуемых гигиенических норм содержания в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ, уменьшения отрицательного влияния предприятий, транспортных коммуникаций, линий электропередачи на окружающее население, факторов физического воздействия − шума, повышенного уровня вибрации, инфразвука, электромагнитных волн и статического электричества.

2. Ограничения использования земельных участков и объектов капитального строительства на территории санитарных, защитных и санитарно-защитных зон

(далее – СЗЗ) определяются режимами использования земельных участков и объектов капитального строительства
устанавливаемыми в соответствии с законодательством Республики Казахстан, в том числе Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года №360-VI ЗРК “О здоровье народа и системе здравоохранения”.

3. Содержание указанного режима определено санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами, техническими требованиями:

- Постановление Правительства Республики Казахстан от 17 января 2012 года № 93 об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к заданиям и сооружениям производствен-ного назначения» и «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов;

-;

- Приказ Министра здравоохранения РК от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 “Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения”.

4. В соответствии с указанным режимом использования земельных участков и объектов капитального строительства на территории СЗЗ, границы которых отображены на схеме градостроительного зонирования в части отображения границ зон с особыми условиями использования территории, в части границ зон выделяемых по экологическим требованиям, санитарно-гигиеническим нормам и требованиям, а также границ территорий, на которые действие градостроительного регламента не распространяется и границ территорий, для которых градостроительные регламенты не устанавливаются, вводятся следующие ограничения хозяйственной и иной деятельности.

1) На территории СЗЗ не допускается размещение следующих объектов:

- объектов для проживания людей;
- коллективных или индивидуальных и садово-огородных участков;
- спортивных сооружений, парков;
- образовательных и детских учреждений;
- лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений общего пользования;
- предприятий пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевых продуктов, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

2) На территории СЗЗ допускается размещать:

- сельхозугодья для выращивания технических культур, не используемых для производства продуктов питания;

- предприятия, их отдельные здания и сооружения с производствами меньшего класса вредности, чем основное производство. При наличии у размещаемого в СЗЗ объекта выбросов, аналогичных по составу с основным производством (предприятия-источника СЗЗ), обязательно требование непревышения гигиенических нормативов на границе СЗЗ и за ее пределами при суммарном учете;

- пожарные депо, бани, прачечные, объекты торговли и общественного питания, гаражи, площадки и сооружения для хранения общественного и индивидуального транспорта, автозаправочные станции, а также связанные с обслуживанием предприятия-источника СЗЗ здания управления, учебные заведения, поликлиники, спортивно-оздоровительные сооружения для работников предприятия, общественные здания административного назначения;

- нежилые помещения для дежурного аварийного персонала и охраны предприятий, помещения для пребывания работающих по вахтовому методу, местные и транзитные коммуникации, ЛЭП, электроподстанции, нефтепроводы и газопроводы, артезианские скважины для технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, канализационные насосные станции, сооружения оборотного водоснабжения, питомники растений для озеленения промплощадки, предприятий и санитарно-защитной зоны;

- новые пищевые объекты (допускается размещать в СЗЗ предприятий пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции − при исключении взаимного негативного воздействия).

- не менее половины площади санитарно-защитной зоны должно быть озеленено – п.7.24 СН РК 3.01-2013.

Примечание: На данной стадии работ по вопросам зонирования и правилам застройки карты-схемы санитарно-защитных зон с. Киялы, схемы водоохранных зон совмещены в одной схеме – ГП-12 «Схема функционального и градостроительного зонирования территории».

7.4 Организация системы зеленых насаждений.

Проектом предполагается создание единой системы озеленения, которая позволит создать микроклимат в проектируемом населенном пункте с учетом почвенно-климатических, санитарно-гигиенических условий и особенностей ветрового режима, созданием рекреационных пространств, массивов зеленых насаждений с установкой малых архитектурных форм, обводнением рекреационных участков, прокладкой прогулочных пешеходных аллей, терренкуров и размещением отдельных павильонов для отдыха населения.

Архитектурно-планировочная и ландшафтная организация, ассортимент и благоустройство территорий должны отличаться высоким эстетическим уровнем, отвечать санитарно-гигиеническим требованиям. Поэтому к ним необходимо предъявлять повышенные требования в части выбора декоративности и экологических характеристик растительного ассортимента. Проектируемые зеленые насаждения предусматриваются с учетом почвенно-климатических, санитарно-гигиенических условий и особенностей ветрового режима.

Все зеленые насаждения можно поделить на:

- зеленые насаждения специального назначения;
- зеленые насаждения общего пользования;
- зеленые насаждения ограниченного назначения;
- зеленые насаждения скверов, посадка вдоль дорожных проездов;
- зеленые насаждения индивидуального пользования;
- зеленые насаждения приобъектные.

Линии озеленения проектируемой застройки зоны отдыха, скверы, аллеи создадут зеленый каркас, который подчеркивает его планировочную структуру проектируемой территории. Непрерывная озелененная полоса являются основой озеленения на проектируемой территории.

Главная задача озеленения территории– архитектурно-декоративное оформление дорожной сети, мест общего пользования, скверов, приобъектных территорий , создание оптимальных санитарно – гигиенических условий и условий для отдыха.

Основным видом озеленения территории будут являться групповые посадки деревьев и кустарников в сочетании с травянистыми газонами.

Количество кустарников должно определяться из расчета 1:5 к количеству деревьев.

Рекомендуется следующий баланс территории для скверов:

- зеленые насаждения – 65-75%
- площадки и дорожки – 23-32%
- сооружения – 2-3%

Зеленые массивы общего пользования должны быть обеспечены необходимым благоустройством (поливочным водопроводом, наружным освещением, биотуалетами) и оборудованы малыми архитектурными формами: фонтанами и бассейнами, беседками, светильниками.

Работы по подготовке территории, агрокультивированию почв, прокладке подземных коммуникаций рекомендуется проводить до посадки зеленых насаждений, устройства дорожек и др.

Также необходимо предусматривать рядовые посадки деревьев с плотными кронами в зонах тротуаров или палисадников, рассчитанные на равномерное

затенение тротуаров в самое жаркое время дня. Кроме того, для защиты пешеходов от пыли и выхлопных газов автомашин на магистральных улицах следует создавать полосы кустарников между проезжей частью и тротуарами.

Защита территории от ветра решает две задачи. Это одновременно защита от снежных заносов, пыли. Для улучшения климатических условий по периметру села предлагается создание зеленого ветрозащитного пояса, минимальной шириной – 50 м. Он также является одним из существенных элементом единой системы озеленения села. С внутренними элементами озеленения он будет связан улицами. Проектом также предусмотрены ветрозащитные полосы вдоль главных автомобильных дорог по обе стороны со стороны преобладающих ветров, в результате чего создана замкнутая система зеленой зоны села.

В целях улучшения и обеспечения эстетической ценности ландшафтов рассматриваемой территории предусматривается комплекс инженерных, биологических и планировочных мероприятий:

- размещение инженерных сооружений, с учетом особенностей местности и климатических условий;
- приведение в порядок полос отчуждения, территорий, примыкающих к автодорогам, организация необходимых санитарно-защитных зон между производственной, коммунально-складской зоной и соответствующей застройкой селитебной территории;
- проведение мероприятий по охране воздушного бассейна, почв;
- озеленение территорий и т.д.

Для озеленения территорий и внутри объектных рекомендуются породы деревьев и кустарников, устойчивых к морозам, засухам и засоленным почвам. Такими породами являются: клен татарский, серебристый тополь, яблоня сибирская, смородина золотистая, сирень обыкновенная, лох узколистный. Состав кустарников должен соответствовать местным условиям. Для засоленных почв: тамарикс, чингил, тополь серебристый, яблоня сибирская, клен татарский и ясень, миндаль степной и др. Наряду с деревьями, кустарниками и газонами в озеленении должны применяться цветы. Их следует высаживать компактно на участках у входов в здания, у площадок отдыха. Площадь под цветниками не должна превышать 2,5-3,0 % озеленяемой территории. Наиболее эффективны и экономичны цветники из многолетников, так они не требуют ежегодного возобновления. Для формирования гармоничных объемно-пространственных характеристик транспортных подъездных и внутренних проездов по территории предлагается в ближней зоне к «красной линии» высаживать преимущественно древесные насаждения первой и второй величины. Размещение данного типа насаждений по территории ландшафтных объектов должно подчиняться законам композиции и в первую очередь выявлять основные композиционные оси и узлы.

На улично-дорожных направлениях территории необходимо предусматривать рядовые посадки деревьев с плотными кронами в зонах тротуаров, рассчитанные на равномерное затенение тротуаров в самое жаркое время дня, а также на частичное затенение проезжей части. При подборе породного состава древесных насаждений необходимо учитывать, чтобы в зрелом возрасте они не загромождали уличного пространства.

Для рядовых посадок по сторонам проезжей части проезжей части дорог следует подбирать породы деревьев, которые в данных условиях достигают высоты не более 8-9 м, их саженцы можно применять в возрасте 6-7 лет.

Посадки зеленых насаждений воль тротуаров следует применять преимущественно широко кронные деревья, достигающие высоты в зрелом возрасте 10-12 и более метров. Такие посадки лучше всего создавать из саженцев в возрасте не менее 8-10 лет из крупномерных деревьев.

Как дополнение к рядовым посадкам деревьев в зоне тротуаров целесообразно размещать свободные группы кустарников, в сочетании с цветами, а на магистральных улицах – стриженные живые изгороди. Живые изгороди желательно размещать со стороны проезжей части.

При подборе ассортимента зеленых насаждений при общественных объектах необходимо учитывать их защитные и декоративные качества.

При создании ветрозащитной полосы должен применяться кулисный разрыв, который позволит периодически обрабатывать почву между рядовыми посадками сельскохозяйственной техникой для более глубокого проникновения в почву. Накопившийся снег в кулисных разрывах будет играть важную роль в период таяния, подпитывая деревья и кустарники влагой.

Зеленые насаждения зон специального назначения

Наиболее оптимальными для озеленения территорий специального назначения древесными породами, есть: вяз мелколистый (карагач), черный саксаул, тополь серебристый, лиственница; кустарными породами, есть: чингил серебристый, кизильник черноплодный, ива остролистная, джузгун, карагана кустарник, люцерна желтая, шалфей степной, таволга городчатая.

С целью обеспечения защиты территорий от ветра, снега и пыли, защитные лесополосы необходимо создавать плотными не продуваемыми, путем образования много рядности, т.е. введением в насаждения главных сопутствующих кустарниковых пород.

Зеленые насаждения общих территорий

Для озеленения территорий и при объектных пространств рекомендуются породы деревьев и кустарников, устойчивых к морозам, засухам и засоленным почвам. Такими породами являются: сумах пушистый, боярышник, акация, яблоня сибирская.

Состав кустарников должен соответствовать местным условиям. Для засоленных почв: тамарикс, чингил, миндаль степной, барбарис, шиповник, жимолость, смородина золотистая. Смотреть схему генерального плана (основной чертеж).

Цветочное оформление территории. Ассортимент цветов

Наряду с деревьями, кустарниками и газонами в озеленении должны применяться цветочное оформление которое играет немаловажную роль. Правильно подобранные цветочные растения украшают непрерывным цветением парки, скверы, бульвары и улицы. Основным материалом для цветочного оформления служат травянистые цветочные растения - многолетние, двухлетние и однолетние. Следует отметить, что применение многолетних цветочных растений уменьшает затраты на создание и уход за ними. В цветочном оформлении города многолетники должны составлять 70%, однолетники - 30%. При закладке цветников производится вспашка на глубину 25-40 см, вносятся удобрения из расчета 15-20 кг перегноя, 8-9 граммов аммиачной селитры и 10-15 граммов суперфосфата на 1 м2 площади.

Полив цветников осуществляется после посадки ежедневно, затем один раз через 2-3 дня, а в период полного развития - через 5-6 дней при норме полива 100-200 л воды на 1 м2.

Композиционные размещения цветников зависят от размеров площадки, расположения цветника на территории, характера окружающей застройки и классифицируются как рабатки, клумбы, вазы, ландшафтные цветники, арабески, цветники фонтанов и бассейнов, цветники малых архитектурных форм, тематические цветники. Красота цветников определяется совершенством линий планировки, пропорций объемов, а также гармоничным подбором окраски цветов и мозаики их строения. Основными цветами являются красный, желтый и синий; производными от них - оранжевый, зеленый и фиолетовый. Белый и черный цвета являются нейтральными.

Борьбу с сорняками в цветниках необходимо проводить регулярно, по мере их отрастания, что требует большого количества рабочей силы и средств. Поэтому ведущими мероприятиями в борьбе с сорняками должны быть профилактические меры: правильная подготовка почвы, посев семенами чистыми от сорняков, рыхление почвы.

Ассортимент цветочных растений рекомендуемых при производстве работ по озеленению.

Площадь под цветниками не должна превышать 2,5-3,0 % озеленяемой территории. Наиболее эффективны и экономичны цветники из многолетников, так они не требуют ежегодного возобновления.

При озеленении территорий необходимо учитывать декоративные дендрологические и эксплуатационные качества насаждений с применением современных приемов цветочного оформления – разнообразных партеров и живописных композиций из многолетних, луковичных и дикорастущих цветов, а также устойчивых газонных растений с учетом климатических условий местности и почвы.

Уход за газонами в основном сводится к уходу за дерновым и верхним слоем почв.

Многолетники и двулетники: астра альпийская, аквилегия гибридная, виола двухцветная, гвоздика перистая, гвоздика Гренадин, дельфиниум гибридный, иризиния, канна, ландыш, маргаритка, примула, папоротник, птицемлечник, ромашка, рудбекия, сентябрина, флокс шаровидный, хризантема.

Однолетники: алиссум морской, амарант, астра, агератум мексиканский, вербена гибридная, гвоздика, георгин, кареспсис, каштанка, календула лекарственная, львиный зев, лобелия, настурция большая, огненный цветок, петунья гибридная, портулак крупноцветковый, перетрум девичий, сальвия, сухоцвет, тагетис гибридный, тагетис рассеченный, шафран.

8. ТРАНСПОРТ И УЛИЧНО-ДОРОЖНАЯ СЕТЬ

8.1. Транспорт.

Услуги воздушного транспорта для населения села Киялы осуществляются через аэропорт города Петропавловска, являющийся ближайшим действующим аэропортом к рассматриваемому населённому пункту.

Внешние транспортные связи села Киялы обеспечиваются автомобильным и железнодорожным транспортом. Автомобильное сообщение осуществляется по автомобильным дорогам областного значения КСТ-44 «Астраханка — Смирново — Киялы — Тайынша — Алексеевка» и КТ-9 «Булаево — Возвышенка — Молодогвардейское — Кирово — Киялы — Рощинское», обеспечивающим связь с районным центром — селом Смирново, соседними населёнными пунктами и другими районами Северо-Казахстанской области. Железнодорожное сообщение осуществляется через железнодорожную станцию Киялы, расположенную непосредственно в пределах населённого пункта на железнодорожном участке Кокшетау — Петропавловск.

8.2. Улично-дорожная сеть

Существующее положение. Улично-дорожная сеть села имеет слабо развитую структуру. Согласно данным акимата Киялинского сельского округа в данном селе насчитывается 18 улиц. Улицы с грунтовым покрытием, общая протяженность 37,5 км.

Таблица 8.2.1. Улично-дорожная сеть села

№	Название улиц	Протяженность метр	Покрытие		Ширина проезжей части	Кол-во полос движения	Ширина в красных линиях
			асфальтовое	грунтовое			
1	Ул. Станционная	560	-	560	3,5	2	15,0
2	Ул. Нефтебазовская	765	-	765	3,5	2	20,0
3	Ул. Кирова	400	-	400	3,5	2	20,0
4	Ул. Южная	2100	-	2100	3,5	2	15,0
5	Ул. Абая	675	-	675	3,5	2	15,0
6	Ул. Западная	900	-	900	3,5	2	15,0
7	Ул. Учебная	1420	1420	-	3,5	2	15,0
8	Ул. Механизаторская	365	-	365	3,5	2	15,0
9	Ул. Муканова	2320	-	2320	3,5	2	20,0
10	Ул. Титова	800	-	800	3,0	2	12,0
11	Ул. Мира	1200	-	1200	3,5	2	15,0
12	Ул. Электрическая	1810	-	1810	3,5	2	20,0
13	Ул. Комсомольская	730	-	730	3,5	2	15,0
14	Ул. Калинина	1200	-	1200	3,5	2	15,0

15	Ул. Ленина	1300	-	1300	3,5	2	15,0
16	Ул. Пионерская	1300	-	1300	3,5	2	20,0
17	Ул. Октябрьская	470	-	470	3,5	2	15,0
18	Ул. Советская	450	-	450	3,5	2	15,0
	Всего	**18765**	**1420**	**17345**			

Проектные предложения.

Построение основного каркаса улично-дорожной сети на перспективу предусмотрено с учетом существующих улиц и дорог.

В соответствии со СП 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» категория улиц и дорог проектируемого села относится к улично-дорожной сети местного значения, ширина улиц и дорог в красных линиях определены поперечными профилями улично-дорожной сети.

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

Проектом также предусматривается устройство соответствующих оборудований для всех регулируемых пешеходных переходов, сохраняемых в одном уровне. Пешеходные пути должны формировать благоустроенное коммуникационное пространство, связывающее основные функциональные зоны, обеспечивающее свободное и безопасное передвижение людей. Систему пешеходных путей следует формировать с учетом возможности передвижения лиц с повреждением опорно-двигательного аппарата, включая передвигающихся на креслах-колясках, слепых и слабовидящих, глухих и слабослышащих, а также взрослых с детскими колясками к главным входам в жилые здания, общественные здания и сооружения, рекреационные объекты, объекты туризма и спорта, к площадкам отдыха.

Существующая сетка улиц села в жилой застройке в основном прямоугольная.

На перспективу в селе Киялы предусматривается строительство жилого сектора внутри существующей селитебной территории с дополнительными проездами.

Запроектированная улично-дорожная сеть подразделена на категории: поселковая дорога, главная улица, улицы в жилой застройке.

В таблице 8.2.2 приводятся проектные поперечные профили улиц и дорог села Киялы.

Таблица 8.2.2.

Классификация дорог и	Элементы проектируемого поперечного профиля

улиц	Номер типа попереч-ного профиля	Ширина улиц в красных линиях / дорог в	Ширина проезжей части, м	Ширина полосы	Число полос в оба направления	Ширина тротуаров, м
1	*2*	*3*	*4*		*5*	*6*
Поселковая дорога	1-1	30,0	7,0	3,5	2	-
Главная улица	2-2	20,0	7,0	3,5	2	2,0х2
Улицы в жилой застройке:	3-3 4-4	15,0 12,0	6,0 6,0	3,0 3,0	2 2	1,0х2 1,0х2

Основные показатели по протяженности улично-дорожной сети в границах проекта генерального плана приводятся в таблице 8.2.3.

Таблица 8.2.3.

Наименование показателей	Ед. измерения	Исходный год (2025 г.)	Первая очередь (2030 г.)	Расчетный срок (2040)
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Протяженность улиц, всего:	км	37,5	37,5	46,7
- Республиканская автодорога		5,5	5,5	5,5
-главная дорога		8,2	8,2	8,8
Улицы в жилой застройке:				
- основные		15,5	15,5	21,0
- второстепенные		8,3	8,3	11,3

На исходный год общая фактическая протяженность улиц и дорог составляет 37,5 км, в том числе: республиканских автодорог - 5,5 км, главных дорог – 8,2 км, улиц в жилой застройке, основных – 15,5, второстепенных – 8,3 км.

На расчетный срок общая протяженность улиц и дорог составит 46,7 км, в том числе: республиканских автодорог - 5,5 км, главных дорог – 8,8 км, улиц в жилой застройке, основных – 21,0 км, второстепенных – 11,3 км.

Прирост улично-дорожной сети на расчетный срок составит 9,1 км к исходному году.

На дорогах регулируемого движения в пределах застроенной территории следует предусматривать пешеходные переходы в одном уровне с интервалом 200-300 м.

Принятая проектом схема улично-дорожной сети предусматривает возможность удобной транспортной и пешеходной связи с частями жилой застройки, объектами социального и культурно-бытового назначения, а также выхода на внешние транспортные сети населенного пункта.

(См. схему улично-дорожной сети и транспорта, поперечные профили улиц и дорог.)

Таблица 8.2.4. Ведомость объектов улично-дорожной сети и транспорта

Наименование	Современное состояние (2024 год)	Первая очередь (2030 год)	Расчетный срок (2040 год)
1	2	3	4
Автозаправочные станции	1	1	1
Автовокзалы	0	1	1
Мостовые переходы	0	0	0

Особое внимание уделено вопросам размещения мест для парковок автотранспорта вблизи общественных зданий и учреждений с размещением автостоянок стоянок различных типов (в том числе ночных) в жилых кварталах.

На последующих стадиях проектирования, "Проекта застройки", раздел "Улично-дородная сеть" проекта будет выполняться соответствующими проектными организациями в комплексе с инженерными сетями и учетом существующих сетей их анализа в соответствии поперечным профилям улиц в границах установленных красных линий, линий застройки утвержденного проект, а также на основании АПЗ (архитектурно - планировочное задание), ТУ (технические условий)) с местами (точками) подключения и необходимых согласований для выполнения рабочих чертежей.

Принятая проектом схема улично-дорожной сети предусматривает возможность удобной транспортной и пешеходной связи с частями жилой застройки, а также выхода на внешние транспортные сети населенного пункта.

В соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013 "Автомобильные дороги", для выездов внутренних дорог на республиканские автодороги необходимо предусматривать устройство полосы торможения и полосы разгона, которые должны быть спроектированы с учетом следующих рекомендаций:

Полоса торможения:

Полоса торможения должна быть предусмотрена на выездах внутренних дорог в зависимости от интенсивности движения на республиканской автодороге, типа транспортных средств и предусмотренной скорости.

Длина полосы торможения определяется на основании расчетов для каждой конкретной точки выезда с учетом максимальной скорости движения на республиканской автодороге и ожидаемого тормозного пути.

Полоса торможения должна иметь ширину не менее 3,5 м, что соответствует нормам для обеспечения безопасности при торможении транспортных средств.

Полоса разгона:

Полоса разгона должна быть предусмотрена на выездах для плавного включения транспортных средств в поток движения на республиканской автодороге.

Длина полосы разгона также рассчитывается с учетом типа транспорта, максимальной скорости на автодороге, а также длины необходимой для разгона до безопасной скорости.

Минимальная длина полосы разгона не должна быть менее 150 м для дорог с высокой интенсивностью движения и соответствующей разрешенной скоростью.

Ширина полосы разгона должна составлять не менее 3 м для обеспечения нормальных условий разгона транспортных средств.

Общие требования:

Для каждой точки выезда, с учетом геометрии дороги, должна быть проведена подробная расчетная проработка с учетом особенностей конкретной местности (рельефа, плотности движения, климатических условий).

Полосы торможения и разгона должны быть оформлены в виде отдельных участков дорожного полотна, обеспечивающих беспрепятственное движение транспортных средств и улучшение условий безопасности.

Устройство полос торможения и разгона должно быть завершено по окончании выезда, с обязательным указанием на знаках о наличии таких полос.

Согласно натурным материалам и топографическим данным, пересечения автомобильных дорог с железнодорожными тупиками осуществляются в виде существующих необслуживаемых переездов, которые эксплуатируются хозяйствующими субъектами на протяжении длительного периода. Конструктивные параметры переездов уже сформированы (ширина земляного полотна, тип дорожного покрытия, защитные конусы, подъездные откосы), что подтверждается материалами топосъемки масштаба 1:2000.

Проектом генерального плана не предусматривается устройство новых железнодорожных подъездных путей, изменение линии их прохождения, а также создание дополнительных пересечений с улично-дорожной сетью. Таким образом, представленные на схеме УДС примыкания и пересечения отражают фактическое существующее положение, установленное в ходе инженерно-топографической съёмки.

Поскольку проектные решения не изменяют существующую конфигурацию пересечений автомобильных дорог с железнодорожным тупиком, необходимость разработки нового поперечного профиля на месте пересечения отсутствует. В случае дальнейших проектных работ по капитальному ремонту или реконструкции переезда параметры пересечения будут уточняться в составе специализированного рабочего проекта.

8.3. Автостоянки для постоянного и временного хранения автомобилей

Особое внимание уделено вопросам размещения мест для парковок автотранспорта вблизи общественных зданий и учреждений с размещением автостоянок стоянок различных типов (в том числе ночных) в жилых кварталах.

Рост увеличения количества автомобилей на территории населенного пункта влечет за собой настоятельную необходимость создания условий для их хранения.

Для кратковременного хранения легковых автомобилей у объектов массового посещения проектом предусматривается организация широкой сети открытых автомобильных стоянок. Емкость стоянок определена в зависимости от норматива на количество машино-мест объекта по СП РК 3.01-101-2013 на одно машино-место 25-30 м^2, При примыкании участков для стоянки проезжей части улиц и проездов - 18.0 м.кв. Места для транспортных средств маломобильных групп населения должны быть 2,4 м шириной, с дополнительными 1,5 м для автомобиля и 2,4 м для микроавтобуса. Уклон парковочных мест для маломобильных групп населения не должен превышать 2%.

Пропускную способность сети улиц, дорог и транспортных пересечений, число мест хранения автомобилей следует определять исходя из уровня автомобилизации на расчетный срок, автомобилей на 1000 чел.: 250 - 300 легковых автомобилей, включая 4-5 такси и 3-4 ведомственных автомобиля, 35-55 грузовых автомобилей в зависимости от состава парка. Для районов малоэтажной застройки уровень насыщения легковыми автомобилями на расчетный срок следует принимать 400 единиц на 1000 жителей.

Хранение автомобилей граждан, проживающих в малоэтажной застройке с приусадебными участками, предусматривается на придомовых участках.

Места для транспортных средств маломобильных групп населения должны быть 2,4 м шириной, с дополнительными 1,5 м для автомобиля и 2,4 м для микроавтобуса. Уклон парковочных мест для маломобильных групп населения не должен превышать 2%.

Места для транспортных средств маломобильных групп населения должны быть расположены как можно ближе к входу в здание. Количество мест парковок транспортных средств маломобильных групп населения следует предусматривать из расчета общего предусмотренного количества парковочных мест по таблице 8.3.1.

Таблица 8.3.1. - Норма обеспеченности парковочными местами транспортных средств маломобильных групп населения.

Общее предусмотренное количество парковочных мест	Необходимое минимальное количество парковочных мест транспортных средств маломобильных групп населения

1-25	1
26-50	2
51-75	3
76-100	4
101-150	5
151-200	6
201-300	7
301-400	8
401-500	9
501-1000	2% от общего количества
1001 и более	20 плюс одно на каждые последующие 100, если общее количество превышает 1000

8.4. Защита от воздействия шума и безопасность движения

Для защиты от транспортного шума в проекте предложен комплекс мероприятий градостроительными и архитектурно – планировочными средствами, в частности:

- четкая дифференциация улиц по транспортному назначению;
- вдоль магистральных улиц предусматриваются полосы озеленения; школы и детские учреждения рекомендуется размещать с удалением от источника шума на расстояние не менее 50 м;
- усовершенствование дорожных покрытий на улицах;
- необходимое увеличение разрывов между проезжей частью и линией застройки.

Для обеспечения безопасности движения транспорта проектом предусматривается ряд мероприятий:

1. Улицы необходимо оборудовать системой улично-дорожных знаков и указателей.
2. Разметку проезжей части необходимо производить в соответствии с требованиями.
3. В местах пересечения транспортного движения с пешеходным производить разметку проезжей части по типу «зебра».
4. Устройство искусственного освещения вдоль улиц.
5. 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.
6. Предусмотреть организацию санитарно-защитных зон размером 100 м от оси крайнего железнодорожного пути до жилой застройки. В местах где это невозможно, проектом предлагается снижение санитарно-защитных зон до 50 м. с обязательной организацией специальных шумозащитных мероприятий (посадкой

нижнего яруса плотным кустарником и верхнего яруса деревьями – клен, пирамидальный тополь, сосна, береза)

9.ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ

По результатам анализа природных условий, имеющихся картографических и плановых материалов, анализа современного состояния инженерных сетей и систем по защите территории от опасных физико-геологических процессов, инженерная подготовка территории разработанного градостроительного проекта населенного пункта включает следующие мероприятия:

- вертикальную планировку территории;
- организацию поверхностного стока;
- защита территорий от подтопления

При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории следует назначать исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, почвенного покрова и существующих древесных насаждений, отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы, минимального объема земляных работ с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

9.1 Вертикальная планировка территории

Вертикальная планировка разработана на основе топографической съемки в М 1:2000, выполненной ТОО «KazGeoSaulet» в 2025 г.

Село Киялы представляет собой существующий населенный пункт с упорядочиванием участков индивидуальных жилых домов внутри существующей границы. Согласно топографической съемке, идет повышение рельефа с северной на южную часть села.

Самые низкие участки существующего рельефа:

1. Врачебная амбулатория (поз 201) - отметка 136,10.
2. Магазин "Натали" (поз 509) – отметка 136,40.
3. Баня (поз 503) - отметка 136,90.

Существующий рельеф позволяет установить оптимальные уклоны для прохождения поверхностных вод, при этом на некоторых участках понадобилось подсыпки и отсыпки грунта. Подсыпкой и отсыпкой грунта был сформирован оптимальный уклон с целью отвода стока поверхностных (атмосферных) вод в ливневую канализацию улицы.

Самые низкие проектируемые отметки рельефа:

1. Спортивно-оздоровительный комплекс (поз 408) - отметка 136,90.
2. Предприятия питания (поз 515) - отметка 137,90.
3. Мечеть (поз 406) - отметка 360,70.

Сход поверхностного стока атмосферных вод был направлен к этим точкам, а также на данных отметках были использованы флотационные установки.

Основными задачами вертикальной планировки являются: организация стока поверхностных (атмосферных) вод путем обеспечения стока с территории застройки и по улицам с уклонами и направлением стока по поверхности к подземной водосточной сети, а также создания рельефа, наиболее благоприятного прокладке подземных коммуникаций. Обеспечение полного и быстрого отвода с территории по кратчайшим направлениям на пониженные существующие поверхности в очистные сооружения.

При разработке проекта вертикальной планировки последовательно решаются следующие задачи:

- оценка существующего рельефа по топографическому плану, включающая анализ характерных форм рельефа, определение крутизны склона поверхности, определение линии уклона, определение границ водосборной площади;

- определение характерных точек и существующих отметок рельефа проектируемого объекта;

- определение проектных отметок точек по границам рельефа проектируемого объекта;

Схема вертикальной планировки села разработана с учетом природных условий, архитектурных, инженерно-технических и экономических требований. Расчет данной вертикальной планировки был разработан методом проектных (красных) горизонталей. Этот метод позволяет изобразить вертикальную планировку в проектных (красных) горизонталях, охватить всю площадь видоизмененного рельефа, отобразить в плане пластику рельефа на всей проектируемой территории, определить проектную отметку в любой точке плоскости рельефа методом интерполяции, а также рабочие отметки, а, следовательно, участки срезки и подсыпки грунта.

Отвод поверхностных вод с территории с. Киялы ведется с минимальным уклоном 5 промилле. Сброс воды с проездов и улиц осуществляется за счет пилообразного профиля и поперечного уклона дорог и проездов в дождеприемники с последующим в ливневую канализацию и очистные сооружения (флотаторы).

Схема вертикальной планировки определяет условия привязки проекта к рельефу местности и решает задачи по обеспечению поверхностного стока атмосферных вод с территории. Решение вертикальной планировки шло по пути максимального сохранения существующего рельефа.

Внутриквартальные проезды и проезды улиц устраиваются с асфальтовым покрытием с установкой бордюрного камня по обеим сторонам проезжих частей улиц.

Внутри участков застройки предусматривается проведение выборочной вертикальной планировки, обеспечивающей отвод поверхностных вод от зданий и сооружений, с проездов, спортивных и других площадок в ливневую канализацию, прокладываемые вдоль проездов и улиц. Проезжие части улиц запроектированы двухскатные с асфальтовым покрытием, с установкой бордюрного камня по обеим сторонам проезда. Сброс поверхностных вод с проезжей части осуществляется через разрыв бордюрного камня.

Фактические уклоны: минимальный 5,0 ‰, максимальный 25,0 ‰.

Проектные уклоны: минимальный 5,0 ‰, максимальный 25,0 ‰.

Высотное решение проектируемой территории представлено отметками и уклонами по осям основных улиц и магистралей. Принятые решения схематичны и требуют уточнения и дополнения на топографической основе более крупного масштаба.

Объемы грунта, полученные при строительстве уличной дорожной сети, от устройства котлованов и траншей при застройке жилого массива, предлагается использовать для подсыпки понижений и устройства насыпей, предусмотренных проектом вертикальной планировки. При проведении земляных работ по срезке грунта, плодородный слой почвы должен складироваться в защищенных от загрязнения и подтопления местах, с последующим использованием его при благоустройстве территории массива.

9.2 Организация поверхностного стока

Сточная поверхность проектируемой территории организована отводом ливневых и талых вод за пределы села. Значительная часть поверхностных и талых вод по естественному уклону сбрасывается в пониженные места рельефа.

Организация поверхностного стока дождевых, ливневых, талых и грунтовых вод определяется следующими факторами, таких как:

климатическое расположение объекта;

рельеф местности;

площадь территории;

количество осадков.

Данным проектом в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка городских и сельских населенных пунктов», предлагается водоотведение с существующей и перспективной территории застройки, предусмотреть открытым (поверхностным) способом по ж/б лоткам прокладываемых вдоль улично-дорожным сетям в газонной части с необходимой прокладкой железобетонных труб на пересечении улиц в соответствии вертикальной планировки территории с дальнейшим выводом и общим сбором сточных вод в крайней точке северной, западной, южной и восточной сторон села

с установкой песколовок и с последующим сбросом в систему канализационных сетей. **(смотреть поперечные профили улично-дорожной сети)**

Основную массу загрязнений выносят часто повторяющиеся дожди относительно малой интенсивности. Дожди же большой интенсивности –ливни, хотя и образуют поток с большим расходом воды, повторяются редко и не наносят большого ущерба водоемам ввиду малой загрязненности. Прочистка водоотводящей сети и вывоз осадка уменьшат показатели загрязнений отстойников и накопителей ливневых стоков.

Уклоны существующей и проектируемой территории позволяют применить самотечную систему ливнеотвода с последующим выводом в пониженные места за приделами населенного пункта, где устраиваются специальные очистные сооружения - модульную установку (флотатор), предназначена для очистки и удаления мусора, нефтепродуктов и механических примесей с последующей перекачкой очищенной воды в водоприемник для дождевых, ливневых, талых и грунтовых вод в соответствии с рельефом местности.

Отведение по открытой системе водостоков с использованием разного рода (лотков, канав, кюветов) в водоприемники, это накопительные резервуары для очищенной воды, водоемы, ручьи, озера и малые реки, допускается для селитебных территорий малоэтажной застройки, поселков в сельской местности, а также парковых территорий с устройством мостов или железобетонных труб на пересечении с дорогами). **(Смотреть схему. Инженерная подготовка и вертикальная планировка)**

Ливневые стоки после отстоя и очистки в вегетационный период рекомендуется использовать на полив приусадебных участков, питомников и зеленых насаждений. Минерализация смешанных дренажных вод с поверхностными водами не должна превышать допустимую концентрацию на полив 1,5 г/л.

Организованный отвод ливневых и талых вод с территории согласно проектным предложениям по вертикальной планировке, исключат условия для инфильтрации атмосферных осадков и поднятия уровня грунтовых вод.

Технологический процесс очистки стоков во флотаторе следующий:

- стоки талых и ливневых вод подаются во флотационную емкость;
- далее проводится очистка воды от жиров и смол, нефтепродуктов и масла;
- очищенная от загрязнений вода переливается через край емкости и направляется дальше на доочистку или на сброс в рельеф.

В зависимости от уровня загрязненности сточных вод флотаторы могут работать самостоятельно или включаться в общую схему работы очистных сооружений вместе с оборудованием, использующим в работе другие методы.

Преимущества использования флотаторов:

- обширную область использования;

- высокую степень очистки загрязненных различными примесями сточных вод;

- простоту эксплуатации флотаторов.

Все сооружения открытой системы требуют надзора и эксплуатационных мер.

Прочистка водоотводящей сети и вывоз осадка уменьшат показатели загрязнений отстойников и накопителей ливневых стоков.

9.3 Защита территории от подтопления.

Подтоплению территории в значительной степени способствует хозяйственная деятельность человека. Отсутствие ливневой канализации, вертикальной планировки, засоренность кюветов и нарушение беспрепятственного поверхностного стока, в результате перегораживания территории насыпями дорог; утечки из водопроводной и канализационной систем - вот основные причины хозяйственной деятельности человека, которые способствовали развитию процесса подтопления.

Основными причинами подтопления в пределах эксплуатации застроенных территорий являются:

дополнительная к осадкам инфильтрация утечек из водонесущих коммуникаций;

отсутствие ливневой канализации;

снижение интенсивного испарения вследствие асфальтирования поверхностей;

накопление поверхностного стока в котлованах и траншеях при строительстве.

Защитный дренаж на территории села отсутствует, что создает крайне отрицательную обстановку по всей территории застройки и необходим для осушения обводненных участков территории населенного пункта и поддержания уровня грунтовых вод .

Данным проектом в соответствии с требованиями СН РК 2.03-02-2012 и СП РК 2.03-102-2012 «Инженерная защита в зонах затопления и подтопления» и предлагаются на существующей и проектируемой территории следующие предупредительные проектные предложения которые носят рекомендательный характер и требуют уточнения и дополнения на последующей стадии проектирования «Проект застройки» при выполнении:

- гидрогеологических и геологических изыскания;

- отвод с существующей и проектируемой территории поверхностных вод (дождевых, ливневых. Талых и грунтовых);

- сохранение и расчистка естественных дрен, поддерживание необходимых уклонов, создание трубчатых водовыпусков, водоотводов, чтобы избежать возникновения подпоров, заболачивания;

- понижение инфильтрации поливных вод в пределах застраиваемой территории,

- недопущение организации поливных участков в непосредственной близости от капитальных жилых домов;

- снижение утечек и строгий контроль над работой существующих водопроводных и других водонесущих коммуникаций;

- своевременное и оперативное устранение аварийных утечек и срочный ремонт водонесущих сетей;

- строгое нормирование воды на полив зеленых насаждений и приусадебных участков;

- устройство внешней гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений;

- тщательное уплотнение грунтов обратных засыпок котлованов и траншей;

- устройство вентиляционного дренажа в основании зданий и сооружений;

- охрана открытых каналов и закрытой сети сооружений;

- очистка от наносов и мусора отверстий мостов, трубопроводов, а также регулярная прочистка открытой ливневой канализации.

Основным способом защиты оснований отдельных зданиий, сооружений или территорий в целом от подземных вод является сооружение дренажа, которое должно осуществляться в сочетании проектных предложений вертикальной планировки и организации поверхностного стока, устранению потерь воды из водонесущих коммуникаций и водосодержащих емкостей и др.

Также, одним из основных средств борьбы с подтоплением является искусственное дренирование отдельных участков территории села с близким стоянием грунтовых вод, к таким территориям относятся застроенные и не застроенные пониженных места в южной и северной части села, где рекомендуется принятия мер по снижению уровня грунтовых вод.

При проектировании дренажных систем предпочтение следует отдавать системам дренажа с отводом воды самотеком в зависимости от гидрогеологических условий, от выбора конструкций, системы дренажа, трассирование сети в плане и проведение необходимых расчетов.

Также следует разрабатывать альтернативные варианты, окончательное решение надлежит обосновывать их технико-экономическим сравнением, принимая во внимание возможные экологические последствия, связанные с понижением уровня грунтовых вод, особенно для плотно застроенных территорий.

Выбор решения дренажной системы базируется на принципах учета надежности эксплуатации и затрат.

Данным проектом, предлагается возможное применение системы горизонтального дренажа, что носит рекомендательный характер, возможна и альтернатива.

В связи с тем, что дренажи подразделяются по конструктивному решению, степени гидродинамического совершенства, расположению относительно защищаемой территории и источника питания и в зависимости от конструкции элементов захвата грунтовых вод в применении вертикального и комбинированного типа дренажей.

Таким образом, защита застроенных территорий от подтопления осуществляются в тех случаях, когда в их пределах располагается большое количество зданий и сооружений и все они, а также сама территория нуждаются в защите от подтопления. Для этих целей и используются системы дренажей горизонтального, вертикального или комбинированного типа. При очаговом характере подтопления нуждаются в защите, как правило, отдельные здания и сооружения. Это достигается применением локальных дренажей - контурных (кольцевых), линейных, лучевых, пластовых, пристенных и т.д. Локальные дренажи применяются также в тех случаях, когда мероприятия по общей защите территории не обеспечивают требуемых понижений в основании отдельных зданий.

Проектные предложения вертикальной планировки, организации поверхностного стока, защиты территории от подтопления, в составе раздела «Инженерной подготовки территории» на существующей и проектируемой территории носят рекомендательный характер и требуют уточнения и более глубоких разработок на последующих стадиях проектирования "Проект застройки" специализированными проектными организациями с выявлением причин и характера подтопления, проведением специальных гидрогеологических, инженерно-геологических изысканий на проектируемой территории для изучения закономерности распространения подземных вод и определения точного состава дренажных сооружений, их размещение, емкость и производительность, осушение заболоченных частей территорий, выбора дренажных систем, их размещение, емкость и производительность, конструкций, площадь дренирования, трассирование сети в плане и проведение необходимых расчетов, а также на основании архитектурно - планировочного задания (АПЗ), технических условий (ТУ) и соответствующих согласований для разработки рабочих чертежей.

Выполняется на топографической основе в масштабе (1:500, 1: 1000). Такие работы выполняются специализированным проектными организациями по проектированию дренажных систем.

10 ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

Инженерные сети следует проектировать как комплексную систему с учетом развития на соответствующий расчетный период. Под земные инженерные сети следует размещать преимущественно в пределах поперечных профилей улиц и дорог под тротуарами или раздельными полосами в траншеях или тоннелях (проходных коллекторах). В полосе между красной линией и линией застройки следует размещать газовые сети низкого и среднего давления и кабельные сети (силовые, связи, сигнализации, диспетчеризации и др.)

10.1 Водоснабжение

Современное состояние

Водоснабжение села Киялы осуществляется централизованно от Булаевского группового водопровода. Населённый пункт подключён к магистральной системе, подача питьевой воды осуществляется стабильно. Филиал «Есиль су» РГП «Казводхоз» подтверждает техническую возможность стабильного обеспечения хозяйственно-питьевых потребностей села за счёт Булаевского группового водопровода. Внутрипоселковые разводящие сети и сооружения водоснабжения на балансе филиала «Есиль су» не находятся.

Источником водоснабжения Булаевского группового водопровода являются поверхностные воды реки Ишим (Есиль). Головные водозаборные сооружения расположены в селе Водопроводное Кызылжарского района Северо-Казахстанской области. Проектная производительность станции очистки воды составляет 60,0 тыс. м³/сут. Подготовка воды включает коагулирование, отстаивание, фильтрование, осветление, обесцвечивание и обеззараживание хлорированием. Качество питьевой воды, подаваемой по магистральной системе, соответствует установленным санитарным требованиям.

Водозабор Булаевского группового водопровода эксплуатируется на основании разрешения на специальное водопользование № KZ28VTE00321437. Зоны санитарной охраны относятся к головному поверхностному водозабору в селе Водопроводное и территориально к селу Киялы не относятся.

Внутрипоселковая система водоснабжения Киялы сформирована как централизованная разводящая сеть. Подача воды от Булаевского группового водопровода осуществляется через существующий предбашенный колодец на площадке водопроводных сооружений с последующей подачей в распределительную сеть населённого пункта.

Рабочим проектом реконструкции разводящих сетей села Киялы 2017 года принята общая протяжённость полиэтиленовых водопроводных сетей 19 995,9 м. Основная сеть выполнена из полиэтиленовых труб диаметром от 63 до 160 мм. Водопроводная сеть имеет кольцевые и тупиковые участки, оборудована запорно-регулирующей арматурой, водопроводными колодцами, водоразборными устройствами и пожарными гидрантами.

На пониженных участках трубопроводов предусмотрены водовыпуски для опорожнения и промывки сети. Сеть разделена на ремонтные участки таким образом, чтобы при отключении отдельного участка сохранялась работоспособность основной части системы. Пожарные гидранты размещаются на распределительной сети с интервалом порядка 150–200 м. Переходы водопровода под автомобильными и железнодорожными путями выполнены с защитой трубопровода стальными футлярами.

Система водоснабжения объединяет хозяйственно-питьевые и противопожарные функции. Расчётный расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с, расчётное количество одновременных пожаров — один, продолжительность пожаротушения — 3 часа. Водоснабжение по степени надёжности принято II категории.

Расчётные показатели рабочего проекта реконструкции предусматривают годовой объём подачи питьевой воды 69,61 тыс. м³/год, среднесуточный расход — 190,70 м³/сут, максимальный суточный расход — 201,70 м³/сут, максимальный часовой расход — 15,46 м³/ч. Указанные показатели характеризуют расчётные параметры системы, принятые при проектировании разводящей сети.

На топографическом плане населённого пункта обозначен резервуар чистой воды — пункт РЧВ. Также на территории производственной площадки ТОО «Салют» расположена отдельная водонапорная башня, относящаяся к инфраструктуре предприятия и не являющаяся головным источником централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения села.

Централизованная система водоснабжения обеспечивает существующую жилую и общественную застройку, административные, образовательные, медицинские и иные объекты населённого пункта. Существующая схема водоснабжения сохраняет основное значение для дальнейшего развития Киялы; подключение перспективной застройки должно осуществляться к действующей централизованной сети с сохранением нормативного давления, качества питьевой воды и требований противопожарного водоснабжения.

Проектные предложения

Разработкой проекта генерального плана предлагается обеспечение водой необходимого качества и с требуемым напором населения, нужды социальных объектов, предприятий малого и среднего бизнеса, частично – полив зеленых насаждений, усовершенствованных покрытий и нужды пожаротушения.

Раздел водоснабжения села Киялы Киялинского сельского округа Аккайынского района выполнен на основании анализа, исходных материалов, расчетов и в связи с их актуальностью предлагается комплексная, совместная реализация с проектными предложениями раздела разработанного проекта.

(Смотреть схему водоснабжения и водоотведения)

Проектом на схеме инженерных сетей предлагается трассировка водопроводных сетей новой проектной застройки и с возможными местами подключения к магистральным сетям и сооружениям существующей части населенного пункта на основании схемы существующих сетей водоснабжения в соответствии с материалами топографической съемки с последующей их модернизацией на расчетный срок.

Расчет водопотребления и водоотведения населением по проектным периодам

Подсчет расходов воды на нужды населения и водоотведения приведен в таблице 10.1.1.

Таблица 10.1.1 Подсчет расходов воды на нужды села

Степень благоустройства районов жилой застройки	**Численность населения, чел.**			**Норма водопотреб-ления, л/сут на 1 жителя**	**Водопотребление, м^3/сут**		
	Существую щее положение 2025 г.	**Первая очередь, 2030 г.**	**Расчетный срок, 2040 г**		**Существую щее положение 2025 г.**	**Первая очередь, 2030 г.**	**Расчетны й срок, 2040 г**
Удельное водопотребление на питьевые нужды в жилых и общественных зданиях, нужды производства, поливку улиц и зеленых насаждений (согл.табл.5.4 СНиП 4.01-02-2009	1524	1689	2025	150	228,6	253,4	303,8
Всего	1524	1689	2025		228,6	253,4	303,8

Приведенные выше расчеты выполнены по укрупненным показателям.

В соответствии с перспективным развитием города водопотребление по проектным периодам составит:

На первую очередь- 253,4 м^3/сут, на расчетный срок – 303,8 м^3/сут.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения на первую очередь и на расчетный срок предлагается модернизация системы трубопроводов (трассировки), *производительность существующих водозаборных сооружений* населенного пункта достаточна на проектный период **(смотреть схему опорный план населенного пункта).**

На последующих стадиях проектирования, "Проекта застройки", раздел водоснабжения будет выполняться специализированными проектными организациями в соответствии с поперечными профилями улиц, в границах застройки генерального плана (устанавливаемые при размещении объектов с отступом от красных линий или от границы земельного участка), после получения АПЗ (архитектурно - планировочное задание), на основании ТУ (технических условий) с местами (точками) подключения к внеплощадочным сетям и сооружениям и соответствующих согласований для разработки проектно-сметной документации.

Проектом принята объединенная централизованная хозяйственно-питьевая, противопожарная система водоснабжения. Водопроводная сеть запроектирована низкого давления кольцевой с тупиковыми ответвлениями к отдельным потребителям. Для разбора воды населением из системы водоснабжения необходимо предусмотреть подвод воды непосредственно к границам жилых участков согласно п. 4.1. СН РК 4.01-03-2011. «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.12.2021 г.) с установкой счетчиков холодной воды.

В современной практике строительства водоводов и наружных водопроводных сетей применяются стальные и полиэтиленовые трубы.

Система водоснабжения села отнесена к III категории обеспеченности подачи воды согласно СН РК 4.01-03-2011. п. 7.4, допускающая снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30% в течение 15 суток или перерыв в подаче воды либо снижение ниже указанного предела не более, чем на 24 часа.

При выключении одного участка сети суммарная подача воды на хозяйственно-питьевые нужды по остальным линиям должна быть не менее 70% расчетного расхода, а подача воды к наиболее неблагоприятно расположенным местам водоотбора – не менее 25% расчетного расхода воды, при этом свободный напор должен быть не менее 10м.

Рекомендуемые стандарты на трубы в наружных водопроводных и канализационных сетях.

Выбор напорных труб из полимерных материалов для наружных систем водоснабжения производится с учетом условий работы трубопровода в период строительства и эксплуатации, а также с учетом технико-экономических оценок. Трубы подбирают расчетом, при этом для наружного водопровода, как правило, следует принимать трубы ПЭ 80, ПЭ 100.

Для соединения труб из полимерных материалов должны использоваться, как правило, соединительные детали из полимерных материалов. Допускается использовать специальные соединительные детали из металла.

Для соединения труб из полиолефинов следует использовать сварку. Трубы из поливинилхлорида, стеклопластиков и базаль-топластиков следует соединять на раструбных соединениях, уплотняемых профильным резиновым кольцом, или на клею.

Для присоединения труб из полимерных материалов к арматуре и металлическим трубам следует использовать пластмассовые буртовые втулки и свободные металлические фланцы или неразъемные соединения из пластмассы-металла.

Трассировка водопровода должна осуществляться в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (*с изменениями по состоянию на 13.06.2017 г.*) с учетом способа прокладки - в грунте, в коллекторах, непро- ходных каналах либо в реконструируемых трубопроводах, определяемого местными условиями и результатами экономического расчета.

При новом строительстве предпочтение следует отдавать прокладке трубопровода в грунте.

Следует использовать возможность поворота трассы за счет изгиба трубы с минимальным радиусом. Поворот трассы может быть осуществлен также за счет отклонения оси одной трубы относительно другой в раструбном соединении, уплотняемом кольцом, на угол до 20 если конструкция раструбного соединения позволяет это.

При конструировании водопроводов с раструбными соединениями на резиновых кольцах в местах поворота, ответвлений и тупиковых участков должно предусматриваться устройство упоров.

Минимальное заглубление водопровода до верха трубопровода согласно СНиП РК 4.01-02-2009. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» должно превышать глубину промерзания грунта для дан- ной местности, но не менее чем на 0,5 м. Уменьшать глубину заложения трубопровода допускается только при применении тепловой изоляции, конструкция которой не поглощает влагу. Минимальное заглубление водопровода (кроме поливочного водопровода) должно быть, как правило, не менее 1 м.

Пересечение водопровода с другими коммуникациями, а также автомобильными и железными дорогами следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

При пересечении с канализацией на расстоянии, меньшем 0,4 м (по вертикали в свету), водопроводы из полимерных труб должны проектироваться в футлярах. Расстояние от края футляра до пересекаемого трубопровода должно быть не менее 5 м в каждую сторону.

Соединение пластмассовых труб с трубами из других материалов (стальными, чугунными, асбестоцементными и т.д.) следует выполнять на разъемных соединениях. При подземной прокладке такие соединения следует устанавливать в колодцах.

Пересечение пластмассовым трубопроводом стен сооружений следует предусматривать в футлярах. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается эластичными материалами, предотвращающими попадание влаги внутрь футляра.

При прокладке труб в тоннелях (коммуникационных коллекторах) следует выполнять требования СНиП 3.01-01-2002*, при этом электрические кабели и провода должны прокладываться выше трубопроводов из полимерных материалов и должны быть конструктивно выделены.

Крепление арматуры к стенкам и днищу колодца, туннеля или канала следует производить с помощью анкерных болтов и хомутов или замоноли- чивать бетоном.

Пересечение трубопроводом стенок колодцев или фундаментов зданий следует предусматривать в стальных или пластмассовых футлярах. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом.

Протяженность сетей водоснабжения:

Современное состояние - 26,0 км.

На первую очередь - 39,0 км.

На расчетный срок - 39,0 км.

Противопожарные мероприятия

Расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров по населенному пункту определено в соответствии с техническим регламентом № 439 от 23 июня 2017 «Общие требования к пожарной безопасности» (Приложение 3) в соответствии с расчетным количеством численности населения и этажности застройки составит при численности

населения **2025 человек на расчетный срок** и застройке зданиями высотой до двух этажей с расходом воды на наружное пожаротушение 10 л/с, на внутреннее пожаротушение – 2 струи по 2,5 л/с согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Расход воды на пожаротушение составит:

10+2х2,5=10+5=15 л/с.

Продолжительность тушения пожара принята равной 3 ч.

Максимальный срок восстановления противопожарного объема воды составляет 24 часа за счет снижения подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды до 70% расчетного расхода.

Проектные напоры в сети согласно Техническому регламенту приняты для одноэтажной застройки – 10 м, при большей этажности на каждый этаж должен увеличиваться на 4 м.

На сети для организации пожаротушения проектом предлагается установка пожарных гидрантов на расстояниях, не превышающих 200 м. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5 м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий.

Зоны санитарной охраны

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26, вокруг водозаборных сооружений, состоящих из скважин, организуется три пояса зон санитарной охраны.

Граница I пояса (строгого режима) принимается на расстоянии 50 м от ограждающих конструкций скважин (резервуары, насосная станция II подъема).

Примыкание к ограждению строений, кроме проходных и административно-бытовых зданий не допускается.

Здания, находящиеся на территории первого пояса, должны быть канализованы. При отсутствии централизованной канализации уборные должны быть оборудованы водонепроницаемыми приемниками и располагаться в местах, исключающих загрязнение территории первого пояса при вывозе нечистот.

Территория первого пояса источника водоснабжения, площадка водопроводных сооружений должна быть ограждена забором и озеленена, а также обеспечена постоянной сторожевой охранной сигнализацией. Вход лиц, не

имеющих отношения к эксплуатации водопроводных сооружений, на территорию первого пояса не допускается.

На территории I пояса запрещаются все виды строительства, не имеющие отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий, проживание людей, в том числе работающих на водопроводе, выпуск стоков и применение ядохимикатов и удобрений, не допускается посадка высокоствольных деревьев.

Должно быть обеспечено отведение поверхностных вод за пределы первого пояса.

Границы II пояса (зона ограничений):

- территория, использование которой ограничивается с целью защиты эксплуатационного водоносного горизонта от микробиологических и химических загрязнений.

На территории II пояса зоны сан охраны запрещается:

- загрязнение территорий нечистотами, мусором, навозом, промышленными отходами и др.;

- размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей, шлак хранилищ и других объектов, которые могут вызвать химические загрязнения источников водоснабжения;

- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих, птицеводческих предприятий и других объектов, которые могут вызвать микробные загрязнения источников водоснабжения. Все виды строительства в пределах второго пояса зоны санитарной охраны должны быть обязательно согласованы с органами государственного санитарного надзора.

Границы III пояса зоны сан охраны совпадают со II поясом.

Зона санитарной охраны площадки водопроводных сооружений относится к ЗСО I пояса и совпадает с границей ограждения, от стен резервуаров -30м: - от остальных сооружений — 15м.

Ширина санитарно-защитной полосы водопровода, устанавливается в соответствии с требованиями санитарных правил и составляет 6,0 м по обе стороны от крайних линий водопровода диаметром до 200 мм и 8,0 м для диаметров 200-400 мм.

В пределах санитарно-защитной полосы исключается расположение источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие).

Не допускается прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также прокладка магистральных водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных организаций.

Ширину санитарно-защитной полосы следует принимать по обе стороны от крайних линий водопровода при наличии грунтовых вод не менее 50 м.

10.2 Водоотведение

Современное состояние

Централизованная система канализации отсутствует. Отсутствуют КНС и комплекс канализационных очистных сооружений. Сточные воды сбрасываются на рельеф местности, в том числе вблизи водопроводных сетей без очистки.

На территории села имеются приобъектные септики и надворные уборные с выгребами.

Проектные предложения

Раздел водоотведения объектов села Киялы выполнен на основании анализа, исходных материалов, расчетов и в связи с их актуальностью предлагается комплексная реализация с последующей модернизацией существующей системы водоотведения населенного пункта на проектные периоды.

На схеме инженерных сетей предлагается трассировка канализационных сетей с предполагаемыми местами подключения существующей и проектируемой застройки.

(Смотреть схему водоснабжения и водоотведения)

Устройство централизованной схемы водоотведения проекта в комплексе с проектными решениями и предложениями генерального плана повысит уровень комфортности условий жизни, улучшит экологическую и санитарно-эпидемиологическую ситуацию, что является крайне важным фактором градостроительства, позволяющим по-новому решать вопросы планировки и застройки.

Объем бытовых и производственных сточных вод определен в соответствии со СН РК 4.01-03-2011*, Таблица 5.14 и отражен в таблице 10.2.1. Норма среднесуточного водоотведения потребителей равна нормам водопотребления.

Объемы водоотведения на проектный период составит:

На первую очередь- 152,0 м3/сут, расчетный срок – 182,3 м3/сут;

Проектом предлагается строительство и реконструкция:

- современных сооружений полной искусственной биологической очистки стоков;
- канализационных насосных станций;
- магистральных и распределительных канализационных сетей.

Сточные воды от проектируемой и существующей застройки по самотечным коллекторам будут поступать на КНС (канализационная насосная станция) далее стоки, напорными насосами по напорным коллекторам будут подключатся к существующему коллектору с последующей подачей на КОС (канализационные очистные сооружения) КОС – с полной искусственной биологической и механической очистки стоков.

«Выбор схемы очистки сточных вод и обработки осадка» выполнить на последующих стадиях проектирования в соответствие требованиям п. 12.1.3 СН РК 3.01-01-2013 и п. 4.7 СН РК 4.01-03-2011 с учётом требований СанПиН.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической безопасности, соблюдения нормативных санитарно-защитных расстояний и создания условий для устойчивой работы очистных сооружений проектом рекомендуется размещение земельных участков для сооружений полной искусственной биологической очистки сточных вод и полей подземной фильтрации в северо-восточном направлении от села.

Рекомендуемые границы участка обозначены на схеме, «Инженерная инфраструктура и санитарно-технические мероприятия» и соответствуют нормативным требованиям СН РК 4.01-03-2013 и санитарных правил РК.

Таблица 10.2.1 Объем бытовых и производственных сточных вод на первую очередь и расчетный период.

Степень благоустройства районов жилой застройки	**Численность населения, чел.**			**Норма водоотведения, л/сут на 1 жителя**	**Водоотвдение, м^3/сут**		
	Существующее положение 2025 г.	**Первая очередь, 2030 г.**	**Расчетный срок, 2040 г**		**Существующее положение 2025 г.**	**Первая очередь, 2030 г.**	**Расчетный срок, 2040 г**
Удельное водоотведение жилых и общественных зданий и нужды производства (согласно СН РК 4.01-03-2011*, Таблица 5.14)	1524	1689	2025	90	137,2	152,0	182,3
Всего	1524	1689	2025		137,2	152,0	182,3

С целью уменьшения объемов сбросов сточных вод необходимо совершенствование производственных процессов, строительство систем водоснабжения с замкнутыми циклами, оборотных систем производственного

назначения и повторного использования воды, в том числе поступающей от других предприятий.

Кроме того до начала строительства централизованных сетей водоотведения в данном населенном пункте предлагается применение автономной системы канализации (при объектные индивидуальные септики), которые обеспечат водоотведение от одноквартирных жилых домов усадебного типа с надворными постройками и не связаны с системами водоотведения от других объектов, в отличие от местных систем, обслуживающих многоквартирный дом или группу близ расположенных домов, и централизованных систем канализации, охватывающих все или большую часть объектов населенного пункта, автономные системы канализации характеризуются:

- изолированностью от других систем канализации;
- малыми расходами сточных вод, неравномерностью их поступления;
-меньшими удельными нормами водоотведения, размещением непосредственно на территории канализуемого объекта;
- эксплуатацией системы непосредственно ее владельцем.

Вывоз нечистот от приобъектных септиков до ввода в эксплуатацию сетей канализации и очистных сооружений предполагается осуществлять двумя ассенизаторскими автомашинами на поля ассенизации или поля запахивания (это специально выделяемая территория с соответствующим местоположением в компетенции МИО).

Автономная система канализации обеспечит водоотведение от одноквартирных жилых домов усадебного типа с надворными постройками и не связаны с системами водоотведения от других объектов.

Автономные системы канализации характеризуются:

- изолированностью от других систем канализации;
- малыми расходами сточных вод, неравномерностью их поступления;
- меньшими удельными нормами водоотведения, размещением непосредственно на территории канализуемого объекта;
- эксплуатацией системы непосредственно ее владельцем.

Автономные системы канализации должны обеспечивать сбор сточных вод от выпусков жилых домов и других объектов, их отведения к сооружению сбора, хранения или очистки в соответствии с требованиями санитарных и природоохранных норм и удаление.

Объем среднесуточного водоотведения бытовых сточных вод от жилого дома следует принимать равным расчетному среднесуточному водопотреблению без учета расхода воды на полив зеленых насаждений, причем эти показатели могут

быть скорректированы с учетом конкретного обустройства дома, индивидуальных, бытовых особенностей жителей.

В качестве главного элемента любой автономной канализационной системы выступает септик - емкость, в которой происходит процесс разложений органических элементов, содержащихся в сточных водах.

Септик является целой системой. На него возложены очень важные функции по сбору и последующей очистке сточных вод. Септики бывают разными. Они могут иметь от одной до трех функциональных камер. Кроме того, септики для частных домов отличаются объемом (как правило, - до двадцати пяти кубических метров).

Септик представляет собой емкость. В нее поступают стоки для последующей очистки. Сам же процесс очистки будет осуществляться посредством жизнедеятельности анаэробных бактерий, которые не нуждаются в воздухе. Количество функциональных камер, требующихся для очистки сточных вод, всецело зависит от объема сточных вод, а также от нужной степени очистки (смотря для каких целей затем очищенные воды будут использоваться).

Все современные септики делятся на два вида, где первый - это септики заводского производства (исходные материалы - металл либо высокопрочный пластик), а второй - септики, представляющие собой колодцы из железобетонных колец. В процессе очистки сточных вод в камерах остается осадок (ил). Его необходимо периодически удалять из камер.

На последующих стадиях проектирования, «Проект застройки», (разрабатывается для территорий кварталов и микрорайонов) раздел «Водоотведения» будет выполняться специализированной проектной организацией с проведением более глубоких и тщательных проработок в соответствии с поперечными профилями улиц в границах установленных красных линий, линий регулирования застройки, а также на основании АПЗ (архитектурно - планировочное задание), ТУ (технические условия) с местами (точками) подключения коммуникаций к внеплощадочным сетям, сооружениям и необходимых согласований для выполнения рабочих чертежей.

Протяженность сетей водоотведения:

Современное состояние - 0,0 км.

На первую очередь - 34,3 км.

На расчетный срок - 34,3 км.

10.3 Оценка территории по санитарно-эпидемиологическим условиям

Санитарно-эпидемиологическое состояние села Киялы определяется сложившейся жилой и общественной застройкой, наличием развитого комплекса сельскохозяйственных, производственных, коммунально-складских, транспортных и инженерных объектов, санитарно-защитных и санитарных разрывов, объектов похоронного назначения, скотомогильников, сибиреязвенного захоронения, объектов обращения с коммунальными отходами, высоковольтных линий электропередачи, объектов связи, водоохранных ограничений и подтопляемых территорий.

Границы санитарно-защитных зон объектов, оказывающих воздействие на среду обитания и здоровье населения, учитываются в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, с учетом действующих изменений. Санитарно-защитные зоны являются обязательными градостроительными ограничениями. В их пределах не допускается размещение новой жилой застройки, детских и образовательных организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений, спортивных и рекреационных объектов, территорий массового пребывания населения, объектов подготовки и хранения питьевой воды, пищевых и фармацевтических объектов и иных объектов, несовместимых с санитарным режимом территории.

При планировочной организации территории учитываются требования СН РК 3.01-00-2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования и утверждения градостроительных проектов», Правил разработки, согласования и утверждения градостроительных проектов, утвержденных приказом Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 30 сентября 2020 года № 505, а также санитарные, экологические, ветеринарные, водоохранные и инженерные ограничения, влияющие на возможность размещения жилой и общественной застройки.

РГУ «Аккайынское районное управление санитарно-эпидемиологического контроля» в письме от 25.02.2026 № 23-37-8-01-35/182 подтверждает наличие централизованного водоснабжения в рассматриваемых населенных пунктах района и соответствие питьевой воды санитарным требованиям. В 2021–2023 годах ежегодно исследовалось по 44 пробы воды по бактериологическим и по 44 пробы по химическим показателям; исследованные пробы соответствовали санитарным требованиям. Поверхностные и подземные местные источники централизованного

водоснабжения в рассматриваемых населенных пунктах не используются, сброс сточных вод отсутствует.

Шумовой мониторинг на территории Аккайынского района проводится в жилых зонах ежемесячно. Наибольшее шумовое воздействие характерно для территорий, прилегающих к производственным объектам. Контроль электромагнитных полей проводится в жилой застройке в районах размещения радиотехнических объектов; превышения установленных уровней электромагнитного воздействия не зарегистрированы. Особо опасные природно-очаговые инфекции среди населения района в 2020–2022 годах не регистрировались. В селе Киялы зарегистрированы отдельные случаи инфекционной и паразитарной заболеваемости, однако материалы санитарного контроля не характеризуют территорию как эпидемиологически неблагополучную.

Аккайынское районное управление санитарно-эпидемиологического контроля письмом от 06.05.2024 № ЗТ-2024-03795817 подтверждает наличие в районе шести объектов производственного типа, включающих элеваторы, склады хранения зерна, деревообрабатывающие и иные предприятия. ТОО «Киялинский элеватор» официально отнесено к III классу опасности. В санитарном реестре объект расположен по адресу: с. Киялы, ул. Элеваторная, 1, вид деятельности — складирование и хранение зерна. В реестре для него указана санитарно-защитная зона 300 м.

Комплекс ТОО «Есиль Жер Агро» по хранению и отгрузке сельскохозяйственных культур также включен в санитарный реестр. Данный объект официально отнесен к V классу опасности. Для него санитарным реестром установлена санитарно-защитная зона 50 м. Проекты СЗЗ, ПДВ и ПДС по указанным объектам в материалах управления санитарно-эпидемиологического контроля не зарегистрированы.

В современном состоянии производственно-коммунальная структура села Киялы характеризуется несколькими территориально обособленными узлами. Наиболее крупный производственно-транспортный узел сформирован в юго-западной части населенного пункта в районе железнодорожной станции и подъездных путей. Здесь расположены ТОО «Киялинский элеватор», объект ТОО «Есиль Жер Агро», открытый склад угля ТОО «Конкорд», склады горюче-смазочных материалов ТОО «Северная топливная компания», автомобильная газозаправочная станция, вокзал «Киялы», вышка связи, железнодорожные пути и производственно-складские площадки. Наличие данных объектов подтверждается графической частью.

Элеватор ТОО «Киялинский элеватор» является стационарным объектом приема, хранения, перемещения и отгрузки зерновой продукции. Основным

фактором воздействия является зерновая пыль, возникающая при приемке, перегрузке, транспортировании и хранении продукции, а также шум технологического оборудования и транспортное воздействие. Для санитарно-планировочной оценки объекта принимается установленная санитарным реестром СЗЗ 300 м. Размещение новой жилой и общественной застройки в пределах санитарного ограничения не предусматривается.

Объект ТОО «Есиль Жер Агро» предназначен для хранения и отгрузки сельскохозяйственных культур. Источниками воздействия являются пылеобразование при погрузочно-разгрузочных операциях, работа транспортного и технологического оборудования. Для объекта учитывается СЗЗ 50 м, установленная санитарным реестром.

Открытый склад угля ТОО «Конкорд» является объектом коммунально-складского назначения. Основным воздействием являются угольная пыль, образующаяся при открытом хранении, перемещении и погрузке угля, а также воздействие грузового транспорта. В проектной планировочной структуре для объекта учитывается зона 500 м. Размещение новой жилой и общественной застройки в пределах данной территории не предусматривается.

Склады горюче-смазочных материалов ТОО «Северная топливная компания» являются источниками выбросов паров нефтепродуктов и летучих органических соединений при хранении и обращении с топливом. Для объекта учитывается санитарно-защитная зона 100 м.

Автомобильная газозаправочная станция является стационарным объектом транспортного обслуживания, связанным с хранением и отпуском газомоторного топлива. Для объекта учитывается санитарно-защитная зона 100 м.

Железнодорожная инфраструктура представлена вокзалом «Киялы», основной железнодорожной линией и подъездными путями, связанными с производственными объектами. Железнодорожное движение формирует шумовое и вибрационное воздействие. Для железнодорожного коридора в градостроительном проекте учитывается планировочный разрыв 100 м. На данных территориях размещение новой чувствительной жилой и общественной застройки ограничивается.

В юго-западной и центральной частях села расположены вышки связи. Для каждой вышки в графической части учитывается зона 20 м. Электромагнитная обстановка района характеризуется как благополучная, превышения установленных уровней электромагнитного воздействия не зарегистрированы.

Теплоснабжение основных социальных объектов осуществляется от четырех локальных котельных. Котельные расположены рядом с Киялинской средней школой имени Андрея Хименко, Киялинским аграрным колледжем, врачебной

амбулаторией и комплексом сельского клуба и библиотеки. Для каждой котельной учитывается санитарно-защитная зона 50 м. Воздействие котельных связано с выбросами продуктов сгорания топлива. Размещение котельных непосредственно рядом с образовательными, медицинскими и культурными учреждениями требует обязательного учета границ санитарных ограничений в графической части и исключения дальнейшего уплотнения чувствительной застройки в их пределах.

В западной части населенного пункта расположен недействующий зерноток. Объект не рассматривается как действующий производственный источник выбросов, однако территория сохраняется в структуре существующих производственных земель и должна содержаться в санитарно благополучном состоянии без складирования отходов и загрязнения почв.

В этой же части расположены машинно-тракторная мастерская ТОО «Гагарина» и зернохранилище ТОО «Гагарина». Машинно-тракторная мастерская связана с эксплуатацией и техническим обслуживанием сельскохозяйственной техники, работой двигателей внутреннего сгорания и ремонтными операциями. Зернохранилище является источником пылевых выбросов при хранении и перемещении сельскохозяйственной продукции. Для зернохранилища ТОО «Гагарина» учитывается санитарно-защитная зона 100 м.

Южная производственно-сельскохозяйственная зона представлена животноводческой фермой до 50 голов крупного рогатого скота, машинным двором ТОО «Гагарина», зернохранилищем ТОО «Киялы Агро 10», зернотоком ТОО «Салют», машинно-тракторной мастерской ТОО «Салют», складами ГСМ ТОО «Салют», мебельным цехом и гаражами для хранения автотранспорта без мойки и ремонтных боксов. Наличие животноводческой фермы, производственных объектов ТОО «Гагарина», ТОО «Киялы Агро 10», МТМ ТОО «Салют» и складов отражено в графической части проекта.

Животноводческая ферма до 50 голов КРС является источником запахового воздействия, органической пыли и отходов животноводства. Эксплуатация объекта должна осуществляться с исключением загрязнения почв и поверхностного стока и с соблюдением санитарно-ветеринарных требований.

Машинный двор ТОО «Гагарина» используется для размещения и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Основные факторы воздействия связаны с работой двигателей, движением и маневрированием техники, шумом и обращением с техническими жидкостями.

Зернохранилище ТОО «Киялы Агро 10» является источником пылевого воздействия. Для объекта учитывается санитарно-защитная зона 100 м.

Молочно-товарная ферма ТОО «Гагарина» расположена в южном направлении на расстоянии около 760 м от территории населенного пункта. Для

нее учитывается санитарно-защитная зона 100 м. При существующем удалении данное санитарное ограничение не распространяется на жилую территорию села.

Зерноток ТОО «Салют» является действующим объектом приема и обращения с зерновой продукцией. Для объекта учитывается санитарно-защитная зона 300 м. Машинно-тракторная мастерская ТОО «Салют» учитывается с санитарно-защитной зоной 100 м, склады горюче-смазочных материалов ТОО «Салют» — с санитарно-защитной зоной 100 м.

Мебельный цех является источником древесной пыли, шума технологического оборудования и отходов деревообработки. Для объекта учитывается санитарно-защитная зона 50 м.

Гаражи для хранения автотранспорта без мойки и ремонтных боксов расположены в южной и центральной частях села. Для данных объектов учитывается санитарный разрыв 20 м.

В центральной части также расположена станция технического осмотра «Рахмет». Для объекта учитывается санитарный разрыв 15 м. Основное воздействие связано с движением автотранспорта, работой двигателей и локальным шумовым воздействием.

Объекты похоронного назначения представлены несколькими кладбищами. В западной части расположено мусульманское кладбище площадью 1,6 га. В южной части расположено кладбище площадью 3,1 га. Для каждого из этих объектов учитывается санитарный разрыв 300 м до жилых и общественных зданий. В пределах санитарного ограничения размещение новой жилой и общественной застройки не предусматривается.

В восточном направлении расположено кладбище площадью 1,0 га на расстоянии около 489 м от границы населенного пункта. При санитарном разрыве 300 м зона ограничения до территории села не достигает. Дальнейшее использование кладбища должно осуществляться без приближения новых захоронений к жилой территории.

Санитарно-ветеринарные ограничения имеют существенное значение для планировочной организации Киялы. Ветеринарной станцией Аккайынского района зарегистрирован скотомогильник — биотермическая яма Беккари в селе Киялы площадью 0,09 га, 2011 года строительства.

Во внешней зоне населенного пункта также учитываются скотомогильники, расположенные западнее и северо-восточнее села на расстоянии более 2 км. Для объектов ветеринарно-санитарного назначения учитывается санитарно-защитная зона 1000 м. При указанном удалении внешние объекты непосредственно не ограничивают сложившуюся жилую застройку, однако подлежат отображению на схеме планировочных ограничений.

Наиболее существенным санитарно-ветеринарным ограничением является сибиреязвенное захоронение, расположенное в южном направлении. Ветеринарными материалами подтверждено сибиреязвенное захоронение Киялинского сельского округа в селе Киялы площадью 0,0009 га, 1948 года. Кадастровый номер объекта — 15-229-054-1172, координаты — 54°11′20,05780″ с.ш., 69°40′04,81102″ в.д.

Для сибиреязвенного захоронения учитывается санитарно-защитная зона 1000 м. Расстояние от объекта до территории села составляет около 245 м, до ближайшего жилого дома — около 871 м. Таким образом, часть территории населенного пункта и ближайшая существующая жилая застройка находятся в пределах санитарно-защитной зоны. В данной зоне не предусматривается размещение новой жилой и общественной застройки, образовательных и медицинских объектов, пищевых предприятий, объектов питьевого водоснабжения и иных объектов, несовместимых с установленным ветеринарно-санитарным режимом.

Санитарная очистка территории является одним из ключевых направлений санитарно-оздоровительных мероприятий. В северо-восточном направлении существующее положение характеризуется наличием несанкционированной площадки ТКО площадью около 42,5 га. Расстояние от площадки до территории села составляет около 303 м, до ближайшего жилого дома — около 380 м. Для санитарно-планировочной оценки учитывается зона 1000 м, которая распространяется на часть территории населенного пункта и существующую жилую застройку.

Несанкционированная площадка ТКО подлежит ликвидации. Предусматриваются удаление накопленных отходов, санитарная очистка территории, рекультивация нарушенного земельного участка, восстановление почвенно-растительного покрова и предотвращение повторного образования несанкционированного места размещения отходов.

При этом санитарно-эпидемиологический ответ от 25.02.2026 № 23-37-8-01-35/182 указывает на отсутствие зарегистрированных несанкционированных свалок и санитарно оформленных полигонов ТБО в рассматриваемых населенных пунктах. Также отсутствуют санитарно-эпидемиологические заключения на полигон и проект нормативов размещения отходов. Это означает, что фактически выявленная площадка ТКО не должна рассматриваться как санитарно оформленный полигон отходов.

Сбор ТКО в пределах жилой и общественной территории должен осуществляться организованно на оборудованных контейнерных площадках с твердым покрытием и подъездом специализированного транспорта. Вывоз

коммунальных отходов должен выполняться регулярно с исключением захламления территории, сжигания отходов на открытом грунте и образования новых несанкционированных площадок.

В северо-восточной части также расположена электрическая подстанция 35/10 кВ. Для объекта учитывается охранная зона 15 м. Через территорию населенного пункта проходит воздушная линия электропередачи 35 кВ, в северной части — воздушная линия 110 кВ. Охранные зоны электрических сетей подлежат обязательному отображению на графической части. Размещение объектов капитального строительства в пределах охранных зон осуществляется с соблюдением установленного режима использования земель.

В восточной части территории учитывается существующий пруд с водоохранной зоной 300 м и водоохранной полосой 35 м. В пределах водоохранных ограничений не допускаются размещение отходов, загрязнение почв и воды, сброс неочищенных сточных вод и иная деятельность, способная ухудшить состояние водного объекта.

Одновременно письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» от 19.05.2025 № ЗТ-2025-01420172 указывает, что непосредственно на территории населенного пункта Киялы водные объекты отсутствуют. Поэтому пруд и его водоохранные ограничения в графической части должны рассматриваться применительно к его фактическому положению относительно установленной границы населенного пункта.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение Киялы осуществляется централизованно от Булаевского группового водопровода. Рабочим проектом реконструкции разводящих сетей подтверждено подключение села к данной системе через существующий предбашенный колодец на площадке водопроводных сооружений.

Централизованная система водоотведения в селе отсутствует. Хозяйственно-бытовые стоки должны собираться в герметичных локальных накопителях с последующей откачкой и вывозом. Сброс неочищенных сточных вод на рельеф, в пониженные участки, водоохранные территории и на поверхность земли не допускается.

Дополнительным фактором санитарно-планировочной оценки является наличие подтопляемой зоны. Равнинный рельеф, небольшие естественные уклоны и локальные блюдцеобразные понижения создают условия для сезонного накопления талых и дождевых вод. В пределах подтопляемых участков предусматриваются вертикальная планировка, организация поверхностного водоотвода и мероприятия по предотвращению длительного застоя воды.

Размещение новой застройки должно осуществляться с учетом границ подтопляемых территорий.

Реализация градостроительных решений по селу Киялы должна быть направлена на санитарно-планировочное разобщение жилой и производственной застройки, исключение нового жилищного строительства в пределах санитарно-защитных зон, ликвидацию и рекультивацию несанкционированной площадки ТКО, соблюдение санитарных разрывов кладбищ, сохранение установленного режима сибиреязвенного захоронения и скотомогильников, защиту территории от подтопления, соблюдение охранных зон объектов электроснабжения и связи, обеспечение безопасного водоснабжения и водоотведения, а также последовательное снижение воздействия производственных, транспортных и коммунальных объектов на среду обитания населения.

10.4 Газоснабжение

В настоящее время газоснабжения села Киялы осуществляется за счет использования сжиженного углеводородного газа СУГ). Централизованного газоснабжения в населенном пункте нет.

Основное направление использование сжиженного углеводородного газа (СУГ) - сжигание в газовых плитах для приготовления пищи.

В с. Киялы газ используется в индивидуальных баллонах для бытовых нужд. Жители села приобретают газовые баллоны у частных предпринимателей зарегистрированных в районном центре Аккайынского района.

Проектные предложения

Разработка газоснабжения проекта генерального плана выполнена на основании анализа, исходных материалов, расчетов, проектных предложений раздела «Инженерная инфраструктура» с. Киялы и в связи с актуальностью проектных предложений на первую очередь и на расчетный срок, предлагается их комплексная, совместная реализация с проектными предложениями разработанного проекта.

В связи с перспективным развитием с. Киялы на территории сохраняется использование сжижено углеводородного газа (СУГ).

Расход газа для хозяйственно-бытовых и коммунальных нужд принято согласно СП РК 3.01-102-2012 «Планировка и застройка районов индивидуального жилищного строительства» по таблице 13. (при наличии в доме (квартире) газовой плиты и отсутствии газового водонагревателя).

Норма расхода вычисляется по следующей формуле:

G (т/год) = ($N \times P$) / Qн., где

- Норма расхода: N = 1050 тыс.ккал/год на 1 человека.
- Численность населения: Р, чел.
- Низшая теплота сгорания СУГ: Qн = 12 500 ккал/кг.

Результаты расчетов потребления СУГ представлен в таблице 10.4.1.

Таблица 10.4.1

Наименование потребителей и назначение расходуемого газа	Норма расхода газа, ккал/год на чел.	Количество населения, чел.	Расход СУГ, тонна/год
Современное состояние (2025 год)			
Жилые дома на приготовление пищи и горячей воды на хозяйственно- бытовые нужды (при отсутствии централизованного горячего водоснабжения)	1050	1524	128,02
Итого			128,02
Первая очередь (2030 год)			
Жилые дома на приготовление пищи и горячей воды на хозяйственно- бытовые нужды (при отсутствии централизованного горячего водоснабжения)	1050	1689	141,876
Итого			141,876
Расчетный срок (2040 год)			
Жилые дома на приготовление пищи и горячей воды на хозяйственно- бытовые нужды (при отсутствии централизованного горячего водоснабжения)	1050	2025	170,1
Итого			170,1

На расчетный срок проектом предлагается система обеспечения потребителей сжиженным углеводородным газом (СУГ) с доведением объемов потребляемого газа до нормативного уровня.

Применение СУГ оказывает наименьшее воздействие на окружающую природную среду по выбросам вредных веществ в атмосферу, почвенно-растительный слой и водные ресурсы.

Помещения с установленными газовыми плитами должны иметь вытяжную вентиляцию.

В домах усадебного типа сжиженный газ хранится в индивидуальных баллонных установках. Установка баллонов допускается как снаружи, так и внутри зданий.

Расход природного газа на расчетный срок составит:

- на первую очередь 2030 год - 141,876 тыс. м^3/год.
- на расчетный срок 2040 год - 170,1 тыс. м^3/год.

С учетом пропускной способности газораспределительной станции в до 10000 м3/час проектом предусматривается размещение одной газораспределительной станции в юго-восточной части населенного пункта.

Расчеты в потребности природного газа по рассматриваемой территории

Расчеты в потребности природного газа по рассматриваемой территории выполнены по укрупненным показателям и требует уточнения на стадии

разработки проектно- сметной документации.

Поскольку производственный сектор на перспективу предусматривает размещение сельскохозяйственных объектов, в проекте не предусматривается его обеспечение газом.

Возможна альтернатива – на приготовлении пищи для потребителей в целях противопожарной безопасности, вместо газовых плит, предлагается установка электроплит.

Для повышения надежности газоснабжения, сеть среднего давления имеет постоянный диаметр.

Все газопроводы, независимо от давления и назначения транспортируемого природного газа, прокладываются преимущественно подземно. Газопроводы низкого давления предпочтительно прокладывать надземно в зависимости от местных условий и по согласованию с местными эксплуатирующими организациями.

В качестве трубопроводов можно использовать полиэтиленовые трубы высокой плотности и стальные трубопроводы в усиленной гидроизоляции. Во избежание статического напряжения на газовом оборудовании, необходимо выполнение катодной или протекторной защиты газопроводов.

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.

Применение природного газа в системе теплоснабжения, по сравнению с другими видами топлива, оказывает наименьшее воздействие на окружающую природную среду по выбросам вредных веществ в атмосферу, почвенно-растительный слой и водные ресурсы.

Потребная мощность каждого ГРПб составляет 4.5кВт, электроснабжение предусмотрено от КТПН-10/0.4 кВт проводом СИП-4/4х25 по опорам с установкой шкафа для учета электроэнергии ШУЭ-0.2-1Н -050-01. Газорегуляторные пункты являются полностью заводским изделием и комплектуется вводно-распределительным устройством ВРУ.

Здания ГРП размещаются в кварталах, в зеленых зонах на свободных площадях на расстояниях не менее 10м от жилых и общественных сооружений и 5м - от обочины автодорог (при давлении газа на вводе доО.6 МПа).

Для надежного газоснабжения потребителей и резервирования системы газоснабжения следует стремиться к такому построению сети, которая позволила бы иметь наименьшее количество незамкнутых и тупиковых газопроводов.

Необходимо разработать и внедрить в практику автоматическую систему учета, подачи и распределения газа с созданием единого компьютеризированного диспетчерского пункта, позволяющего контролировать и управлять системой подачи и распределения газа.

Протяженность сетей газоснабжения:

Современное состояние - 0,0 км.

На первую очередь - 41,8 км.

На расчетный срок - 41,8 км.

Для повышения надежности газоснабжения предусматривается закольцовка газопроводов.

Для обеспечения безопасности газопроводов предусматриваются следующие мероприятия:

- трассы газопроводов отмечаются опознавательными знаками, на ограждении отключающей задвижке размещается надпись: «Огнеопасно – газ» с табличками-указателями охранной зоны, телефонами газовой службы, местного отделения ГО и ЧС;

- материалы и технические изделия для системы газоснабжения должны соответствовать требованиям государственных стандартов и технических условий, утвержденных и прошедших государственную регистрацию в установленном порядке;

- проектирование системы газоснабжения должны обеспечить бесперебойное и безопасное газоснабжение, а также возможность оперативного отключения потребителей газа;

- по установленному графику проводить технический осмотр и ремонт сетей газоснабжения;

- на объектах повышенной опасности (газораспределительные пункты) необходима установка автоматического контроля концентраций опасных веществ и систем автоматической сигнализации о повышении допустимых норм.

При строительстве газовых сетей и сооружений на них необходимо соблюдать требования СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», а также «Требований промышленной безопасности».

В целях экономии дорогостоящего природного газа возможно применение комбинированных конструкций автономных систем отопления с использованием электрической энергии для нагревания теплоносителя за счет выравнивания ночных провалов суточного графика электропотребления, для чего потребуется установка у потребителей двухтарифных электросчетчиков.

10.5 Теплоснабжение

Раздел «Теплоснабжение» выполнен в соответствии с 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», пособием к МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», СН РК 2.04-07-2022 «Тепловая защита зданий» и другими действующими нормативными документами.

Существующее положение. В настоящее время теплоснабжение села Киялы имеет весьма неупорядоченный, локальный характер.

Отопление жилого фонда осуществляется, в основном, от индивидуальных печных установок, которые работают на твердом топливе (уголь, дрова) и резервный источник - электричество.

Имеется маломощная котельная, обеспечивающая отопительные нужды школы, основной вид топливо уголь.

Климатические параметры:

Проектные решения разработаны с учётом климатических особенностей района, требований СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Проектом предусматривается децентрализованная система теплоснабжения на базе твёрдого топлива. Источником тепла для отопления общественных зданий и индивидуальной жилой застройки принимается уголь. Отопление предусматривается печное (индивидуальные отопительные печи); создание централизованной системы теплоснабжения проектом не предусматривается.

В рамках проектных предложений предусматривается поэтапное приведение печного отопления общественных зданий и жилого фонда в работоспособное и

безопасное состояние: ремонт и замена изношенных печей, восстановление/устройство дымоходов и искрогасителей, обеспечение нормативной тяги и герметичности, регулярная прочистка дымоходов и контроль технического состояния отопительных устройств перед отопительным сезоном.

Для снижения расхода топлива и повышения теплового комфорта предусматриваются энергосберегающие мероприятия в зданиях: утепление ограждающих конструкций, уменьшение инфильтрации через оконные и дверные проёмы, поддержание исправности внутренних тепловых контуров и устранение локальных теплопотерь. Эксплуатация печного отопления предусматривается с соблюдением требований безопасного использования твёрдого топлива, правил противопожарного режима и организацией регулярного профилактического обслуживания.

Теплопотребление жилых зданий села Киялы

Формула:

$$\mathbf{Q_ж=S_ж \cdot 68/1\ 000\ 000\ (\ Гкал/ч)}$$

Первая очередь (усадебная застройка) — S=94,23 тыс. м² = 94230 м²

$$Q_ж=94230 \cdot 68/1000000= 6,41\ Гкал/ч$$

Расчетный срок (усадебная застройка) — S=107,67 тыс. м² = 107670 м²

$$Q_ж=107670 \cdot 68/1000000= 7,32\ Гкал/ч$$

Таблица 10.5.1 Теплопотребление жилых зданий с. Киялы

Типы застройки	**Жилищный фонд, тыс.м2**	**Население, тыс. чел**	**Тепловая нагрузка, Гкал/ч**
Первая очередь			
Усадебная застройка	94,23	1,69	6,41
Расчетный срок			
Усадебная застройка	107,67	2,03	7,32

Теплопотребление общественных зданий села Киялы

Формула: $\mathbf{Q_{об}=S_{об} \cdot 41,16/1\ 000\ 000\ (\ Гкал/ч)}$

Таблица 10.5.2 Теплопотребление общественных зданий с. Киялы

Наименование объекта	**Первая очередь**	**Расчетный срок**

	Общая площадь, м2	**Теплопотребление, Гкал/ч**	**Общая площадь, м2**	**Теплопотребление, Гкал/ч**
Офис товарищество с ограниченной ответственностью "Конкорд"	270	0,011	270	0,011
Офис товарищество с ограниченной ответственностью "Северная топливная компания"	320	0,013	320	0,013
Опорный пункт полиции	250	0,010	250	0,010
Врачебная амбулатория	1500	0,062	1500	0,063
Аптека	0	0	270,0	0,011
Киялинский аграрный колледж	1730	0,071	1730	0,071
Общеобразовательная средняя школа	2950	0,121	6550,0	0,27
Детский сад	0	0,00	1920,0	0,079
Сельский клуб	400	0,017	400	0,017
Библиотека	170	0,007	170	0,007
Мечеть	0	0	600,0	0,025
Физкультурно-оздоровительный комплекс	0	0	864,0	0,036
Банный комплекс	0	0	950,0	0,039
Гостиничный комплекс	670	0,028	670	0,028
Пожарный пункт	0	0	450,0	0,019
Торгово-развлекательный центр	0	0	1200,0	0,049
Другие общественные объекты	3840	0,158	12386	0,51
Итого	12100	0,498	30500	1,258

Таблица 10.5.3 Общий суммарный расход тепла жилых и общественных зданий с. Киялы.

Наименование	**Первая очередь, Гкал/ч**	**Расчетный срок, Гкал/ч**
Жилищный фонд	1,081	1,326
Общественные здания	0,498	1,258
Всего	**1,597**	**2,584**

Примечание: Расчёт теплопотребления жилых и общественных зданий села Киялы выполнен по укрупнённым показателям, приведённым в таблице И.2 СП РК 3.01-101-2013. Максимально-часовой расход тепла на отопление жилых зданий принят 68 Вт/м², общественных зданий — 41,16 Вт/м². Теплоснабжение предусматривается децентрализованным, на базе автономных источников отопления, работающих на твёрдом топливе (угле).*

Для малоэтажных жилых зданий усадебного типа предусмотрено децентрализованное теплоснабжение с использованием АСО.

Котельные в встроенных помещениях будут отапливаться в основном на угле, резервный можно использовать – печное или дизельное топливо.

При выборе источника автономного теплоснабжения необходимо учитывать целый ряд факторов. Прежде всего, это зона расположения объекта теплоснабжения, на который надо подать тепло (отдельное здание или группа зданий).

Потребность в тепле за отопительный период

Формула:

$$Q_{сез} = Q_{max} \cdot 0{,}55 \cdot 4560 \text{ (Гкал/сезон)}$$

Первая очередь: $Q_{сез} = 7{,}66 \cdot 0{,}55 \cdot 4560 = 19216{,}79$ Гкал/сезон

Расчётный срок: $Q_{сез} = 8{,}58 \cdot 0{,}55 \cdot 4560 = 21508{,}90$ Гкал/сезон

Потребность в угле
(1 т угля ≈ 3,44 Гкал/т)

Формула:

$$B = Q_{сез} / 3{,}44 \text{ (т/сезон)}$$

Первая очередь: $B = 19216{,}79 / 3{,}44 = 5586{,}28$ (т/сезон)

Расчетный срок: $B = 21508{,}90 / 3{,}44 = 6252{,}59$ (т/сезон)

Протяженность сетей теплоснабжения:
Современное состояние - 0,0 км.
На первую очередь - 2,1 км.
На расчетный срок - 2,1 км.

10.6 Электроснабжение и телефонизация

10.6.1 Сети электроснабжения

Разработка сетей электроснабжения проекта выполнен на основании анализа, исходных материалов, расчетов, проектных предложений раздела «Инженерное обеспечение территорий» «Электроснабжение и телефонизация» в составе предыдущего утвержденного генерального плана с. Киялы и в связи с актуальностью проектных предложений предлагается

комплексная, совместная их реализация с проектными предложениями разработанного проекта на первую очередь и на расчетный срок.

Существующее положение

Электроснабжение села Киялы осуществляется от существующей централизованной электрической сети. Система электроснабжения сформирована воздушными линиями электропередачи высокого и среднего напряжения, трансформаторными подстанциями и распределительными сетями, обеспечивающими электроэнергией жилую, общественную, коммунальную и производственную застройку населённого пункта.

В северо-восточной части села расположена существующая электрическая подстанция 35/10 кВ, являющаяся одним из основных элементов системы электроснабжения Киялы. Для подстанции учитывается охранная зона 15 м. От подстанции электроэнергия передаётся по распределительным сетям к трансформаторным пунктам и далее к потребителям населённого пункта.

Через территорию села проходит воздушная линия электропередачи напряжением 35 кВ. В северной части территории проходит воздушная линия электропередачи 110 кВ. Линии электропередачи являются существенными инженерно-планировочными ограничениями и учитываются при размещении жилой и общественной застройки, объектов производственного назначения, автомобильных дорог и инженерных коммуникаций.

Внутрипоселковое распределение электроэнергии осуществляется по существующим сетям 10 кВ и 0,4 кВ через трансформаторные подстанции, расположенные в различных частях населённого пункта. Низковольтные сети обеспечивают электроснабжение индивидуальных жилых домов, административных учреждений, Киялинской средней школы, Аграрного колледжа, врачебной амбулатории, сельского клуба, торговых объектов и других потребителей.

Производственные и сельскохозяйственные территории, включая элеваторы, зернотоки, машинно-тракторные мастерские, склады, предприятия ТОО «Салют», ТОО «Гагарина», ТОО «Киялинский элеватор» и другие объекты, также подключены к существующей системе электроснабжения.

Существующая схема электроснабжения обеспечивает сложившуюся застройку села. При дальнейшем развитии территории предусматривается сохранение централизованной системы электроснабжения, развитие распределительных сетей 10/0,4 кВ и подключение перспективных потребителей с учётом расчётных электрических нагрузок.

При разработке градостроительных решений необходимо соблюдать охранные зоны существующей подстанции и воздушных линий электропередачи. В пределах охранных зон размещение объектов капитального строительства и проведение работ осуществляется с соблюдением установленных требований эксплуатации и безопасности электрических сетей.

Проектные предложения

Основными потребителями электрической энергии рассматриваемой территории на проектные периоды, являются жилые дома индивидуальной застройки, а также объекты социального, культурно-бытового районного и городского значения: учреждения образования, здравоохранения, культуры, управления, финансирования, предприятия связи, коммунально-бытового обслуживания, спортивные и оздоровительные учреждения, а также другие общественные и производственные здания.

Проектом предусмотрено максимальное сохранение существующей системы электроснабжения населенного пункта с последующей ее модернизацией по проектным периодам, а также с учетом года ввода в эксплуатацию и процента износа подстанции (с резервом мощности), электросетей, распределительных пунктов и контейнерных трансформаторных подстанций (КТП).

Нагрузка потребителей коммунально-бытового сектора, объединяющего жилые дома, объекты обслуживания населения местного значения, наружное освещение пропорционально количеству площади помещений и практически может считаться равномерно распределенной в пределах района с одинаковой плотностью жилого фонда.

Мелкие сосредоточенные потребители размещаются преимущественно в общественных и общественно-торговых центрах.

Расчетные электрические нагрузки коттеджей учитывают нагрузку электроприемников гаража на две автомашины, открытую веранду и наружное освещение.

Результаты расчета электрических нагрузок на расчетный срок по жилищному фонду приведены в таблице 10.6.1.

В таблице учтены нагрузки насосов систем отопления, горячего снабжения и подкачки воды, установленных в ЦТП в каждом жилом доме, лифтов и наружного освещения территории и не учтены нагрузки электроотопления, электроводонагрева и бытовых кондиционеров воздуха.

Таблица 10.6.1

Структура жилищного фонда по этажности	Жилищный фонд, домов/ квартир	Уд. расчетная нагрузка, кВт/квартира	Эл. нагрузка, кВт
1	2	3	4
Индивидуальные жилые дома (факт)	762	0,6	457,2
Индивидуальные жилые дома (проект)	167	0,87	145,3
Итого			602,5
Неучтенная нагрузка (20%)			120,5
Всего			723,0
То же, с Ко			506,1

Результаты расчета электрических нагрузок на расчетный срок по общественному фонду приведены в таблице 10.6.2.

Таблица 10.6.2

Наименование	**Ед. изм**	**Уд. нагр**	**Коли-**	**Электрич. нагрузка,**
Учреждения образования				
Детские дошкольные учреждения	кВт/мест	0,46	185	85,1
Общеобразовательные учебные заведения	кВт/мест	0,25	550	137,5
Внешкольные учреждения	кВт/мест	0,25	42	10,5
Учреждения здравоохранения, социального обеспечения				
Объекты здравоохранения	кВт/мест	0,46	15	6,9
Аптеки	кВт/м²	0,35	50	17,5
Физкультурно-спортивные сооружения				
Спортивные залы общего пользования	кВт/м²	0,054	600	32,4
Учреждения культуры и искусства				

Многофункциональные досуговые центры	кВт/мест	0,46	80	36,8
Предприятия торговли и общественного питания				
Магазины	кВт/м²	0,25	350	87,5
Предприятия бытового обслуживания	кВт/мест	1,5	80	120,0
Предприятия коммунального обслуживания				
Бани	кВт/мест	0,46	25	11,5
Учреждения жилищно-коммунального хозяйства				
Пожарное депо	кВт/м²	1,5	90	135,0
Гостиница	кВт/мест	0,46	15	6,9
Итого				687,6
Прочие				137,5
Всего				825,1
То же, с Ко				618,9

Суммарная коммунально-бытовая нагрузка района по жилищному и общественному фондам приведена в таблице 10.6.3.

Таблица 10.6.3

Наименование	Электрическая нагрузка на расчетный период
Жилищный фонд Осветительно-бытовое потребление, кВт	723,0
То же, с Ко	506,1
Общественный фонд, кВт	825,1
То же, с Ко	618,9
Всего, кВт	1548,1

По мере реальной застройки вынос сетей ВЛ-10кВ, 0,4кВ, схема присоединения, количество и мощность ТП могут быть изменены и должны уточниться на дальнейших стадиях проектирования.

Электроснабжение новых потребителей невозможно осуществлять по существующим сетям без их реконструкции. Поэтому для решения вопросов с

электроснабжением предлагается следующий вариант развития системы электроснабжения для с. Киялы:

1 очередь.

Согласно проекту «Модернизации электросетевой системы 10/0,4 с. Киялы» необходимо произвести:

Замена существующих ВЛ 10 кВ на ВЛ СИП-3 ;

Реконструкцию ВЛ 0,4 кВ с переводом на СИП;

Строительство новых ВЛ 0,4 кВ;

Реконструкция ТП, КТПН 10/04, кВ;

Установить дополнительные КТПН для разгрузки существующих перегруженных (согласно проекту новых КТПН 10/06 160 кВА 2 шт, КТПН 10/06 250 кВА 2 шт.

Проведение комплекса работ по упорядочению трасс прохождения существующих распределительных сетей с выносом их в отведенные коридоры трасс прохождения вдоль проектируемых дорог. " Сети, которые удовлетворяют условиям эксплуатации и не подлежащие сносу по архитектурно - планировочным решениям, сохраняются.

Расчетный срок. На расчетный срок, на вновь осваиваемых территориях, проектом предлагается установить отдельно стоящие потребительские ТП 10/0,4 кВ, которые располагаются в местах приближенных к центрам нагрузок и в количестве необходимом для покрытия нагрузок и в радиусе действия, не превышающего порога по падению напряжения. Эти расчеты производятся на последующих этапах проектирования.

Внедрение системы SCADA на ПС 35/10 кВ. " **SCADA-системы** используются во всех отраслях хозяйства, где требуется обеспечивать операторский контроль за технологическими процессами в реальном времени. " Кабельные линии прокладываются в траншеях или в кабельных каналах.

Заменить силовые трансформаторы на новые трансформаторы с большей мощностью, так как ПС не должна работать на полную мощность (должен оставаться запас мощностей). Загружена на 70% и запас в 30 %.

Окончательное решение этих вопросов производится в процессе рабочего проектирования. Сечение кабелей выбирается исходя из расчетного рабочего тока по каждой потребительской ТП.

Для жилой зоны предусматриваются отдельно стоящие ТП закрытого типа с двумя трансформаторами. Согласно п. 7.1.15 ПУЭ РК в жилых зданиях в исключительных случаях допускается размещение встроенных и пристроенных подстанций с использованием сухих трансформаторов по согласованию органами государственного надзора, при этом в полном объеме должны быть выполнены санитарные требования по ограничению уровня шума и вибрации в соответствии с действующими стандартами.

Для административной и общественной застройки рекомендуются двух трансформаторные ТП, отдельно стоящие или встроенные в здания, в зависимости от конкретного проекта здания. Местоположение ТП предусматривается в центре нагрузок с учетом приближения их к наиболее энергоемким потребителям.

Схема электроснабжения района разрабатывалась с учетом применения новейшего оборудования:

- на РП и ТП предусматривается установка вакуумных выключателей.

- рекомендуется применение кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена.

Трассы прохождения намечаемых ЛЭП, количество и расположение РП и ТП, а также параметры основного оборудования приняты предварительно и требуют уточнения на последующих стадиях проектирования.

Протяженность сетей электроснабжения:

Современное состояние - 17,1 км.

На первую очередь - 18,4 км.

На расчетный срок - 18,4 км.

Сети низкого напряжения и уличного освещения

Проектируемые сети 0,4 кВ предлагается выполнить в кабельном исполнении.

Сети наружного освещения по уличным магистралям рекомендуются кабельные, по второстепенным улицам, возможно, воздушные.

На уличных магистралях рассматриваемого района предусматривается двухрядная схема расположения светильников. В качестве наружного освещения рекомендуются светильники, установленные на железобетонных опорах.

Электроснабжение установок наружного освещения предусматривается осуществить от трансформаторов сети общего пользования. Распределительные устройства в сетях наружного освещения должны обеспечивать равномерное распределение нагрузки, защиту от перегрузки и коротких замыканий, а также учет

расхода электроэнергии. Управление наружным освещением централизованное дистанционное.

Наружное освещение и рекламные установки должны быть увязаны с архитектурой и масштабами зданий и сооружений с учетом восприятия в дневное и вечернее время.

В зависимости от архитектуры зданий и сооружений, их значения и месторасположения рекомендуются следующие способы наружного архитектурного освещения:

- равномерное освещение всего фасада здания или сооружения;

- освещение части фасада или отдельных элементов архитектуры здания;

- комбинированное освещение;

- освещение контура здания.

Рассмотренные выше вопросы должны уточняться и конкретно разрабатываться на последующих стадиях проектирования.

Сети освещения выполнены светильниками типа РКУ- или ЖКУ, устанавливаемым на опорах. Управление уличным освещением автоматическое от панелей управления уличным освещением, устанавливаемым комплектно в трансформаторных подстанциях.

Необходимая мощность светильников для номинального освещения площадей, улиц и тротуаров зависит от светоотражения дорожного покрытия. Осветленное дорожное покрытие, в котором не менее 30% смеси (по весу), составляет щебень из осветленного каменного материала, искусственного (дорсил, синопал, люксовит и др.) или естественного (природный кварц, светлый высокопрочный известняк и др.), позволяет снизить установленную мощность светильников до 25 % и повысить равномерность распределения яркости на 40%, по сравнению с шероховатым черным асфальтобетоном. С той же целью, а именно, для экономии потребляемой электроэнергии по освещению в помещениях, на улицах и при употреблении электроэнергии в рекламных целях рекомендуется использование новейших разработок энергосберегающих ламп.

На рис. 1 приводятся результаты исследований по световой отдаче современных классов ламп.

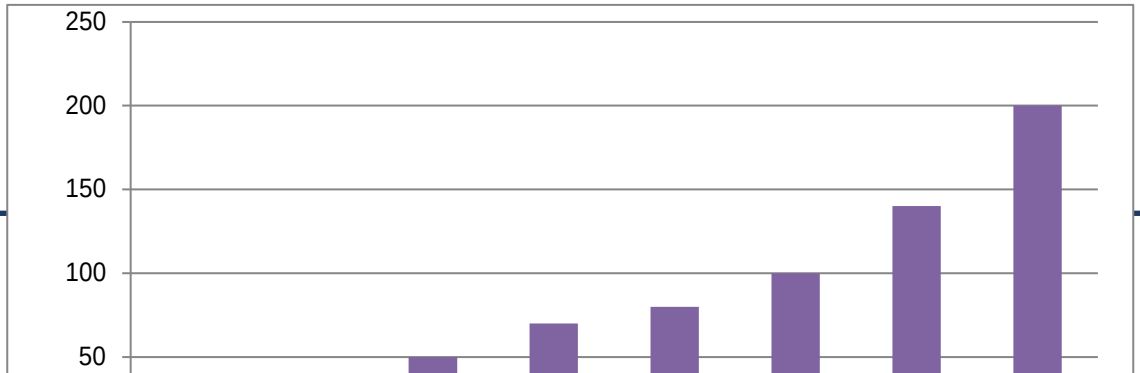

Рис. 1

Как видно из рис. 1 световой поток в люменах (лм) и, следовательно, световая отдача серных ламп приближается к 200 лм/Вт и в 17 раз превышает светоотдачу ламп накаливания на 1 ватт (Вт) установленной мощности. Немного хуже светоотдача у натриевых (~ 140 лм/Вт) и люминесцентных(80 лм/Вт) ламп.

Распределительные устройства в сетях наружного освещения обеспечивают равномерное распределение нагрузки по фазам, от перегрузок и коротких замыканий, а также учет расхода электроэнергии.

Проектом предусматривается освещение всех автомобильных дорог, тротуаров и аллей как двухстороннее, так и одностороннее, вид которого определяется по расчетам рабочего проектирования. Для магистральных улиц предусматривается отключение части светильников в ночное время.

Также рекомендуется, особенно на удаленных участках, использовать уличные светильники, снабженные фотоэлементами аккумуляторами малой мощности. Днем аккумуляторы этих светильников заражаются от встроенных фотоэлементов, а ночью светят через энергосберегающие лампы.

Устройства уличного освещения предлагается оборудовать централизованным управлением, при этом в пункте управления предусматривается контроль состоянием освещения.

В дальнейшем на последующей стадии «Проекта застройки», разработка сетей электроснабжения будут выполняться специализированной проектной организацией на основании утвержденного градостроительного проекта на

первую очередь строительства и расчетный срок , в соответствии с поперечными профилями улиц в границах застройки (устанавливаемые при размещении объектов с отступом от красных линий, линий регулирования застройки, а также АПЗ (архитектурно - планировочное задание), ТУ (технические условия) с местами (точками) подключения к внеплощадочным сетям и сооружениям и необходимых согласований для выполнения рабочих чертежей.

Энергоэффективность и энергосбережение.

В последние годы в Казахстане направлению возобновляемых источников энергии уделяется большое внимание. В Казахстане были приняты следующие стратегические документы, закрепившие политическую волю к повышению энергоэффективности по всей стране: Казахстанская концепция перехода к зеленой экономике.

- Стратегия 2050: доля альтернативных и возобновляемых источников энергии в электроэнергетическом секторе должна достичь 50,0% к 2050 году;
- Закон Республики Казахстан от 13 января 2012 года № 541-1У «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности»;
- Программа энергосбережения 2020 и др.

На 2022 год в результате сильного роста экономики РК в стране возник дефицит по выработке электроэнергии. Для энергосбережения, чтобы электроэнергия не терялась, проектом рекомендуются проводить следующие мероприятия:

1. Модернизировать существующие здания.

- Установить солнечные панели для зданий, благодаря чему можно подогревать воду и освещать подъезды.
- Заменить освещение на экономичное. Использовать светодиодные лампы.

2. Новые здания строить согласно стандартам энергосбережения.

Энергоэффективное здание - это здание, в котором энергосбережение достигается за счет инновационных, технически осуществимых и экономически целесообразных решений из передовых энергосберегающих материалов и по технологиям, которые позволяют значительно экономить ресурсы.

В этом типе здания потери энергии сведены к минимуму, а ограждающая конструкция хорошо изолирована от вредного воздействия внешней среды. При проектировании «энергоемких многоэтажных многоквартирных домов» («кондиционируемых зданий») проектировщики должны использовать альтернативные источники энергии для энергоснабжения, частично или полностью покрывающие энергетические затраты здания.

Недавно появилось новое поколение солнечных панелей — «Фотоэлектрические модули для интегрированных зданий». Их главная особенность в том, что их можно устанавливать на любую поверхность здания: кровля, наклонную поверхность, вертикальную стену или стеклянную поверхность.

3. Проектом рекомендуется применять современные возобновляемые виды энергии (солнечные коллекторы, фотоэлектрические преобразователи, тепловые насосы, биогаз, ветряные электростанции). На возобновляемые источники энергии переводить улицы, парки, скверы, насосные станции, автобусные остановки, станции окружающего освещения и зарядки гаджетов, что снизит нагрузку на электрические сети, уменьшит расходы по электроснабжению потребителей.

Благодаря этим мероприятиям будет тратиться меньше ресурсов: угля, электричества, газа. За счет этого сократится и количество выбросов в атмосферу.

Сети телефонизация

Совокупность устройств и сооружений, с помощью которых осуществляется телефонная связь, называют телефонной сетью. В состав телефонных сетей входят:

1. коммутационные устройства (автоматические телефонные станции, узловые станции, подстанции),
2. линейные сооружения (абонентские линии, соединительные линии, каналы междугородной связи),
3. гражданские сооружения (здания телефонных станций, подстанций, усилительных пунктов),
4. телефонные аппараты.

По назначению различают следующие виды телефонных сетей: городские, сельские, учрежденческие, зоновые: и междугородные.

Абонентская сеть села построена традиционно по шкафной системе с элементами зоны прямого питания. Вся территория села разбита на несколько шкафных районов.

В качестве оконечных устройств на магистральной сети установлены распределительные шкафы типа ШР. На распределительной сети установлены коробки типа КРТП, ЯКГ, УКС и прочие.

Станционное оборудование и линейные сооружения находятся в удовлетворительном состоянии.

Местонахождение существующих АТС и трассы магистральной телефонной канализации представлены на схеме « Энергоснабжение и телефонизация».

Кроме телефонной связи посёлок обеспечен и другими современными видами связи - сотовой, спутниковой, международной связью по Интернет.

Проектные предложения

Проектная численность населения на первую очередь составит 1689 человек, на расчетный срок 2025 человек.

На основании анализа современного обеспечения телефонной связью жителей посёлка телефонная плотность на его территории принимается порядка 25 номеров на 100 человек на период первой очереди строительства.

Однако на период расчетного срока ёмкость ГТС определена с учётом того, что каждая семья в посёлке должна быть обеспечена устойчивой телефонной связью. Тогда при принятом коэффициенте семейности кс = 4,8 телефонную плотность в коммунально-бытовом секторе села предлагается довести до 30 телефонов на 100 человек.

Расчеты емкости узлов телекоммуникации выполнены на основании ожидаемого роста численности населения по этапам развития жилых массивов, а так же развития инфраструктуры транспорта, отрасли производства и распределения электроэнергии, газа и воды, учреждения культурно-бытового обслуживания.

Абонентская сеть построена традиционно по шкафной системе с элементами зоны прямого питания. Кабели проложены в телефонной канализации, непосредственно в грунте и на опорах связи.

Проектные решения. Рекомендации по применению современных телекоммуникационных технологий даны с учетом мировой практики их внедрения.

В данном разделе основные расчеты по определению количества устанавливаемых телефонных аппаратов на территории посёлка произведены согласно общим правилам и рекомендациям по проектированию телефонных сетей и на основании ожидаемого роста численности населения и развития объектов социальной сферы на проектируемой территории, а также с учетом существующих линейных сооружений с максимальным использованием для дальней эксплуатации в зависимости от % износа и ввода в эксплуатацию с последующей модернизацией на перспективу развития населенного пункта.

Основные проектные предложения носят предварительный и рекомендательный характер. Окончательное решение по строительству сети телекоммуникации принимаются потенциальным оператором на стадии разработки рабочего проекта или технико-экономического обоснования.

Цифровизация телекоммуникационной сети и переход на оптико-волоконную технологию позволит предоставить огромный перечень услуг связи, которые условно можно разделить на основные и дополнительные.

Основные услуги:

– Передача информации, включающей речь, цифровую информацию без ограничений, пакетный режим;

– Услуги телесервиса, включающие телефакс, телетекст, телефонию, видеотекс, видео телефонию;

– Интернет т.д.

Дополнительные услуги:

– Переадресация вызова;

– Немедленное извещение о стоимости вызова;

– Расширенная конференцсвязь;

– Определение номера, вызывающего абонента;

– Идентификация злонамеренного вызова;

– Вызов с ожиданием;

– Трехсторонняя связь.

Расчетные данные потребности в телефонных номерах.

Таблица 10.6.4

№ п.п.	Наименование Жилого образования	Единица измерения	Количество		
			Количество квартир		
				На первую очередь	На расчетный срок
1	2	3	4	5	6
1	Квартирный сектор	Ед.	457,2	506,7	607,5

2	Сектора социального, культурно-бытового и т.д.		23	25 (более точная потреб. будет определена на стадии проекта застройки)	30 (более точная потреб. будет определена на стадии проекта застройки)
	Итого:		**480**	**532**	**638**

Протяженность сетей телефонизации:
Современное состояние - 2,2 км.
На первую очередь - 4,9 км.
На расчетный срок - 4,9 км.

Решения по структурной схеме сетей телефонизации и точки подключения к существующим сетям телефонизации или к вновь создаваемым АТС будет решаться на дальнейших этапах проектирования.

В дальнейшем на последующей стадии «Проекта застройки», разработка сетей телефонизации будут выполняться специализированной проектной организацией на основании утвержденного градостроительного проекта на первую очередь строительства и расчетный срок , в соответствии с поперечными профилями улиц в границах застройки (устанавливаемые при размещении объектов с отступом от красных линий, линий регулирования застройки, а также АПЗ (архитектурно - планировочное задание), ТУ (технические условия) с местами (точками) подключения к внеплощадочным сетям и сооружениям и необходимых согласований для выполнения рабочих чертежей.

Развитие инфраструктуры мобильной связи

Существующее положение.

Услуги широкополосного доступа (ШПД) Интернет предоставляются по следующим технологиям:

- **ADSL** - услуги широкополосного доступа к сети Интернет по данной технологии предоставляются на скоростях до 8 Мбит/сек.
- **3G, 4G** - стандарт широкополосной беспроводной мобильной связи. Населенный пункт входит в зону покрытия сотовых операторов Kcell, Beeline, МТС (объединенная Компания Tele2/ALTEL).
- спутниковый, кабельный, оптоволокно.

Проектные предложения.

В целях качественного и своевременного доступа к сети интернет, а также для решения проблем, связанных с качеством связи проектом, рекомендуется:

1. Реконструкция системы телекоммуникации: модернизация и замена устаревших сетей и оборудования.

АО «Казахтелеком» намерен уйти от использования устаревших медных линий - и в течение нескольких лет перевести 100% своих клиентов на современные оптико-волоконные технологии. Сейчас АО «Казахтелеком» реализует проекты по модернизации сетей на всей территории республики. Установка оборудования GPON на АТС с определенным количеством портов PON в зависимости от ветвления сети (сплиттирования) и проектного количества проектируемых многоквартирных жилых домов Количество, емкость, тип и производителя оборудования GPON и ODF и др. уточнить проектом.

2. Развитие волоконно-оптической связи по технологии GPON, в которых по одному кабелю предоставляются все цифровые услуги:

- Домашний Интернет со скоростью до 1 Гб/сек;
- Цифровое ТВ с поддержкой HD-качества и интерактивными функциями;

3. Развитие беспроводной связи, радиодоступ.

4. Развитие инфраструктуры мобильной связи.

На магистральных участках рекомендуется выполнить следующие мероприятия:

- Строительство кабельной канализации от существующей кабельной канализации до планируемых мест установок распределительных шкафов внешнего исполнения (ОРШ).
- Монтаж на территории кварталов оптических ОРШ. Емкость и количество ОРШ зависит от планируемого числа абонентов.
- Место монтажа ОРШ на фундаменте уточнить при изысканиях.
- Выполнить заземление вновь установленных ОРШ, сопротивление заземления должно быть не более 10 Ом.
- К каждому вновь смонтированному ОРШ, предусмотреть прокладку по существующей и вновь построенной кабельной канализации магистральных ВОК от АТС.
- Установка новых базовых станций (БС) мобильных операторов. Для установки и определения необходимого количества БС необходимо проведение анализа территории и количества абонентов. Для АМС необходимо соблюдение охранных зон.

Эти решения являются оптимальными по стабильному и быстрому Интернету без разрывов на всех подключенных устройствах, высокое качество потокового видео и телефонной связи, защиту от влияния внешних факторов, возможность расширения и оптимизации сети клиента.

Все окончательные решения по слаботочным сетям определяются и принимаются в процессе рабочего проектирования в соответствии с Техническими условиями «Заказчика».

10.6.3. Радиофикация

В настоящее время проводное радиовещание становится не востребованным. Большей популярностью пользуется эфирное радиовещание на частотах - FM.

В связи с чем предлагается не рассматривать вопрос развития проводного радиовещания в данном проекте.

10.6.4. Телевидение

В настоящее время в селе осуществляется телевизионное вещание от областного телевизионного центра, кабельное телевидение и спутниковое телевидение.

11. ПЕРВООЧЕРЕДНЫЕ ОБЪЕКТЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРОГРАММА РЕАЛИЗАЦИИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

Программа реализации генерального плана включает комплекс мероприятий, направленных на устойчивое развитие территории, улучшение сельской инфраструктуры и повышение качества жизни населения. Основные задачи включают сбалансированное развитие жилищного строительства, транспортной системы, социальной инфраструктуры, экологической безопасности и экономической активности.

11. 1. Первоочередные объекты строительства

Жилищный фонд

Объем нового жилищного строительства до 2030 года составит 6,6 тыс. м2 жилья. Количество новых жилых домов составляет 55 единиц.

Таблица 11.1.1

Объем нового строительства жилого фонда за период 2025-2030 г.г.

№ п.п.	Типы застройки	Новое строительство за 2025-2030 г.г., тыс.м^2
1	2	3
	Всего, в т.ч.:	**94,2**
1	**Усадебная застройка**	**94,2**
1.1	На территории существующей застройки	87,6
1.2	На новых территориях	6,6

Объекты культурно-бытового обслуживания населения

Данным генеральным планом на первую очередь не предлагается размещение объектов культурно-бытового обслуживания

Транспорт и улично-дорожная сеть

Проектом предусмотрено на первую очередь строительства улиц и дорог протяженностью 9,1 км.

Инженерная инфраструктура

На первую очередь строительства предусмотрено строительство порядка 13,1 км линий водоснабжения, 34,3 км линий водоотведения, 1,2 км линий электроснабжения и 2,7 км линий телефонизации.

11.2. Основные направления реализации

Жилищное строительство

Данным проектом предлагается размещение 167 новых домов, в том числе 55 домов на первую очередь, также предлагается проводит необходимые мероприятия по реновации старого жилищного фонда села.

Инженерная инфраструктура

Данным проектом предлагается обеспечение жителей села системами водоснабжения, канализации, электроснабжения и телефонизации. Объемы строительства сетей инженерной инфраструктуры приведена в следующей таблице.

Таблица 11.1.2

№	Наименование	Единица измерения	Показатель	
			Первая очередь	Расчетный срок
1	**Инженерное оборудование**			
1.1	Водоснабжение	км	13,1	-
1.2	Водоотведение	км	34,3	-
1.3	Электроснабжение	км	1,2	-
1.3	Телефонизация	км	2,7	-

Все сети инженерной инфраструктуры планируется построить на первую очередь строительства.

Транспортная система и благоустройство

Данным проектом предлагается строительство 9,1 км новых улиц и дорог Более подробная информация о планируемых мероприятиях в сфере транспорта приведена в следующей таблице.

Таблица 11.1.3

№	Наименование	Единица измерения	Показатель	
			Первая очередь	Расчетный срок
3	**Улично-дорожная сеть и благоустройство**	**км**		
3.1	Строительство новых улиц и дорог	км	9,1	-

Социальная инфраструктура

Данным генпланом всего за расчетный период для достижения нормативного уровня обеспеченности населения объектами социальной инфраструктуры предлагается ввести в эксплуатацию следующие объекты:

- детские дошкольные учреждения вместимостью 160 мест;
- общеобразовательные учреждения на 300 обучающихся;
- внешкольные учреждения на 42 места;
- спортивные залы общего пользования на 600 м^2;
- предприятия бытового обслуживания на 80 рабочих мест;
- мечеть – 1 объект;
- пожарная часть – 1 объект.

12. УКРУПНЕННЫЙ РАСЧЕТ И СТРУКТУРА ЗАТРАТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО.

Укрупненные ориентировочные стоимости строительства объектов определены на основании УСН РК 8.02-04-2023 «Сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» для Северо-Казахстанской области. Для объектов, не включенных в данные сборники, расчет произведен на основе данных по аналогичным проектам. Следует отметить, что окончательная стоимость строительства должна быть уточнена в последующих стадиях проектирования, включая рабочее и технико-экономическое обоснование.

Разделение источников финансирования предусмотрено следующим образом:

- строительство инженерной, транспортной и обязательной социальной инфраструктуры будет осуществляться за счет бюджетных средств;
- мероприятия, связанные со строительством жилья, развитием экономического сектора и объектами культурно-бытового обслуживания, будут реализованы преимущественно за счет частных инвестиций.

В целом, для реализации всех мероприятий, предусмотренных генеральным планом села Киялы, необходимо привлечь инвестиции в объеме 16729,47 млн тг, в том числе на первую очередь строительства — 6281,33 млн тг.

Из общего объема инвестиций:

- 7897,77 млн тг планируется привлечь из частных источников;
- 8831,71 млн тг — за счет бюджетного финансирования.

Таблица 12.1

Ориентировочная стоимость строительства новых объектов, размещаемых на территории села

№	Наименование	Единица измерения	Показатель		Цена за 1 единицу измерения, тыс. тг.	Стоимость строительства, млн. тг.		Исто чник финансирования
			Первая очередь	2030-2040 годы		Первая очередь	2030-2040 годы	
1	**Жилищный фонд**	**тыс. м2**				**1768,80**	**3601,92**	
1,1	Усадебная застройка	тыс. м2	6,6	13,4	268,00	1768,80	3601,92	**ЧИ**
2	**Культурно-бытовое обслуживание**					**0,00**	**5543,79**	
2,1	Торгово-развлекательный центр	м2 общей площади	0,0	1200,0	547,20	0,00	656,64	БИ
2,2	Аптека	м2 общей площади	0,0	270,0	530,20	0,00	143,15	БИ
2,3	Общеобразовательная средняя школа	м2 общей площади	0,0	3600,0	367,80	0,00	1324,08	БИ
2,4	Детский сад	м2 общей площади	0,0	1920,0	245,10	0,00	470,59	БИ
2,5	Мечеть	м2 общей площади	0,0	600,0	314,10	0,00	188,46	БИ
2,6	Физкультурно-оздоровительный комплекс	м2 общей площади	0,0	864,0	387,30	0,00	334,63	**ЧИ**

2,7	Предприятия торговли	м2 общей площади	0,0	2600,0	314,10	0,00	816,66	**ЧИ**
2,8	Предприятия питания	м2 общей площади	0,0	2300,0	314,10	0,00	722,43	**ЧИ**
2,9	Предприятия бытового обслуживания	м2 общей площади	0,0	1130,0	314,10	0,00	354,93	**ЧИ**
2,10	Банный комплекс	м2 общей площади	0,0	950,0	314,10	0,00	298,40	**ЧИ**
2,11	Пожарный пункт	м2 общей площади	0,0	450,0	519,60	0,00	233,82	БИ
3	**Улично-дорожная сеть и благоустройство**	**км**				**2423,65**	**1302,43**	
3,1	Строительство новых улиц и дорог	км	37,5	9,1	64596,10	2423,65	590,41	БИ
3,2	Благоустройство	до 1 га, шт	0,0	3,0	237339,00	0,00	712,02	БИ
4	**Инженерное оборудование**					**2088,89**	**0,00**	
4,1	Водоснабжение	км	39,0	0,0	20000,00	780,80	0,00	БИ
4,2	Водоотведение	км	34,3	0,0	31500,00	1080,14	0,00	БИ
4,3	Электроснабжение	км	18,4	0,0	11000,00	201,85	0,00	БИ
4,4	Телефонизация	км	4,9	0,0	5360,00	26,10	0,00	БИ
5	**ИТОГО**					**6281,33**	**10448,14**	
6	**Всего требуется вложений**					**16729,47**		
7	**ИТОГО по частным инвестициям**					**1768,80**	**6128,97**	**7897,77**
8	**ИТОГО по бюджетным инвестициям**					**4512,53**	**4319,17**	**8831,71**

*ЧИ – частные инвестиции

**БИ – бюджетные инвестиции

Осуществление программы строительства потребует развития материально-технической базы строительства.

Осуществление программы строительства потребует развития материально-технической базы строительства. Источником финансирования является местный бюджет. Для строительства индивидуального жилья предполагается капиталовложение частных инвестиций.

При разработке сметной документации в составе проектной, проектно-сметной документации на строительство (возведение новых и (или) изменение (расширение, модернизацию, техническое перевооружение, реконструкцию, капитальный ремонт) существующих объектов (зданий, сооружений и их комплексов, коммуникаций), монтаж (демонтаж) связанного с ними технологического и инженерного оборудования, а также работы, связанными со сносом (демонтажом) существующих зданий и сооружений рекомендуется применять индексы стоимости для строительства, указанные в нормативных документах по ценообразованию и сметам НДЦС РК 8.04-07-2023 Индексы стоимости для строительства.

13. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	Современное состояние	Первый этап	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
1	Территория				
1.1	Площадь земель населенного пункта, всего	тыс. га	0,675	0,675	0,675
	в том числе:				
1.1.1	жилой и общественной застройки	-//-	0,180	0,188	0,214
	из них:				
1.1.1.1	усадебной (коттеджного типа) с земельным участком при доме (квартире)	-//-	0,165	0,173	0,188
1.1.1.2	блокированной с земельным участком при квартире		-//-	-//-	-//-
1.1.1.3	застройки малоэтажными многоквартирным и жилыми домами	-//-	-//-	-//-	-//-
1.1.1.4	общественной застройки	-//-	0,015	0,015	0,026
1.1.2	промышленной и коммунально-складской застройки	-//-	0,028	0,028	0,028
1.1.3	инженерные и транспортные коммуникации	-//-	0,034	0,034	0,034
1.1.3.1	магистральных инженерных сетей и сооружений	-//-	0,034	0,034	0,034
1.1.3.2	сооружений связи	-//-	-//-	-//-	-//-

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	Современное состояние	Первый этап	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
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	-//-	-//-	-//-	-//-
1.1.5.4	водохозяйственных сооружений	-//-	-//-	-//-	-//-
1.1.6	сельскохозяйственного использования	-//-	0,033	0,033	0,033
	из них:				
1.1.6.1	сенокосов, пастбищ (для скота личного подворья)	-//-	-//-	-//-	-//-
1.1.7	общего пользования	-//-	0,398	0,390	0,356
	из них:	-//-			
1.1.7.1	улиц, дорог, проездов,	-//-	0,044	0,066	0,087
1.1.7.2	водоемов, пляжей, набережных	-//-	0,000	0,000	0,000
1.1.7.3	парков, скверов, бульваров	-//-	0,000	0,021	0,021
1.1.7.4	другие территориальные	-//-	0,354	0,303	0,248

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	Современное состояние	Первый этап	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
	объекты общего пользования				
1.1.8	резервные	-//-	-//-	-//-	0,008
	из них:				
1.1.8.1	для развития селитебных территорий	-//-	-//-	-//-	0,008
1.1.8.2	для развития промышленно-производственных и коммунальных территорий	-//-	-//-	-//-	-//-
1.1.8.3	для организации рекреационных и иных зон	-//-	-//-	-//-	-//-
1.1.9	Зоны специального назначения	-//-	0,002	0,002	0,002
	из них:				
1.1.9.1	кладбище	-//-	0,002	0,002	0,002
	скотомогильники	-//-	-//-	-//-	-//-
	очистные сооружения	-//-	-//-	-//-	-//-
	полигоны твердо-бытовых отходов	-//-	-//-	-//-	-//-
1.1.10	Зоны режимных территорий	-//-	-//-	-//-	-//-
1.1.11	Санитарно-защитные зоны	-//-	0,473	0,270	0,270
2	Население				
2.1	Численность населения с учетом подчиненных	тыс.чел.	1,52	1,69	2,03

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	Современное состояние	Первый этап	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
	населенных пунктов, всего				
	в том числе:				
2.1.1	собственно, населенный пункт	-//-	1,52	1,69	2,03
2.2	Плотность населения	чел/га	2,26	2,50	3,00
2.3	Показатели миграции населения:	-			
2.3.1	прирост	-//-	0,12	0,21	0,36
2.3.2	убыль	-//-	0,02	0,04	0,02
2.4	Возрастная структура населения:	тыс. чел./%	1,52/100,0	1,69/100,0	2,03/100,0
2.4.1	дети до 15 лет включительно	-//-	0,40/26	0,46/27,3	0,60/29,5
2.4.2	население в трудоспособном возрасте	-//-	0,82/53,9	0,90/53,4	1,06/52,5
2.4.3	население старше трудоспособного возраста	-//-	0,31/20,0	0,32/19,2	0,36/17,9
3	Жилищное строительство				
3.1	Жилищный фонд, всего	тыс.м^2 общей площади	87,6	94,2	107,7
	в том числе:				
3.1.1	в многоквартирных домах	-//-	-//-	-//-	-//-
3.1.2	в домах усадебного типа (ИЖС)	-//-	87,6	94,2	107,7

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	Современное состояние	Первый этап	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
3.2	Сохраняемый жилищный фонд, всего		-//-	87,6	94,2
3.3	Распределение жилищного фонда по этажности:	-//-	87,6	94,2	107,7
	в том числе:				
3.3.1	малоэтажный	-//-	87,6	94,2	107,7
	из них в застройке:	-//-			
3.3.1.1	усадебной (коттеджного типа) с земельным участком при доме (квартире) (ИЖС)	-//-	87,6	94,2	107,7
3.3.1.2	блокированной с земельным участком при квартире	-//-	-//-	-//-	-//-
3.3.1.3	1-3 этажный без земельного участка	-//-	0,0	0,0	0,0
3.3.2	среднеэтажный (4-5 этажный) многоквартирный	-//-	0,0	0,0	0,0
3.4	Структура нового жилищного строительства по этажности	тыс. кв. м общей площади	-//-	6,6	20,0
	в том числе:				
3.4.1	малоэтажный	-//-	-//-	6,6	20,0
	из них:				
3.4.1.1	усадебной (коттеджного типа) с земельным	-//-	-//-	6,6	20,0

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	Современное состояние	Первый этап	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
	участком при доме (квартире)				
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	$м^2$/чел.	57,5	55,8	53,2
4	Объекты социального и культурно-бытового обслуживания				
4.1	Детские дошкольные организации	место	25	25	185
4.1.1	новое строительство	мест	-//-	-//-	160
4.2	Общеобразовательные организации	ученических мест	250	250	550
4.2.1	новое строительство	ученических мест	-//-	-//-	300
4.3	Медицинские организации	посещение в смену	-//-	-//-	-//-
4.4	Учреждения клубного типа	место	80	80	80
4.5	Физкультурно-спортивные сооружения-человек/площадки	Ед/га	1524/0,0	1689/0,0	2025/0,0

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	Современное состояние	Первый этап	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
4.6	Предприятия торговли всего/на 1000 человек	$м^2$ торговой площади	350/229,7	350/207,2	350/172,8
4.7	Предприятия общественного питания, всего/на 1000 человек	посадочное место	0/0	0/0	0/0
4.8	Предприятия бытового обслуживания, всего/на 1000 чел.	рабочих мест	0/0	0/0	80/40
5	Транспортное обеспечение				
5.1	Протяженность дорог и улиц, всего	км	37,5	37,5	46,7
	в том числе:				
5.1.1	поселковые дороги	-//-	0,0	8,2	8,8
5.1.2	улица в жилой застройке	-//-	23,8	23,8	32,4
5.1.2.1	основная	-//-	15,5	15,5	21,0
5.1.2.2	второстепенная (переулок)	-//-	8,3	8,3	11,3
6	Инженерное оборудование и благоустройство				
6.1	Водоснабжение				
6.1.1	Суммарное потребление, всего	тыс.$м^3$/сут.	0,229	0,253	0,304
	В том числе:				
6.1.1.1	на хозяйственно-питьевые нужды	-//-	0,160	0,177	0,213
6.1.1.2	на производственные нужды	-//-	0,069	0,076	0,091

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	Современное состояние	Первый этап	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
6.1.2	Водопотребление в среднем на 1 человека	л/сут.	150	150	150
6.1.2.1	в том числе: на хозяйственно-питьевые нужды	-//-	105	105	105
6.1.3	Используемые источники водоснабжения:	-//-			
6.1.3.1	подземные водозаборы	-//-	0,229	0,253	0,304
6.1.3.2	водозабор из поверхностных источников	-//-	-//-	-//-	-//-
6.1.4	Протяженность сетей	км	26,0	39,0	39,0
6.2	Водоотведение				
6.2.1	Общее поступление сточных вод, всего	тыс. $м^3$/сут.	0,137	0,152	0,182
	В том числе:				
6.2.1.1	бытовая канализация	-//-	0,110	0,122	0,146
6.2.1.2	производственная канализация	-//-	0,027	0,030	0,036
6.2.2	Водоотведение в среднем на 1 человека	л/сут.	90	90	90
6.2.3	Протяженность сетей	км	-//-	34,3	34,3
6.3	Электроснабжение:				
6.3.1	Суммарная электрическая нагрузка	кВт	758,6	1083,7	1548,1
6.3.2	Суммарное потребление электроэнергии	кВт час/год	-//-	-//-	-//-

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	Современное состояние	Первый этап	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
	в том числе:				
6.3.2.1	на коммунально-бытовые нужды	-//-	354,3	506,1	723,0
6.3.2.2	на производственные нужды	-//-	404,3	577,6	825,1
6.3.3	Протяженность сетей	км	17,1	18,4	18,4
6.4	Теплоснабжение				
6.4.1	Общий расход тепла	Гкал/ч	-//-	7,662	8,576
6.4.2	Потребление на отопление, всего	-//-	-//-	7,662	8,576
	в том числе:				
6.4.2.1	на коммунально-бытовые нужды	-//-	-//-	6,408	7,322
6.4.2.2	на производственные нужды	-//-	-//-	1,255	1,255
6.4.3	Потребление на горячее водоснабжение, всего	-//-	-//-	0,0	0,0
6.4.3.1	в том числе: на коммунально-бытовые нужды	-//-	-//-	0,0	0,0
6.4.3.2	на производственные нужды	-//-	-//-	0,0	0,0
6.4.4	Протяженность сетей	км	-//-	2,1	2,1
6.5	Газоснабжение				
6.5.1	Годовой расход природного газа	тыс.$м^3$/год	-//-	0,00	0,00
6.5.2	Потребление природного газа, всего	млн. $м^3$/год	-//-	-//-	-//-

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	Современное состояние	Первый этап	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
	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	128,02	141,88	170,10
	в том числе:				
6.5.3.1	на коммунально-бытовые нужды	-//-	102,41	113,50	136,08
6.5.3.2	на производственные нужды	-//-	25,60	28,38	34,02
6.5.4	Протяженность сетей	км	0,0	41,8	41,8
6.6	Телефонизация				
6.6.1	Установленное количество телефонных номеров	тыс. единиц	0,480	0,532	0,638
7	Инженерная подготовка территории				
7.1	Общая протяженность ливневой канализации	км	-//-	7,5	7,5
7.2	Защита территории от затопления:				
7.2.1	площадь	га	-//-	120	120
7.2.2	протяженность защитных сооружений	км	-//-	5,3	5,3
7.3	Намыв и подсыпка, всего объем и площадь	млн. $м^3$, га	-//-	25,7	38,4

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	Современное состояние	Первый этап	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
7.4	Берегоукрепление	км	-//-	5,3	5,3
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. $м^3$/сут	-//-	-//-	-//-
8.4	Санитарно-защитные зоны	га	-//-	-//-	-//-
8.5.	Объем твердых бытовых отходов	чел/тыс. тонн/год	1524/0,427	1689/0,473	2025/0,567
8.6	Санитарная очистка территорий	тыс. тонн/год.	0,444	0,444	0,673
8.6.1	Общая площадь свалок	га	3,1	1,5	1,5
8.6.2	в том числе стихийных	-//-	3,1	-//-	-//-
8.7	Иные мероприятия по охране природы и рациональному природопользованию	соответствующие единицы	-//-	-//-	-//-
9	Объекты органов противопожарной службы (пожарное депо)	Количество депо, единиц	-//-	-//-	1

14. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. СН РК 3.01-01-2013. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских территорий населенных пунктов.
2. СН РК 3.01-00-2011. Инструкция о порядке разработки, согласования и утверждения градостроительных проектов в Республике Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.08.2017 г).
3. СП РК 1.02-110-2013 Продолжительность проектирования.
4. РДС РК 1.01-01-2014 Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства. Основные положения.
5. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология.
6. СН РК 2.03-02-2012. Инженерная защита в зонах затопления и подтопления.
7. СН РК 3.01-02-2012. Планировка и застройка районов индивидуального жилищного строительства.
8. СН РК 2.03-03-2014. Защитные сооружения гражданской обороны.
9. Инструкция по организации и ведению гражданской обороны в Республике Казахстан. Агентство Республики Казахстан по чрезвычайным ситуациям.
10. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите».
11. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года №188-V «О гражданской защите»
12. Земельный кодекс Республики Казахстан.
13. Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».
14. Закон Республики Казахстан «О геодезии и картографии».
15. Основные положения Генеральной схемы организации территории Республики Казахстан, утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 декабря 2013 года № 1434.
16. МСН 4.02-02-2004. Тепловые сети.
17. СН РК 4.01-03-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации.
18. СН РК 3.02-07-2014. Общественные здания и сооружения.
19. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения" - утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 4 августа 2021 года № 23852.

20. СН РК 4.04-04-2013 Наружное электрическое освещение городов и сельских населенных пунктов.
21 Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года №360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения».
22. СН РК 3.01-03-2012.Генпланы промышленных предприятий.
23. СН РК 3.01-04-2014 Схемы генпланов производственных зон сельских населенных пунктов и генпланы с/х предприятий.
24. СН РК 3.02-08-2013 Административные и бытовые здания.
25. СН РК 3.02-09-2011 Многофункциональные здания и комплексы.
26. СН РК 3.02-10-2011 Дошкольные объекты образования.
27. СН РК 3.02-11-2011 Общеобразовательные учреждения.
28. СН РК 3.02-18-2013 Закрытые спортивные залы.
29.СН РК 3.02-19-2014 Проектирование открытых спортивных сооружений.
30. СН РК 3.02-19-2011 Культурно - зрелищные сооружения.
31. СН РК 3.02-19-2011 Объекты общественного питания.
32. СН РК 3.02-07-2014 Общественные здания и сооружения.
33. СН РК 3.02-27-2013 Производственные здания.
34. СН РК 3.03-05-2014 Стоянки автомобилей.
35. СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».
36. СН РК 4.02-04-2013 Тепловые сети.
37. СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы.
38. СП РК 3.03-101-2013 Автомобильные дороги.
39. СП РК 3.02-141-2014 Проектирование и содержание кладбищ.
40. СП РК 4.04-105-2014 Проектирование электроснабжения малоэтажной застройки.
41. СП РК 4.02-106-2013 Автономные источники теплоснабжения.
42. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 февраля 2023 года № 31934.
43. Приказ Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 208 "Об утверждении Правил выдачи разрешения на застройку площадей залегания полезных ископаемых.

44. (Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с изменениями по состоянию на 05.03.2016 г.).
45. СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
Согласно «Приказ Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управлению земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 29 декабря 2014 года № 156-НҚ «Об утверждении новой нормативной базы строительной отрасли (с изменениями по состоянию на 15.09.2016 г.)»
46. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 августа 2020 года № ҚР ДСМ -96/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 12 августа 2020 года № 21080.
47. Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденным Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июля 2022 года № ҚР ДСМ-67. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 27 июля 2022 года № 28925.
48. СН РК 3.02-02-2012. «Планировка и застройка районов индивидуального жилищного строительства».
49. СП РК 1.02-101-2014 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».
50. СН РК 3.01.05- 2013 «Благоустройство населенных пунктов».
51. СН РК 2.04-07-2022. «Тепловая защита зданий»
52. МСН 4.02-02-2004. «Тепловые сети»
53. СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»
54. СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (*с изменениями по состоянию на 13.06.2017 г.*)
55.Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил “Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления”» в действующей редакции.
56. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил “Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов,

являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека”» в действующей редакции.
57. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года №178-VIII ЗРК.
58. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК