

**КГУ «Аппарат акима Григорьевского 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. Трудовое, Аккайынского района, Северо-
Казахстанской области**

Директор:



Х. Ж. Боранбаева

Шымкент 2025 год

СОСТАВ АВТОРСКОГО КОЛЛЕКТИВА

Директор

Главный архитектор проектов

Главный инженер проектов



Боранбаева Х.Ж.

Самойлов А.О.

Боранбай Қ.Ж.

Архитектурно-планировочная организация территории

Главный архитектор проектов

Архитектор

Архитектор

Самойлов А.О.

Адалбеков Т.А.

Дүйсенбек А.С.

Социально-экономическое развитие

Главный инженер проектов

Орынбасар Е.Ә.

Природные условия

Главный специалист-эколог

Главный специалист-геолог

Главный специалист-климатолог

Саттарханов Б.Н.

Бимурзаев Е.Ә.

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

	и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций		
ГП-14	Комплексная градостроительная оценка территории	М 1: 2 000	4
ГП-15	Схема природно-экологического каркаса	М 1: 2 000	4
	Б. Текстовые материалы:		
ПЗ	Пояснительная записка	Книга 1	4
ПЗ	Раздел ООС	Книга 2	4
ПЗ	Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и гражданской обороне	Книга 3	4
	Электронная версия эскизного плана на оптическом носителе		4

ОГЛАВЛЕНИЕ

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 ТРУДОВОЕ В СИСТЕМЕ РАССЕЛЕНИЯ	22
3. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ.....	23
4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БАЗА РАЗВИТИЯ СЕЛА.....	24
4.1. Сельское хозяйство	24
4.2. Обрабатывающая промышленность	25
4.3 Образование.....	26
4.4 Государственное управление	26
4.5 Структура занятого населения по видам экономической деятельности	27
5. НАСЕЛЕНИЕ И ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ	28
5.1 Население	28
5.2 Трудовые ресурсы.....	31
6. СОЦИАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА	33
6.1 Жилищный фонд	33
6.2 Организация культурно-бытового обслуживания населения.....	36
7. АРХИТЕКТУРНО- ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ.	42
7.1 Современное состояние	42
7.2 Проектные предложения.	44
7.3 Градостроительное зонирование территории и регламенты.....	47
7.4 Организация системы зеленых насаждений	61
8. ТРАНСПОРТ И УЛИЧНО-ДОРОЖНАЯ СЕТЬ.....	67
8.1. Транспорт.....	67
8.2. Улично-дорожная сеть.....	67
8.3. Автостоянки для постоянного и временного хранения автомобилей	71
8.4. Защита от воздействия шума и безопасность движения	73
9.ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ	74
9.1 Вертикальная планировка территории	74

9.2 Организация поверхностного стока	76
9.3 Защита территории от подтопления.	78
10 ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА	82
10.1 Водоснабжение	82
10.2 Водоотведение.....	89
10.3 Оценка территории по санитарно-эпидемиологическим условиям.....	93
10.4 Газоснабжение	98
10.5 Теплоснабжение	100
10.6 Электроснабжение и телефонизация.....	103
11. ПЕРВООЧЕРЕДНЫЕ ОБЪЕКТЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРОГРАММА РЕАЛИЗАЦИИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА	119
11. 1. Первоочередные объекты строительства	119
11.2. Основные направления реализации.....	120
12. УКРУПНЕННЫЙ РАСЧЕТ И СТРУКТУРА ЗАТРАТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО.	122
13. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА	126
14. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	137

ВВЕДЕНИЕ

Схемы развития и застройки (упрощенный вариант генерального плана малого населенного пункта) с. Трудовое, Аккайынского района, Северо-Казахстанской области, (далее – Проект) выполнена ТОО «KazGeoSaulet» согласно договору № 73 от 11.05.2024 г. и утвержденного задания на проектирование с КГУ «"Аппарат акима Григорьевского 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 КГУ «Аппарат акима Григорьевского 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

Трудовое (каз. *Трудовое*) — село в Аккайынском районе Северо-Казахстанской области Казахстана. Административный центр Григорьевского сельского округа. Находится примерно в 10 км к северо-востоку от районного центра — села Смирново, на высоте около 136 метров над уровнем моря.

Абсолютная высота над уровнем моря наиболее пониженной части равнины 132,1 м, повышенной части равнины 140,2 м.

Микрорельеф территории выражен небольшими замкнутыми понижениями, западинами и локальными повышениями. Рельеф в целом равнинный, местами осложнен озерными котловинами и понижениями. Для Северо-Казахстанской области характерны малые формы рельефа в виде блюдцеобразных западин, нередко занятых озерами.

В геоморфологическом отношении территория Аккайынского района расположена в пределах Западно-Сибирской низменности и представляет собой преимущественно равнинную поверхность. Почвенный покров представлен обыкновенными суглинистыми и южными черноземами, среди которых распространены солонцы, солончаки и солонцеватые почвы.

В природно-климатическом отношении территория относится к лесостепной зоне Северо-Казахстанской области. Растительный покров на черноземных почвах представлен ковыльно-разнотравной растительностью, на солонцовых участках — пырейно-типчаково-полынной. Для района характерны березовые и осиново-березовые колки, луговая и степная растительность. Климат резко континентальный, с холодной зимой и теплым, периодически засушливым летом.

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 $+5,4^{\circ}\text{C}$, абсолютный максимум достигает $+35,7^{\circ}\text{C}$, абсолютный минимум — $-31,8^{\circ}\text{C}$. 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 $+5,4^{\circ}\text{C}$. Средняя максимальная температура равна $+10,5^{\circ}\text{C}$, средняя минимальная — $+0,7^{\circ}\text{C}$. Абсолютный максимум температуры воздуха достигает $+35,7^{\circ}\text{C}$, абсолютный минимум — $-31,8^{\circ}\text{C}$; амплитуда между абсолютными экстремумами составляет $67,5^{\circ}\text{C}$. 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 $+6^{\circ}\text{C}$, средняя максимальная $+14^{\circ}\text{C}$, средняя минимальная 0°C . Абсолютный максимум температуры поверхности почвы достигает $+48^{\circ}\text{C}$, абсолютный минимум — -35°C . 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

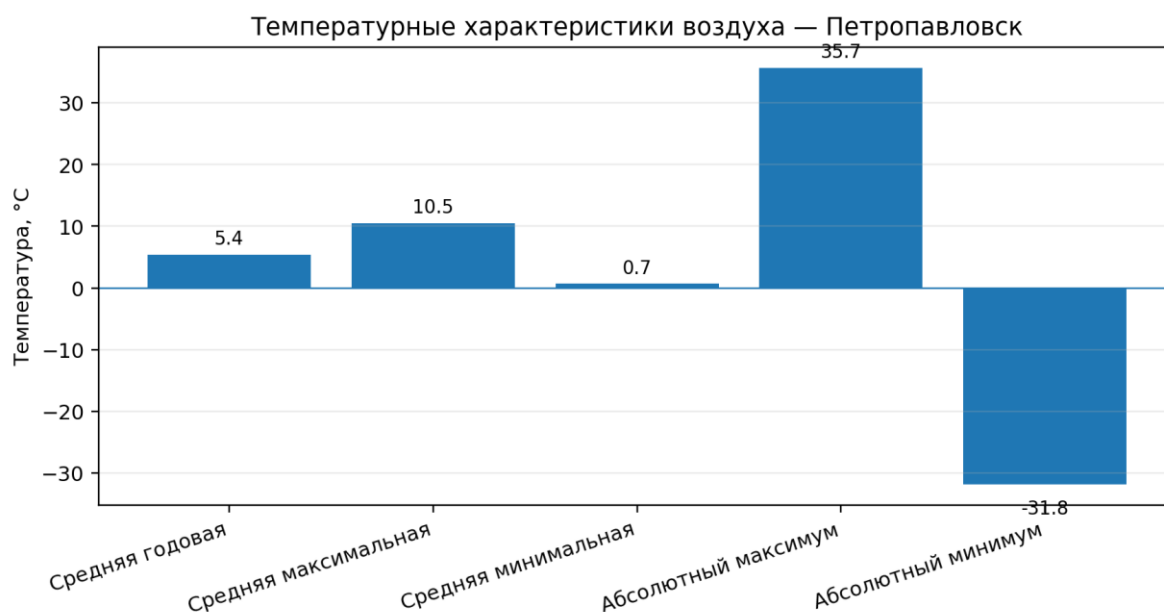


Рисунок 1 – Основные температурные характеристики воздуха

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, °С	–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

Показатель	Значение	Единица
Максимум за сутки	41,7	мм; 4 июля
Суммарная поправка на смачивание	35,7	мм
Дней с осадками $\geq 0,1$ мм	168	дней
Дней с осадками $\geq 0,5$ 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

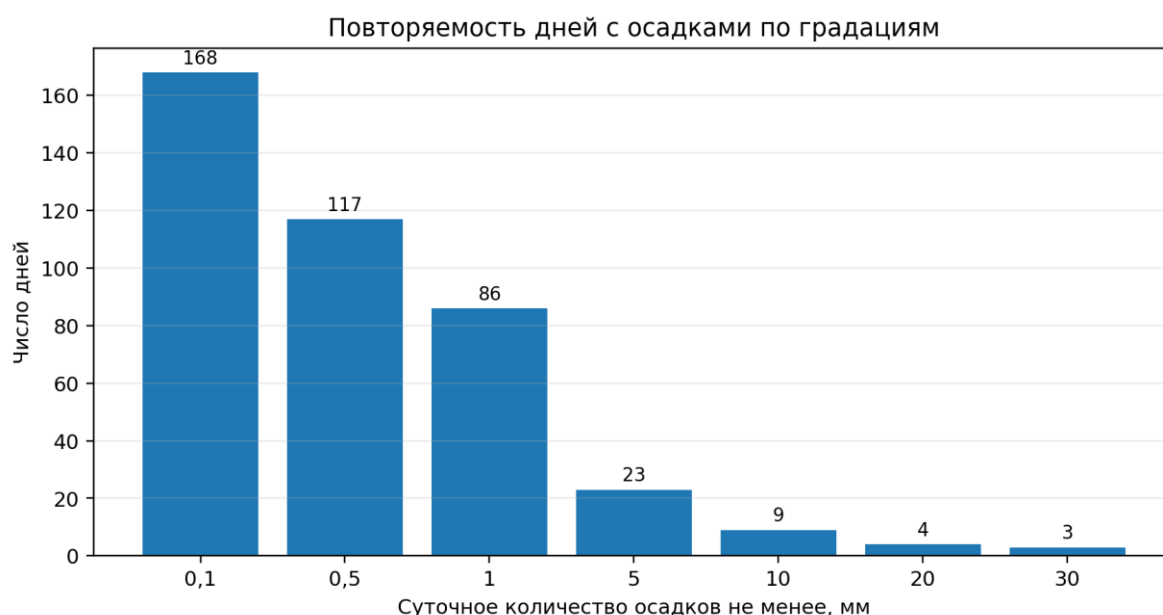


Рисунок 2 – Число дней с осадками по градациям суточного количества

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

Роза ветров по 8 румбам, %

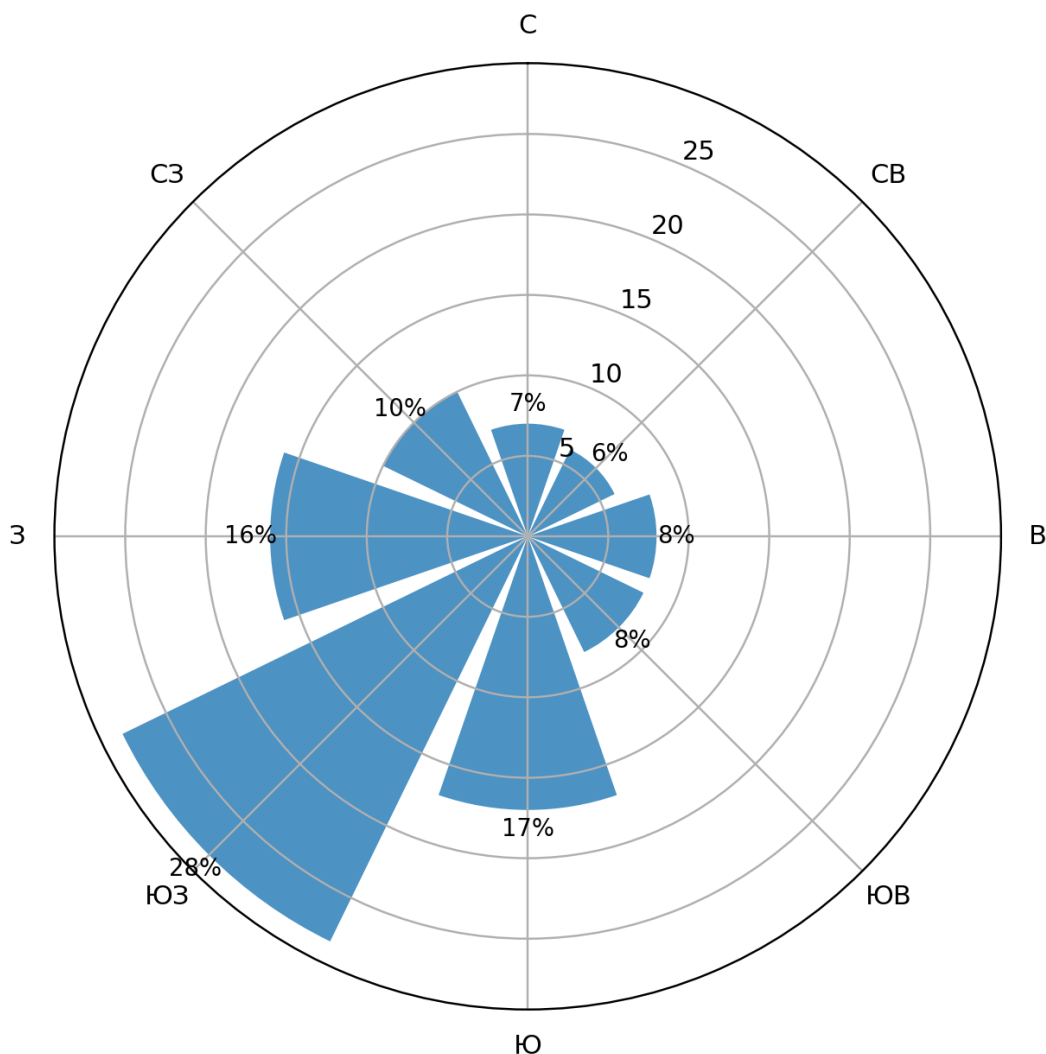


Рисунок 3 – Роза ветров Петропавловска по 8 румбам

Таблица 6 – Распределение случаев по градациям скорости ветра

Градация скорости, м/с	Число случаев
0–1	424

Градация скорости, м/с	Число случаев
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 Трудовое рассматривается в пределах установленного контура градостроительного проектирования. Контур территории определен следующими угловыми точками:

54°33'35,864" с.ш., 69°28'12,177" в.д.;

54°33'38,693" с.ш., 69°30'26,523" в.д.;

54°32'40,612" с.ш., 69°30'25,350" в.д.;

54°32'33,365" с.ш., 69°28'19,205" в.д.

Геологическая изученность территории подтверждается материалами Северо-Казахстанского межрегионального департамента геологии «Севказнедра». В пределах проектируемой территории зарегистрированные месторождения полезных ископаемых отсутствуют. Данные о наличии месторождений рассмотрены применительно к территории, ограниченной указанными координатами.

КГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития акимата Северо-Казахстанской области» выдано заключение от 30.06.2025 № J-12007-NOA об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки. Северо-Казахстанским межрегиональным департаментом геологии «Севказнедра» оформлено согласование от 30.06.2025 № R-12007-NOA. В пределах проектного контура территории залегания зарегистрированных месторождений полезных ископаемых, ограничивающих градостроительное освоение территории, не установлены.

Материалы геологического характера не содержат детального описания литологического разреза территории села Трудовое. Сведения о мощности отдельных геологических слоев, глубине их залегания, составе и физико-механических характеристиках грунтов, просадочности, набухаемости, засоленности и других инженерно-геологических свойствах грунтов в составе имеющихся исходных материалов не приведены.

Сведения об утвержденных запасах подземных вод в пределах территории села Трудовое также отдельно не представлены. АО «Национальная геологическая служба» осуществляет предоставление геологической информации, сведений об утвержденных запасах подземных вод, справок о наличии или отсутствии подземных вод, материалов по геологической изученности территорий, а также фондовых геологических и картографических материалов. Предоставление сведений об утвержденных запасах подземных вод осуществляется на возмездной основе. Стоимость соответствующей услуги, указанная в официальном ответе Национальной геологической службы, составляет 42 169 тенге.

Для формирования геологической информации используются координаты угловых точек исследуемой территории в системах Pulkovo 42 и WGS-84. Национальная геологическая служба может предоставлять перечни геологических отчетов, охватывающих заданный участок, а также соответствующие фондовые материалы через установленный порядок предоставления геологической информации.

Инженерно-геологические характеристики территории, необходимые для проектирования отдельных зданий и сооружений, определяются на стадии инженерных изысканий. К ним относятся строение грунтового массива, глубина залегания отдельных слоев, уровень грунтовых вод, физико-механические свойства грунтов, несущая способность основания, возможность сезонного переувлажнения и другие параметры, влияющие на выбор конструктивных решений и устройство фундаментов.

Для градостроительного проектирования основным установленным геологическим фактором является отсутствие в пределах проектного контура зарегистрированных месторождений полезных ископаемых. Освоение территории села Трудовое не связано с необходимостью резервирования участков под разработку зарегистрированных месторождений или введением ограничений, обусловленных их наличием.

1.4 Гидрогеологические условия (гидрография)

Территория села Трудовое относится к бассейну реки Есиль. Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение населенного пункта осуществляется от Булаевского группового водопровода. Источником водоснабжения является река Есиль. Головные водозаборные сооружения Булаевского группового водопровода расположены в селе Водопроводное Кызылжарского района Северо-Казахстанской области. Село Трудовое подключено к магистральной системе водоснабжения, подача питьевой воды осуществляется стабильно. Техническая возможность обеспечения хозяйственно-

питьевых потребностей населения подтверждена на период до 2045 года.

Водозабор осуществляется из поверхностного водного источника. Проектная производительность станции очистки воды Булаевского группового водопровода составляет 60 тыс. м³/сут. Технологическая схема водоподготовки включает коагулирование, отстаивание, фильтрование, осветление, обесцвечивание и обеззараживание воды хлорированием. После прохождения полного цикла водоподготовки питьевая вода подается по системе магистральных водоводов к сельским населенным пунктам.

Водозабор Булаевского группового водопровода осуществляется на основании разрешения на специальное водопользование № KZ28VTE00321437, серия Есиль 04-П-74/25, выданного 4 августа 2025 года со сроком действия до 4 августа 2030 года. Целью специального водопользования является подача хозяйственно-питьевой воды по Булаевскому групповому водопроводу сельским населенным пунктам Северо-Казахстанской области. Расчетный годовой объем забора воды из реки Есиль составляет 6 059 941 м³/год.

Головной водозабор расположен на реке Есиль в районе села Водопроводное. Водозаборное сооружение совмещено с насосной станцией первого подъема. Забор воды осуществляется через водоприемные устройства и самотечные трубопроводы. Насосная станция обеспечивает подъем воды с последующей подачей на сооружения водоподготовки. После очистки вода поступает в резервуары чистой воды и далее насосной станцией второго подъема подается по магистральным водоводам к потребителям.

Для водозаборного узла первого подъема установлена зона санитарной охраны, состоящая из трех поясов. Первый пояс предназначен для непосредственной защиты водозабора и водопроводных сооружений от загрязнения и повреждения. Его границы установлены на расстоянии 200 м вверх по течению реки и 100 м вниз по течению. В пределах первого пояса действует режим строгой санитарной охраны.

Второй и третий пояса зоны санитарной охраны предназначены для предупреждения микробиологического и химического загрязнения поверхностного источника. Граница второго пояса установлена на расстоянии 880 м вверх по течению, 250 м вниз по течению и 500 м от линии уреза воды. Границы третьего пояса совпадают с границами второго пояса. В пределах зон санитарной охраны устанавливаются ограничения на размещение объектов и осуществление деятельности, способной оказать отрицательное воздействие на качество воды.

Внутрипоселковые разводящие сети и сооружения села Трудовое не находятся на балансе филиала «Есиль су». Эксплуатация магистральной системы и головных сооружений Булаевского группового водопровода осуществляется

филиалом «Есиль су» РГП «Казводхоз».

Для планируемой территории села Трудовое действующие проекты водоохранных зон и полос водных объектов отсутствуют. Территория Григорьевского сельского округа включает озеро Жалтыр, для которого установлены водоохранная зона шириной 500 м и водоохранная полоса шириной 50 м. Озеро Жалтыр в официальном перечне привязано к селу Григорьевка.

Южнее границы села Трудовое расположена подтопляемая территория. Этот участок является фактором, влияющим на инженерную подготовку и планировочную организацию прилегающей территории. Размещение новых объектов в южном направлении должно учитывать возможность сезонного переувлажнения и затопления пониженных участков рельефа.

Сведения об утвержденных эксплуатационных запасах подземных вод непосредственно в пределах территории села Трудовое в составе геологических материалов не приведены. Основным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения населенного пункта является поверхностный источник — река Есиль, используемая через систему Булаевского группового водопровода.

Гидрографические условия территории характеризуются принадлежностью к бассейну реки Есиль, использованием поверхностных вод для централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения и наличием подтопляемой территории южнее границы населенного пункта. Эти особенности учитываются при формировании планировочной структуры, размещении объектов капитального строительства и разработке мероприятий по инженерной подготовке территории.

1.5 Растительный и животный мир

Растительный мир

Территория села Трудовое расположена в пределах лесостепной природной зоны Северного Казахстана. Растительный покров сформирован в условиях продолжительного хозяйственного освоения территории и представлен сочетанием естественной травянистой растительности, древесно-кустарниковых насаждений, озелененных участков населенного пункта и приусадебной растительности.

В действующих границах села Трудовое земли государственного лесного фонда отсутствуют.

Растительный покров в пределах населенного пункта имеет преимущественно антропогенно преобразованный характер. На территориях жилой и общественной застройки основную роль играют зеленые насаждения общего и ограниченного пользования, приусадебная растительность, древесно-кустарниковые посадки вдоль улиц и отдельных участков застройки. Зеленые

насаждения выполняют санитарно-гигиенические, пылезащитные, ветрозащитные и микроклиматические функции.

На незастроенных участках и прилегающих территориях сохраняется естественная травянистая растительность. Ее состояние определяется характером хозяйственного использования земель, рельефом и условиями увлажнения.

Южнее границы села расположена подтопляемая территория. Повышенное увлажнение таких участков влияет на состав и состояние растительного покрова и должно учитываться при планировочной организации прилегающей территории и размещении новых объектов.

Сведения о редких и находящихся под угрозой исчезновения видах растений на территории охотничьего хозяйства «Смирновское» в материалах Комитета лесного хозяйства и животного мира не приведены.

При дальнейшем развитии села предусматривается сохранение существующих древесно-кустарниковых насаждений и участков естественного растительного покрова. На территориях нового освоения необходимо предусматривать озеленение, восстановление нарушенного почвенно-растительного слоя и благоустройство свободных участков.

При проведении строительных и земляных работ необходимо ограничивать площадь нарушения растительного покрова границами строительных площадок и трасс инженерных коммуникаций. После завершения работ нарушенные территории должны быть восстановлены и благоустроены.

Удаление существующих зеленых насаждений следует ограничивать только территориями, непосредственно необходимыми для размещения проектируемых объектов и инженерных коммуникаций. Проектные решения по озеленению должны обеспечивать сохранение экологических и санитарно-гигиенических функций зеленых насаждений населенного пункта.

Животный мир

Село Трудовое расположено в пределах охотничьего хозяйства «Смирновское».

Животный мир территории формируется в условиях сочетания населенного пункта, сельскохозяйственно освоенных земель и сохранившихся природных участков. На распределение животных влияют степень хозяйственного освоения территории, наличие древесно-кустарниковой и травянистой растительности, условия увлажнения и сезонные миграционные процессы.

На территории охотничьего хозяйства «Смирновское» зарегистрированы виды животных, занесенные в перечень редких и находящихся под угрозой

исчезновения: серый журавль, журавль-красавка и лебедь-кликун. В период массовых миграций отмечается краснозобая казарка.

Сведения о данных видах относятся к территории охотничьего хозяйства «Смирновское». При разработке градостроительных решений необходимо учитывать сохранение условий обитания и сезонного перемещения птиц на незастроенных и природных территориях.

Село Трудовое не входит в границы государственного природного зоологического заказника «Смирновский».

Южнее границы села расположена подтопляемая территория. Переувлажненные участки и понижения рельефа могут иметь значение для сезонного пребывания птиц и других представителей животного мира, поэтому при освоении прилегающих территорий необходимо сохранять естественный режим таких участков и исключать их загрязнение.

При градостроительном развитии села необходимо предусматривать сохранение участков естественного растительного покрова, древесно-кустарниковых насаждений и других элементов среды обитания животных. Не допускается загрязнение территории отходами, уничтожение мест размножения и концентрации животных, а также нарушение условий их сезонного перемещения.

Строительные и земляные работы должны выполняться с минимальным нарушением природных участков. Организация строительных площадок, временных подъездов и складирования материалов должна исключать избыточное занятие свободных территорий и повреждение существующего растительного покрова.

Мероприятия по охране животного мира предусматривают сохранение естественных местообитаний, предотвращение загрязнения почв и переувлажненных участков, ограничение беспокойства животных в период размножения и гнездования птиц, восстановление нарушенных территорий после завершения строительных работ.

Градостроительное освоение территории села Трудовое должно осуществляться с учетом расположения населенного пункта в пределах охотничьего хозяйства «Смирновское» и наличия на его территории редких видов птиц, включая серого журавля, журавля-красавку, лебедя-кликун и краснозобую казарку в период сезонных миграций.

2. МЕСТО РАСПОЛОЖЕНИЕ СЕЛА ТРУДОВОЕ В СИСТЕМЕ РАССЕЛЕНИЯ

Населённый пункт Трудовое расположен на территории Аккайынского района Северо-Казахстанской области. Административным центром района является село Смирново.

Село Трудовое является административным центром Григорьевского сельского округа, в состав которого также входят сёла Григорьевка, Кенжегалы и Коктерек. Ближайшими населёнными пунктами являются село Кенжегалы, расположенное на расстоянии около 4,9 км, село Смирново — около 6,2 км и село Коктерек — около 7,1 км.

Село Трудовое находится примерно в 6,2 км к северо-востоку от районного центра — села Смирново, на высоте около 141 м над уровнем моря. Расстояние до областного центра — города Петропавловска — составляет около 65 км по автомобильной дороге.

Ближайшая железнодорожная станция расположена в селе Смирново, примерно в 7 км к юго-западу от рассматриваемого населённого пункта. Ближайшим объектом воздушного транспорта является Международный аэропорт Петропавловск, расстояние до которого составляет около 45–50 км по автомобильной дороге.

Село Трудовое расположено примерно в 7 км к северо-востоку от автомобильной дороги международного и республиканского значения А-1 (Е125, АН64) «Астана — Петропавловск».

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 участки 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

Животноводство в селе Трудовое представлено разведением крупного рогатого скота, лошадей, овец и коз, а также сельскохозяйственной птицы. В личных подсобных хозяйствах населения содержатся основные виды сельскохозяйственных животных и птицы, характерные для сельских населённых пунктов района.

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

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 24 человек.

4.2. Обработывающая промышленность

Промышленность в селе Трудовое 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 Трудовое 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 Трудовое 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 Трудовое 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 60 человек или около 55,6 % 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 84 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.	0	0	0	0	"с.Трудовое улица Пушкина 17 Аккайынский район, Северо-Казахстанский область"
2. Общеобразовательные школы	Чел.	480	111	40	20	"с.Трудовое улица Пушкина 17 Аккайынский район, Северо-Казахстанский область"

4.4 Государственное управление

Село Трудовое входит в состав Григорьевского сельского округа Аккайынского района Северо-Казахстанской области.

Местное государственное управление осуществляется акимом Аккайынского района и аппаратом акима Григорьевского сельского округа. В компетенцию органов местного управления входят вопросы социально-экономического развития территории, земельных отношений, благоустройства, санитарного содержания населённого пункта, жилищно-коммунального хозяйства, транспортной и инженерной инфраструктуры, организации сбора и вывоза коммунальных отходов, реализации государственных и региональных программ развития.

Аппарат акима Григорьевского сельского округа осуществляет организационно-распорядительные функции на территории сельского округа, обеспечивает взаимодействие населения с районными государственными органами и участвует в решении вопросов местного значения.

Государственные услуги и административное обслуживание населения осуществляются через органы местного государственного управления и соответствующие районные государственные учреждения.

В селе действует участковый пункт полиции. Существующий объект рассчитан на 5 мест, численность персонала составляет 1 человек, год постройки — 1970. Предусмотрено строительство нового участкового пункта полиции вместимостью 10 мест с одним рабочим местом сотрудника.

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	27	25,0	24	20,0	24	16,5
Обрабатывающая промышленность	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Оптовая и розничная торговля	6	5,6	10	8,7	15	10,4
Государственное управление	15	13,9	17	14,5	22	15,3
Образование	60	55,6	68	56,8	84	57,8
ИТОГО	108	100,0	120	100,0	146	100,0

5. НАСЕЛЕНИЕ И ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ

5.1 Население

На начало 2025 года по данным акимата Григорьевского сельского округа численность населения села Трудовое составила 663 человек.

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. Трудовое	1150	874	663	57,7	76,0	75,9	-2,10	-2,71	-1,71

Как видно из таблицы 5.1.1, темп роста численности населения за период 1999-2025 г.г. составил 57,7 %, в том числе за межпереписной период 1999-2009 г.г. — 76,0 %, за период 2009-2025 г.г. — 75,9 %. За 1999-2025 г.г. численность населения уменьшилась на 487 человек, или на 42,3 %. В 1999-2009 г.г. численность населения сократилась на 276 человек, в 2009-2025 г.г. — на 211 человек. Среднегодовой темп общего прироста населения за 1999-2025 г.г. составил -2,10 %, в том числе за 1999-2009 г.г. — -2,71 %, за 2009-2025 г.г. — -1,71 %.

В таблице 5.1.2. показана структура прироста (оттока) 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	0,874
2	Численность населения на начало 2025 г.	тыс. человек	0,663
3	Прирост (отток) населения за 2009-2025 г.г.	тыс. человек	0,211
	в том числе:		
3.1	Естественный прирост	тыс. человек	0,146
3.2	Сальдо миграции населения	тыс. человек	0,357

Как видно из таблицы 5.1.2 упадок численности населения за 2009-2024 г.г составил 0,211 тыс. человек, в том числе естественный прирост численности населения составил 0,146 тыс. человек, а отрицательное сальдо миграции – около 0,357 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 размещения 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	0,4	0,6
Среднегодовой темп механического прироста населения	1,4	1,4
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 0,07 тыс. человек, в том числе естественный прирост составит около 0,02 тыс. человек. До расчетного срока прирост населения составит 0,15 тыс. человек, в том числе естественный прирост – около 0,04 тыс. человек, а положительное сальдо миграции – около 0,10 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	0,66
Темп естественного роста населения	%	110,86
Естественный прирост населения	тыс. человек	0,02
Сальдо миграции населения	тыс. человек	0,06
Общий прирост населения	тыс. человек	0,07
2031-2040 г.г.		
Численность населения на начало 2030 г.	тыс. человек	0,74
Темп естественного роста населения	%	120,00
Естественный прирост населения	тыс. человек	0,04
Сальдо миграции населения	тыс. человек	0,10
Общий прирост населения	тыс. человек	0,15
Численность населения на начало 2040 г.	тыс. человек	0,88

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

- на начало 2030 г. – 735 чел.;
- на начало 2040 г. – 882 чел.

Прогноз возрастной структуры населения села Трудовое выполнен на основе анализа данных предоставленных акиматом Григорьевского 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	133	20,1	157	21,4	208	23,6
в том числе:						
численность детей в возрасте до 1 года	6	0,9	10	1,4	19	2,2
численность детей в возрасте от 2 до 5 лет	15	2,3	19	2,6	27	3,1
численность детей школьного возраста от 6 до 15 лет	112	16,9	128	17,4	161	18,3
Население в трудоспособном возрасте	348	52,5	382	52,0	451	51,1
16-18 лет	36	5,4	40	5,5	51	5,8
Население в возрасте старше трудоспособного	182	27,5	196	26,7	224	25,4
Всего	663	100,0	735	100,0	882	100,0

5.2 Трудовые ресурсы

На начало 2025 г. доля рабочей силы составила 52,5 % или 348 человек от общей численности населения села. Доля занятого населения составила 31,0 % от рабочей силы или 108 человек.

Безработное население составило 4 человек или 69,0 % от рабочей силы. Из числа занятого населения 62 человека работают по найму и 46 человека являются самостоятельно занятыми.

Как видно из таблицы 5.2.1, к расчетному сроку численность рабочей силы возрастет на 103 человека по сравнению с исходным годом и составит 451 человек.

Вместе с тем численность занятого населения возрастет и составит 146 человека. Одновременно предусматривается рост численности работающих по найму

(с 62 до 84 человек). Численность самостоятельно занятого населения тоже покажет рост. Современный уровень безработицы (69,0 % рабочей силы) на перспективу уменьшится до 67,6 % и составит 304 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	663	735	882
2	Рабочая сила	человек	348	382	451
		в % от населения	52,5	52,0	51,1
	В т.ч.:				
2.1	Занятое население	человек	108	120	146
		в % от рабочей силы	31,0	31,3	32,4
	Из них:				
2.1.1	Работающие по найму	человек	62	69	84
2.1.2	Самостоятельно занятое население	человек	46	51	62
2.2	Безработные	человек	4	262	304
		в % от рабочей силы	69,0	68,7	67,6

6. СОЦИАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

6.1 Жилищный фонд

Общая площадь проектируемой территории составляет 215,7 га.

На начало 2025 г. жилищный фонд с. Трудовое составил 30,9 тыс. м² общей площади. Обеспеченность жильем составляет 46,6 м²/чел. Данные о жилом фонде в разрезе материала стен у местных исполнительных органов отсутствуют. Коэффициент плотности застройки – 0,04.

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

Количество существующих жилых домов 231. 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 8,8 тыс. м², в том числе на первую очередь – 2,9 тыс. м². Снос жилья данным проектом не предусматривается.

Потребность в новых территориях для жилищного строительства составит в итоге 9,43 га, в том числе на 2025 - 2030 г.г. – 3,08 га.

На перспективу предусматривается всего 73 домов, в том числе на первую очередь 24 дом. Обеспеченность жильем составит на первую очередь 46,0 м²/чел, на расчетный срок 45,0 м²/чел.

Коэффициент плотности застройки на первую очередь – 0,04, на расчетный срок – 0,04.

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

№ п.п.	Типы застройки	Наличие на исходный год			Снос жилья за 2025-2040 г.г., тыс.м ²	Новое строительство за 2025-2030 г.г., тыс.м ²	Наличие на первую очередь			Новое строительство за 2030-2040 г.г., тыс.м ²	Наличие на расчетный срок		
		Общая площадь, тыс. м ²	Проживает населения, тыс. чел.	Обеспеченность, м ² /чел.			Общая площадь, тыс. м ²	Проживает населения, тыс. чел.	Обеспеченность, м ² /чел.		Общая площадь, тыс. м ²	Проживает населения, тыс. чел.	Обеспеченность, м ² /чел.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Всего, в т.ч.:	30,9	0,66	46,6	-/-	2,9	33,8	0,74	46,0	5,9	39,7	0,88	45,0
1	Индивидуальные малоэтажные жилые дома с приусадебным и участками, в т.ч.:	30,9	0,66	46,6	-/-	2,9	33,8	0,74	46,0	5,9	39,7	0,88	45,0
1.1	На территории существующей застройки	30,9	0,66	46,6	-/-	-/-	30,9	0,66	46,6	-/-	33,8	0,74	46,0
1.2	На новых территориях	-/-	-/-	-/-	-/-	2,9	2,9	0,07	40,0	5,9	5,9	0,15	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		
		Площадь земель, га	Жилой фонд, тыс. м ²	Коэффициент плотности и застройки	Площадь земель, га	Жилой фонд, тыс. м ²	Коэффициент плотности и застройки	Площадь земель, га	Жилой фонд, тыс. м ²	Коэффициент плотности и застройки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Усадебная застройка	86,60	30,92	0,04	89,68	33,80	0,04	96,03	39,68	0,04

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

В центральной части села Трудовое по улице Пионерская сосредоточена значительная часть объектов социальной, образовательной, торговой и рекреационной инфраструктуры. Здесь расположены детский сад «Жулдызар», Советская средняя школа, памятник, футбольное поле, магазин «Алия» и детская площадка. Данная территория формирует один из основных общественных центров населённого пункта и обеспечивает повседневное обслуживание жителей в сфере образования, торговли, отдыха и проведения общественных мероприятий.

Детский сад «Жулдызар» и Советская средняя школа формируют образовательное ядро центральной части села. В непосредственной близости к ним размещены объекты отдыха и досуга — футбольное поле и детская площадка. Памятник, расположенный по улице Пионерская, является элементом общественного пространства и участвует в формировании архитектурно-планировочного облика центральной части села. Магазин «Алия» обеспечивает торговое обслуживание населения и дополняет существующий комплекс объектов повседневного пользования.

На пересечении улиц Пионерская и Октябрьская сформирован общественно-административный узел села Трудовое. Здесь расположены сельский клуб, памятник ветеранам Великой Отечественной войны, ветеринарный пункт, отделение Казпочты, участковый пункт полиции № 5 и акимат. Сосредоточение административных, культурных, коммунально-сервисных и общественных объектов в одном планировочном узле обеспечивает удобную доступность

основных услуг для населения и формирует выраженный центр общественной активности.

Сельский клуб выполняет культурно-досуговую функцию и является одним из основных общественных объектов населённого пункта. Памятник ветеранам Великой Отечественной войны имеет мемориальное значение и является важным элементом общественного пространства. Ветеринарный пункт обеспечивает ветеринарное обслуживание, отделение Казпочты — почтовые и сопутствующие услуги. Участковый пункт полиции № 5 обеспечивает функции общественного порядка и безопасности, а акимат является основным органом местного государственного управления на территории сельского округа.

В южной части села Трудовое по улице Коммунистическая расположен магазин «Артур». Объект обеспечивает торговое обслуживание населения южной части населённого пункта и дополняет существующую сеть объектов повседневного спроса.

Сложившаяся система общественного обслуживания села характеризуется концентрацией основных социальных и административных объектов в центральной части населённого пункта при наличии отдельных объектов торговли в других жилых зонах. Такое размещение формирует устойчивую планировочную структуру общественного центра и обеспечивает доступ населения к основным социальным, административным, культурным и бытовым услугам.

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	0	уровень обеспеченности - 85% охвата детей 2-5 лет	13	0,0
Общеобразовательные школы	обучающиеся	480	100% охвата детей школьного возраста, 75% охвата детей 10-12 классов	139	345,7
Предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания					
Магазины продовольственных и	м ² торг. площади	100	300	199	50,3

непродовольственных товаров					
Предприятия общественного питания	посад. место	0	40	27	0,0
Предприятия бытового обслуживания	рабочее место	0	9	6	0,0

Таблица 6.2.2. Перечень проектируемых объектов обслуживания

Эксп ном	Наименование	Этажность	Общая площадь, м2		Примечание
			первая очередь	2031-2040	
202	Фельдшерско-акушерский пункт	1	-//-	506,0	
303	Детский сад	1	-//-	360,0	
408	Мечеть	1	-//-	473,0	
409	Физкультурно-оздоровительный комплекс	1	-//-	288,0	
504	Предприятия торговли	1	-//-	360,0	
505	Предприятия питания	1	-//-	375,0	
503	Банный комплекс	1	-//-	451,0	
104	Пожарный пункт	1	-//-	450,0	

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	19	27
Процент охвата детей дошкольными учреждениями, %	85%	85%
Потребность в дошкольных учреждениях, мест	16	23
Новое строительство, мест	-//-	30

В проекте предлагается размещение нового детского сада на 30 мест, а при острой необходимости в свободных местах рекомендуется увеличение ученических мест путем реконструкции объекта дошкольного назначения при школе.

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

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 30 мест;
- спортивные залы общего пользования на 200 м²;
- магазины на 150 м² торговой площади;
- предприятия общественного питания на 15 мест;
- мечеть – 1 объект;
- пожарная часть – 1 объект.

Новое строительство – спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения, предприятия торговли, общественного питания, 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. Трудовое 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	-//-	16	23	30	-//-	30	- //-	30	При вместимости св 100-35 м2 на 1 место	-//-	0,7	0,7	1 объект
Учреждения здравоохранения, социального обеспечения															
Фельдшерско-акушерский пункт*	объект	1	-//-	-//-	-//-	-//-	-//-	1	-//-	1	0,1 га на 100 посещений, но не менее 0,3 га	-//-	0,3	0,3	1 объект
Аптека	объект	1	-//-	1	1	1	1	1	1	1	-//-	-//-	-//-	-//-	при ФАП
Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения															
Спортивные залы общего пользования	м² общей площади	80	-//-	59	71	200	-//-	200	- //-	200	-//-	-//-	0,3	0,3	1 ФОК
Бассейны крытые и открытые общего пользования	м² зеркала воды	25	-//-	18	22	40	-//-	40	-//-	40	-//-	-	-	-	при ФОК
Предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания															
Магазины продовольственных товаров и непродовольственных товаров	м² торговой площади	300	100	221	265	150	-//-	150	100	250	0,02 га на 100 м²	-//-	0,8	0,8	3 торговых объекта
Предприятия общественного питания	место	40	-//-	29	35	15	-//-	15	- //-	15	При числе мест, га на 100 мест: до 50 - 0,2-0,25, св. 50 до 150 -	-//-	0,7	0,7	3 объектов питания

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

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
											0,2-0,15, 150 и выше - 0,1				
Предприятия бытового обслуживания	рабочее место	9	-//-	7	8	-//-	-//-		-//-	-//-	0,03 га на 10 рабочих мест	-//-	0,4	0,4	1 объект
Предприятия коммунального обслуживания															
Пожарное депо	автомобиль	СП РК 2.02-105-2014	-//-	-//-	2	2	-//-	2	-//-	2	-	-//-	0,3	0,3	1 объект
Бани	место	5	-//-	4	4	3	-//-	3	-//-	3	0,2 га на объект	-//-	0,3	0,3	1 объект
Кладбище	га	0,4	1,0	0,3	0,4	-//-	-//-	0,9	1,9	1,9	-//-	-//-	0,9	00,9	1 объект

**Согласно Приложению 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 Трудовое на начало 2025 года составляет 663 человек.

На начало 2025 г. жилищный фонд с. Трудовое составил 6,6 тыс. м² общей площади. Обеспеченность жильем составляет 46,6 м²/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, телефонизации и водоснабжения. Обеспеченность питьевой водой и электроэнергией населения составляет 100%.

Общественные, социальные, производственные и коммунальные объекты села Трудовое сформированы преимущественно вдоль основных улиц населённого пункта. Центральная часть села характеризуется наиболее высокой концентрацией объектов общественного обслуживания и социальной инфраструктуры.

В центральной части села по улице Пионерская расположены детский сад «Жулдыздар», Советская средняя школа, памятник, футбольное поле, магазин «Алия» и детская площадка. На территории Советской средней школы размещена котельная, для которой учитывается санитарно-защитная зона 50 м. Здесь же расположена машинно-тракторная мастерская КХ «Леонов Я.П.» с санитарно-защитной зоной 100 м. Наличие производственного объекта в центральной части населённого пункта учитывается при оценке существующих санитарных ограничений и дальнейшем функциональном зонировании территории.

На пересечении улиц Пионерская и Октябрьская сформирован общественно-административный узел села. В его составе расположены сельский клуб, памятник ветеранам Великой Отечественной войны, ветеринарный пункт, отделение Казпочты, участковый пункт полиции № 5 и акимат. Данная территория выполняет функции административного, общественного и культурно-бытового обслуживания населения.

В южной части села по улице Коммунистическая расположен магазин «Артур». Здесь же находятся резервуар чистой воды, для которого принято решение о выносе, действующее кладбище с санитарно-защитной зоной 300 м и зерноток КХ «Леонов Я.П.» с санитарно-защитной зоной 300 м. Для кладбища принято решение о закрытии, для зернотока — решение о выносе. Указанные проектные мероприятия направлены на снижение санитарных ограничений в пределах жилой территории и упорядочение функционального использования южной части села.

В южной части села по улице Приозерная расположена вышка связи. Для объекта учитывается охранный зона 20 м.

За границами населённого пункта размещены объекты, формирующие существенные санитарно-защитные ограничения для прилегающих территорий. Северо-восточнее села расположена стихийная свалка твёрдых бытовых отходов с санитарно-защитной зоной 1000 м. Проектным решением предусмотрена её ликвидация. В данном направлении также расположено сибирезвенное захоронение, для которого учитывается санитарно-защитная зона 1000 м.

Юго-восточнее границы села расположена животноводческая ферма КХ «Леонов Я.П.» вместимостью до 1200 голов крупного рогатого скота. Для объекта установлена санитарно-защитная зона 300 м. Проектным решением предусмотрен вынос фермы. В этой же части территории находится недействующая водонапорная башня, для которой принято решение о сносе.

Южнее границы населённого пункта расположен скотомогильник (биотермическая яма) с санитарно-защитной зоной 1000 м. Для объекта принято решение о закрытии. Указанное санитарное ограничение учитывается при определении направлений территориального развития и размещении новой жилой и общественной застройки.

Юго-западнее границы села расположена животноводческая ферма КХ «Леонов Я.П.» вместимостью до 1200 голов крупного рогатого скота. Санитарно-защитная зона объекта составляет 300 м и учитывается в системе планировочных ограничений генерального плана.

Существующая планировочная структура села характеризуется сочетанием жилой, общественной, коммунальной и производственной функций. Наиболее значимые санитарные ограничения формируются котельной, машинно-тракторной

мастерской, зернотоком, кладбищем, животноводческими фермами, стихийной свалкой твёрдых бытовых отходов, сибиреязвенным захоронением и скотомогильником (биотермическая яма). Проектными решениями предусматриваются закрытие, вынос, ликвидация или снос части объектов, оказывающих неблагоприятное влияние на жилую территорию и дальнейшее градостроительное развитие села.

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 ин-

фраструктур. 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 Трудовое 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 обязательен 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. Трудовое, 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. – 735 чел.;
- на расчетный срок до 2040 г. – 882 чел.

Прогноз возрастной структуры населения села выполнен на основе анализа данных предоставленных акиматом Григорьевского 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 8,8 тыс. м², в том числе на первую очередь – 2,9 тыс. м². Снос жилья данным проектом не предусматривается.

Потребность в новых территориях для жилищного строительства составит в итоге 9,43 га, в том числе на 2025 - 2030 г.г. – 3,08 га.

На перспективу предусматривается всего 73 домов, в том числе на первую очередь 24 дом. Обеспеченность жильем составит на первую очередь 46,0 м²/чел, на расчетный срок 45,0 м²/чел.

Коэффициент плотности застройки на первую очередь – 0,04, на расчетный срок – 0,04.

Данным проектом на первую очередь при численности населения 735 человек и на расчетный срок 882 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. Трудовое 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 каждому 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. Трудовое 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 ОБОЗНАЧЕНИЯ

ЖИЛЫЕ ЗОНЫ

	Ж-1	усадебной застройки
	Ж-2	территории малоэтажной застройки без участка (2-3 этажа)
	Ж-3	территории среднеэтажной застройки (4-5 этажей)
	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

ЗОНЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

	СХ-1	прочего сельскохозяйственного использования/для ведения животноводства
---	------	--

РЕКРЕАЦИОННЫЕ ЗОНЫ

	Р-1	зелёных насаждений общего пользования и зелени специального назначения
	Р-2	кратковременного отдыха (парки, скверы)
	Р-3	водных поверхностей

ЗОНЫ ИНЖЕНЕРНОЙ И ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

	И-1	улично-дорожной сети
	И-2	транспортной инфраструктуры
	И-3	инженерной инфраструктуры
	ИТ-1	территория железных дорог и сооружений железнодорожного транспорта

ЗОНЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

	С-1	кладбищ
	С-2	свалок, полигонов твердых бытовых отходов
	С-3	скотомогильников и сибиреязвенных захоронений
	С-4	территории объектов историко-культурного наследия
		санитарно-защитные зоны

Жилые зоны

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

Промышленные и производственные зоны

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 телевидения, 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 зданиям и сооружениям производственного назначения» и «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов;

- СН РК 3.05-01-2013 «Магистральные трубопроводы» (с изменениями и дополнениями от 29.08.2018 г.;

- 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. Трудовое, схемы водоохраных 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 является 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 элементов 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 вдоль 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 мелколистный (карагач), черный саксаул, тополь серебристый, лиственница; кустарными породами, есть: чингил серебристый, кизильник черноплодный, ива остролистная, джужгун, 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 Трудовое осуществляются через Международный аэропорт «Кызыл-Жар» города Петропавловска.

Внешние транспортные связи села осуществляются преимущественно автомобильным транспортом по автомобильной дороге областного значения КТ-45 «Смирново – Трудовое – Токуши – Петропавловск», обеспечивающей связь населённого пункта с районным центром — селом Смирново, городом Петропавловском и выходом на сеть автомобильных дорог республиканского значения.

Железнодорожное сообщение населения осуществляется через железнодорожную станцию в районном центре — селе Смирново, расположенном на железнодорожной магистрали.

8.2. Улично-дорожная сеть

Существующее положение. Улично-дорожная сеть села имеет слабо развитую структуру. Согласно данным акимата Григорьевского сельского округа в данном селе насчитывается 13 улиц. Улицы с грунтовым покрытием, общая протяженность 14500 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	Коммунистическая	2130	2130	-	3,5	2	20,0
2	Приозерная	1130	1130	-	3,0	2	15,0
3	Октябрьская	1200	1200	-	3,0	2	15,0
4	Подлесная	610	610	-	3,0	2	15,0
5	Пушкина	710	710	-	3,0	2	15,0
6	Пионерская	960	960	-	3,0	2	15,0
7	Рабочая	350	350	-	3,0	2	15,0
8	Абая	280	280	-	3,0	2	15,0
9	Дорожная	290	290	-	3,0	2	15,0
10	Зеленая	290	290	-	3,0	2	15,0
11	Строительная	290	290	-	3,0	2	15,0
12	Школьная	400	400	-	3,0	2	15,0
13	Новая	580	580	-	3,0	2	15,0
	Всего	9220	9220	-			

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 Трудовое 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 Трудовое.

Таблица 8.2.2.

Классификация дорог и улиц	Элементы проектируемого поперечного профиля					
	Номер типа поперечного 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	2,0x2
Улицы в жилой застройке:	3-3	15,0	6,0	3,0	2	1,0x2
	4-4	12,0	6,0	3,0	2	1,0x2

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	14,5	14,5	18,5
- Республиканская автодорога	км	2,3	2,3	2,3
- поселковая дорога				
-главная дорога		5,2	5,2	5,9
Улицы в жилой застройке:				
- основные		4,6	4,6	6,7
- второстепенные		2,5	2,5	3,6

На исходный год общая фактическая протяженность улиц и дорог составляет 14,5 км, в том числе: республиканских автодорог - 2,3 км, поселковых дорог – км, главных дорог – 5,2 км, улиц в жилой застройке, основных – 4,6, второстепенных – 2,5 км.

На расчетный срок общая протяженность улиц и дорог составит 18,5 км, в том числе: республиканских автодорог – 2,3 км, поселковых дорог – км, главных дорог – 5,9 км, улиц в жилой застройке, основных – 6,7 км, второстепенных – 3,6 км.

Прирост улично-дорожной сети на расчетный срок составит 4,0 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.

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-дорожная 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 проекта, а также на основании АПЗ (архитектурно - планировочное задание), ТУ (технические условия)) 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 м², 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 Трудовое 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. Памятник (поз 404) - отметка 133,90.
2. Резервуар чистой воды (поз 703) - отметка 134,90.
3. Магазин "Алия" (поз 502) - отметка 136,40.

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. Сквер (поз 406) - отметка 135,90.
2. Предприятия торговли (поз 504) - отметка 135,90.
3. Предприятия питания (поз 505) - отметка 136,40.

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. Трудовое 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 2,0 ‰, 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 пределами 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, поддержание 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 зданий, 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 пониженные 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 отдельными 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 Трудовое осуществляется централизованно от Булаевского группового водопровода. Населённый пункт подключён к действующей магистральной системе, подача питьевой воды осуществляется стабильно. Техническая возможность обеспечения хозяйственно-питьевых потребностей населения подтверждена на период до 2045 года.

Источником водоснабжения Булаевского группового водопровода является поверхностный водный объект — река Есиль. Головные водозаборные сооружения расположены в селе Водопроводное Кызылжарского района Северо-Казахстанской области. Водозабор осуществляется насосной станцией первого подъёма с последующей подачей воды на сооружения водоподготовки.

Проектная производительность станции очистки воды составляет 60,0 тыс. м³/сут. Технологическая схема подготовки питьевой воды включает коагулирование, отстаивание, фильтрование, осветление, обесцвечивание и обеззараживание хлорированием. После очистки вода поступает в резервуары чистой воды и далее насосной станцией второго подъёма подаётся по магистральным водоводам к потребителям.

Забор воды из реки Есиль осуществляется на основании разрешения на специальное водопользование № KZ28VTE00321437 серии Есиль 04-П-74/25, выданного 4 августа 2025 года со сроком действия до 4 августа 2030 года. Расчётный годовой объём водозабора по Булаевскому групповому водопроводу составляет 6 059 941 м³/год. Указанный объём относится к системе группового водоснабжения в целом.

Для головного водозабора Булаевского группового водопровода установлена зона санитарной охраны. Первый пояс санитарной охраны предназначен для защиты водозаборных сооружений и источника питьевого водоснабжения от

загрязнения. Второй и третий пояса предназначены для предупреждения микробиологического и химического загрязнения поверхностного источника.

Внутрипоселковые разводящие сети и сооружения села Трудовое на балансе филиала «Есиль су» РГП «Казводхоз» не состоят.

В южной части села по улице Коммунистическая расположен резервуар чистой воды. Для данного объекта принято решение о выносе.

Существующая система водоснабжения обеспечивает подачу питьевой воды населению через централизованную систему Булаевского группового водопровода. Основным источником водоснабжения является река Есиль, вода которой проходит полный цикл водоподготовки перед поступлением в распределительную сеть населённого пункта.

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 Трудовое Григорьевского 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 водопотребления, л/сут на 1 жителя	Водопотребление, м³/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 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	663	735	882	150	99,5	110,3	132,3
Всего	663	735	882		99,5	110,3	132,3

Приведенные выше расчеты выполнены по укрупненным показателям.

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

На первую очередь- 110,3 м³/сут, на расчетный срок – 132,3 м³/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 данной 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 замоноличивать 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 - 8,9 км.

На первую очередь - 13,7 км.

На расчетный срок - 13,7 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 **882 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:

$$10+2\times 2,5=10+5=15 \text{ л/с.}$$

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 водоемостикам, 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 (строгoго 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, исключаящих 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 Трудовое 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- 66,2 м³/сут, расчетный срок – 79,4 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 подключаться 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 соответствии 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	Водоотведение, м³/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)	663	735	882	90	59,7	66,2	79,4
Всего	663	735	882		59,7	66,2	79,4

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 многоквартирных 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 многоквартирных 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 разложения 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 - км.

На первую очередь - 13,0 км.

На расчетный срок - 13,0 км.

10.3 Оценка территории по санитарно-эпидемиологическим условиям

Санитарно-эпидемиологическое состояние села Трудовое определяется сложившейся жилой и общественной застройкой, наличием объектов образования и социального обслуживания, производственных и сельскохозяйственных объектов, инженерной инфраструктуры, кладбища, скотомогильника (биотермическая яма), сибиреязвенного захоронения, стихийной свалки твердых бытовых отходов, животноводческих ферм, а также территориями, подверженными подтоплению.

Санитарно-защитные зоны объектов 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, в действующей редакции с изменениями 2026 года. В пределах установленных санитарно-защитных зон ограничивается размещение жилой застройки, объектов образования, детских организаций, здравоохранения, спорта, отдыха, массового пребывания населения, объектов питьевого водоснабжения и иных территорий и объектов, несовместимых с режимом санитарно-защитной зоны.

Градостроительные решения формируются с учетом действующих Правил разработки, согласования и утверждения градостроительных проектов, утвержденных приказом Министра промышленности и строительства Республики Казахстан от 30 апреля 2026 года № 213 и введенных в действие с 1 июля 2026 года. Ранее действовавшие Правила, утвержденные приказом от 30 сентября 2020 года № 505, с 1 июля 2026 года утратили силу.

В перечне действующих и намечаемых объектов I категории, представленном Департаментом экологии по Северо-Казахстанской области по состоянию на 25 апреля 2024 года, объекты, территориально привязанные к селу Трудовое, не указаны. В Аккайынском районе в перечне намечаемых объектов I категории отражены объекты в селах Киялы и Власовка. Отсутствие объектов I категории не исключает необходимости учета локальных производственных, сельскохозяйственных, коммунальных и ветеринарно-санитарных объектов, формирующих санитарные и планировочные ограничения территории.

Основные санитарно-планировочные ограничения в пределах села связаны с котельной Советской средней школы, машинно-тракторной мастерской КХ «Леонов Я.П.», зернотоком КХ «Леонов Я.П.», кладбищем, резервуаром чистой

воды и вышкой связи. За пределами населенного пункта ограничения формируются стихийной свалкой твердых бытовых отходов, сибиреязвенным захоронением, двумя животноводческими фермами КХ «Леонов Я.П.», скотомогильником (биотермическая яма) и недействующей водонапорной башней.

В центральной части села по улице Пионерская расположен комплекс общественных и социальных объектов, включающий детский сад «Жулдыздар», Советскую среднюю школу, памятник, футбольное поле, магазин «Алия» и детскую площадку. На территории Советской средней школы размещена котельная, для которой учитывается санитарно-защитная зона 50 м. Котельная является действующим инженерным объектом, обеспечивающим теплоснабжение образовательного учреждения. При дальнейшем использовании прилегающей территории необходимо сохранять санитарное разобщение между источником воздействия и чувствительными объектами жилой и общественной застройки.

По улице Пионерская также расположена машинно-тракторная мастерская КХ «Леонов Я.П.». Для объекта учитывается санитарно-защитная зона 100 м. Территория мастерской относится к производственно-техническому использованию и учитывается при размещении новой жилой, общественной и социальной застройки. Проектная планировка должна исключать развитие чувствительных видов использования в пределах установленной санитарно-защитной зоны.

На пересечении улиц Пионерская и Октябрьская сформирован общественно-административный центр села, включающий сельский клуб, памятник ветеранам Великой Отечественной войны, ветеринарный пункт, Казпочту, участковый пункт полиции № 5 и акимат. Указанная территория является зоной постоянного общественного обслуживания населения и относится к числу территорий, требующих защиты от воздействия производственных и коммунальных объектов.

В южной части села по улице Коммунистическая расположен магазин «Артур», резервуар чистой воды, кладбище и зерноток КХ «Леонов Я.П.». Для резервуара чистой воды принято решение о выносе. Размещение и эксплуатация объектов питьевого водоснабжения должны обеспечивать защиту воды от внешнего загрязнения и соблюдение установленного санитарного режима.

Кладбище, расположенное в южной части села, формирует санитарно-планировочное ограничение 300 м. Проектом принято решение о закрытии кладбища. Территория объекта продолжает учитываться при функциональном зонировании и размещении жилой и общественной застройки с соблюдением санитарного разрыва. Санитарные требования к кладбищам и объектам похоронного назначения установлены приказом Министра здравоохранения

Республики Казахстан от 19 августа 2021 года № ҚР ДСМ-81 в действующей редакции.

Зерноток КХ «Леонов Я.П.» расположен в южной части села по улице Коммунистическая. Для объекта учитывается санитарно-защитная зона 300 м. Проектным решением предусмотрен вынос зернотока из существующего места размещения. Вынос объекта позволит сократить площадь производственных санитарных ограничений в пределах сложившейся территории населенного пункта и исключить дальнейшее развитие производственной функции на данном участке.

В южной части села по улице Приозерная расположена вышка связи. Для объекта учитывается охранный зона 20 м. Эксплуатация объекта связи осуществляется с соблюдением установленного режима охранной зоны и ограничений по размещению застройки и проведению работ в ее пределах. Аккайынское районное управление санитарно-эпидемиологического контроля сообщает, что на территории района объектами электромагнитного воздействия являются радиотехнические объекты, контроль электромагнитных полей проводится в жилой застройке, превышения нормативных показателей не регистрировались.

Северо-восточнее границы села расположена стихийная свалка твердых бытовых отходов. Для объекта учитывается санитарно-защитная зона 1000 м. Проектным решением предусмотрена ликвидация стихийной свалки. После ликвидации территория должна быть очищена от отходов и приведена в состояние, исключающее повторное несанкционированное размещение отходов. Организация санитарной очистки села должна предусматривать централизованный сбор и вывоз твердых бытовых отходов и недопущение образования новых стихийных мест их размещения.

Вопрос обращения с твердыми бытовыми отходами является одним из существенных санитарных факторов территории. Аппарат акима Григорьевского сельского округа указывает на необходимость организации централизованной системы сбора и вывоза отходов, предотвращения образования несанкционированных свалок и улучшения санитарного состояния населенного пункта. Проектное решение по ликвидации стихийной свалки северо-восточнее села направлено на устранение локального источника загрязнения земель и санитарного неблагополучия прилегающей территории.

В северо-восточном направлении за границей села расположено сибиреязвенное захоронение. Земельный участок объекта имеет площадь 0,0009 га, кадастровый номер 15-229-017-371. Координаты захоронения составляют 54°33'34,43152" северной широты и 69°30'41,08919" восточной долготы. Для объекта учитывается санитарно-защитная зона 1000 м. В пределах данного

ограничения не предусматривается развитие новой жилой и общественной застройки, объектов образования, здравоохранения, отдыха и объектов питьевого водоснабжения.

Юго-восточнее границы населенного пункта расположена животноводческая ферма КХ «Леонов Я.П.» вместимостью до 1200 голов крупного рогатого скота. Для фермы учитывается санитарно-защитная зона 300 м. Проектом предусмотрен вынос объекта. Освобождение территории от животноводческой функции предусматривается с прекращением санитарного воздействия фермы на прилегающие территории и исключением дальнейшего размещения объекта в существующем месте.

В юго-восточной части за границей села также находится недействующая водонапорная башня. Проектным решением предусмотрен ее снос. После демонтажа объект исключается из системы инженерной инфраструктуры и из существующего использования территории.

Южнее границы села расположен скотомогильник (биотермическая яма). Площадь земельного участка составляет 0,09 га, кадастровый номер — 15-229-017-362. В ветеринарных материалах объект учтен как скотомогильник (биотермическая яма) села Трудовое. Для объекта учитывается санитарно-защитная зона 1000 м. Проектным решением предусмотрено закрытие скотомогильника (биотермическая яма). До завершения мероприятий по закрытию санитарно-ветеринарное ограничение сохраняется в составе градостроительных ограничений территории.

Юго-западнее границы села расположена вторая животноводческая ферма КХ «Леонов Я.П.» вместимостью до 1200 голов крупного рогатого скота. Для объекта учитывается санитарно-защитная зона 300 м. Ферма сохраняется в существующем положении и учитывается при определении допустимых направлений территориального развития. Новая жилая и общественная застройка в пределах санитарно-защитной зоны объекта не предусматривается.

Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение села Трудовое осуществляется от Булаевского группового водопровода. Населенный пункт подключен к магистральной системе, подача питьевой воды осуществляется стабильно. Источником водоснабжения является река Есиль, головные сооружения расположены в селе Водопроводное Кызылжарского района. Филиалом «Есиль су» подтверждена техническая возможность стабильного водоснабжения населенных пунктов, включая Трудовое, до 2045 года.

Водозабор Булаевского группового водопровода осуществляется на основании разрешения на специальное водопользование № KZ28VTE00321437 серии Есиль 04-П-74/25 от 04.08.2025 со сроком действия до 04.08.2030. Расчетный

годовой объем водозабора составляет 6 059 941 м³/год и относится ко всей системе Булаевского группового водопровода. Зоны санитарной охраны установлены для головного водозаборного узла в селе Водопроводное и не формируют самостоятельную зону санитарной охраны вокруг жилой территории села Трудовое.

Для планируемой территории села Трудовое действующие проекты водоохранных зон и полос водных объектов не установлены. Это учитывается отдельно от санитарной охраны источника централизованного водоснабжения.

Южнее границы населенного пункта расположена подтопляемая территория. Данное природное ограничение учитывается при выборе направлений территориального развития, размещении капитальной застройки и разработке мероприятий инженерной подготовки. Освоение южного направления должно осуществляться с учетом условий поверхностного стока, понижений рельефа и необходимости защиты застройки от подтопления.

Санитарно-эпидемиологический контроль в Аккайынском районе включает наблюдение за инфекционной и паразитарной заболеваемостью, электромагнитным воздействием и другими факторами среды обитания. В селе Трудовое в 2020 году зарегистрировано 4 случая инфекционной заболеваемости и 5 случаев паразитарной заболеваемости; в 2022 году зарегистрирован 1 случай паразитарной заболеваемости. Особо опасные природно-очаговые инфекции среди населения района в 2020–2022 годах не регистрировались.

Основными санитарно-планировочными мероприятиями генерального плана являются вынос резервуара чистой воды и зернотока КХ «Леонов Я.П.», закрытие кладбища, ликвидация стихийной свалки твердых бытовых отходов, вынос юго-восточной животноводческой фермы КХ «Леонов Я.П.», снос недействующей водонапорной башни и закрытие скотомогильника (биотермическая яма). Сохраняемые объекты — котельная Советской средней школы, машинно-тракторная мастерская КХ «Леонов Я.П.», вышка связи, сибиреязвенное захоронение и юго-западная животноводческая ферма — учитываются с соответствующими санитарно-защитными и охранными зонами.

Реализация проектных мероприятий направлена на сокращение санитарных ограничений внутри населенного пункта, устранение стихийного размещения отходов, разобщение жилой и общественной застройки с производственными и животноводческими объектами, обеспечение санитарной безопасности объектов водоснабжения, соблюдение ветеринарно-санитарных ограничений и исключение освоения территорий, неблагоприятных по условиям подтопления.

10.4 Газоснабжение

Современное состояние.

Централизованная система газоснабжения в селе Трудовое отсутствует. Распределительные газопроводы и объекты газораспределительной инфраструктуры на территории населённого пункта не сформированы. Подключение жилой и общественной застройки к сетям природного газа не осуществляется.

Для хозяйственно-бытовых нужд население использует сжиженный углеводородный газ в баллонах. В селе насчитывается 224 дворовых хозяйства. Расход сжиженного газа принят в размере 12 кг в месяц на одно дворовое хозяйство, что соответствует расчетной потребности 2,688 т в месяц и 32,256 т в год по селу в целом.

Снабжение населения сжиженным газом осуществляется индивидуально, без централизованной распределительной сети. Хранение и эксплуатация газовых баллонов должны осуществляться с соблюдением требований пожарной и промышленной безопасности.

Газификация села Трудовое в настоящее время не предусмотрена. Проекты строительства распределительных газопроводов, проектно-сметная документация и финансирование мероприятий по централизованному газоснабжению населённого пункта отсутствуют.

В существующем положении газоснабжение села сохраняется на основе использования привозного сжиженного углеводородного газа для бытовых нужд населения.

Проектные предложения

Разработка газоснабжения проекта генерального плана выполнена на основании анализа, исходных материалов, расчетов, проектных предложений раздела «Инженерная инфраструктура» с. Сырымбет 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. Сырымбет 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) 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	663	55,692
Итого			55,692
Первая очередь (2030 год)			
Жилые дома на приготовление пищи и горячей воды на хозяйственно- бытовые нужды (при отсутствии централизованного горячего водоснабжения)	1050	735	61,740
Итого			61,740
Расчетный срок (2040 год)			
Жилые дома на приготовление пищи и горячей воды на хозяйственно- бытовые нужды (при отсутствии централизованного горячего водоснабжения)	1050	882	74,088
Итого			74,088

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 – **61,740 тыс. м³/год.**
- на расчетный срок 2040 год – **74,088 тыс. м³/год.**

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. Централизованная система теплоснабжения в селе Трудовое отсутствует. Теплоснабжение жилой застройки осуществляется преимущественно от индивидуальных источников тепла с использованием твердого топлива.

В селе насчитывается 224 дворовых хозяйства. Расчетная потребность населения в твердом топливе составляет 5 т угля и 10 м³ дров на одно дворовое хозяйство в год. Общая годовая потребность по селу составляет ориентировочно 1 120 т угля и 2 240 м³ дров.

Объекты социальной и общественной инфраструктуры обеспечиваются автономными источниками теплоснабжения. На территории Советской средней школы по улице Пионерская расположена действующая котельная, обеспечивающая теплоснабжение здания образовательного учреждения. Для котельной учитывается санитарно-защитная зона 50 м.

Расчетная тепловая нагрузка по селу в существующем положении не определена в связи с отсутствием достоверных показаний приборов учета и температурных датчиков.

Существующая система теплоснабжения села характеризуется децентрализованной схемой с использованием автономных и индивидуальных источников тепла. Основными видами топлива для жилой застройки являются уголь и дрова. Централизованные тепловые сети и единый источник централизованного теплоснабжения на территории населенного пункта отсутствуют.

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.

Таблица 10.5.1 Теплопотребление жилых зданий с. Трудовое

Типы застройки	Жилищный фонд, тыс.м2	Население, тыс. чел	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
Первая очередь			
Усадебная застройка	33,8	0,74	2,30
Расчетный срок			
Усадебная застройка	39,68	0,88	2,70

Таблица 10.5.2 Теплопотребление общественных зданий с. Трудовое

Наименование объекта	Первая очередь		Расчетный срок	
	Общая площадь, м2	Теплопотребление, Гкал/ч	Общая площадь, м2	Теплопотребление, Гкал/ч
Фельдшерско-акушерский пункт			506	0,0208
Общеобразовательная средняя школа	1966	0,0809	1966	0,0809
Детский сад	715	0,0294	1075	0,0442
Дом культуры	806	0,0332	806	0,0332

Мечеть			473	0,0195
Физкультурно-оздоровительный комплекс			288	0,0119
Предприятия торговли	452	0,0186	812	0,0334
Предприятия питания			375	0,0154
Банный комплекс			451	0,0186
Пожарный пункт			450	0,0185
Другие общественные объекты	761	0,0313	3698	0,1522
Итого	4700	0,1935	10900	0,4486

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

Наименование	Первая очередь, Гкал/ч	Расчетный срок, Гкал/ч
Жилищный фонд	2,30	2,70
Общественные здания	0,1935	0,4486
Всего	2,4935	3,1486

Примечание: Расчёт теплопотребления жилых и общественных зданий села Трудовое 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).

Протяженность сетей теплоснабжения:

Современное состояние – 0,0 км.

На первую очередь - 1,7 км.

На расчетный срок - 1,7 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. Трудовое 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

Село Трудовое обеспечено централизованным электроснабжением. Электрическая энергия используется для обеспечения индивидуальной жилой застройки, объектов образования, культуры, торговли, административных и общественных учреждений, инженерной инфраструктуры, производственных и сельскохозяйственных объектов, а также наружного освещения населённого пункта.

Электроснабжение потребителей осуществляется от существующей районной системы электрических сетей. Распределение электрической энергии по территории села обеспечивается внутрипоселковыми линиями электропередачи и трансформаторным оборудованием с последующей подачей электроэнергии к жилым домам, общественным зданиям и другим потребителям.

К числу основных потребителей электрической энергии относятся Советская средняя школа, детский сад «Жулдыздар», сельский клуб, акимат, участковый пункт полиции № 5, ветеринарный пункт, отделение Казпочты, предприятия торговли, объекты водоснабжения, связи, производственные и сельскохозяйственные объекты.

Существующие электрические сети являются важным элементом инженерного обеспечения сложившейся застройки села. При эксплуатации линий электропередачи и трансформаторных объектов обеспечивается соблюдение требований электробезопасности, свободный доступ к сетям и оборудованию для технического обслуживания и ремонтных работ.

При размещении новой жилой и общественной застройки, инженерных коммуникаций, автомобильных проездов и элементов благоустройства необходимо учитывать трассы существующих линий электропередачи и охранные

зоны объектов электросетевого хозяйства. Застройка и проведение земляных работ в пределах охранных зон должны осуществляться с соблюдением требований безопасной эксплуатации электрических сетей.

Система электроснабжения села Трудовое в существующем положении обеспечивает электроснабжение сложившейся жилой, общественной, инженерной и производственной инфраструктуры населённого пункта. Количественные характеристики существующих линий электропередачи, трансформаторных подстанций и установленной мощности в имеющихся материалах по селу Трудовое отдельно не определены.

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)	231	0,6	138,6
Индивидуальные жилые дома (проект)	73	0,87	63,5
Малозэтажные многоквартирные жилые дома (факт)	0	0,6	0,0
Малозэтажные многоквартирные жилые дома (проект)	0	0,87	0,0
Итого			202,1
Неучтенная нагрузка (20%)			40,4
Всего			242,5
То же, с Ко			169,8

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	30	13,8
Общеобразовательные учебные заведения	кВт/мест	0,25	0	0,0

Внешкольные учреждения	кВт/мест	0,25	0	0,0
Учреждения здравоохранения, социального обеспечения				
Объекты здравоохранения	кВт/мест	0,46	15	6,9
Аптеки	кВт/м ²	0,35	50	17,5
Молочные кухни	кВт/мест			
Физкультурно-спортивные сооружения				
Спортивные залы общего пользования	кВт/м ²	0,054	200	10,8
Учреждения культуры и искусства				
Многофункциональные досуговые центры	кВт/мест	0,46	0	0,0
Библиотеки	кВт/место	0,14	0	0,0
Предприятия торговли и общественного питания				
Рыночный комплекс	кВт/м ²			
Магазины	кВт/м ²	0,25	250	62,5
Предприятия общественного питания	кВт/мест	1,04	15	15,6
Предприятия бытового обслуживания	кВт/мест	1,5	0	0,0
Предприятия коммунального обслуживания				
Прачечные	кВт/кг вещей			
Химчистка	кВт/кг вещей			
Бани	кВт/мест	0,46	3	1,4
Учреждения жилищно-коммунального хозяйства				
Пожарное депо	кВт/м ²	1,5	90	135,0
Гостиница	кВт/мест	0,46	0	0,0
Итого				263,5
Прочие				52,7

Всего				316,2
То же, с Ко				237,1

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	242,5
Осветительно-бытовое потребление, кВт	
То же, с Ко	169,8
Общественный фонд, кВт	316,2
То же, с Ко	237,1
Всего, кВт	558,7

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. Трудовое:

1 очередь.

Согласно проекту «Модернизации электросетевой системы 10/0,4 с. Трудовое» 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 - 4,8 км.

На первую очередь - 6,4 км.

На расчетный срок - 6,4 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, люксвит 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.

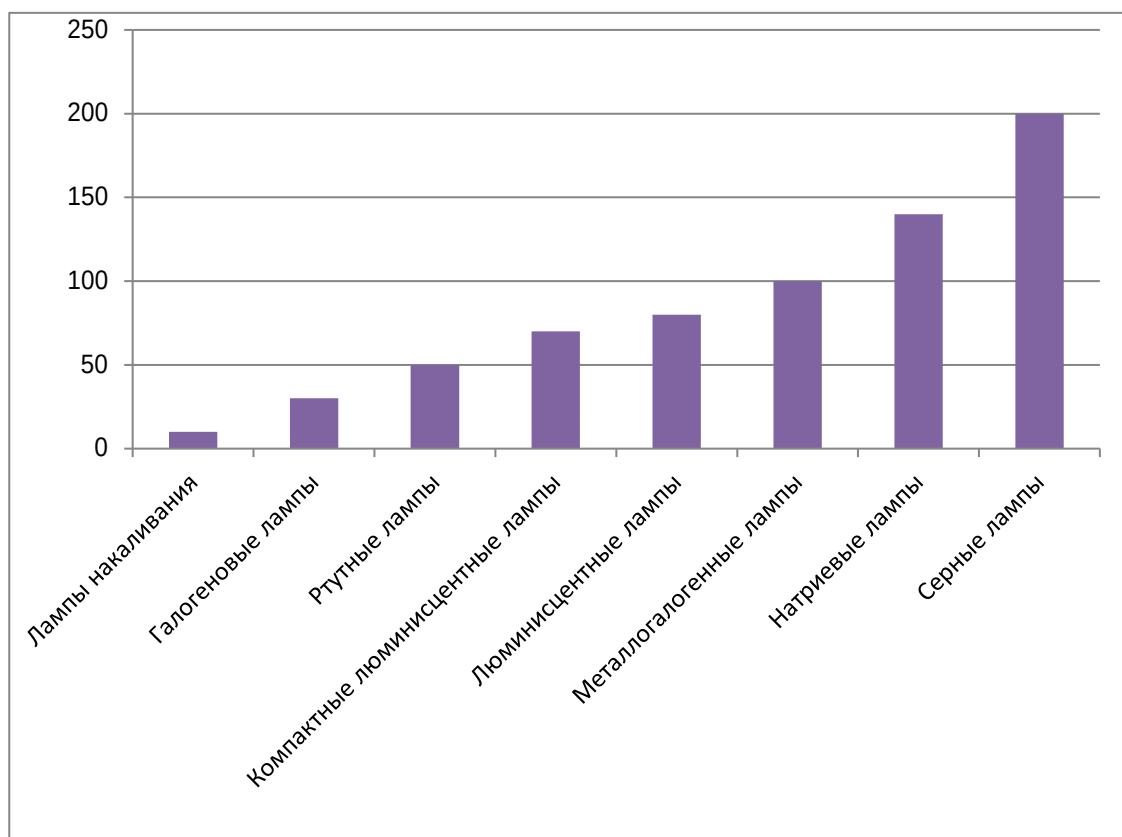


Рис. 1

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 заряжаются 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-ІУ «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, зональные: 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 735 человек, на расчетный срок 882 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 $k_c = 4,8$ 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 оптоволоконную 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, видеотекст, 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	Единиц а измере ния	Количество		
			Количество квартир		
				На первую очередь	На расчетный срок
1	2	3	4	5	6
1	Квартирный сектор	Ед.	198,9	220,5	264,6
2	Сектора социального, культурно-бытового и т.д.		10	11 (более точная потреб. будет определена на стадии проекта застройки)	13 (более точная потреб. будет определена на стадии проекта застройки)
	Итого:		209	232	278

Протяженность сетей телефонизации:

Современное состояние - 1,9 км.

На первую очередь - 2,5 км.

На расчетный срок - 2,5 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, МТ-С (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. Большой 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 2,9 тыс. м² жилья. Количество новых жилых домов составляет 24 единицы.

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.:	33,8
1	Усадебная застройка	33,8
1.1	На территории существующей застройки	30,9
1.2	На новых территориях	2,9

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 4,0 км.

Инженерная инфраструктура

На первую очередь строительства предусмотрено строительство порядка 4,8 км линий водоснабжения, 13,0 км линий водоотведения, 1,7 км линий электроснабжения и 0,6 км линий телефонизации.

11.2. Основные направления реализации

Жилищное строительство

Данным проектом предлагается размещение 73 новых домов, в том числе 24 домов на первую очередь, также предлагается проводить 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	4,8	-
1.2	Водоотведение	км	13,0	-
1.3	Электроснабжение	км	1,7	-
1.3	Телефонизация	км	0,6	-

Все сети инженерной инфраструктуры планируется построить на первую очередь строительства.

Транспортная система и благоустройство

Данным проектом предлагается строительство 4,0 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	4,0	-

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 30 мест;
- спортивные залы общего пользования на 200 м²;
- магазины на 150 м² торговой площади;
- предприятия общественного питания на 15 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 Трудовое, необходимо привлечь инвестиции в объеме 5769,06 млн тг, в том числе на первую очередь строительства — 2475,82 млн тг.

Из общего объема инвестиций:

- 2831,75 млн тг планируется привлечь из частных источников;
- 2937,31 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.		Источник финансирования
			Первая очередь	2030-2040 годы		Первая очередь	2030-2040 годы	
1	Жилищный фонд	тыс. м2				771,84	1575,84	
1,1	Усадебная застройка	тыс. м2	2,9	5,9	268,00	771,84	1575,84	ЧИ
2	Культурно-бытовое обслуживание					0,00	1222,97	
2,3	Фельдшерско-акушерский пункт	м2 общей площади	0,0	506,0	530,20	0,00	268,28	БИ
2,6	Детский сад	м2 общей площади	0,0	360,0	245,10	0,00	88,24	БИ
2,9	Мечеть	м2 общей площади	0,0	473,0	314,10	0,00	148,57	БИ
2,10	Физкультурно-оздоровительный комплекс	м2 общей площади	0,0	288,0	387,30	0,00	111,54	ЧИ
2,11	Предприятия торговли	м2 общей площади	0,0	360,0	314,10	0,00	113,08	ЧИ
2,12	Предприятия питания	м2 общей площади	0,0	375,0	314,10	0,00	117,79	ЧИ

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

2,14	Банный комплекс	м2 общей площади	0,0	451,0	314,10	0,00	141,66	ЧИ
2,16	Пожарный пункт	м2 общей площади	0,0	450,0	519,60	0,00	233,82	БИ
3	Улично-дорожная сеть и благоустройство	км				937,94	494,43	
3,1	Строительство новых улиц и дорог	км	14,5	4,0	64596,10	937,94	257,09	БИ
3,2	Благоустройство	до 1 га, шт	0,0	1,0	237339,00	0,00	237,34	БИ
4	Инженерное оборудование					766,04	0,00	
4,1	Водоснабжение	км	13,7	0,0	20000,00	274,20	0,00	БИ
4,2	Водоотведение	км	13,0	0,0	31500,00	407,93	0,00	БИ
4,3	Электроснабжение	км	6,4	0,0	11000,00	70,73	0,00	БИ
4,4	Телефонизация	км	2,5	0,0	5360,00	13,19	0,00	БИ
5	ИТОГО					2475,82	3293,24	
6	Всего требуется вложений					5769,06		
7	ИТОГО по частным инвестициям					771,84	2059,91	2831,75
8	ИТОГО по бюджетным инвестициям					1703,98	1233,34	2937,31

*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	0,216	0,216	0,216
	в том числе:				
1.1.1	жилой и общественной застройки	-//-	0,092	0,095	0,105
	из них:				
1.1.1.1	усадебной (коттеджного типа) с земельным участком при доме (квартире)	-//-	0,087	0,090	0,096
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	-//-	0,005	0,005	0,009
1.1.2	промышленной и коммунально-складской застройки	-//-	0,000	0,000	0,000
1.1.3	инженерные и транспортные коммуникации	-//-	0,004	0,004	0,005
1.1.3.1	магистральных инженерных сетей и сооружений	-//-	0,004	0,004	0,005
1.1.3.2	сооружений связи	-//-	-//-	-//-	-//-

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

№ 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	-//-	0,010	0,010	0,010
	из них:				
1.1.6.1	сенокосов, пастбищ (для скота личного подворья)	-//-	-//-	-//-	-//-
1.1.7	общего пользования	-//-	0,109	0,106	0,089
	из них:	-//-			
1.1.7.1	улиц, дорог, проездов,	-//-	0,016	0,024	0,032
1.1.7.2	водоемов, пляжей, набережных	-//-	0,000	0,000	0,000
1.1.7.3	парков, скверов, бульваров	-//-	0,000	0,004	0,004
1.1.7.4	другие территориальные	-//-	0,093	0,078	0,053

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

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	Современное состояние	Первый этап	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
	объекты общего пользования				
1.1.8	резервные	-//-	-//-	-//-	0,006
	из них:				
1.1.8.1	для развития селитебных территорий	-//-	-//-	-//-	0,006
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	-//-	0,001	0,001	0,001
	из них:				
1.1.9.1	кладбище	-//-	0,001	0,001	0,001
	скотомогильники	-//-	-//-	-//-	-//-
	очистные сооружения	-//-	-//-	-//-	-//-
	полигоны твердых бытовых отходов	-//-	-//-	-//-	-//-
1.1.10	Зоны режимных территорий	-//-	-//-	-//-	-//-
1.1.11	Санитарно-защитные зоны	-//-	0,086	0,043	0,043
2	Население				
2.1	Численность населения с учетом подчиненных	тыс.чел.	0,66	0,74	0,88

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

№ 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	-//-	0,66	0,74	0,88
2.2	Плотность населения	чел/га	3,07	3,41	4,09
2.3	Показатели миграции населения:	-			
2.3.1	прирост	-//-	0,03	0,18	0,26
2.3.2	убыль	-//-	0,02	0,10	0,12
2.4	Возрастная структура населения:	тыс. чел./%	0,66/100,0	0,74/100,0	0,88/100,0
2.4.1	дети до 15 лет включительно	-//-	0,13/20,1	0,16/21,4	0,21/23,6
2.4.2	население в трудоспособном возрасте	-//-	0,35/52,5	0,38/52,0	0,45/51,1
2.4.3	население старше трудоспособного возраста	-//-	0,18/27,5	0,20/26,7	0,22/25,4
3	Жилищное строительство				
3.1	Жилищный фонд, всего	тыс.м ² общей площади	30,9	33,8	39,7
	в том числе:				
3.1.1	в многоквартирных домах	-//-	-//-	-//-	-//-
3.1.2	в домах усадебного типа (ИЖС)	-//-	30,9	33,8	39,7

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

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	Современное состояние	Первый этап	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
3.2	Сохраняемый жилищный фонд, всего		-//-	30,9	33,8
3.3	Распределение жилищного фонда по этажности:	-//-	30,9	33,8	39,7
	в том числе:				
3.3.1	малоэтажный	-//-	30,9	33,8	39,7
	из них в застройке:	-//-			
3.3.1.1	усадебной (коттеджного типа) с земельным участком при доме (квартире) (ИЖС)	-//-	30,9	33,8	39,7
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	-//-	2,9	8,8
	в том числе:				
3.4.1	малоэтажный	-//-	-//-	2,9	8,8
	из них:				
3.4.1.1	усадебной (коттеджного типа) с земельным	-//-	-//-	2,9	8,8

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

№ 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.	46,6	46,0	45,0
4	Объекты социального и культурно-бытового обслуживания				
4.1	Детские дошкольные организации	место	-//-	-//-	30
4.1.1	новое строительство	мест	-//-	-//-	30
4.2	Общеобразовательные организации	ученических мест	480	-//-	-//-
4.2.1	новое строительство	ученических мест	-//-	-//-	-//-
4.3	Медицинские организации	посещение в смену	-//-	-//-	15
4.4	Учреждения клубного типа	место	10	-//-	-//-
4.5	Физкультурно-спортивные сооружения-человек/площадки	Ед/га	663/0,0	735/0,0	882/0,0

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

№ 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	100/150,8	100/136,1	250/283,4
4.7	Предприятия общественного питания, всего/на 1000 человек	посадочное место	0/0	0/0	15/17
4.8	Предприятия бытового обслуживания, всего/на 1000 чел.	рабочих мест	0/0	0/0	0/0
5	Транспортное обеспечение				
5.1	Протяженность дорог и улиц, всего	км	14,5	14,5	18,5
	в том числе:				
5.1.1	поселковые дороги	-//-	0,0	5,2	5,9
5.1.2	улица в жилой застройке	-//-	7,1	7,1	10,4
5.1.2.1	основная	-//-	4,6	4,6	6,7
5.1.2.2	второстепенная (переулок)	-//-	2,5	2,5	3,6
6	Инженерное оборудование и благоустройство				
6.1	Водоснабжение				
6.1.1	Суммарное потребление, всего	тыс.м ³ /сут.	0,099	0,110	0,132
	В том числе:				
6.1.1.1	на хозяйственно-питьевые нужды	-//-	0,070	0,077	0,093
6.1.1.2	на производственные нужды	-//-	0,030	0,033	0,040

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

№ 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	-//-	0,099	0,110	0,132
6.1.3.2	водозабор из поверхностных источников	-//-	-//-	-//-	-//-
6.1.4	Протяженность сетей	км	8,9	13,7	13,7
6.2	Водоотведение				
6.2.1	Общее поступление сточных вод, всего	тыс. м ³ /сут.	0,060	0,066	0,079
	В том числе:				
6.2.1.1	бытовая канализация	-//-	0,048	0,053	0,064
6.2.1.2	производственная канализация	-//-	0,012	0,013	0,016
6.2.2	Водоотведение в среднем на 1 человека	л/сут.	90	90	90
6.2.3	Протяженность сетей	км	-//-	13,0	13,0
6.3	Электроснабжение:				
6.3.1	Суммарная электрическая нагрузка	кВт	273,8	391,1	558,7
6.3.2	Суммарное потребление электроэнергии	кВт час/год	-//-	-//-	-//-

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

№ 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	-//-	118,8	169,8	242,5
6.3.2.2	на производственные нужды	-//-	154,9	221,3	316,2
6.3.3	Протяженность сетей	км	4,8	6,4	6,4
6.4	Теплоснабжение				
6.4.1	Общий расход тепла	Гкал/ч	-//-	2,747	3,147
6.4.2	Потребление на отопление, всего	-//-	-//-	2,747	3,147
	в том числе:				
6.4.2.1	на коммунально-бытовые нужды	-//-	-//-	2,298	2,698
6.4.2.2	на производственные нужды	-//-	-//-	0,449	0,449
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	-//-	1,7	1,7
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	-//-	-//-	-//-

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

№ 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	55,69	61,74	74,09
	в том числе:				
6.5.3.1	на коммунально-бытовые нужды	-//-	44,55	49,39	59,27
6.5.3.2	на производственные нужды	-//-	11,14	12,35	14,82
6.5.4	Протяженность сетей	км	0,0	13,2	13,2
6.6	Телефонизация				
6.6.1	Установленное количество телефонных номеров	тыс. единиц	0,209	0,232	0,278
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

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

№ п.п.	Показатели	Единица измерения	Современное состояние	Первый этап	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
7.3	Намыв и подсыпка, всего объем и площадь	млн. м ³ , га	-//-	25,7	38,4
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	663/0,186	735/0,206	882/0,247
8.6	Санитарная очистка территорий	тыс. тонн/год.	0,191	0,191	0,283
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