РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью
«КОРПОРАЦИЯ «АСЫЛ-СТРОЙ»
Лицензия: 17 ГСЛ №14013440 от 30.05.2019г. I-КАТЕГОРИЯ

Заказ: 45/2-2023
Заказчик: Государственное учреждение "Отдел строительства города Каражал"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры индивидуальной жилищной застройки посёлка Жайрем."

ТОМ 1

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
(III- ЭТАП)

Шымкент – 2023 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью
«КОРПОРАЦИЯ «АСЫЛ-СТРОЙ»
Лицензия: 17 ГСЛ №14013440 от 30.05.2019г. I-КАТЕГОРИЯ

Заказ: 45/2-2023
Заказчик: Государственное учреждение "Отдел строительства города Каражал"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры индивидуальной жилищной застройки посёлка Жайрем."

ТОМ 1

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
(III- ЭТАП)

Директор **Ш.Доспаева**

ГИП **И.Атамбаев**

Шымкент – 2023 г.

Состав рабочего проекта

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	45-2023-ПЗ	Общая пояснительная записка
Том 2	45-2023-СД	Сметная документация
Том 2. Альбом 2	45-2023-АД	Автомобильные дороги
Том 2 Альбом 3	45-2023-НВ	Наружные сети водопровода
Том 2 Альбом 4	45-2023-ЭС	Наружные сети электроснабжения
Том 3	45-2022-ПОС	Проект организации строительства
Том 4	45-2022-ПП	Паспорт проекта
Том 5	45-2022-ОВОС	Оценка воздействии на окружающий среды

Согласовано:

НВ часть	Маркова
АД часть	Конысев
ЭС часть	Слухаев

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Атамбаев			
Исполнитель		Оскен Н.			
Н. контр.		Доспаева Ш.			

45-2023/ОПЗ

Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры индивидуальной жилищной застройки посёлка Жайрем (3-этап)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	28

ТОО «Корпорация Асыл-Строй»
г. Шымкент – 2023г.

Состав исполнителей

Главный инженер проекта	Атамбаев И.
Инженер по АД	Конысев А.
Инженер по НВ	Маркова О.
Инженер электрик	Слухаев К.
Специалист по сметам	Толубаев Г.

Рабочий проект *«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры индивидуальной жилищной застройки посёлка Жайрем (3-этап)»* разработан в соответствии с действующими на территории РК нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта _____Атамбаев И.

1.Общие сведения

Рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры индивидуальной жилищной застройки посёлка Жайрем (3-этап)» разработан на основании:
- архитектурно-планировочного задания (АПЗ);
- задания на проектирование, выданного ГУ «Отдел строительства города Каражал»;
- заключения согласующих органов на выделение земельного участка под строительство объектов в черте населенного пункта, согласованного с КЗ ЦЛКС-107 ТУСМ-10 ОДС филиал АО «Казактелеком» п.Жайрем;
- земельно-кадастрового плана земельного участка №2023-172271 на временное возмездное краткосрочное землепользование, выданный отделом города Каражал по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по области Ұлытау»
- расчета потребления воды по проектируемой застройке, утвержденный ГУ «Отделом строительства г.Каражал»;
- технических условий на подключение водопровода проектируемого ИЖС пос.Жайрем к действующей сети водопровод в 2023года;
- технических условий №343 от 27.03.2023г. на подключение сетей электроснабжения, выданные ТОО «Энерготранзит Компани»;
- топографической съёмки, выполненной в 2023 года ТОО "СпутникПроектГеодезия".

В данном проекте предусмотрено следующие проектные решения:
-разработка проекта автомобильной дороги (АД);
-разработка проекта наружные сети водопровода (НВ)
-разработка проекта наружные сети электроснабжения (ЭС)
-разработка проекта проект организации строительства (ПОС)
-оценка воздействии на окружающий среды (ОВОС)
Уровень ответственности объекта согласно приказа №546. относиться к технологический сложный II (нормальный) не относящиеся к технически сложным.

2. Характеристика района строительства

(СП РК 2.04-01-2017)
Пункт Жезказган
Климатический подрайон III-А
Температура наружного воздуха в. °С:
абсолютная максимальная +45,1
абсолютная минимальная -42,7
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
Суток – -33,1;
Пятидневки – -29,6;
Периода – -18,6;
Средняя суточная температура воздуха наиболее холодного месяца, °С – -13,8.
Средняя суточная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С + 24,4.
Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха: 0°С - 144/-8,9
8°С - 193/-5,6
10°С - 205/-4,3.
Средняя годовая температура воздуха, °С – +5,8;
Количество осадков за ноябрь-март – 88 мм;
Количество осадков за апрель-октябрь - 105 мм;
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восток)
Преобладающее направление ветра за июнь-август - С (север)
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 7,0м/сек;
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,6м/сек;
Базовая скорость ветра - 30м/с;

Давление ветра - 0,56 кПа;
Высота снежного покрова:

средняя из наибольших декадных за зиму – 23,1см;
максимальная из наибольших декадных -71см;
максимальная суточная за зиму на последний день декады – 45см;

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 109дней;
Нормативная глубина промерзания, м:
для суглинка, - 132см;
Глубина проникновения 0°С в грунт, м:
для суглинка, - 216см;
Зона влажности - 3 (сухая);
Район по весу снегового покрова – III. давление 1,2кПа;
Район по давлению ветра – III.
Район по толщине стенки гололеда – III.

Роза ветров в Жезказгане

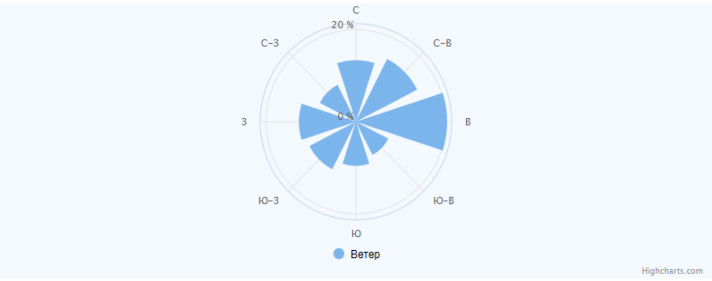


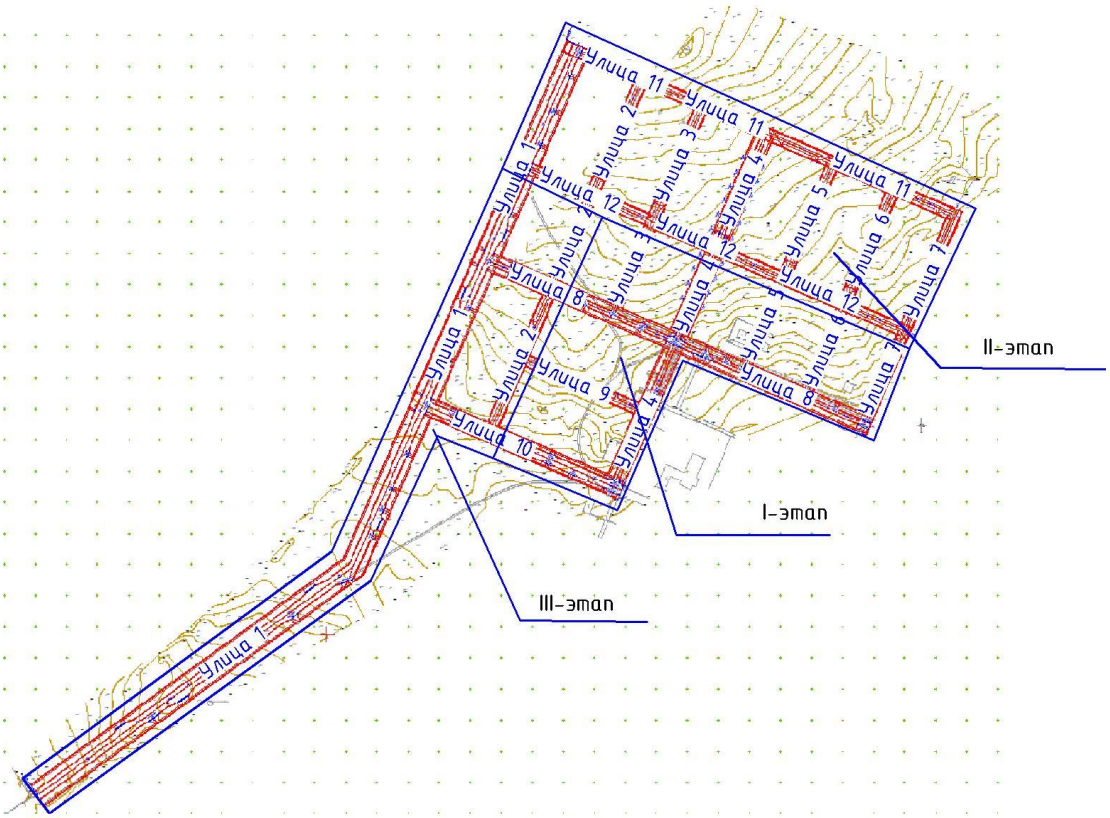
График ветра (направление - откуда дует ветер) в Жезказгане, с усредненными значениями согласно нашим данным.

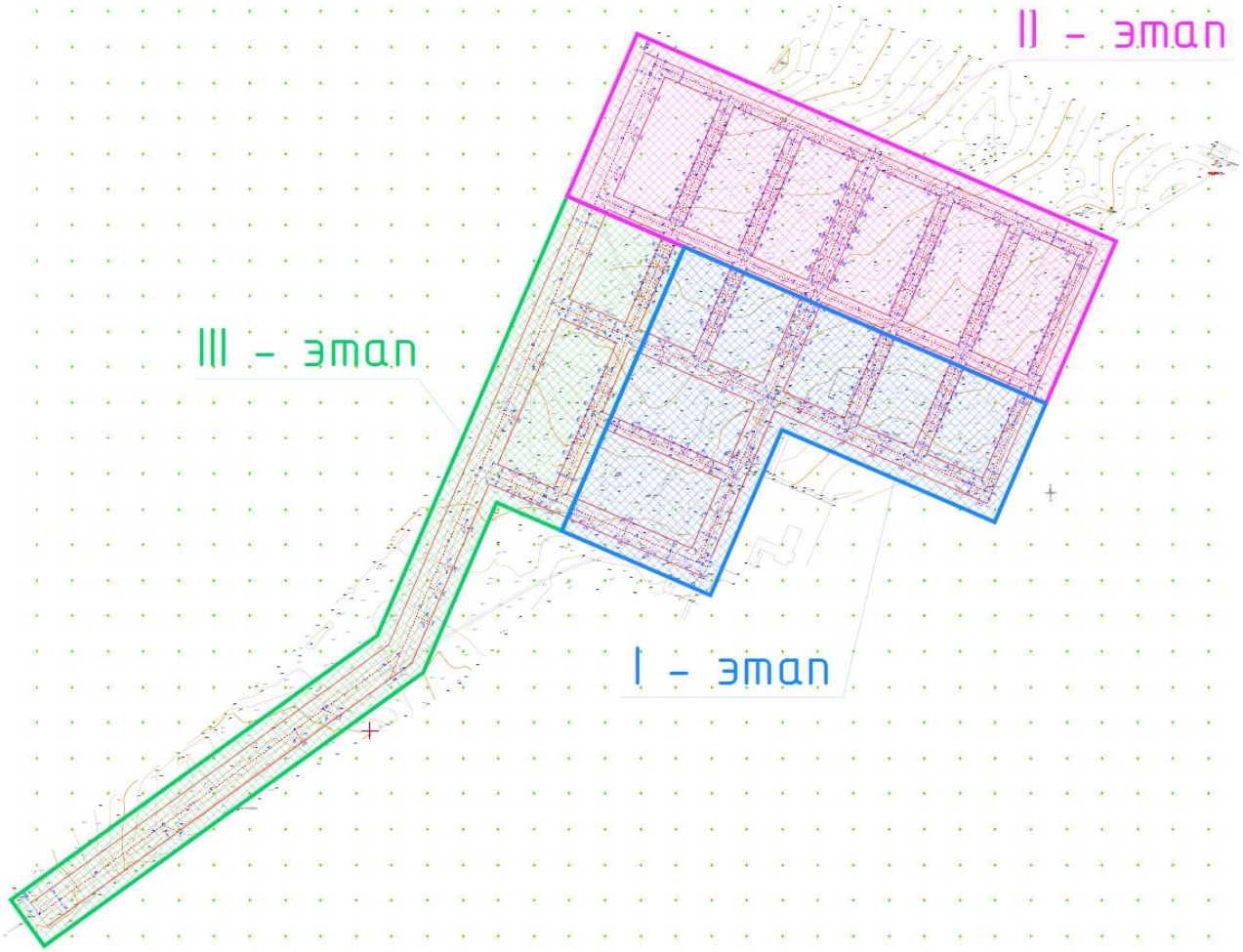
С ▼ Северный	С-В ▲ Северо-Вост...	В ◄ Восточный	Ю-В ▼ Юго-Восточный	Ю ▲ Южный	Ю-З ◄ Юго-Западный	З ► Западный	С-З ▲ Северо-Запа...
13.4%	15.3%	20.3%	8.1%	9.6%	11.6%	12.7%	9%

Местоположение

Исследуемый участок расположен в поселке Жайрем, Улытауской области восточнее от города Жезказган в 190км.

Ситуационный план улиц





						45-2023/ОПЗ	Лист
							6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Инв. № подл | Подп. и дата | Взам. инв. №

Инженерно-геологические условия участка.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении территория изысканий находится на аллювиальной равнине. Поверхность площадки слабохолмистая, с общим уклоном на юг. Высотные отметки в переделах площадки колеблются (по устьям скважин) от 401,02-413,70м.

Литологическое строение

В геолого - литологическом строении территории, до глубины 3,0м. принимают участие: четвертичные аллювиальные отложения, представленные песками средней крупности. Скважина №7 вскрыты щебенистый грунт.

Песок средней крупности желтовато-коричневого цвета, полимиктовый, маловлажный, средней плотности, вскрытой мощностью 2,80м.

Щебенистый грунт серого оттенка с заполнителем из песка средней крупности, маловлажный, вскрытой мощностью 2,80м.

С поверхности земли четвертичные отложения повсеместно перекрыты почвенно-растительным слоем современного генезиса, мощностью 0,20м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на май 2023 года) до глубины 3,0м не вскрыты. По опросным данным подземные воды залегают ниже 10,0м.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 3,0м., выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 – ($aQ_{-II-III}$) Песок средней крупности, вскрытой мощностью 2,80м.

ИГЭ-2 – ($aQ_{-II-III}$) Щебенистый грунт, вскрытой мощностью 2,80м.

Первый инженерно-геологический элемент ИГЭ-1

Элемент представлен одной литологической разновидностью – песком ср.крупности, который характеризуется следующими показателями
физико-механических свойств:
Гранулометрический состав грунта приведён в нижеследующей таблице:

Фракции, мм						
Содержание в %						
10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,005	<0,005
	21,8	57,5	14,8			6,5

Угол откоса при природной влажности изменяется в пределах 33-36 среднее значение равно 34град. При водонасыщенном состояний, изменяется от 29град. до 32 град, среднее значение равно 31град.

Расчетное сопротивление R_0 равно 350 кПа.

Нормативные значения характеристик для песков средней крупности рекомендуем принять по материалам изученности с учетом действующих на территории РК нормативных документов:

Удельное сцепление, с - 2 кПа; Угол внутреннего трения, φ - 35 градусов;

Модуль деформации, Евод - 17,0 МПа; Плотность грунта, ρ – 1,92 г/см^3. Коэффициент пористости – 0,55 д.е.

За расчетные значения характеристик по деформациям рекомендуется принять их нормативные значения с коэффициентом надежности по грунту равном 1.

Удельное сцепление, с - 2 кПа; Угол внутреннего трения, φ - 35 градусов; Плотность грунта, ρ – 1,92 г/см^3.

За расчетные значения характеристик по несущей способности рекомендуется принять их нормативные значения с коэффициентом надежности по грунту равном 1,5 для удельного

сцепления и 1,1 для угла внутреннего трения:

Удельное сцепление, с – 1,33 кПа; Угол внутреннего трения, φ - 32 градусов; Плотность грунта, ρ – 1,92 г/см^3

Второй инженерно-геологический элемент ИГЭ-2

Щебенистый грунт - который характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Гранулометрический состав грунта приведён в нижеследующей таблице:

Фракции, мм						
Содержание в %						
10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,005	<0,005
53	20,7	12,3	11,0			3,0

Коэффициент выветрелости изменяется от 0,75 до 0,87 (среднее значение 0,80), что характеризует грунты выветрелые.

Коэффициент истираемости этих грунтов изменяется от 0,40 до 0,48 (среднее значение 0,43), что характеризует грунты пониженной прочности.

Нормативные характеристики для щебенистых грунтов рекомендуется принять по материалам изученности с учетом требований нормативных документов, действующих на территории РК:

Условное расчетное сопротивление - 450 кПа; Плотность грунта - 2,40 г/см^3.

Модуль деформации для щебенистых грунтов определенные по результатам штампоопытов, из материалов изученности, составляет 32,0-36,0 МПа.

Засоленность и агрессивность грунтов

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТа 25100-20, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным, сухой остаток составляет 0,147 - 0,176%.

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 для марки бетона W4 неагрессивные и слабоагрессивные. По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl по отношению к железобетонным конструкциям грунты слабоагрессивные. Содержание SO4 составляет 408-552 мг/кг, содержание Cl 251,1-280 мг/кг.

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-89, таблицы 1,2,4) по отношению к свинцовой оболочке кабеля — средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к стальным конструкциям – высокая (приложение 6).

Группа грунтов по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно ЭСН РК 8.04-01-2022, приведены в нижеследующей таблице:

Таблица-6

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Песок ср.крупности	1	1	29^б
Щебенистый грунт	2	3	41^б

Сейсмичность

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, в соответствии списку населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б) составляет пять баллов поОСЗ-2$_{475}$, шесть баллов поОСЗ-2$_{2475}$,Категория грунтов по сейсмическим свойствам –II. Учитывая категорию грунтов по сейсмическим свойствам, уточненная сейсмичность района строительства получится, как в

ниже следующей таблице:

Населенные пункты	Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов	
	по картам сейсмического зонирования			
	ОСЗ-2_{475}	ОСЗ-2_{2475}	ОСЗ-1_{475} (*a*gR(475))	ОСЗ-1_{2475} (agR(2475))
1	2	3	4	5
Жезказган	5	6	0,020	0,045

Расчетное значение горизонтального ускорения, согласно приложения Е того же СП РК 2.03-30-2017 равно 0,048д.е., вертикальное 0,0336д.е.

2. Дорожная часть

Подготовка территории строительства

В подготовительный период предусмотрен комплекс работ:
Снятие растительного слоя по трассе;
Уборка строительного мусора с проектируемого участка дороги в пределах полосы отвода;
Разбивочные работы по переносу проектного плана в натуру; оси, кромок проезжей части;
Вынос вертикальных отметок верха проезжей части.
При разработке проекта определены площади земель, подлежащие изъятию в постоянное пользование. Площади отвода определены на основании проектных данных, в соответствии с планом границ земельных участков.
В постоянное пользование предусмотрен отвод земель под земляное полотно автодороги и искусственные сооружения на ней, в установленных границах.
Сроки выполнения подготовительных работ, объем, потребность в средствах механизации и количестве работающих, определены в проекте и представлены в разделе «Проект организации строительства».

План дороги

План и продольный профиль трассы

План и продольный профиль трассы

План трассы выполнен в соответствии с требованиями СН РК 3.03-01-2013 (приказ №156НК, 29.12.2014) и СП РК 3.03-101-2013 (с изм. 25,02,2019), СН РК 3.01-01-2013 (с изм. 05.03.2018) и СП РК 3.01-101-2013* (с изм. 09.07.2021) с соблюдением норм и привязан к проекту детальной планировки.
Общее направление проектируемых дорог между начальным и конечным пунктами – северо-запад и юго-восток. Проект улично-дорожной сети поделен на отдельные участки дорог, которые имеют проектное пронумерованные улицы. Проект улично-дорожной сети улицы представлен в виде непрерывной системы, которая в плане обозначена в виде пересечений и примыканий основных и второстепенных улиц.

Категория проектируемых магистральная улица районного значения и улиц и дорог местного значения назначены в соответствии с классификацией, приведенной в таблице 5-2. Расчетные параметры улиц и дорог городов, СП РК 3.01-101-2013 (с изм. 09.07.2021).

Нормативы проектирования магистральная улица районного значения; транспортно-пешеходная приведены в табл.

п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Сравнение	
			по СПРК3.01-101-2013*	по проекту

1	Расчетная скорость движения	км/час	70	70
2	Ширина полосы движения	м	3,5-4,0	3,5-4,0
3	Количество полос движения	шт	4-8	4
4	Наименьший радиус кривой в плане	м	250	-
5	Наибольший продольный уклон	‰	60	27
7	Наименьший радиус кривых в продольном профиле - выпуклый - вогнутый	 м м	 5000 2000	 5000 3000
8.	Ширина тротуаров	м	2,25	-
9.	Ширина разделительной полосы	м	-	-

Нормативы проектирования магистральная улица районного значения; пешеходно-транспортная приведены в табл.

п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Сравнение	
			по СПРК3.01-101-2013*	по проекту
1	Расчетная скорость движения	км/час	50	50
2	Ширина полосы движения	м	4,0	4,0
3	Количество полос движения	шт	2	2
4	Наименьший радиус кривой в плане	м	125	-
5	Наибольший продольный уклон	‰	40	37
7	Наименьший радиус кривых в продольном профиле - выпуклый - вогнутый	 м м	 5000 2000	 1500 -
8.	Ширина тротуаров	м	2,25	-
9.	Ширина разделительной полосы	м	-	-

Нормативы проектирования улицы и дороги местного значения; улицы в жилой застройке приведены в табл.

п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Сравнение	
			по СПРК3.01-101-2013*	по проекту

1	Расчетная скорость движения	км/час	30	30
2	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
3	Количество полос движения	шт	2	2
4	Наименьший радиус кривой в плане	м	50	-
5	Наибольший продольный уклон	‰	80	18
7	Наименьший радиус кривых в продольном профиле			
	- выпуклый	м	3000	-
	- вогнутый	м	1000	-
8.	Ширина тротуаров	м	1,5	-
9.	Ширина разделительной полосы	м	-	-

Проектируемая дорожная сеть поделена на отдельные участки (Магистральные улицы районного значения и улицы и дороги местного значения).
- Магистральная улица районного значения; Транспортно-пешеходная –Улица №1 и №10
- Магистральная улица районного значения; Пешеходно-транспортная – Улица №8
- Улицы и дороги местного значения; Улицы в жилой застройке – Улица №2 и №9.
- Выделенная длина проектируемой дороги составляет – 2010м.

а) Магистральная улица районного значения; Транспортно-пешеходная:
Начало Улицы №1 принято на ПК0+00,00. Конец трассы принят на ПК13+10,00. Длина участки составляет 1310м.
Начало Улицы №10 принято на ПК0+00,00 примыкает к улице №1. Конец трассы принят на ПК1+40. Длина участки составляет 140м.
б) Магистральная улица районного значения; Пешеходно-транспортная:
Начало Улицы №8 принято на ПК0+00,00 примыкает к улице №1. Конец трассы ПК1+40,00. Длина участки составляет 140,00 м.
в) Улицы и дороги местного значения; улицы в жилой застроике:
Начало Улицы №2 принято на ПК0+00,00 примыкает к улице №10. Конец трассы ПК4+00,00. Длина участки составляет 400 м.
Начало Улицы №9 принято на ПК0+00,00 примыкает к улице №2. Конец трассы ПК0+20. Длина участки составляет 20 м.

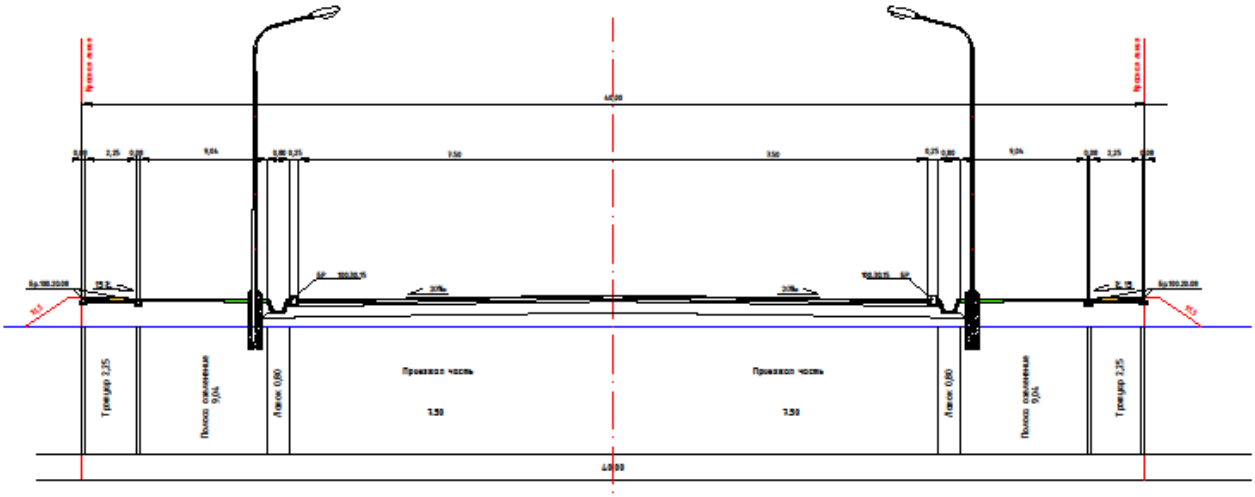
<u>Основные технические показатели плана улиц (Магистральная улица районного значения; транспортно-пешеходная), тип I и тип II</u>
Ширина улицы в красных линиях – 40 - 30м.
Расчетная скорость движения – 70 км/час.
Основные и второстепенные улицы имеет углы поворотов.
Предусмотрено проезжей часть, лотки, инженерный коридор (зеленая зона), тротуары, дорожные знаки и дорожная разметка.
Ширина земляного полотна по улицам – 40,0 – 30,0 м.
Ширина проезжей части по улицам – 15,0 (2х7,5)м.
Ширина тротуаров по улицам – 2,25м.
Максимальный продольный уклон 27‰.
Поперечный уклон проезжей части 15‰ и тротуаров 10‰.

Тип – I

(Улица 1)

Магистральные улицы районного значения: транспортно-пешеходные

(СП РК 3.01-101-2013 таб. 5-1)



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	45-2023/ОПЗ	Лист 12

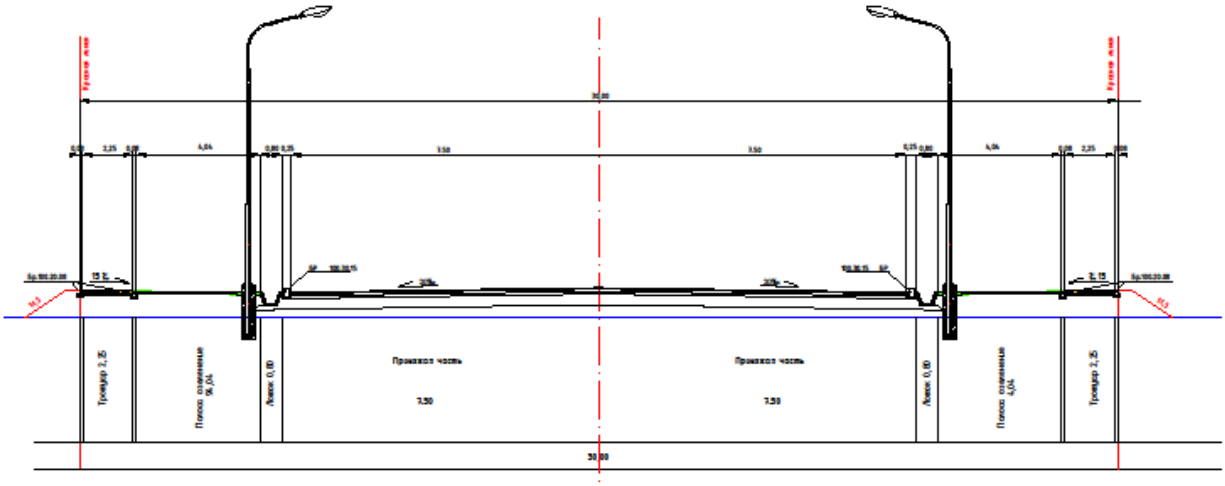
ИНВ. № ПОДЛ | Подпись и дата | Взам. инв. №

Тип – II

(Улица10)

Магистральные улицы районного значения: транспортно-пешеходные

(СП РК 3.01-101-2013 таб. 5-1)



Основные технические показатели плана

(Магистральная улица районного значения; пешеходно-транспортные), тип III

Ширина улицы в красных линиях – 30 м.

Расчетная скорость движения – 50 км/час.

Основные и второстепенные проезды имеет углы поворотов.

Предусмотрено проезжей часть, лотки, инженерный коридор (зеленая зона), тротуары, дорожные знаки и дорожная разметка.

Ширина земляного полотна по улицам – 30,0 м.

Ширина проезжей части по улицам - 8,0 (2х4,0)м.

Ширина тротуаров по улицам – 3,0м.

Максимальный продольный уклон 20‰.

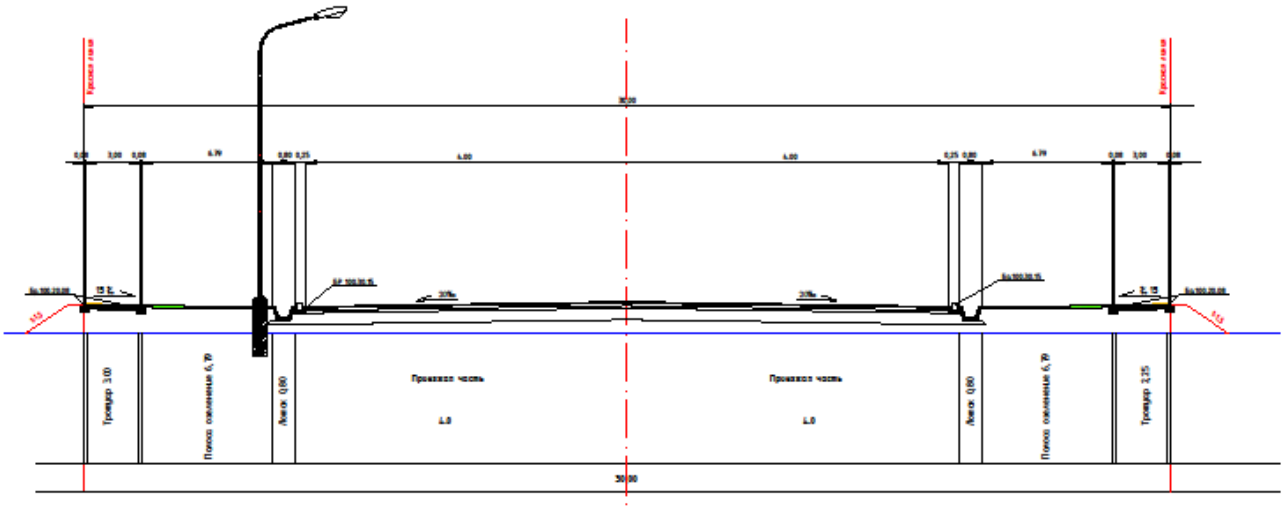
Поперечный уклон проезжей части 15‰ и тротуаров 10‰.

Тип – III

(Улицы 4 и 8)

Магистральные улицы районного значения: пешеходно-транспортные

(СП РК 3.01-101-2013 табл. 5-1)



Основные технические показатели плана (Улицы и дороги местного значения; улицы в жилой застройке), тип IV

Ширина улицы в красных линиях – 20 м.

Расчетная скорость движения – 30 км/час.

Основные и второстепенные проезды имеет углы поворотов.

Предусмотрено проезжей часть, инженерный коридор (зеленая зона), тротуары, дорожные знаки и дорожная разметка.

Ширина земляного полотна по улицам – 20,0 м.

Ширина проезжей части по улицам - 7,0 (2х3,5)м.

Ширина тротуаров по улицам – 1,5м.

Максимальный продольный уклон 42‰.

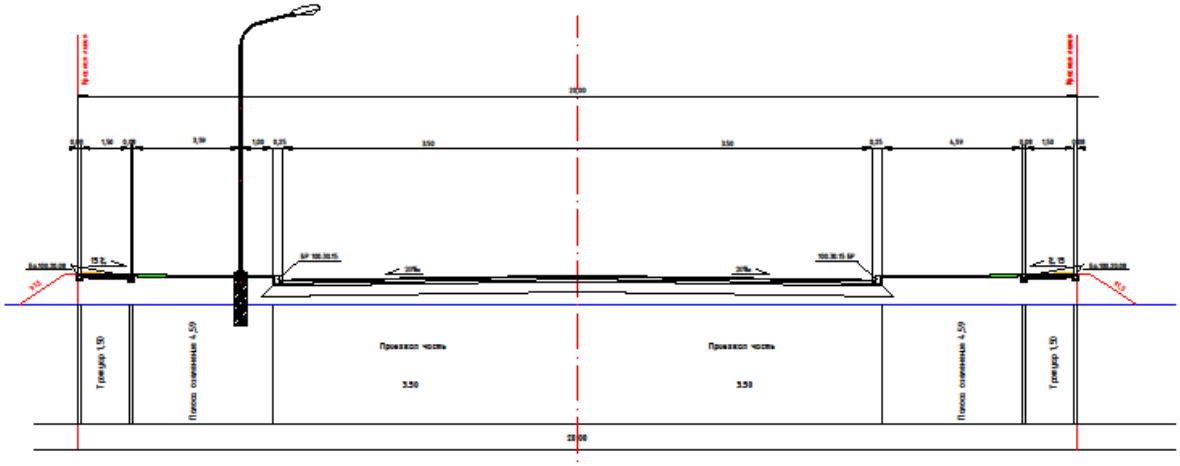
Поперечный уклон проезжей части 15‰ и тротуаров 10‰.

Тип – IV

(Улицы 2, 3, 5, 6, 7, 9, 11 и 12)

Улицы и дороги местного значения: Улицы в жилой застройке

(СП РК 3.01-101-2013 табл. 5-1)



Земляное полотно

Земляные работы необходимо проводить после уточнения местоположения подземных коммуникаций в присутствии представителя Владельца подземных коммуникаций.

В охранной зоне подземных коммуникаций земляные работы производить только вручную. (см. Технические условия владельцев подземных коммуникаций).

Поперечные профили земляного полотна приняты по типовому проекту:

Тип I, II, III, IV;

Перед началом земляных работ в полосе отвода производится снятие слоя растительного грунта толщиной до 20 см. Снятый грунт вывозится на площадку по указанию Заказчика.

Грунт на замещение растительного слоя возится автосамосвалами из грунтового резерва с разработкой и погрузкой в самосвалы экскаватором с ковшом емкостью 1 м3.

Перемещение грунтов по трассе производится бульдозерами.

Уплотнение основания и перемещенного грунта производится катками на пневмоколесном ходу весом 25 тонн, при 6-ти проходах по одному следу послойно.

К отсыпке последующего слоя можно приступать только после уплотнения предыдущего слоя до коэффициента Купл = 0,95. Толщина слоя в плотном теле не должна превышать 15см. Уплотнение грунта производится при оптимальной влажности.

Характеристики грунтов см. «Ведомость физико-механических свойств грунтов».

Объемы работ по устройству земляного полотна определены с использованием компьютерной программы «INDORCAD».

Дорожная одежда

Дорожная одежда выполняется в перспективе из-за ограничения средств бюджета по заданию заказчика.

Конструкция дорожной одежды капитального типа назначена с учетом категории дороги, срока службы покрытия, а также климатических, гидрологических, гидрогеологических и геологических условий района проектирования, в соответствии с заданием. Расчет дорожной одежды на прочность производился по СН РК 3.03-04-2014 и СП РК 3.03-104-2014.

«Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»

Исходные данные:

автомобильная дорога – II техническая категория. Магистральная улица районного значения;

тип дорожной одежды – капитальный;

дорожно-климатическая зона – V;

срок службы дорожной одежды – 16 лет;

тип расчетной нагрузки – нагрузка группы А2;

коэффициент уплотнения грунта – 0,95;

уровень надежности дорожной одежды Кн – 0,8;

коэффициент прочности Кпр – 0,85;

местность по условиям увлажнения относится к 1-му типу.

Расчет конструкции представлен в прилож. 1.

В данном проекте принята дорожная одежда капитального типа с покрытием следующее:

Верхний слой покрытий - Асфальтобетон горячей укладки плотный, из щебёночной (гравийной) смеси типа Б, марка битума БНД/БН-70/100, Е=3200 МПа, толщиной 6,0см;

Нижний слой покрытий - Асфальтобетон горячей укладки пористый из крупнозернистой щебёночной (гравийной) смеси марка битума БНД-70/100, Е=2000 МПа, толщиной 10,0см;

Основания дорожной одежды предусмотрено в данном проекте по заданию заказчика.

Верхний слой основания – Щебень чёрный для покрытий, уложенный по способу заклинки, Е=900 МПа, толщиной 12,0см;

Средний слой основания – Смеси гравийные с непрерывной гранулометрией С6 - 20 мм, Е=200 МПа, толщиной 15,0см;

Нижний слой основания – Природная песчано-гравийная смесь, Е=130 МПа, толщиной 15,0см;

Грунт земляного полотна верхняя часть – супесь песчанистая, Е= 84 МПа.

Пропуск автотранспорта с нагрузкой на ось более 13т не допускается.

Дорожная одежда выполняется в перспективе из-за ограничения средств бюджета по заданию заказчика.

Автомобильная дорога – III техническая категория. Улицы и дороги местного значения УДМ;

тип дорожной одежды – капитальный;

дорожно-климатическая зона – III;

срок службы дорожной одежды – 16 лет;

тип расчетной нагрузки – нагрузка группы А 1;

коэффициент уплотнения грунта – 0,95;

уровень надежности дорожной одежды Кн – 0,8;

коэффициент прочности Кпр – 0,85;

местность по условиям увлажнения относится к 1-му типу.

Расчет конструкции представлен в прилож. 1.

В данном проекте принята дорожная одежда капитального типа с покрытием следующее:

Верхний слой покрытий - асфальтобетон горячей укладки плотный, из щебёночной (гравийной) смеси типа Б, марка битума БНД/БН-70/100, Е=3200 МПа, толщиной 6,0см;

Нижний слой покрытий - асфальтобетон горячей укладки пористый из крупнозернистой щебёночной (гравийной) смеси марка битума БНД-70/100, Е=2000 МПа, толщиной 10,0см;

Основания дорожной одежды предусмотрено в данном проекте по заданию заказчика.

Верхний слой основания – Смеси гравийные с непрерывной гранулометрией С6, Е=200 МПа, толщиной 15,0см;

Нижний слой основания – Природная песчано-гравийная смесь, Е=130 МПа, толщиной 15,0см;

Грунт земляного полотна верхняя часть – супесь песчанистая, Е= 84 МПа.

автотранспорта с нагрузкой на ось более 10 т не допускается.

Тротуар выполняется в перспективе из-за ограничение средств бюджета по заданию заказчика.

Основания толщиной 10 см предусмотрен из песка крупной фракций. Покрытия из брусчаток. Установка бортовых камней БР100.20.8. на бетоне В15 – 0.032 м3 на 1 пм согласно типовому проекту.

Искусственные сооружения выполняется в перспективе из-за ограничения средств бюджета по заданию заказчика.

На всех магистральных улицах проектом предусмотрено устройство железобетонных лотков с двух сторон. Водоотвод поверхностных вод обеспечивается посредством поперечных уклонов с отводом по ж/б лотку при помощи продольного уклона в пониженные места. Сборные железобетонные лотки предусматривается арычные Б-3. На пересечениях улиц и под подъезды к частным домам лотки и плиты покрытия предусматривается монолитные железобетонной конструкции.

Дождевые и снеговые воды отводится с поверхности проезжей части по улицам, до улицы, которые имеет железобетонные лотки, далее с лотков по рельефу. Очистка лотков от мусора и застрявших грязи производит специализированная организация по утвержденному

графику от ЖКХ и ПТ г Каражал.

Пересечения инженерных коммуникаций

На всем протяжении улиц трассы пересекает ряд воздушных коммуникаций. Воздушные коммуникации представлены линиями электро-передач мощностью 0,4кВ. В необходимых местах предусмотрено переустройство пересечений, с соблюдением требований технических условий Владельцев коммуникаций.

Пересечения и примыкания

На улицах устраиваются 3 пересечении и 4 примыкании. «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне».

Устройство земляного полотна примыканий ведется из грунта грунтового карьера. Разработка грунта ведется бульдозером. Дорожная одежда на съездах: в пределах закруглений устраивается по типу основной дороги.

В период ремонта движение транзитного автотранспорта будет осуществляться по объездной дороге. Для регулирования дорожного движения в течение всего периода производства работ на объездах устанавливаются временные ограждения, дорожные знаки, информационные щиты. Количество, тип и места расположения таких знаков и ограждений должны отвечать требованиями ВСН 41-92 «Инструкция по организации движения в местах производства работ на автомобильных дорогах Казахстана».

Строительные материалы

Местные строительные материалы

Для возведения земляного полотна используется грунт от устройства выемки и из специально разрешенных мест г. Каржал. Вода для технических нужд поставляется из города Каражал.

Привозные строительные материалы

Привозные строительные материалы поставляются на объект строительства автотранспортом. Весь перечень строительных материалов применяется по базе, за исключением отсутствующих в базе материалов. Отсутствующие в базе материалы приняты по прайс-листам.

Здания и сооружения дорожной и автотранспортной служб

Проектом не предусмотрены работы по ремонту зданий и сооружений дорожно-транспортной службы. Устройство новых зданий также не предусмотрено.

Охрана окружающей среды.

Основными причинами нарушения сохранности почвенного слоя и уменьшения плодородия почв в зоне дорожно-строительно-ремонтных работ являются: эрозия, вследствие сосредоточения ливневого стока и нарушение дерново-растительного покрова; механическое разрушение покрова при проезде транспортных средств; загрязнение нефтепродуктами, строительными материалами и отходами производства.

Проектом предусмотрен ряд мероприятий по защите и сохранению почвенного покрова в местах ведения строительных работ:

- снятие растительного слоя почвы перед началом земляных работ и вывоз его к месту хранения;

рекультивация нарушенных земель с использованием снятого растительного грунта;

оборудование строительных площадок емкостями для утилизации горюче-смазочных отходов;

При выполнении работ запрещается стоянка машин и транспортных средств вне

специально отведенных для этих целей площадок. Недопустимо осуществлять в непредусмотренных местах заправку, техническое обслуживание и ремонт машин, что связано с потерями нефтепродуктов, приводящими к уничтожению растительного покрова на длительное время и загрязнению грунтовых вод.

В целях сохранения деревьев в зоне производства работ не допускается: забивать в стволы деревьев гвозди, штыри и др. для крепления знаков, ограждений подвеса проводов и т.п.; привязывать к стволам и ли ветвям проволоку для различных целей; закапывать или забивать столбы, колья, сваи в зоне активного развития деревьев; складывать под кроной дерева материалы, конструкции, ставить строительные машины и грузовые автомобили.

В зоне радиусом 10 м от ствола не допускается: сливать горюче-смазочные материалы, устанавливать работающие машины, складировать на земле химически активные вещества.

Дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ. Не допускается хранение на при объектных площадках временного отвода неиспользуемых, списанных или подлежащих ремонту в стационарных условиях машин или их частей или агрегатов. Строительный мусор и бытовые отходы вывозятся на свалку по договору со специализированной организацией.

На каждый стационарный источник загрязнения атмосферы (дорожные машины и механизмы) должен быть установлен предельно-допустимый выброс в соответствии с действующими требованиями ГОСТ 17.2.3.02, ОДН-86, нормативами ПДК и ОБУВ ГОСТ 12.1.005.

При проведении технического обслуживания дорожных машин следует особое внимание уделять контрольным и регулировочным работам по системе питания, зажигания и газораспределительному механизму двигателя. Эти меры обеспечивают полное сгорание топлива, снижают его расход, значительно уменьшают выброс токсичных веществ.

Антикоррозийная защита

На основании решений Правительства Республики Казахстан, Стандартов Единой системы защиты изделий и материалов от коррозии и преждевременного старения, в проекте предусмотрены меры по защите металлических и железобетонных конструкций от агрессивной среды:

устройство оклеечной и обмазочной изоляции на железобетонных конструкциях, заглубленных в землю;

применение дорожных знаков и указателей заводского изготовления с антикоррозийной защитой.

Основные технико-экономические показатели, рекомендуемые к утверждению в проекте

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Значение	Примечание
1	Вид строительства	новое		
	Строительная длина общая из-них: Улица №1 Улица №10	км км км	1,450 1,310 0,140	
2	Категория дороги (улицы)	Магистральная улица районного значения: транспортно-пешеходная. III -Категория		
3	Число полос движения	шт	4	
4	Ширина полосы движения	м	3,5-4,0	
5	Ширина земляного полотна	м	40;30;	
6	Ширина проезжей части	м	15,0	

7	Тип дорожной одежды	капитальный		
8	Вид покрытия	асфальтобетон		
9	Площадь дорожного покрытия, всего: в т.ч. съездов…	м2	-	
10	Площадь тротуаров	м2	-	

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	Вид строительства	новое		
	Строительная длина общая из-них: Улица №1	км км	0,140 0,140	
2	Категория дороги (улицы)	Магистральная улица районного значения: пешеходно-транспортная. III -Категория		
3	Число полос движения	шт	2	
4	Ширина полосы движения	м	4,0	
5	Ширина земляного полотна	м	30	
6	Ширина проезжей части	м	8,0	
7	Тип дорожной одежды	капитальный		
8	Вид покрытия	асфальтобетон		
9	Площадь дорожного покрытия, всего: в т.ч. съездов…	м2	-	
10	Площадь тротуаров	м2	-	

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Значение	Примечание
1	Вид строительства	новое		
	Строительная длина общая из-них: Улица №2 Улица №9	км км км	0,420 0,400 0,020	
2	Категория дороги (улицы)	улицы и дороги местного значения (УДМ) **IV -Категория**		
3	Число полос движения	шт	2	
4	Ширина полосы движения	м	3,5	
5	Ширина земляного полотна	м	20	
6	Ширина проезжей части	м	7,0	
7	Тип дорожной одежды	капитальный		
8	Вид покрытия	асфальтобетон		
9	Площадь дорожного покрытия, всего: в т.ч. съездов…	м2	-	
10	Площадь тротуаров	м2	-	

3. Наружные сети водопровода

Водоснабжение

Требования к качеству воды и надежности водоснабжения

Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых целей поселка Жайрем, отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого

водоснабжения за № 18002116 от 02.02. 2018 года Республики Казахстан и СТ РК ГОСТ 21232-2003 «Вода питьевая».

Водопотребителями села является население, вода предназначенна для личного пользования и на противопожарные нужды.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточный.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01.02-2009 и соответствуют:

1) для жилой застройки зданиями с водопотреблением из водопроводных колонок 150л/сут.

2) на нужды местной промышленности и неучтенные расходы учтено 20% от суммарного расхода на хозпитьевые нужды.

3) Расход воды на наружное пожаротушение принято согласно технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439 Приложение 3 к Техническому регламенту число жителей в населенном пункте, (тысяч человек) свыше 10 до 25 15л/сек, расчетное количество одновременных пожаров 2 (два).

4) По данным справке о количество население №1-42/459 ОТ 19.12.2023 выданной ГУ «Отдел строительства города Каражал» Общих количества население согласно ПДП составляет 13 280 человек. Количество население в данном проекте 1220 человек.

Расходы воды

Среднесуточное расход воды - 219,6 м^3/сут.

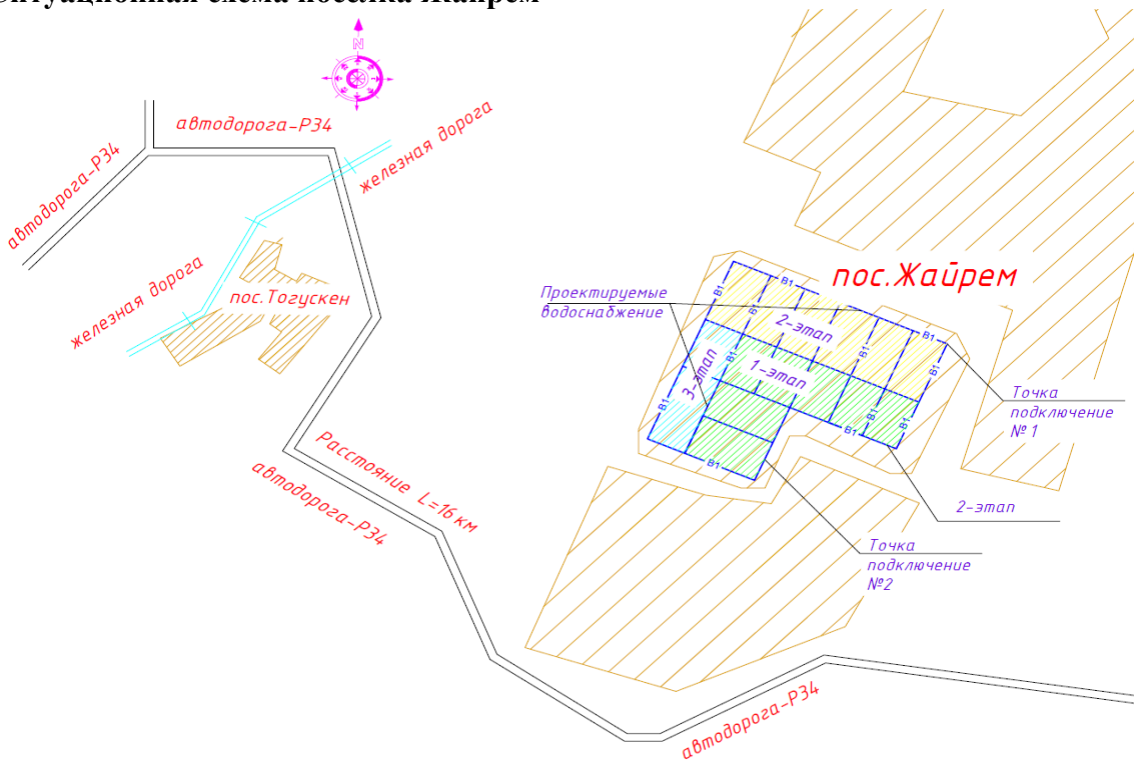
Суточный максимальный расход - 263,52 м^3/сут

Часовой максимальный расход – 27,12 м^3/час

Секундный максимальный расход –7,53 л/с,

Объем годового водопотребления -80,15 тыс.м^3/год

Ситуационная схема поселка Жайрем



Внутрипоселковые водопроводные сети

Объектами водоснабжения посёлка Жайрем являются население поселка, домашние животные, коммунально-бытовые и общественные здания.

Проект выполнено согласно технической условии, вода от точки подключении из двух местах подключается к проектируемым сетям. В точке подключении установлено запорно-регулирующие арматуры (счетчик воды, обратный клапан). Согласно задание на проектирование

инженерно-коммуникационной инфраструктуры индивидуальной жилищной застройки разделено на 3 (три) этапа. В данном проекте предусмотрено системы водоснабжение 3-этапа.

Система водоснабжения В1 обеспечивает хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды потребителя.

Источник водоснабжение согласно технической условий выданного ГКП "Жайрем Болашак" №без от 19.12.2023 года является существующие сети водопровода п. Жайрем. Гарантийный напор составляет 0,45Мпа. Точка подключение, согласно ТУ, осуществляется в двух местах с установками колодцев к существующему водопроводу диаметром 300мм.

Сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR17- Ø160х9.5мм, Ø110х6.6мм, Ø63х3.8мм, SDR11- Ø20х2,0мм. Общии протяженность водопроводной сети: 2 557,0 м

В том числе: Ø160х9,5=607,0м

Ø110х6,6=402,0м

Ø63х3,8=3,0м (для мокрых колодцев)

Ø20х2,0=1 545,0м (до границ жилых участков).

Для разбора воды населением из водопроводных сетей в проекте предусмотрен подвод воды непосредственно к границам жилых участков к потребителям с установкой колодцев на 2-6 домов. Для учета воды предусмотрены в колодцах водомеры (счетчики, запорные арматуры).

Средня глубина заложения трубопроводов до низа трубы -3.5м, -4.2 м по профилю.

Водопроводную арматуру и фасонные части в колодцах окрасить грунтовкой ФА-03К ГОСТ9109-81.

Водопроводные камеры и колодцы выполнить из сборного железобетона и бетона по тип. проекту 901-09-11.84. Пазухи колодцев засыпать местным суглинистым грунтом слоями толщиной 0,2 м с равномерным уплотнением по периметру. Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнить на сульфатостойком цементе.

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм.

Пересечение полиэтиленовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение полиэтиленовых труб следует выполнить на втулках ПЭ.

Колодцы на сетях водопровода выполнены из сборных ж/б круглых колодцев Ø2000, Ø1500, Ø1000 по ТРП 901-09-11.84. и по серии Т.П.3.900.1-14 вып.1.

Основание под колодцы принято на сетях водопровода в грунтовых условиях I типа по просадочности с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м в соответствии п.18.70.

Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. Выполнит наружная гидроизоляция колодцев. Для более качественной изоляции швов и железобетонных стен состав наносится в два слоя. Второй слой можно наносить после высыхания первого без увлажнения стен. Выполнит мастику на битумной основе.

Для заделки швов между кольцами использовать водонепроницаемый цементный растворы.

Под задвижки и гидранты предусмотрены бетонные упоры из бетона В7,5 в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требованиям СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1.

В пониженных участках сети предусмотрены выпуски в сторону мокрых колодцев с установкой задвижки Ø 50мм.

В повышенных участках во избежание воздушных пробок (скопление воздуха) установлены вантузы Д50мм.

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с

помощью монтажных вставок.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Промывка полиэтиленовых(Д160,110,63,20) с дезинфекцией.

Выполнить гидравлическое испытание полиэт. (Д160,110,63,20) труб

В проекте предусмотрено сигнальные опознавательные столбики устанавливается через каждые 200 метров в линейной части, а также устанавливается при пересечениях с инженерными коммуникациями, и на углах поворотах.

Пересечение дороги

При пересечении с проектируемыми дорогами прокладка трубопроводов выполняется открыто, водопроводных труб проложить в полиэтиленовом футляре ПЭ 100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001.

Работы по строительству инженерных сетей выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-06-2002 «Организация строительного производства».Земляные работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».Монтаж сборных ж/б конструкций, строительство и испытание трубопроводов производится в соответствии с СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013.Согласно СН РК 4.01-05-2002 п. 9.10.4 над верхом трубопровода из полиэтиленовых труб предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной 30 см. При прокладке трубопроводов под а/дорогами открытым способом труба до верха траншеи засыпается песком. При производстве земляных работ с помощью экскаватора и монтажных работ с помощью автокрана вблизи воздушных линий электропередач, последние на период работ отключить. Краткие указания к производству работ:

Работы по строительству инженерных сетей выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Организация строительного производства». Земляные работы выполнять в соответствии с требованиями

СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Монтаж сборных ж/б конструкций, строительство и испытание трубопроводов производится в соответствии с СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013.

Порядок и способ обратной засыпки траншей должно исключать повреждение трубопровода.

Прокладка сетей в грунтовых условиях I типа

При прокладке напорных трубопроводов в грунтовых условиях I типа грунтах необходимо предусматривать уплотнение грунта - трамбование грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3/ на нижней границе уплотненного слоя под водопроводные трубопроводы предусмотрено основание из песка толщиной 0,10м.

Расчетные показатели расхода воды

Таблица

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$ /сут	$м^3$ /час	л/час	
Водоснабжение В1	263,52	27,12	7,53	При пожаре 15 л/сек коли-во 2 (два)

Основные технико-экономические показатели

Таблица

№	Наименование	Количество, м	Примечание
1	Труба полиэтиленовая ПЭ100SDR 17 Ø160х9,5	607,0	
2	Труба полиэтиленовая ПЭ100SDR 17 Ø110х6,6	402,0	
3	Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR17-63х3,0 питьевая	3,0	
4	Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR11-20х2,0 питьевая	1 545,0	
Итого, протяженность		2 557,0	

4. Наружные сети электроснабжения

Общие указания

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №343 от 27.03.2023г., чертежей строительного и сантехнического и технологического разделов в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Раздел относится к уровню ответственности - 2 технический не сложный.

Электроснабжение проектируемой КТПН осуществляется от ВЛ-10кВ №7 ПС-/35/10кВ "Городская".

Для ВЛИ-10кВ приняты опоры на ж/б стойках серии СВ105-5 с подвеской алюминиевых самонесущих изолированных проводов марки СИП3-1х50.

Электроснабжение объектов III (третьей) категории надежности электроснабжения предусмотрены КТПН-10/04 на 250 кВА

На территории объекта проектом предусмотрено строительство ВЛИ-0,4кВ на ж/б стойках серии СВ105-5 с подвеской алюминиевых самонесущих изолированных проводов марки СИП4-4х70.

Предусматриваются счетчики учета электроэнергии, корпуса для установки счетчика и арматура для ввода в жилые дома. Учет электроэнергии выполнен в КТПН с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии..

Установка опор, заземление и грозозащита опор выполнена согласно типового проекта КАЗСЭП-ENSTO.

Меры безопасности

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление.

Проектом предусмотрен наружный контур заземлениия КТПН. Электроды из круглой стали ø16мм длиной 3.0м забивают в грунт. Между собой электроды соединяются стальной полосой 40х4мм путем сварки на глубине 0,7м от планировочной отметки.

Заземление опор ВЛ-10кВ предусмотреть, согласно типовому проекту 3.407.1-143.

Для защиты от повреждения дугой на каждую опору ВЛ-10кВ установить устройства защиты от повреждений дугой SEW20,

Для защиты от грозовых перенапряжений на концевые опоры Кр10-1.2с на угловые

анкерные УА10-1.2с и ответвительные анкерные опоры ОА10-1.2с установить ОПН с искровым промежутком SDI46.812.

Для защиты от грозовых перенапряжений на промежуточные опоры П10-1.2с, П10/0,38-2 установить ОПН с искровым промежутком SDI46.710.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и ПТБ.

Технико- экономические показатели

Наименование	Характеристика
Расчетная мощность / Расчетный ток	271,0кВт / 452,0А
Годовое потребление эл.энергии при средней работе 8 час/сутки	791320кВт/год
Категория электроснабжения	III
Используемое напряжение	10000/380/220В
Источник электроснабжения	Проектируемая КТПН 400-10/0,4кВ
Протяженность и характеристика ВЛ-10кВ	3хСИП3-1х150 170 м
Протяженность и характеристика ВЛ-0,4кВ	СИП4-4х70 3870 м

5. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций взрыво - и пожаробезопасности. Общие сведения по организации строительства с учетом обеспечения безопасности труда, охрана труда, санитарно-эпидемиологические мероприятия

Соответствие проекта правилам и нормам

Проект разработан в соответствии с требованиями следующих норм и правил:

- Вместо Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
- «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15;
- Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49;
- «Санитарно - эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
- Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209 СН РК 3.02-27-2013 "Производственные здания".
- Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;
- Правила устройств и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов;
- Правила безопасности и охраны труда на автомобильном транспорте (Минтранском РК, 2005 года);
- Естественное и искусственное освещение СН РК 2.04-01-2011;
- Пожарная безопасность зданий и сооружений СП РК 2.02-20-2006;
- Пожарная техника для защиты объектов СТ РК 1174-2003;
- Другие нормативные документы.

6. Общее требование безопасности при организации технологического процесса

Производственные процессы должны вестись согласно утвержденному технологическому регламенту. Отклонение от регламента приводящее к ухудшению условий труда не допустимы.

К проведению работ допускаются лица, достигшие 18-ти летнего возраста, прошедшим предварительный медосмотр, не имеющим противопоказаний. Эти лица должны пройти теоретическое и практическое обучение безопасным методам работы в объеме соответствующих программ подготовки и всех действующих инструкций по рабочему месту и техники безопасности с последующей проверкой технических знаний всех инструкций и правил безопасности по рабочему месту в аттестационной или квалификационной комиссии на право самостоятельной работы.

Периодичность проведения инструктажей на рабочих местах и проверка знаний по безопасности труда должны соблюдаться по ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда Общее положение».

«Правила организации обучения в области промышленной безопасности должностных лиц и работников опасных производственных объектов» утвержденные Приказом Министерства по ЧС РК от 12.04.2005 года за № 318.

Производственный процесс удовлетворяет требованиям:

- ГОСТ 12.3.002-91 «Процессы производственные. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.1.003-83 «Шум. Общие требования безопасности»;

Электробезопасность оборудования обеспечивается соблюдением требований ГОСТ 12.1.019-79 «Электробезопасность. Общие требования»;

Основными профилактическими мерами защиты являются:

- Герметизация оборудования, трубопроводов;
- Система контроля и управления технологическим процессом, обеспечивающую защиту работающих и аварийное отключение производственного оборудования;
- Соблюдение Правил пожарной безопасности;
- Строгое соблюдение всех требований инструкций по эксплуатации технологического оборудования и правил техники безопасности на рабочих местах;

7. Санитарно-эпидемиологические мероприятия

Настоящие санитарные правила разработаны в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом 16.06.2021 № ҚР ДСМ - 49.

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования

Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 оС.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда,

специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

8. Противопожарные мероприятия

При разработке данного проекта учтены требования действующих на сегодняшний день Правил пожарной безопасности, утвержденные приказом МЧС от 21.02.2022г. № 55.

До начала строительства на строительной площадке сносятся все строения и сооружения, находящиеся в противопожарных разрывах.

При строительстве зданий и сооружений в проекте производства работ предусматриваются мероприятия по пожарной безопасности на всех этапах строительства.

Производственные, складские и вспомогательные здания и сооружения на территории строительства располагаются в соответствии с утвержденным в установленном порядке генеральным планом, разработанным в составе проекта организации строительства.

У въезда на строительную площадку устанавливаются (вывешиваются) планы с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, водоисточниками, средствами пожаротушения и связи.

Ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям (в том числе и временным), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования обеспечивается свободный доступ.

Не допускается проживание людей на территории строительства, в строящихся и временных бытовых зданиях.

При строительстве зданий высотой 3 этажа и более лестницы монтируются одновременно с устройством лестничной клетки.

На период строительства для защиты от повреждений негорючие ступени покрываются горючими материалами.

Предусмотренные проектной документацией наружные пожарные лестницы, стояки, сухотрубы и ограждения на кровлях строящихся зданий устанавливаются сразу же после монтажа несущих конструкций, а при строительстве зданий высотой более 50 метров – по мере возведения каждого последующего этажа.

При строительстве зданий в три этажа и более применяются инвентарные металлические леса.

Строительные леса построек на каждые 40 метров их периметра оборудуются одной лестницей или стремянкой, но не менее чем двумя лестницами (стремянками) на все здание.

Производство работ внутри зданий и сооружений с применением горючих веществ и материалов одновременно с другими строительно-монтажными работами, связанными с применением открытого огня, не допускается.

Работы, связанные с монтажом конструкций с горючими утеплителями или применением горючих утеплителей, производятся по разрешению, выдаваемым исполнителям работ и подписанным лицом, ответственным за пожарную безопасность строительства.

На местах производства работ не допускается превышение количества горючего утеплителя и кровельных рулонных материалов более сменной потребности.

9. Техника безопасности

При строительстве здания следует соблюдать следующие требования по охране труда и техники безопасности:

- передвижение людей в пределах площадки строительно-монтажных работ;
- установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения;
- разработка и перемещение грунта бульдозерами при движении на подъём или под уклон, с углом наклона, более указанного в паспорте машины;
- ходить по уложенной арматуре, разрешается только по специальным мостикам шириной не менее 0,6м;
- пребывание людей на конструкциях во время их подъёма, перемещения и установки.

Более подробный перечень требований по охране труда и техники безопасности приведён в СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

10. Охрана окружающей среды

При разработке данного проекта учтены требования ГОСТов по охране природы 17.1.1.02-77*, 15.5.1.02-85, 17.4.3.02-85, 17.5.3.04-83 и 17.5.3.06-85.

Оценка воздействия физических факторов разработана согласно требованиям действующего нормативного документа (санитарные правила): «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. При оценке воздействия на почву отходов производства и потребления использованы нормативный документ (санитарные правила), на основании которых разрабатывается проектная документация.

Проектом предусмотрено размещение временных (инвентарных) зданий, сооружений, складов в пределах выделенного земельного участка и на свободной от застройки территории.

После окончания работ, территория строительных площадок должна быть очищена от

строительного (бытового) мусора и отходов, которые вывозятся в специально отведенные места.

В летнее время года территория строительной площадки (асфальтовые и бетонные площадки), а также дороги и пешеходные дорожки должны увлажняться водой.

При производстве строительно-монтажных, а также пуско-наладочных работах запрещается выбрасывать строительный мусор, сливать отработанное масло и производить мойку машин и механизмов в не установленных местах.

Бытовые отходы предусматривается складировать в специальные металлические контейнеры и ежедневно вывозить автотранспортом "Спецмашин" на свалку, на основании заключенного договора.

Сток поверхностных вод осуществляется по лоткам проездов за пределы проектируемого участка, загрязнения поверхностных и подземных вод на проектируемой территории не произойдет.

Учитывая все вышеперечисленное, можно сделать вывод, что проектируемый объект в процессе своей деятельности окажет минимальное воздействие на окружающую среду. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

11. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Стоимость строительства	449 932,250 тыс. тенге.
В том числе СМР	374 936,125 тыс. тенге
Финансирование	Бюджетное
Начало строительства	май 2025 год
Продолжительность строительства	7,0 мес.
В т.ч. подготовительный период	1,0 мес.