«Түркістан облысы, Сайрам ауданы Көлкент ауыл округі, М.Оразалиев ауылы, Жаңақұрылыс аумағындағы 10,06 га жер учаскелеріне инфрақұрылым жүйелері құрылысы» (су жүйесу)»
жұмыс жобасы бойынша

21.02.2023 ж. № TG-0011/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Сайрам аудандық құрылыс, сәулет және қала құырылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«А Строй Проект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Сайрам ауданы Көлкент ауыл округі, М.Оразалиев ауылы, Жаңақұрылыс аумағындағы 10,06 га жер учаскелеріне инфрақұрылым жүйелері құрылысы» (су жүйесу)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ТАУН-ГРАД» ЖШС берді.

«ТАУН-ГРАД» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ TG-0011/23 от 21.02.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерной инфраструктуры участкам 10,06 га на территории Новостройки в селе М.Оразалиев, сельского округа Колкент, Сайрамского района, Туркестанской области» (водоснабжение)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «А Строй Проект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерной инфраструктуры участкам 10,06 га на территории Новостройки в селе М.Оразалиев, сельского округа Колкент, Сайрамского района, Туркестанской области» (водоснабжение)» выдано ТОО «ТАУН-ГРАД».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ТАУН-ГРАД».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры участкам 10,06 га на территории Новостройки в селе М.Оразалиев, сельского округа Колкент, Сайрамского района, Туркестанской области» (водоснабжение)».

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 11.02.2023 года за № TG-0006-01, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ТАУН-ГРАД» (Исполнитель) и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района» (Заказчик), в соответствии с письмом заказчика от 27.10.2022 года за № 07/03-09/1857.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «А Строй Проект». Государственная лицензия 11 ГСЛ-КР №18020333 от 06.11.2018 года. Лицензиар: Коммунальное государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент". Акимат города Шымкент. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района» от 02.12.2022 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сайрамского района», от 29.08.2018 года за № 857;

решение акима Коллкентского сельского округа от 10.12.2015 года за № 67, о предоставлении постоянного землепользования на земельный участок, для установки водонапорной башни, площадью 0,27 га;

решение акима Коллкентского сельского округа от 11.11.2019 года за № 252, о предоставлении ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» временного безвозмездного землепользования земельным участком, площадью 0,1382 га, сроком на 4 года 11 месяцев;

решение акима Коллкентского сельского округа от 09.06.2020 года за № 31, о внесении дополнений и изменений в решение акима Коллкентского сельского округа от 11 ноября 2019 года № 252, о предоставлении временного земельного участка ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» до завершения строительных работ;

акт на право безвозмездного землепользования (аренды), кадастровым номером 19-295-175-107 (целевое назначение; для отвода водопровода), площадью 0,1382 га,

выданный отделом Сайрамского района филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, от 06.02.2020 года за № 150;

протокол дозиметрического контроля, выданный отделением Сайрамского района филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» от 27.05.2020 года за № 25-25-02-15-154-29;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района» от 27.10.2022 года за № 07/03-09/1856, о том, что финансирование строительства инженерной инфраструктуры участкам 10,06 га на территории Новостройки в селе М.Оразалиев, сельского округа Колкент, Сайрамского района, Туркестанской области" (водоснабжение), будет вестись за счет местного бюджета;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района» от 16.02.2023 года за № 229-33/04-36/344, о том, что начало строительства запланировано в июле месяце 2023 года;

справка ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района» от 16.02.2023 года за № 229-33/04-36/343, о том, что количество частных жилых домов составляет – 81, количество населения составляет – 405 человек относящиеся к РП;

заключение об инженерно-геологических изысканиях, выполненное ТОО «Шымкентгеология» в марте месяце 2020 года (ГСЛ № 170001920 от 01.06.2017 года на изыскательскую деятельность);

топографическая съемка, выполненная ТОО «А Строй Проект» в 2019 году за № 02-2019 (ГСЛ № 001154 от 26.09.2008 года на изыскательскую деятельность).

Технические условия;

на водоснабжение, выданные ТОО «Сайрам Тазалык», от 16.05.2022 года за № 123.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

схема отвода участка, выполненная ТОО «А Строй Проект» в 2019 году, согласована с акимом сельского округа Колкент, ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района»;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района» от 16.02.2023 года за № 229-33/04-36/345, о том, что принятые проектные решения и технико-экономические показатели объекта согласованы;

письмо ГУ «Отдел ЖКХ пассажирских перевозок и автомобильных дорог Сайрамского района» от 12.12.2022 года за № 1101, о согласовании необходимого электроснабжения для РП.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
I	02/3-2019-ОПЗ	Общая пояснительная записка	Том I ОПЗ
II	02/3-2019-СМ	Сметная документация	Том II СМ
III	02/3-2019-РЧ	Рабочие чертежи	Том III РЧ
	Альбом 1	Генеральный план	Альбом 1 ГП
	Альбом 2.1	Наружные сети водоснабжение	Альбом 2.1 НВ
	Альбом 2.2	Внутриплощадочные сети водоснабжение	Альбом 2.2 НВ
	Альбом 2.3	Наружные сети электроснабжение	Альбом 2.3 ЭСН
	Альбом 2.4	Наружные сети системы охраны	Альбом 2.4 НСС
	Альбом 3.1	Насосная станция 1-го подъема	Альбом 3.1 ТХ
	Альбом 3.2	Насосная станция 2-го подъема	Альбом 3.2 ТХ
	Альбом 4	Архитектурно-строительная часть Резервуар 200 м^3	Альбом 4 АС

	Альбом 5	Архитектурно-строительная часть КПП	Альбом 5 АС
	Альбом 6	Архитектурно-строительная часть Насосная 2-го подъема	Альбом 6 АС
	Альбом 7	Архитектурно-строительная часть Уборная на 1 очко	Альбом 7 АС
	Альбом 8	Электротехническая часть. КПП	Альбом 8 ЭЛ
	Альбом 9	Электротехническая часть Насосная 1-го подъема	Альбом 9 ЭЛ
	Альбом 10	Электротехническая часть Насосная 2-го подъема	Альбом 10 ЭЛ
	Альбом 11	Электротехническая часть Уборная на 1 очко	Альбом 11 ЭЛ
	Альбом 12	Отопление и вентиляция. КПП	Альбом 12 ОВ
	Альбом 13	Отопление и вентиляция Насосная 2-го подъема	Альбом 12 ОВ
IV	02/3-2019-ПОС	Организация строительства	Том IV ПОС
I	02/3-2019-ПРП	Паспорт рабочего проекта	Брошюра I ПП

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства водопроводных сетей является улучшение условий жизни и быта населения, а также вызвано необходимостью обеспечения водоснабжением инженерно-коммуникационных сетей для малоэтажных жилых домов на территории Новостройки в селе М. Оразалиев, сельского округа Колкент, Сайрамского района, Туркестанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Трасса инженерной инфраструктуры проектируется на территории Новостройки в западной части села М.Оразалиева сельского округа Колкент Сайрамского района Туркестанской области. Село М.Оразалиева находится в 16-18 км к северо-западу от районного центра г.Аксукент и в 190-195 км к юго-востоку от областного центра - г.Туркестан.

Климатическая справка

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» и СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия». Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-Г Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+44,2).

абсолютно минимальная - (-30,3).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток - обеспеченностью 0,98 °С (-25,2), а обеспеченностью 0,92 (-16,9°С),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 (-17,8°С), а обеспеченностью 0,92 (-14,3°С), периода - (-4,5°С)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, 9,7°С.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, 14,3 ºС.

Продолжительность, сут. /Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха: ≤0ºС - 48/-0,4; ≤8°С – 136/2,1; ≤ 10°С – 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха, °С +12,6.

Количество осадков за ноябрь-март - 377мм.

Количество осадков за апрель-октябрь - 210мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август - В (восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин - 0,66;

Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинков и глин - 0,77;

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см, максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней, метелью 3,0 дня, грозой - 12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период-I.

Район территории по давлению ветра-I.

Нормативное значение ветрового давления кПа- 0,25

Нормативное значение снегового покрова, см-62.

Рельеф района строительства

В пределах изучаемой трассы развит денудационно-аккумулятивный рельеф среднечетвертичного возраста, который образовался в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территорий представляют увалистую равнину.

Высотные отметки проектируемой трассы колеблется в пределах 455,91-467,15 м и имеет уклон с северо-востока на юго-запад.

Инженерно – геологические условия

Геоморфология и рельеф

В пределах изучаемой трассы развит денудационно-аккумулятивный рельеф среднечетвертичного возраста, который образовался в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территорий представляют увалистую равнину.

Высотные отметки проектируемой трассы колеблется в пределах 455,91-467,15 м и имеет уклон с северо-востока на юго-запад.

Гидрография

Гидрографическая сеть района работ представлена речкой Аксу, которая свое начало берет в Угамских горах на высоте 3000 м. Среднегодовой сток р. Аксу-0,71 м3/сек. Для территории село М.Оразалиева река Аксу является естественной дреной.

Геолого-литологическое строение территории

В пределах изучаемой территории повсеместно распространены рыхлые обломочные и связанные грунты аллювиально-пролювиального генезиса среднечетвертичного возраста.

Связанные грунты представлены лессовидными суглинками и образуют покровную толщу 9,0-11,0 и более метров.

В связи с широким распространением лессовидных грунтов, зачастую обладающих просадочными свойствами, инженерно-геологическую обстановку на изучаемом участке определяет просадочность грунтов.

Лессовидные суглинки аллювиального-пролювиального происхождении желтовато-серого и полевого цвета, макропористые, различной естественной влажности и плотности.

С поверхности земли в пределах проектируемой трассы распространён почвенно-растительный слой, мощностью 0,2-0,3 м.

Гидрогеологические условия

Территория с. М.Оразалиева расположена в зоне интенсивный естественный дренированности с обеспеченным подземным оттоком при преобладающей глубинной

залегания грунтовых вод от 15,0 до 20,0 метров, в связи с чем не требуется определение агрессивности грунтовых вод на бетон и к арматуре железобетонных конструкции.

Физико-механические свойства грунтов

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах трассв изысканий выделены один инженерно-геологический элемент:

Инженерно-геологический элемент (ИГЭ) – суглинок светло-коричневый, макропористый, просадочный, твердой консистенции, вскрытой мощностью 3,0 и более метров.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов.

Элемент представлен одной литологической разновидностью - суглинком.

Показатели физико-механических свойств ИГЭ приведены в нижеследующей таблице:

Наименование показателей, ед. измерения	Расчетные значения
1	2
Плотность твёрдых частиц, г/см^3	2,70
Плотность, г/см^3	1,65
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,45
Влажность природная, %	9,0
Коэффициент пористости	0,86
Пористость, %	46,30
Влажность на границе текучести, %	27,5
Влажность на границе раскатывания, %	18,0
Степень влажности, %	0,22
Число пластичности, %	9,5
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,20
Показатель текучести	<0

Расчетные значения плотности (ρ) и удельного веса (γ) ИГЭ (суглинки) при водонасыщенном состояний приведены ниже:

Состояние грунта	Наименование характеристики	Расчетные значения	
		α = 0,85	α = 0,95
При природной плотности в водонасыщенном состоянии.	ρ, г/м³	1,65	1,65
	γ , кН/м³	17,5	17,5

Просадочные свойства грунтов

Нормативные значения величин относительной просадочности и начального просадочного давления, следующие:

Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПа:	Величина относительной просадочности, см
100 200 300	0,015 0,036 0,056
Начальное просадочное давление, кПа	90

Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 2,5 см, грунты по условиям просадочности относится к первому типу.

Деформационные свойства грунтов

Нормативные значения модулей приведены в нижеследующей таблице:

Состояние грунта	Нормативные значения
При водонасыщенном состоянии и природной плотности, Esat, МПа	4,0
При установившейся влажности и природной плотности, Еуст., МПа	6,5

Прочностные свойства грунтов

Грунты характеризуются следующими нормативными и расчетными значениями прочностных характеристик:

Состояние грунта	Обозначение характеристик	Нормативные значения	Расчетные значения	
Водонасыщенный при природной плотности	φ, градус С, кПа	21 4	21 3	21 4

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 2011, грунты трассы- незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,095-0,120 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^- – грунты трассы по СП РК 2.01-101-2013 на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85– неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 = 290 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы *Cl* грунты трассы СП РК 2.01-101-2013 на арматуру железобетонных конструкции – неагрессивные. Нормативное содержание Cl= 55 мг/кг.

Группа грунтов по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2002, приведены в нижеследующей таблице.

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Почвенно-растительный слой	1	1	9[а]
Суглинок	2	2	36[в]

Сейсмичность участка работ

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (с. Аксу).

Сейсмическая опасность	Типы грунтовых	Значения	Значения

В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОС3-2 475	ОС3-2 2475	ОС3 -1 475 (agR(475))	ОС3 -1 2475 (agR(2475))			
7	8	0,11	0,23	II	0,219	0,1752

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании АПЗ N°857 от 29.08.2018г., постановление акимата район Аксукент N°303 от 31.05.2018 г. и задания на проектирование согласованного с заказчиком. Чертежи генерального плана разработаны на основании топографической съемки, выполненной ТОО "А Строй Проект" в 2022 году М1:500, в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Генплан участка строительства

Участок строительства расположен Колкент с/о, село М.Оразалиев, ул.Абая. Согласно решения акима с/о Колкент №67 от 10.12.2015 площадь участка 0,27 га выделено для строительства водоснабжения.

Данным проектом предусматривается строительство: проектируемая скважина, резервуар чистой воды, насосная станция 2-го подъема, здания охраны, уборная на 1 очко с бетонным выгребом, ДЭС, площадка для мусоросборников и стоянка для автомашин. На территорию водонапорная башня предусмотрено 1 въезда. Шириной проезда 6 м для автотранспорта и пожарных машин. Въезды на участок запроектированы со стороны примыкающих улиц.

Взаимное расположение и посадка зданий выполнены с учетом рельефа местности, розы ветров, инсоляции и соблюдением требований по общественным зданиям и сооружениям.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Отвод ливневых вод с кровли здания, решен поверхностный от зданий по землю на проезды и далее бетонный лотку за территорию. Высотная посадка зданий решена в полной увязке с существующим высотным положением прилегающей территорией. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп. Вертикальная планировка решена в проектных красных горизонталях и отметках.

Благоустройство территории

На территории проектируемого объекта максимально сохраняется существующее озеленение. В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: устройство асфальтобетонных покрытия проезда и грунтовой покрытия для охранного тропа. Вокруг здания бетонная отмостка. Озеленение территории посадка дерева. Сортамент деревьев подобран с учетом климата, почвы. Места рассады озеленении выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до здания и подземных инженерных сетей.

Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населённых пунктов». Проектируемые деревья являются защитой от шума и пыли.

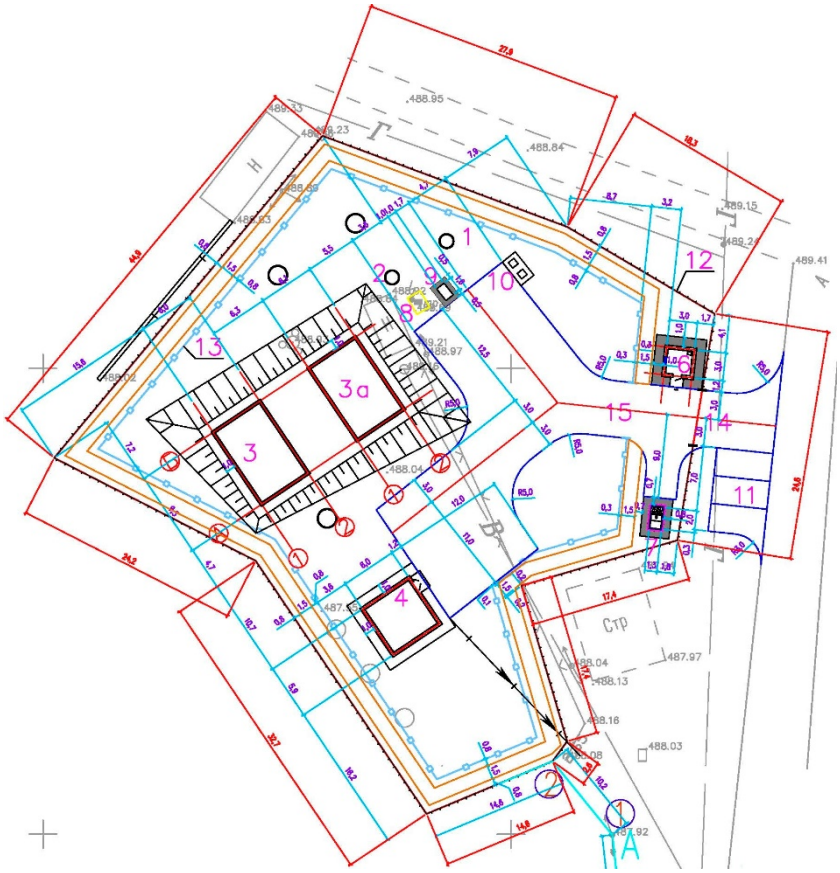
Разбивочный план

Разбивка зданий и сооружений (Базис А, Б) производится от существующий опорах по отметке 487.92м после выноса их в натуру соответствующими органами. Разбивочный план выполнен на основание топографической съемках выполнен съемки "А Строй Проект" в 2022 году. Разбивочный план выполнено размерный привязкой

Технико – экономические показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед . изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
	Площадь отведенного участка в т.ч.	м^2	2700,0	100%	
1	Площадь застройки	м^2	186,6	6,91%	
2	Площадь застройки существующий	м^2	4,94	0,18%	
3	Площадь покрытий	м^2	569,0	21,07%	
4	Площадь озеленения	м^2	11,0	0.41%	
5	Площадь существующий озеленения	м^2	1928,46	71.43%	
6	Площадь покрытий за пределами территорий	м^2	112,0	---	

Ситуационная схема



Экспликация зданий и сооружений

1) Существующая скважина
2) Проектируемая скважина
3) Резервуар чистой воды 200 м3
4) Резервуар чистой воды 200 м3
5) Насосная станция 2-го подъема
6) Здания охраны - 1шт
7) Уборная на 1 очко с бетонным выгребом - 1шт
8) Существующий трансформаторная подстанция - 1шт
9) ДЭС;
10) Площадка для мусоросборников - 1шт;
11) Стоянка для автомашин;
12) Железобетонная ограда ИЖ 31-77 (h=2,0м) с насадкой из колючей стальной проволоки М11 (h=0.5м по сер 3.017-1);
13) Ограждение охранной тропы (8601-0602-0303: УСН РК 8.02-03-2021);
14) Ворота распашные (8601-0605-0301: УСНРК 8.02-03-2021) с насадкой из колючей стальной проволоки М11 (h=0.5м по сер 3.017-1);
15) Ворота распашные (8601-0605-0208: УСНРК 8.02-03-2021);

Противопожарные мероприятия

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети. Согласно п.11.16. СНиП РК 4.01-02-2009 пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии 2 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен зданий. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Расчетный расход на наружное пожаротушение, согласно приложения 6 к Техническому регламенту. Общие требования к пожарной безопасности. Расход воды на наружное пожаротушение принято – 10 л/сек. Количество одновременных пожаров – 1. Требуемый свободный напор, согласно СНиП РК 4-01-02-2009 составляет 10,0 м. Пожарный насос включается оператором при возникновении пожарной тревоги.

6.2.2 Технологическая часть

Объектами централизованного водоснабжения в жилом массиве являются: жилая застройка, коммунально-бытовые и общественные здания, противопожарные нужды. Производственные водопотребители, пользующиеся централизованным водопроводом, отсутствуют.

Согласно справки количество потребителей составляет 1550 человек. Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 г., принят круглосуточным.

Насосная станция 1-го подъема.

Подземная насосная станция предназначена для подъема из скважины и подачи ее в напорной трубопровод.

Станция предназначена в качестве самостоятельного сооружения подземного водозабора централизованной системы хозяйственно-питьевого производственного и противопожарного водоснабжение.

Насосная станция согласно СНиП РК 4.01-02-2009 по степени обеспеченности подачи воды относится к III-й категории.

В качестве водоподъемного оборудования принят скважинный насос марки «TWI4.14-06-DM-D»: Q=8,53 м3/ч, H=30 м, N=1,5 кВт.

Шкаф управления погружными насосами:

Управляет погружными насосами осуществляется в автоматическом режиме от уровня воды в резервуарах.

При включении насоса начинает заполнять накопительную емкость до установленного уровня поплавка, при достижении установленного значения останавливает насос и переходит в ждущий режим.

При падении уровня воды до установленного значения поплавка в емкости, включает насос.

Насосная станция 2-го подъема

Насосная станция II-го подъема предназначена для подачи воды из резервуаров в разводящие сети села М. Оразалиев.

Насосная станция 2-ой категории.

Расчет насосной станции производится на максимальный часовой расход в максимальные сутки 24,94 м3/час. С учетом пожара расход равен 36,0 м3/час. В проекте приняты 2 насосные установки. Рабочая установка Wilo TESCOR-2 Helix V 1604/SKw-EB-R ТОО "TESCO Wilo" с 2-мя насосами (1 рабочий, 1 резервный) подачей 19,95 м3/час каждый, напор 30 м. и пожарная установка Wilo TESCO 2 Helix V 3602/1/SK-FFS-R-CS ТОО "TESCO Wilo" с 2-мя насосами (1 пожарный, 1резервный) подачей 36,0 м3/час каждый, напор 30 м, и бактерицидными установками УУФОВ-20, в количестве 2-х штук (1 рабочие, 1 резервная) где происходит очистка воды. Производительность одной бактерицидной установки 20 м3/час. Две всасывающие линии предусмотрены стальными трубам диаметром 159х4, две напорные линии предусмотрены стальными трубами диаметром 159х4. На всасывающих и напорных трубопроводах предусмотренная запорная арматура. В насосной станции предусмотрен приямок с дренажным насосом против возможного затопления агрегатов при аварии. Насосная установка расположена на фундаменте высотой 200мм, электродвигатели насосов расположены на высоте более 0,5м от пола.

Стальные трубы окрасить масляной краской по грунту БТ-57.

Резервуары чистой воды емкостью 200 м^3

Проектом предусмотрено строительство 10-х новых резервуаров чистой воды емкостью по 200 м3-2шт по индивидуальным разработкам.

Резервуары представляет собой монолитное железобетонное сооружение.

Расчет резервуаров чистой воды выполнены в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009. Объем резервуаров содержит регулирующий запас воды, противопожарный запас воды на тушение пожара в течении 3-х часов (согласно т.6 СНиП РК 4.01-02-2009).

В резервуаре соджержится вода с температурой не более 30С.

Оборудание резервуара:

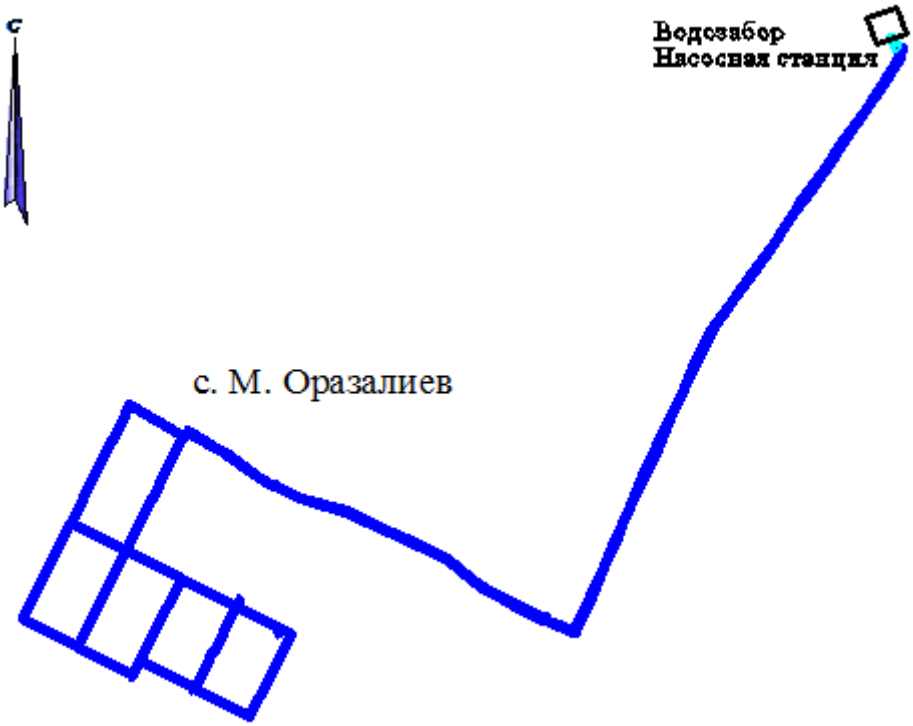
- подводящий (подающий) трубопровод диаметром 75мм вводится в резервуар через стену (отметка оси 750 мм) и представляет собой вертикальную трубу с водосливной воронкой;

- отводящий трубопровод диаметром 150мм, ось которого располагается на 950мм ниже днища резервуара, представляет собой сварную конструкцию из стальной трубы с наклонным входным участком и косыми срезами деталей. Перекрыт сверху решеткой с шагом прутьев 30мм и толщиной прута 6мм;

- переливное устройство гарантирует резервуар от переполнения. Переливное устройство диаметром 150мм, выполнено в виде трубопровода, входящего в резервуар через стену.;

- спускной (грязевой) трубопровод диаметром 150мм расположен под днищем резервуара, обетонирован и имеет наклонный участок с выходом на уровень днища дренажного приямка. Сток грязевых вод к спускному трубопроводу обеспечивается набетонкой с кулоном 0,005 к дренажному приямку;

- смыв осадка в резервуаре емкостью 200м3 осуществляется брандспойтом, шланг котрого спускается через люк – лаз.



Ситуационная схема с М. Оразалиев.

6.2.3 Архитектурно-строительная часть

КПП

Объемно-планировочные решения сторожки разработаны в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника», заданием на проектирование.

Контрольно-пропускной пункт представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы, с размерами в осях 3.30мх3.30м без подвала и технического подполья.

Высота от пола до потолка 2,70м.

Внутренняя отделка - обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

Наружная отделка - обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

Конструктивные решения

За относительную отметку +0.000 принят уровень чистого пола, соответствующий отметке по генплану 926.15

Несущими конструкциями здания являются кирпичные стены.

Наружные стены выполнены из полнотелого обожженного глиняного кирпича

КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012

Фундаменты монолитные ленточные из бетона кл. В12,5.

Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Толщина наружных стен-380мм утепленные мин. вата толщиной 50 мм.

Покрытие - деревянные балки.

Оконные блоки - металлопластиковые.

Двери - металлические.

Полы - линолеумные.

Кровля - из профнастила по деревянным стропилам.

Утеплитель - мин.вата толщиной 70мм;

Крыльца из монолитного бетона кл. В7,5.

Цоколь - обыкновенная штукатурка с добавлением пигментов темного цвета.

Отмостка асфальтобетонная шириной 1500мм.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм. -0.050 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20мм.

Внутренняя отделка-обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

Наружная отделка - обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

Здание насосной станция II-го подъема

Здание насосной станция II-го подъема с бактерицидными установками одноэтажное, прямоугольной формы, заглубленное, с размерами по осям 6.3 х 6.38м. Высота от пола (площадка входа) до потолка 3.85м. Отметка пола машинного зала -2,500

В здании размещается машинный зал.

Планировочное решение здания выполнено с учетом создания оптимальных условий для работы персонала.

Класс здания-II

Степень огнестойкости-II.

Уровень ответственности здания-II

Конструктивная часть проекта разработана в соответствии с требованиями СП 15.13330.2012 " Каменные и армокаменные конструкции", СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений". СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах".

Здание насосной станция II-го подъема с бактерицидными установками решено в жесткой конструктивной схеме с продольными несущими стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой несущих стен, плит покрытия.

Фундаменты под стены- ленточные монолитные из бетона класса В 15 с конструктивным армированием по подошве сетками.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм. -0.020 из цементого раствора состава 1:2 толщиной 20мм.

Надземная часть выполнена из полнотелого кирпича толщиной 380 мм - из обожженного полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65 /1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ Р 530-2012 на цементно-песчанном растворе М50 со спецдобавками и пластификаторами, повышающими сцепление кирпича с раствором.

Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные.

Покрытие - круглопустотные железобетонные плиты.

Утеплитель- керамзит V=600 кг/м3 от 100-150 мм.

Оконные блоки - из профилей ПВХ.

Двери - деревянные

Кровля - односкатная рулонная.

Полы по деталям серии 2.244-1 в. 6. - керамическая плитка.

Крыльца из монолитного бетона кл. В7,5.

Внутренняя отделка выполнена в соответствии с назначением помещений.

Наружная отделка фасадов:

цоколь - штукатурка цем. песчаным раствором,

стены - штукатурка цем. песчаным раствором, известковая побелка.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500мм по уплотненному основанию

Здание оборудовано монорельсом грузоподъемностью 1 т.

Резервуары чистой воды емкостью 200 м³

Резервуар для воды емкостью 200 м^3 имеет размеры в плане 6х9 м, высоту до низа балки перекрытия 4,5 м. Максимальный уровень воды принят 4,2 м, полезный объем 208,28 м^3. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха днища резервуара.

Стены резервуаров запроектированы из монолитного железобетона, высотой 4,5 м, Толщина стен – 0,3м принята из расчета на воздействие активного давления грунта (при удельном весе – 1,8т/ м^3) и гидростатического давления воды.

Днище – монолитная железобетонная плита, рассчитана на воздействие гидростатического давления воды и имеет толщину – 0,35м.

Стены с днищем соединяются при помощи арматурных выпусков из днища. Подготовка принята из бетона марки М 100, цементная стяжка по днищу для создания уклона – из цементного раствора М 100.

Сборное перекрытие резервуаров из сборных железобетонных плит по серии 1.442.1-5.94 с опиранием на стены, толщиной 0,40 м рассчитано на нагрузку от камеры приборов, люков-лазов и обваловки.

Люки-лазы и лестницы предусмотрены для спуска в резервуар и его обслуживания.

Камеры приборов предусмотрены для установки контрольно-измерительных приборов.

Земляные работы предусмотрены в два этапа:

- 1 этап – разработка грунта в котловане под чашу резервуара;
- 2 этап – разработка грунта под траншеи для трубопроводов и колодцев с запорной арматуры;

Вентиляция

В проектируемом резервуаре предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением воздуха посредством дыхательных клапанов с вентиляционными трубами 200 мм, установленными на кровле.

Уборная на 1 очко

Проектируемый туалет с непоглощающим выгребом состоит из бетонного приямка с внутренними размерами 2,1х1,12 м и надстроенной деревянной кабиной 2,2 м, крышкой для выгреба и вентиляционного короба.

Приямок из бетона кл. В15 W4 F50

По периметру выполнена отмостка шириной 1,0 м из асфальтобетона толщ. 40мм по щебеночному основанию толщ.100 мм.

Покрытие - асбестоцементные листы по деревянной обрешетке.

Выгребная яма из армированного бетона кл. В15 на сульфатостойком цементе.

Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить на отметке -0.040 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Фундаменты - бетонные, монолитные из бетона кл. В10.

Стены и перегородки - из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50, ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Полы - бетонные по серии 2.244-1 в.6.

Внутренняя отделка помещений - масляная и известковая окраска.

Наружная отделка помещений - известковая окраска.

Деревянные изделия - окрашиваются масляными красками.

Двери, фрамуги - деревянные.

Люк выгреба закрывается утепленной крышкой.

Кровля скатная из волнистых асбестоцементных листов по ГОСТ 30340-95 с перекрытием листов не менее двух волн.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся с грунтом и кладкой антисептировать и осмолить.

Антикоррозийные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Защитный слой арматуры монолитных

конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции".

Антипросадочные мероприятия

В проекте антипросадочные мероприятия предусмотрены в соответствии со СН РК 5.01-02-2013 "Основания здании и сооружений" Под фундаментами выполняется бетонная подготовка из бетона кл. В 3,5. Обратную засыпку пазух фундамента и подсыпку под полы выполнить местным грунтом, с послойным уплотнением каждые 20 см до плотности сухого грунта G=1,6г/см^3.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1. Водоснабжение

Нормы водопотребления, потребные напоры

Согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009 принята III категория по степени обеспеченности подачи воды.

Нормы водопотребления приняты согласно СП РК 4.01-103-2013 таб. 5.1. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и составляют:

- для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и водоотведением: с автономной системой горячего водоснабжения – 100 л/сут на одного жителя.

- на нужды местной промышленности и неучтенные расходы - 10% суммарного расхода от хоз.-питьевых нужд населения.

- расход воды на наружное пожаротушение принято – 1 пожар = 10 л/сек, согласно прил.6 к «Техническому регламенту» «Общие требования к пожарной безопасности» СНиПа РК 4.01-41-2009.

Расход воды на поение домашних животных и на полив теплиц не учтены в связи с наличием открытых источников воды (арыки и лотки).

Минимальные свободные напоры в наружной сети водопровода при хозяйственном режиме приняты:

для одноэтажной застройки не менее 10,0 м. Максимальные напоры не превышают 60,0 метров.

Расчетные расходы

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены в соответствии с численностью населения и принятыми нормами водопотребления, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Расчетные расходы воды по объекту на хозяйственно-питьевые нужды составляют:

Среднесуточное потребление воды для обеспечения населения, а также на нужды местной промышленности составляет – 170,50 м^3/сут.

Максимальный суточный расход – 204,60 м^3/сут

Максимальный часовой расход – 19,95 м^3/час

Максимальный секундный расход – 5,54 л/с

Для обеспечения необходимого суточного расхода воды, проектом предусмотрены, водозаборные сооружения. В проекте устанавливается мембранная технология для опреснения питьевой воды, где происходит опреснение и обеззараживания воды. Источником водоснабжения являются подземные воды. В состав водозабора для водоснабжения ж/м Сайрам входит следующие сооружения:

- подземная насосная станция 1-го подъема - 2 шт;
- резервуар для чистой воды емкостью 200м3 -2шт;
- насосная станция 2-го подъема -1 шт;
- водонапорная башня 50м3 -1шт.

Источник водоснабжение

Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения на которых располагаются две скважины(1рабочии.1резерв.). Скважины оборудованы

насосами TWI4.14-06-DM-D: Q=8,53м3/ч, H=30м. Вода, используемая для хозяйственно-питьевых нужд, по всем показателям соответствует требованиям «Санитарно-эпидемиологические требования к водо-источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных приказом №209 от 16.03.2015г.

Схема водоснабжение

Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения на которых располагаются две скважины (1рабочии.1резерв.).

Скважины оборудованы насосами TWI4.14-06-DM-D: Q=8,53м3/ч, H=30м.

Исходная вода из скважины поступает в резервуары чистой воды емкостью 200м3 (2 шт) и далее подается в насосную станцию второго подъема. В здании второго подъема установлены 4 насоса (1 рабочий, 1резервный, 2 пожарный), хоз-питевые насосы Wilo TESCOR-2 Helix V 1604/SKw-EB-R с производительностью Q=19,95 м³/ч, H=30,0 м, пожарные насосы Wilo TESCO 2 Helix V 3602/1/SK-FFS-R-CS с производительностью Q=36,0 м³/ч, H=30,0 м, вода, пройдя бактерицидную установку УУФОВ-20 20,0 м3/ч (1 рабочий 1 резервный) подается в закольцованные сети села М. Оразалиев.

Пожарный насос включается оператором при возникновении пожарной тревоги.

Внутриплощадочные сети

Согласно п. 5.11 СНиП РК 4.01-02-2009 трубопроводы на территории водозаборного сооружения в пределах ограждения выполнены из стальных труб. Диаметр трубопроводов подводящие к резервуарам приняты 57х3,5 мм, диаметр трубопровода от резервуаров (отводящие трубопроводы) определен в соответствии требованием п. 10.9 СНиП РК 4.01-02-2009 и составляет Ду=159х4 мм. Для сброса лишних вод и спуска воды из резервуаров во время ремонтных работ предусмотрены сбросные трубопроводы. Диаметр переливного водопровода 159х4 мм. Сброс воды переливного и спускного трубопровода осуществляется в мокрый колодец. Откачивание воды из мокрого колодца осуществляется с помощи дренажного насоса на рельеф. Трубопроводная арматура установлена в колодцах. Гидроизоляция труб весьма усиленная - битумно-полимерная. Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыты антикоррозийной изоляцией.

Для регулирования запаса воды установлена водонапорная башня емкостью 50м³, (1шт) с высотой ствола H=18 м. Бесперебойная подача воды при выключенных насосах обеспечивается с помощью водонапорной башни, которая обеспечивает не только необходимым расходом, но и необходимым напором воды. Насосная станция 2-го подъема работает в автоматическом режиме насос работает по датчику давления установленному на напорном трубопроводе, значение рабочего давления выбирается оператором. Насос включается при пониженном давлении (ниже у ставки рабочего давления) и работает до достижения у ставки. затем останавливается. При падении давления ниже 2 бар, относительно уставки водонапорной башни, насос автоматически включается. Уставка по давлению регулируется по требуемому давлению. При заполнении водонапорной башни из сетей водопровода насосы переходят в положение ждущего режима. Это обусловелено тем что, вода будет поступать на населенный пункт из водонапорной башни, при высоте напора не менее 10 м/в.ст.

Пожарный насос включается оператором при возникновении пожарной тревоги. Общая протяженность внутриплощадочных сетей водопровода составляет – 258,0 м. Из стальных труб по ГОСТ 10704-91 «Вода питьевая»

Из них:

Ø 159х4,0мм – 193,0 м

Ø 76х3,5мм – 65,0 м

Внутри-поселковые сети водопровода

Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения на которых располагаются две скважины(1рабочии.1резерв.). Водопроводная сеть - кольцевая.

Категория системы водоснабжения - III.

Годовое водопотребление составляет - 62,23 м3/год.

Общая протяженность внутри-поселковых сетей водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 и ПЭ 100 SDR 11 по ГОСТ 18599-2001 «Вода питьевая» составляет – 7811,0 м.

Из них:

Ø 160х9,5мм – 4042,0 м

Ø 110х6,6мм – 1444,0 м

Ø 63х3,8мм – 48,0 м

Ø 20х2,0мм – 2277,0 м

Колодцы круглые из сборного железобетона по Т.П. 901-09-11.84 Ал. II. составляют – 45 шт.

Из них:

Ø2000мм – 9шт

Ø1500мм – 30шт

Ø1000мм – 6шт

Водопроводные сети В1 приняты кольцевыми с отдельными тупиковыми линиями по протяженности не превышающими 200 м из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 –

160х9,5 питьевая ГОСТ 18599-2001.

110х6,6 питьевая ГОСТ 18599-2001.

63х3,8 питьевая ГОСТ 18599-2001.

20х2,0 питьевая ГОСТ 18599-2001.

Согласно п.4.1 СНиП РК 4.01-02-2009 проектом предусматривается подвод воды к границам участков жилых домов полиэтиленовыми трубами Ø20х2,0мм с установкой приборов учета в водоразборном колодце (ВРК) на несколько потребителей. Разбор воды осуществляется через водоразборные колодцы (ВРК), устанавливаемые вдоль границ участков потребителей. Средняя глубина заложения труб -1,50. Трубопроводная арматура в колодцах-чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые. Основание под трубопроводы запроектировано из местного мягкого грунта. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84 диаметрами 2000мм, 1500мм, 1000мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотрены отмостки шириной 1м с уклоном от люков.

При пересеченьях автомобильных дорог водопроводными трубопроводами внутри жилого массива, проектом предусматривается прокладка труб в футлярах из полиэтиленовых труб Ø355 мм, Ø315 мм, Ø250 мм, Ø225 мм по СТ РК ИСО 4427-2-2014.

Промывка полиэтиленовых (Ø160,110,63,20) и стальных (Ø32,15) труб с дезинфекцией. Выполнить гидравлическое испытание полит. (Ø Ø160,110,63,20) и стальных(Ø32,15) труб.

Прокладка подземных трубопроводов из полиэтиленовых труб

Земляные работы следует производить в соответствии с требованиями глав СНиП РК 5.04-18-2002 «Правила производства и приемки работ» «Земляные сооружения» СП РК 5.01-101-2013 «Наружные сети сооружений водоснабжения, канализации и теплоснабжения».

Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать кирпича камня и щебня.

При обратной засыпке пластмассовых трубопроводов над верхом трубопроводов защитный слой толщиной 30см должен быть из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камня, кирпича и т.д). При этом применение ручных и механических трамбовок не допускается.

При устройстве защитного слоя места соединении трубопроводов следует оставлять незасыпанными.

В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

Монтажные работы

Перед укладкой трубы из полиэтилена должны подвергаться тщательному осмотру с целью обнаружения трещин, подрезов рисок и других механических повреждений глубиной более 5% толщины стенок.

При обнаружении дефектов трубы отбраковываются. Овальность полиэтиленовых труб при укладке сетей не должна превышать 0,020 диаметра трубы.

Количество раскладываемых вдоль траншей труб должно определяться сменой выработкой. В зимний период при температуре воздуха ниже 0^0С, монтаж трубопроводов ПНД следует производить в траншее. Монтаж водопроводов из ПНД следует производить при температуре воздуха не ниже 10^0С.

Сварные плети сбрасывать в траншеи не допускается. Соединение (сварка) труб в траншее следует производить методом наращивания. Для уменьшения напряжений в напорном трубопроводе, вызываемых температурными изменениями (в случае укладки при температуре более 10^0С) следует предусмотреть укладку трубопровода холодной водой перед засыпкой.

Монтаж узлов в колодцах должен производиться одновременно с прокладкой трубопровода.

Присоединение пластмассового трубопровода к фланцам, предварительно установленным и прикрепленным к днищу или стенкам колодца металлических фасонных частей и арматуры (без затяжек болтов, следует производить перед засыпкой защитного слоя).

Окончательная затяжка болтов производиться непосредственно перед гидравлическим испытанием.

Монтаж водопроводных и канализационных сетей, трубозаготовительные работы и сварка полиэтиленовых труб выполняются согласно требований СН 478-80 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

6.2.4.2 Отопление и вентиляция

Здание КПП

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и СНиП РК4.02-42-2006.

Расчетная температура наружного воздуха минус -14.3°С.

Сейсмичность района - 7 баллов.

Теплоснабжение решено электрической сети. Установлен масляной электрический радиатор.

Отопление

Для отопления помещения насосную принято электрическое отопление. В качество радиатора принят электрический масляной радиатор с мощностью 2000Вт. Радиатор работает от электрической сети 220В.

Вентиляция

В помещения предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Здание насосной станция II-го подъема

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 Общественные здания и сооружения, СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2011 Отопление вентиляция и кондиционирование воздуха.

Расчетная температура наружного воздуха минус -14.3°С.

Сейсмичность района - 7 баллов.

Теплоснабжение решено электрическим нагревателем воздуха.

Отопление

Для отопления помещения насосную принято воздушное отопление калорифером. В качество калорифера принят электрический обдуваемый калорифер ЭКО- 10 с мощностью 10000 Вт. Калорифер работает от электрической сети 220В. Электрокалорифер может использоваться как обычный вентилятор при отключении калориферной секции от питающей сети. Размеры электрокалорифера 470х400х380м. Устанавливается стене на отметке +3.200.

Вентиляция

В помещения насосную предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Воздухообмен определен по кратности и принят 3-х кратным.

Воздуховоды приточно-вытяжных систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Монтаж систем вентиляции выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно- технические системы.

Воздуховоды изолируются теплоизоляционным материалом типа URSA фольгированным толщиной 50мм.

6.2.4.3 Электротехническая часть

Электроснабжение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, технических условий и в соответствии с требованиями нормативной документации:

ПУЭ РК-2015г. "Правила устройства электроустановок";

РДС РК 4.04-191-2002 "Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей";

СН РК 4.04-04-2013 "Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов"

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям 2 и 3 категории. К потребителям 2 категории относятся Насосное оборудование и охранное освещение, видеонаблюдение. охранная сигнализация.

Основное питание потребителей осуществляется от существующей трансформаторной подстанции типа КТП мощностью 40кВА. Для резервного питания потребителей II-категории устанавливается ДЭС мощностью 14,5кВА -APD16A.

Распределительные сети электроснабжения предусмотрены кабельными линиями, проложенными в траншеях. Сечения кабелей выбраны по токовой нагрузке и проверены на потерю напряжения.

Силовыми потребителями объекта являются насосные станции I и II подъема, КПП.

Насосные станции поставляются в комплекте с щитами управления и автоматики.

Кабели прокладываются на глубине 0,7м-0,8м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под асфальтом кабели прокладываются в двустенной гофрированной трубе ПНД диаметром 110мм.

Проектом предусматривается освещение территории. Сети наружного освещения выполняется кабелем марки АВБбШв-1 расчетного сечения. Для освещения территории приняты светильники LED ДКУ DRIVE80W установленными на стальных оцинкованных граненных опорах высотой 6м.

Питание сети наружного освещения и управление наружным освещением (автоматическое) предусматривается от проектируемой трансформаторной подстанции. Освещенность территории 4 лк.

Проектом предусматривается заземление насосных станций и трансформаторной подстанции и ДЭС. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК, ПТЭ, ПТБ, ППБ.

Основные технические показатели

Показатель	Характеристика	Примечание
Категория электроснабжения	10/0,4кВ	
Расчетная мощность	26,62кВт	
Расчетный ток	47,54А	
Источник напряжения 0,4кВ	КТП-40кВА	
Резервный источник	ДЭС-APD16A	
Длина траншеи КЛ-0,4кВт н.о.	524м	
Количество опор наружного освещения	9шт	

Наружные сети системы охраны

Общие указания

Данным разделом выполнены сети системы охраны внешнего периметра площадок водозаборного сооружения:

- охранное освещение периметра ограждения;
- наружное видеонаблюдение;
- охранная сигнализация периметра ограждения.

Проект выполнен на основании постановления Правительства РК №191 от 3 апреля 2015 года об утверждении требований к системе антитеррористической защиты объектов, уязвимых в террористическом отношении, ген. плана, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СН РК.

Охранное освещение периметра ограждения

Сеть охранного освещения выполнена отдельно от сети наружного освещения и включается от прибора охранной сигнализации, установленного в КПП

Охранное освещение периметра ограждения выполнено светодиодными светильниками на опорах конических, 8-гранных, оцинкованных с кронштейном, устанавливаемых вдоль ограждения.

Сети освещения выполнены кабелями АВБбШв проложенными в траншее на глубине 0.7м. Шаг светильников принят 30-33 метров. Высота подвеса светодиодного светильника на опорах металлических конических принята 9м. Освещенность прилежащей территории принята 100лк.

Питание светильников охранного освещения осуществляется с щита охранного освещения ЩОО (КПП).

Электроснабжение светильников охранного освещения выполнено трех фазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Все проводящие части светильников и опор охранного освещения должны быть присоеденены к нулевому защитному проводнику.

Характеристики объекта

Расчетная мощность охранного освещения - 3,15кВт.

Расчетный ток охранного освещения -5,19А.

Протяженность охранного освещения - 600м.

Наружное видеонаблюдение

Проектом предусмотрено наружное видеонаблюдение за все водозаборные сооружения.

Использованы IP видеокамеры купольные поворотные, которые устанавливаются на опорах охранного освещения на высоте 5м от уровня земли.

Управление видеокамерами, прием видеосигналов, анализ и обработка изображении и вывод изображении на монитор осуществляется в здании КПП.

Для этого в сзданий КПП предусмотрена клавиатура для управления поворотными видеокамерами, IP видеорегистратор и монитор.

Подключение видеокамер к IP видеорегистратору осуществляется сетевыми кабелями марки FTP 5е.

Кабели прокладываются:

- в траншее на глубине 0.7м в ПНД трубе диаметром 25мм;
- по забору в металлорукаве диаметром 25мм.

Основные технические показатели:

- IPвидеокамера купольная поворотная - 6шт
- IPвидеорегистратор 8-ми канальный - 1шт
- клавиатура - 1шт
- монитор - 1шт
- кабель - 1006м

Основные технические показатели

№	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Опора наружного освещения со светильником	шт	10
2	Протяженность кабельной линии наружного освещения наружного виденаблюдение	м	235
3	Видеокамеры наружного наблюдения	шт	6
4	Общая длина кабеля видеонаблюдения	м	982
5	Датчики периметральные охранной сигнализации	компл	7
6	Протяженность кабельной линии охранной сигнализации	м	245

КПП

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативной документации:

СП РК 4.04-106-2013 Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования;

СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение";

СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства ПУЭ РК 2015г. Правила устройства электроустановок.

Электроприемники данного объекта относятся к потребителям 1 и 3 категории электроснабжения. К потребителям 1 категории относятся: приборы пожарной сигнализации, видеонаблюдения, охранная сигнализация. Потребители первой категории запитываются от нижнего зажима щита ЩО-1 т.е. от Ф6 Ру=19,738 кВт. Рр-17,76кВт, Ір-31,72А

Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Освещение выполняется светодиодными светильниками. Выбор типа светильников производился в соответствии с назначением помещения и характеристикой среды. Освещенность помещений принята в соответствии с СП РК 2.04-104-2012. Расчет освещения выполнено по программе DIA LUX.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг-LS в пустотах плит перекрытия, по стенам в поливинилхлоридных самозатухающих трубах - под слоем штукатурки.

Согласно заданию раздела ОВ проектом предусматривается электроотопление. Электрические масляные радиаторы в количестве 9шт подключаются к электросети через двухместные розетки с 3-м заземляющим контактом.

Защитные мероприятия

Все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть занулены и заземлены. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода. На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения проводящих частей - основного защитного проводника, стальных труб коммуникаций здания, металлических частей строительных конструкций.

Все монтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК 2015г.

Насосная 1-го подъема

Рабочий проект комплекта ЭОМ разработан на основании технологической и строительной частей проекта насосной станции.

Электроснабжение предусмотреть проектом внешнего электроснабжения от местных сетей 380/220В. Категория надежности электроснабжения-III.

Система заземления, принятая для насосной станции, TN-C-S, разделение PEN-проводника на защитный PE и нейтральный N проводники выполняется на вводе линии питания в станцию управления и защиты "Лоцман+"

Кабель к электродвигателю выбран по нагрузке и проверен по допустимой потере напряжения и по условию срабатывания защитного аппарата при однофазном замыкании.

Все электромонтажные работы выполнять в строгом соответствии с требованиями ПУЭ ПБЭЭ при эксплуатации электроустановок потребителей,действующих руководящих указаний и материалов,директивных документов.

Настоящий рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами.

Принятые технические решения соответствуют требованиям санитарных, противопожарных и других норм,действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта, в т.ч. взрывопожарную безопасность при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий и регламентируе- мых правил эксплуатации здания.

Насосная 2-го подъема

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативной документации:

СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение;

СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства

ПУЭ РК 2015г. Правила устройства электроустановок.

В соответствии с техническими условиями №02-20/4035 от 23.10.2018 г. водозаборная станция имеет II категорию электроснабжения.

Насосы поставляются комплектно, работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала.

Управление насосными станциями предусмотрено автоматическим по давлению в сети:

для хоз.-питьевых насосов: включение при 0,42кгс/см2;
отключение при 0,52кгс/см2;

для пожарных насосов: включение при 0,35кгс/см2;
отключение при 0,52кгс/см2;

Насосные станции имеют встроенные устройства управления и контроля и не нуждаются в установке дополнительных ящиков управления.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Освещение выполняется светодиодными лампами светильниками. Установка светильников выполняется на стенах на высоте 2,8 метра от пола. Выбор типа светильников производился в соответствии с назначением помещения и характеристикой среды. Освещенность помещений принята в соответствии с СП РК2.04-104-2012

Расчет количество светильников выполнены на программе DIA LUX.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг-LS в поливинилхлоридных самозатухающих трубах по стенам.

Защитные мероприятия

Все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть занулены и заземлены. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода. На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения проводящих частей - основного защитного проводника, стальных труб коммуникаций здания, металлических частей строительных конструкций.

Все монтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК 2015г.

Уборная на 1 очко

Проект электроосвещения уборной выполнен на основании чертежей строительной части и в соответствии с нормативной документацией:

ПУЭ РК Правила устройства электроустановок;

СН РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение

Электроснабжение светильников уборной предусматривается от силового щита КПП. Ввод питающей линии кабельный. В качестве распределительного устройства в проекте используется автоматический выключатель АП50-2МТ, установленный на высоте 1.7м.

Освещение уборной выполняется с светодиодным светильником.

Светильник устанавливается на стене на высоте 2,0 метра. Выбор светильников произведен в соответствии с назначением помещения и характеристикой окружающей среды.

Сеть освещения выполняется кабелем марки ВВГнг сеч. 3х1.5мм по стенам скрыто в слое штукатурки в трубе ПВХ.

Для управления освещением проектом предусматривается установка выключателя герметического исполнения.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарное мероприятия

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети. Согласно п.11.16. СНиП РК 4.01-02-2009 пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии 2 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен зданий. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Расчетный расход на наружное пожаротушение, согласно приложения 6 к Техническому регламенту. Общие требования к пожарной безопасности. Расход воды на наружное пожаротушение принято – 10 л/сек. Количество одновременных пожаров – 1. Требуемый свободный напор, согласно СНиП РК 4-01-02-2009 составляет 10,0 м. Пожарный насос включается оператором при возникновении пожарной тревоги.

В проекте противопожарные мероприятия решены согласно СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»

и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

6.4 Охрана окружающей среды.

Строительство и эксплуатация водопроводных сетей и вредного воздействия на поверхностные, подземные источники сооружений и окружающую среду не оказывают.

Рекультивационные работы проектом не предусматриваются, так как участок строительства освоен ранее.

При строительстве объектов водоснабжения предусмотрены следующие мероприятия:

- земляные работы выполняются с сохранением плодородного слоя почвы с последующим посевом многолетних трав;
- сброс воды из мокрых колодцев после промывки трубопроводов, выполняется по рельефу- в арыки, кюветы и зеленую зону;
- удаление хлорной воды после дезинфекции труб, предусматривается на поселковую свалку.

Заключение по охране окружающей среды

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VIЗРК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

Организация зоны санитарной охраны

Первый пояс санитарной охраны (зона строгого режима) территория на которой расположено место забора воды (скважины). Устанавливаемый в первом поясе режим имеет цель устранить возможность случайного или умышленного загрязнения источника воды в пункте нахождения водозаборных сооружений, обеспечивающих доброкачественной водой, подаваемой потребителю.

На территории первого пояса зоны санитарной охраны источников запрещается:

1) проживание людей, в том числе работающих на водопроводе;
2) содержание скота;
3) доступ посторонних лиц;
4) использование территории под насаждения с применением органических удобрений и ядохимикатов;
5) ведение строительных работ.

При организации строительства учтены требования санитарных правил «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 16.06.2021 года №49.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры участкам 10,06 га на территории Новостройки в селе М.Оразалиев, сельского округа Колкент, Сайрамского района, Туркестанской области» (водоснабжение)» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года за №49.

6.6 Организация строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства водозаборных сооружений производительностью насосов II-го подъема 36 м3/час или 0,88 тыс. м3/сут определена согласно СП РК 1.03-102-2014, пункт 9. Головные водозаборные сооружения, при подземных источниках водоснабжения, производительностью 0,8 тыс. м3/сут составляет 6,0 месяцев.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах мощностей 0,8 тыс. м3/сут и 12,5 тыс. м3/сут, с нормами продолжительности соответственно 6 и 15 месяцев.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна (15-6)/(12,5-0,8) = 0,77 мес.

Прирост мощности равен 0,888-0,8 = 0,088 км.

Продолжительность строительства Т с учетом интерполяции будет равна:

Т = 0,088*0,77+6 = 6,067 месяца.

Согласно п.9.2.5 СН РК 1.03-101-2013 принимается коэффициент 0,85

Т = 6,067*0,85 = 5,157 мес.

Продолжительность строительства поселковых сетей водопровода протяженностью 7,811 км, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, пункт 8, наружные трубопроводы, из полиэтиленовых труб диаметром до 300 мм.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах мощностей 5 и 10км, с нормами продолжительности соответственно 3 и 5 месяцев.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна (5-3)/(7,811-5) = 0,71 мес.

Прирост мощности равен 7,811-5 = 2,811 км.

Продолжительность строительства Т с учетом интерполяции будет равна:

Т = 2,811*0,77+3 = 5,0 месяца.

Согласно п.9.2.5 СН РК 1.03-101-2013 принимается коэффициент 0,85

Т = 5,0*0,85 = 4,25 мес.

Общая продолжительность строительства объекта согласно СП РК 1.03-102-2014, пункт 9.2.7 составит:

Т = 6+4,25*0,5 = 8,125 месяцев

Строительство сетей водопровода выполняется параллельно.

Общая продолжительность строительства объекта принята 8,0 месяцев.

В т.ч. подготовительный период 1,0 месяца.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства объекта предусмотрено июле месяц 2023 года.

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)		
8,0 месяцев	3	4	1
Заделы в %	35	85	100
Реализация проекта	Начало апрель 2023 год		Окончание февраль 2024 год
Объем инвестиций процентов в год	2023 г – 85%		2024 г – 15%

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтностроительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2023 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2022 год;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки; 2

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайслистов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61,62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05- 2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

- дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска («Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК», п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14.11.2017 г. №249-нқ) (при необходимости).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023 год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2023 год – 85%. МРП 2024 года-15%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ТАУН-ГРАД» в рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры участкам 10,06 га на территории Новостройки в селе М.Оразалиев, сельского округа Колкент, Сайрамского района, Туркестанской области» (водоснабжение)»» внесены следующие изменения и дополнения:

Водопровод;

1. Откорректировали пояснительную записку: из технологической части убрали описание геологии, она повторяется и в начале ПЗ и на страницах 8 и 15. В технологическую часть включили описание из общих данных. Дали описание укладки труб методом ГНБ. Откорректировали продолжительность строительства объекта в паспорте 2 месяца, а в ПЗ 3 месяца. В п. 2.3 указали конкретно с кем согласовано и предоставили согласование.

2. В пояснениях дали описание пожарных гидрантов на реконструируемой сети. Как устанавливаются, для чего, количество, их обозначение. Указали в части противопожарные мероприятия.

3. Альбом 1. Титульный на сети и смету, что не соответствует ГОСТу по оформлению чертежей. Сметы должны идти отдельной книгой. Исправили.

Сметная документация

4. Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Годовое водопотребление	тыс. $м^3$/год	62,23	62,23
2	Расчетная производительность	$м^3$/сут	204,6	204,6
3	Протяженность сетей водопровода (поселковая сеть)	м	7811,0	7811,0
4	Протяженность труб напорных: Ø160 мм Ø110 мм Ø63 мм Ø20 мм	м	 4042,0 1444,0 48,0 2277,0	 4042,0 1444,0 48,0 2277,0
5	Протяженность сетей водопровода (внутриплощадочная сеть)	м	258,0	258,0
6	Протяженность труб напорных: Ø159 мм Ø76 мм	м	 193,0 65,0	 193,0 65,0

7	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023-2024 годы В том числе: СМР оборудование прочие В том числе: 2023 год 2024 год	млн. тенге	435,980 282,236 80,498 73,246	384,254 281,468 37,012 65,774 324,755 59,499
8	Продолжительность строительства	месяц	8,0	8,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в ценах 2023-2024 годы уменьшилась на 51,726 млн. тенге.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметный раздел	Тамабаева Куляш Сарсековна	Специальные разделы проектов	KZ83VJE00043517	Соответствует
2	Охрана окружающей среды	Балабенко Сергей Иванович	Специальные разделы проектов	KZ48VJE00027657	Соответствует
3	Инженерные сети и системы	Жұмабек Арайлым Бахтиярқызы	Инженерные сети и системы	KZ23VJE00044791	Соответствует
4	Архитектурно-строительная часть	Сабиров Абрек Хайруллаевич	Конструктивная часть	KZ06VJE00031905	Соответствует
5	Ведущий эксперт	Сабиров Абрек Хайруллаевич	Конструктивная часть	KZ06VJE00031905	Соответствует

Примечание: при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры участкам 10,06 га на территории Новостройки в селе М.Оразалиев, сельского округа Колкент, Сайрамского района, Туркестанской области» (водоснабжение)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Годовое водопотребление	62,23 тыс. м^3/год
2	Расчетная производительность	204,6 м^3/сут

3	Протяженность сетей водопровода (поселковая сеть)	7811,0 м
4	Протяженность труб напорных:	
	Ø160 мм	4042,0 м
	Ø110 мм	1444,0 м
	Ø63 мм	48,0 м
	Ø20 мм	2277,0 м
5	Протяженность сетей водопровода (внутриплощадочная сеть)	258,0 м
6	Протяженность труб напорных:	
	Ø159 мм	193,0 м
	Ø76 мм	65,0 м
7	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023-2024 годы	384,254 млн. тенге
	В том числе:	
	СМР	281,468 млн. тенге
	оборудование	37,012 млн. тенге
	прочие	65,774 млн. тенге
	В том числе:	
	2023 год	324,755 млн. тенге
	2024 год	59,499 млн. тенге
8	Продолжительность строительства	8,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Сайрамского района», в соответствии с условиями договора.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.ТҰЖЫРЫМ

8.1.«Түркістан облысы, Сайрам ауданы Көлкент ауыл округі, М.Оразалиев ауылы, Жаңақұрылыс аумағындағы 10,06 га жер учаскелеріне инфрақұрылым жүйелері құрылысы» (су жүйесу)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Жылдық су тұтыну	62,23 мың м^3/жыл
2	Есептелген өнімділік	204,6 м^3/тәу
3	Сумен жабдықтау желілерінің ұзындығы (елді мекендер желісі)	7811,0 м
4	Қысымды құбырлардың ұзындығы:	
	Ø160 мм	4042,0 м
	Ø110 мм	1444,0 м
	Ø63 мм	48,0 м
	Ø20 мм	2277,0 м
5	Сумен жабдықтау желілерінің ұзындығы (жергілікті желі)	258,0 м

6	Қысымды құбырлардың ұзындығы:	
	Ø159 мм	193,0 м
	Ø76 мм	65,0 м
7	2022-2023 жылғы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны,	384,254 млн. теңге
	оның ішінде;	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	281,468 млн. теңге
	жабдықтар	37,012 млн. теңге
	өзге де шығындар	65,774 млн. теңге
	оның ішінде;	
	2023 жыл	324,755 млн. теңге
	2024 жыл	59,499 млн. теңге
8	Құрылыстың ұзақтығы	8,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы тапсырыс беруші «Сайрам аудандық құрылыс, сәулет және қала құырылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесінің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Кадралиев Е.У. (Директор)

Сабиров А.Х. (Ведущий эксперт)

Жұмабек А.Б. (Эксперт)

Балабенко С.И. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)