«Түркістан облысы, Сарыағаш ауданы, Сарыағаш қаласы, Самал-3 мөлтек ауданынын ауыз су жүйесімен қамтамасыз ету құрылысы» жұмыс жобасы бойынша

05.08.2024 ж. № AEG-0042/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Сарыағаш ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Улмад" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Сарыағаш ауданы, Сарыағаш қаласы, Самал-3 мөлтек ауданынын ауыз су жүйесімен қамтамасыз ету құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Almaty Expert Group» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Almaty Expert Group» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AEG-0042/24 от 05.08.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство систем водоснабжения в микрорайоне Самал-3 Сарыагашского района, г. Сарыагаш, Сарыагашского района, Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Улмад"

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство систем водоснабжения в микрорайоне Самал-3 Сарыагашского района, г. Сарыагаш, Сарыагашского района, Туркестанской области» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Almaty Expert Group».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Almaty Expert Group».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство систем водоснабжения в микрорайоне Самал-3 Сарыагашского района, г. Сарыагаш, Сарыагашского района, Туркестанской области».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором AEG-0035-03 от 26.06.2024 года между ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района», с ТОО «Улмад» и ТОО «Almaty Expert Group» на основании письма заказчика №173 от 21.02.2024 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Улмад». Государственная лицензия №18008151 от 23.04.2018 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 23.04.2018 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ZIRAK». Государственная лицензия № 0782346 от 09.03.2023 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Приложение к лицензии № 001 от 09.03.2023 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «GeoCompany». Государственная лицензия 15-ГСЛ №003412 от 09.06.2022 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 09.06.2022 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Компания "Проект - Құрылыс LTD"». Государственная лицензия МКЛ №0012384 от 22.05.2023 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат Астаны. Приложение к лицензии № 001 от 22.05.2023 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Stroy Expert Company». Государственная лицензия № 23023148 от 03.11.2023 года. Категория III. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 001 от 03.11.2023 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Тех Строй Best KZ». Государственная лицензия ГСЛ № 22006260 от 01.04.2022 года. Категория III. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат Шымкент. Приложение к лицензии № 001 от 01.04.2022 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «БЭЛЛИС». Государственная лицензия № 23017387 от 03.08.2023 года. Категория III. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области. Приложение к лицензии № 001 от 03.08.2023 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- архитектурно-планировочное задание №59 от 23.05.2014 года, утвержденные ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сарыагашского района, Южно-Казахстанской области»;
- акт на земельный участок №2023-474092 от 12.10.2023 года, выданное филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан», кадастровый номер № 19-296-059-1857;
- задание на проектирование,утвержденное заказчиком;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №173 от 21.02.2024 года, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района»;
- письмо о финансировании №175 от 21.02.2024 года, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района»;
- письмо о начале строительства №174 от 21.02.2024 года, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района»;
- письмо о скотомогильнике №725 от 24.07.2024 года, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района»;
- письмо о зеленых насаждений №726 от 24.07.2024 года, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района»;
- топографическая съемка, ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 000801 от 08.06.2007 года. Класс I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 26.06.2012 года;
- отчет об инженерно-геологических условиях от 2020 года, выполненный ТОО «Шымкентгеология». Государственная лицензия №17009920 от 01.06.2017 года. Выданные ГУ«Управление архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области».Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии №001 от 01.06.2017 года;

Технические условия:

- на водоснабжение и канализацию №01 от 06.02.2024 года, выданная РГП «Қазсушар»;
- на электроснабжение №00-00-01-1417 от 01.04.2024 года, выданная ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района»;

Согласовано с ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I. Паспорт проекта
Том II. Общая пояснительная записка
Том III. Организация строительства
Том IV. Рабочие чертежи
Альбом 1.1. Наружные сети водоснабжение
Альбом 1.2. Гидравлический расчет водонапорной сети
Альбом 2. Наружные сети водоснабжение. Водозабор
Альбом 3.1. Водоприемная камера
Альбом 3.2. Насосная станция 2-го подъема

Альбом 4. Архитектурно-строительная часть
Альбом 5. Генеральный план
Альбом 6. Электроснабжение
Альбом 7. Станция очистки воды
Том V. Сметная документация

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью является строительство систем водоснабжения в микрорайоне Самал-3 Сарыагашского района, г. Сарыагаш, Сарыагашского района, Туркестанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Местоположение

Трасса систем водоснабжения проектируется на территории микрорайона Самал-3, города Сарыагаш на правой стороне автомагистрали Шымкент – Сарыагаш. В административном отношении город Сарыагаш является районным центром Сарыагашского района и находится и в 190-200 км к юго-востоку от областного центра-города Туркестан.

Климатическая характеристика

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 - 92 °С (-16,9),
пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С (-17,8), а обеспеченностью 0,92 °С (-14,3),
периода -°С- (-4,5)
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного
месяца, °С 9,7.

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

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;
Для песков гравелистых-0,86.
Глубина проникновения °С в грунт. м: для суглинков и глин-0,77;
Для песков гравелистых-0,95.
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-IV.

Район территории по давлению ветра-IV.

Район по толщине стенки гололеда-II.

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,77.

Нормативное значение снегового покрова, см-62.

Рельеф района строительства

В пределах изучаемой трассы развиты аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста, которые образовались в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой трассы представляет слабо наклонную равнину.

Высотные отметки поверхности земли колеблется в пределах 445,44-506,24 и имеет общий уклон с севера на юг

Инженерно-геологические условия

Геолого-литологическое строение территории

В геолого-литологическом отношении трасса систем водоснабжения, на разведанную глубину до 3,0 м, сложена аллювиально- пролювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста, представленными суглинками, песками и глинами. С поверхности земли по всей трассе распространен насыпной грунт из гравия и утрамбованной суглинка, средней мощностью 0,2 м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды на период изыскания (декабрь месяц 2020 года), пройденными разведочными скважинами, глубиной по 3,0 м не были вскрыты.

Режим подземных вод зависит от периодов выпадения жидких атмосферных осадков, таяния снега и сброса поверхностных вод.

Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 1,0-1,5 м.

Период изыскания соответствует наиболее низкому положению уровня подземных вод.

При максимальном положении ожидаемая глубина залегания подземных вод-1,5-2,0 м.

Близкое залегание от дневной поверхности кровли маловодопроницаемых глин сокращает период насыщения грунтов водой от инфильтрации поверхностных вод, что предполагает затопление пониженных частей трассы.

По материалам изыскании прошлых лет, тип подземных вод - сульфатно-кальциевый. Содержание сухого остатка составляет 2899,0-2922,0 мг/л.

По содержанию ионов SO4-- = 1665,0 мг/дм3, при содержании HCO3-- = 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85- сильноагрессивные, на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94- неагрессивные.

По содержанию ионов Cl- = 195,0 мг/дм3 подземные воды к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах проектируемой трассы систем водоснабжения, до глубины 3,0 м выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1-суглинок светло-коричневый, просадочный, макропористый, твердой консистенции, мощностью 1,2-2,7 м и вскрытой мощностью 3,0 и более метров;

ИГЭ-2- глина красная, твердой консистенции, ненабухающая, вскрытой мощностью 0,3-1,4 и более метров;

ИГЭ-3- песок гравелистый, с прослойками мелкой гальки и гравия до 10%, маловлажный, вскрытой мощностью 1,5-1,8 и более метров.

Распространение инженерно-геологических элементов, их мощность и характер взаимоотношения с рельефом отражены на геолого-литологических разрезах

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-96, грунты трассы- не-, слабо-, и среднезасолённые. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,080 – 1,120 % (Приложение 5).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 – грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более 7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе– неагрессивные. Нормативное содержание SO4 = 1941,1 мг/кг (Приложение 5).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы на арматуру железобетонных конструкции– неагрессивные. Нормативное содержание Cl = 95,6 мг/кг (Приложение 5).

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	
Насыпной грунт	3	3	26[б]
Суглинок	2	2	35[в]
Глина	4	4	8[д]
Песок	1	2	29[в]

Сейсмичность участка работ

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

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(е долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений **a_{gv}(В** долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
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))			
8	**8**	0,20	0,31	**II**	0,3	0,24

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

В административном отношении проектируемая площадка водопроводных сооружений находится в восточной части микрорайона Самал Сарыагашского района Туркестанской области.

Архитектурно-планировочные решения генерального плана площадки водопроводных сооружений предусматривают рациональное взаиморасположение зданий и сооружений в соответствии с принятой технологией, противопожарными и санитарными нормами. Границы площадки определены по Акту на землепользование.

На площадке № 1 водопроводных сооружений размещены следующие объекты:

-водоприемная камера;

-станция очистки воды;

-КТП с ДЭС;

-надворная уборная на 1очко;

-КПП;

-выгреб на 100м3.

На площадке № 2 водопроводных сооружений размещены следующие объекты:

-насосной станция 2-ого подъема;

-КТП с ДЭС;

-надворная уборная на 1очко;

-КПП.

Размещение всех проектируемых объектов и сооружений соответствует противопожарным и санитарным нормам.

Вертикальная планировка.

Поверхность площадки представляет собой ровную поверхность с колебанием отметок поверхности земли от 439.6м 437.65 м .

Высотная посадка проектируемых объектов и сооружений решена в увязке с существующим высотным положением прилегающей территории.

Вертикальная планировка территории водозабора решена в проектных отметках.

Отвод поверхностных и дождевых стоков осуществляется в от стен зданий и сооружений по отмостке на проезды и далее на прилегающую дорогу.

Благоустройство территории и транспорт

В части благоустройства на проектируемой водопроводной площадке предусмотрены следующие виды работ:

к зданиям и сооружениям запроектирован подъезд с асфальтобетонным покрытием t=4см по гравийно-песчаному основанию t=23см.

по периметру площадки вдоль ограждения предусмотрена посадка деревьев лиственных пород. Территория площадки свободная от застройки и дорожных покрытий занята естественно произрастающей растительностью.

На участке предусмотрена установка малых архитектурных форм.

Около здания КПП устанавливается скамья и урна для мусора, также на территории предусмотрена установка мусорного контейнера .

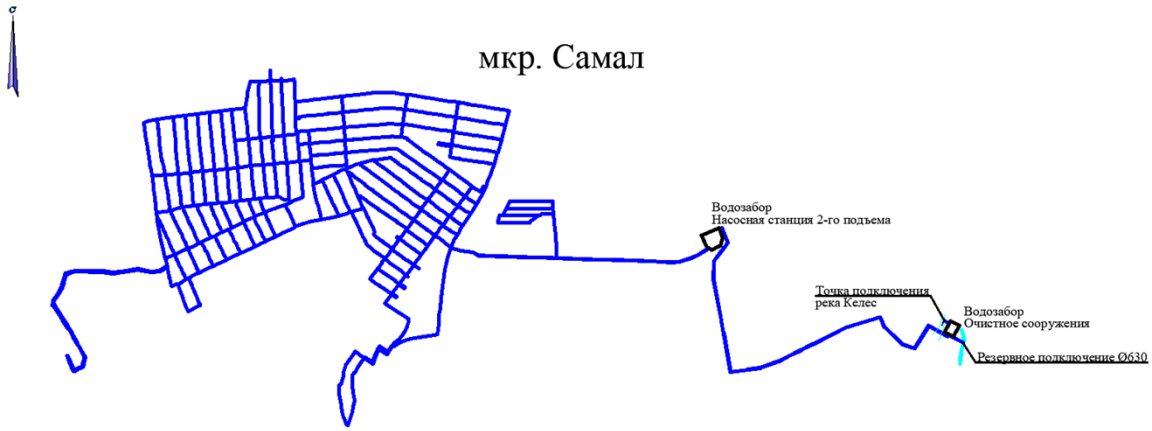
Территория площадки водопроводных сооружений по периметру ограждается железобетонной глухой оградой (h=2м) с устройством насадки из колючей проволоки (h=0.5м).

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Площадь	Примечание
1.	Площадь участка согласно Акта на землепользование:	га	0.7488	100
	в том числе:			

	а) площадь застройки	м^2	208.75	2.7
	б) площадь покрытий (включая отмостку)	м^2	635.9	8.5
	в) площадь озеленения (площадь свободная от застройки и дорожных покрытий)	м^2	6643.35	88.8

Ситуационная схема мкр Самал



6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные решения

В состав проекта входят:

- Станция очистки воды
- Насосная станция 2-го подъема
- Контрольно-пропускной пункт
- Надворный туалет
- Выгреб на 100м^3

Станция очистки воды.

Станций очистки воды выполнен согласно ТП РК 2000 ВОС 8С.

Насосная станция 2-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.

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.

Контрольно- пропускной пункт

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 схема зданий жесткое со стенами из кирпича.

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 цемента - ного 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.

Надворный туалет

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

Приямок из бетона кл. В15, W4, F50. По периметру выполнен отмостка шириной 1.0м из асфальтобетона толщ. 40мм по щебеночному основанию толщ100мм.

Покрытие –асбестоцементные листы по деревянной обрешетке.

6.2.3 Инженерные обеспечение, сети и системы

Нормы водопотребления, потребные напоры

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

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009г. таб. 5.1. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и составляют:

для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и водоотведением: с автономной системой горячего водоснабжения – 120 л/сут на одного жителя.

на нужды местной промышленности и неучтенные расходы - 20% суммарного расхода от хоз.-питьевых нужд населения.

- расчетный расход на наружное пожаротушение, согласно приложению 6 к Техническому регламенту. Общие требования к пожарной безопасности. Расход воды на наружное пожаротушение принято – 10 л/сек, расход воды на внутреннее пожаротушение принято – 2,5 л/сек. Количество одновременных пожаров – 2.

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 обеспечение населения, а также на нужды местной промышленности составляет – 1896,84 м^3/сут.

Максимальный суточный расход – 2276,21 м^3/сут

Максимальный часовой расход – 155,35 м^3/час

Максимальный секундный расход – 43,15 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 мкр. Самал входит следующие сооружения:

водоприемная камера- 1 шт;

станция очистки воды- 1 шт;

насосная станция 2-го подъема – 1 шт.

Источник водоснабжение

Рабочим проектом разработан хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод. Источником водоснабжения является река Келес. На берегу реки установлена водоприемная камера. Водоприемная камера оборудованы насосами WILO FA 08.64-258E+ T 17.2-4/24HEx (1раб+1рез) Q=94,84 м3/час H=15 м N=2x10,0 кВт.

Противопожарные мероприятия

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Расход воды на наружное пожаротушение принято в соответствии с приложением 6 к «Техническому регламенту».

Количество одновременных пожаров – 2, расход воды - 10,0 л/с.

Схема водоснабжение

Источником водоснабжения является река Келес. На берегу реки установлена водоприемная камера. Водоприемная камера оборудованы насосами WILO FA 08.64-258E+ T 17.2-4/24HEx (1раб+1рез) Q=94,84 м3/час H=15 м N=2x10,0 кВт.

Исходная вода из водоприемной камеры поступает в очистное сооружение, далее в существующие резервуары чистой воды и далее подается в насосную станцию второго подъема. В здании второго подъема установлены 4 насоса (1 рабочий, 1резервный, 2 пожарный), хоз-питевые насосы WILO Atmos GIGA-B 80/140-18,5/2 с производительностью Q=155 м3/час H=30 м N=2x18,5 кВт, пожарные насосы WILO Atmos GIGA-B 65/250-55/2 с производительностью Q=90 м3/час H=95 м N=2x55,0 кВт, вода пройдя бактерицидную установку УУФОВ-150 150,0 м3/ч (1 рабочий 1 резервный) подается в закольцованные сети мкр. Самал.

Внутриплощадочные сети

Согласно п. 15.11 СНиП РК 4.01-02-2009 трубопроводы на территории водозаборного сооружения в пределах ограждения выполнены из стальных труб. Диаметр трубопроводов подводящие к резервуарам приняты 219x4,5 мм, диаметр трубопровода от резервуаров (отводящие трубопроводы) определен в соответствии требованием п. 10.9 СНиП РК 4.01-02-2009 и составляет Ду=273x5,0 мм.

Трубопроводная арматура установлена в колодцах. Гидроизоляция труб весьма усиленная - битумно-полимерная.

Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыты антикоррозийной изоляцией.

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.

Общая протяженность внутриплощадочных сетей водопровода составляет – 764,0 м. Из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 по СТ РК ИСО 4427-2-2014 «Вода питьевая»

Из них:

Ø 400x23,7мм – 45,0 м

Ø 273x5,0мм – 201,0 м

Ø 219x4,5мм – 513,0 м

Ø 57x3,0мм – 5,0 м

Внутри-поселковые сети водопровода

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

Категория системы водоснабжения - II.

Годовое водопотребление составляет – 692,35 м3/год.

Общая протяженность внутри-поселковых сетей водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 и ПЭ 100 SDR 11 по СТ РК ИСО 4427-2-2014 «Вода питьевая» составляет – 166525,0 м.

Из них:

Ø 280x16,6мм – 2320,0 м

Ø 250x14,8мм – 4180,0 м

Ø 225x13,4мм – 5770,0 м

Ø 200x11,9мм – 10444,0 м

Ø 180x10,7мм – 3170,0 м

Ø 160x9,5мм – 3410,0 м

Ø 125х7,4мм – 275,0 м
Ø 110х6,6мм – 34537,0 м
Ø 63х3,8мм – 1455,0 м
Ø 20х2,0мм – 100964,0 м

Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR 11 по ГОСТ 18599-2001 (футляры) составляют – 5716м/592шт:

Из них:
ø450х40,9мм – 205,0м/23шт
ø400х30,3мм – 1056,0м/81шт
ø355х32,2мм – 62,0м/7шт
ø315х28,6мм – 1860,0м/154шт
ø250х22,7мм – 270,0м/31шт
ø225х20,5мм – 2263,0м/296шт

Колодцы круглые из сборного железобетона по Т.П. 901-09-11.84 Ал. II. составляют – 1112 шт.

Из них:
Ø2000мм – 30шт
Ø1500мм – 1013шт
Ø1000мм – 69шт

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

280х16,6 питьевая СТ РК ИСО 4427-2-2014.
250х14,8 питьевая СТ РК ИСО 4427-2-2014.
225х13,4 питьевая СТ РК ИСО 4427-2-2014.
200х11,9 питьевая СТ РК ИСО 4427-2-2014.
180х10,7 питьевая СТ РК ИСО 4427-2-2014.
160х9,5 питьевая СТ РК ИСО 4427-2-2014.
140х8,3 питьевая СТ РК ИСО 4427-2-2014.
125х7,4 питьевая СТ РК ИСО 4427-2-2014.
110х6,6 питьевая СТ РК ИСО 4427-2-2014.
63х3,8 питьевая СТ РК ИСО 4427-2-2014.
20х2,0 питьевая СТ РК ИСО 4427-2-2014.

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 Ø450 мм, Ø400 мм, Ø355 мм, Ø315 мм, Ø250 мм, Ø225 мм по СТ РК ИСО 4427-2-2014.

Промывка полиэтиленовых (Ø280,250,225,200,180,160,125,110,63,20) и стальных (Ø32,15) труб с дезинфекцией. Выполнить гидравлическое испытание полит. (Ø Ø280,250,225,200,180,160,125,110,63,20) и стальных(Ø32,15) труб

Насосная станция 1-го подъема.

Насосная станция I-го подъема предназначена для подачи воды из реки Келес в станцию очистки воды. Насосная устанавливается на берегу реки.

Расчет насосной станции производится на средней часовой расход в максимальные сутки 94,84 м3/час. Рабочая установка WILO FA 08.64-258E+ T 17.2-4/24HEx фирмы "WILO" с 2-мя насосами (1 рабочий, 1 резервный) подачей 94,84м3/час каждый, напор 15,0м.

Проектом предусмотрена дизельная электростанция.

Напорные линии предусмотрены стальными трубами диаметром 219х4,5. На всасывающих и напорных трубопроводах предусмотренная запорная арматура.

Стальные трубопроводы, прокладываемые по конструкциям за 2 раза по грунту ГФ-021, прокладываемые в земле- усиленной антикоррозийной изоляцией.

Стальные трубы окрасить масляной краской по грунту БТ-57.

В насосной предусмотрено помещение для обслуживающего персонала с оборудованием рабочего места, а также уголок для ремонтников.

Насосная станция 2-го подъема

Насосная станция II-го подъема предназначена для подачи воды из резервуаров в разводящие сети мкр Самал.

Насосная станция 2-ой категории.

Расчет насосной станции производится на максимальный часовой расход в максимальные сутки 155,35 м3/час. С учетом пожара расход равен 90,0 м3/час. В проекте приняты 2 насосные установки. Рабочая установка WILO Atmos GIGA-B 80/140-18,5/2 ТОО "TESCO Wilo" с 2-мя насосами (1 рабочий, 1 резервный) подачей 155,30 м3/час каждый, напор 30 м. и пожарная установка WILO Atmos GIGA-B 65/250-55/2 ТОО "TESCO Wilo" с 2-мя насосами (1 пожарный, 1 резервный) подачей 90,0 м3/час каждый, напор 95 м, и бактерицидными установками УУФОВ-150, в количестве 2-х штук (1 рабочие, 1 резервная) где происходит очистка воды.

Производительность одной бактерицидной установки 150 м3/час.

Две всасывающие линии предусмотрены стальными трубам диаметром 273х5, две напорные линии предусмотрены стальными трубами диаметром 273х5. 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.

Станция очистки воды

Станций очистки воды выполнен согласно ТП РК 2000 ВОС 8С.

Технологическая часть

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

Согласно справке, количество потребителей составляет 14370 человек. Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009г, принят круглосуточным.

Насосная станция II-го подъема с бактерицидными установками

Исходными данными для разработки чертежей отопление и вентиляции для водопроводной насосной станции 2-го подъема являются:

1) Технологическое задание
2) Архитектурно-строительные чертежи
СНиП РК 4.02-42-2006* "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
СНиП РК 2.02-05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"
Пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин-0,66;
Для песков гравелистых-0,86.
Глубина проникновения °С в грунт. м: для суглинков и глин-0,77;
Для песков гравелистых-0,95.
Сейсмичность площадки-8 баллов

Отопление

Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года принята-17°С

Расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период года принята для насосной станции +5°С.

Система отопления запроектирована электрической, лучисто-конвективной, действующей периодически. В качестве нагревательного прибора приняты электропечи типа ПЭТ-4 с автоматическим управлением.

Расход тепла на отопление составляет4290Вт

Вентиляция

Вентиляция естественная. Из помещения насосной с бактерицидными вытяжка осуществляется из нижней зоны. Воздуховоды системы ВЕ-1,ВЕ-2 изготовить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*

Электротехнические часть

Наружное электроснабжение насосная станция второго подъема

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а также технические условия ТОО "ОЖТ" ТУ №00-00-01-1417 от 01.04.2024г.

ПУЭ РК 2015г., СНиП РК 3.01-01-2008 "Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов"

Надежность электроснабжения принята согласно заданием и по нормам РК- II категория.

Электроснабжение систем питьевого водоснабжения в мкр Самал, Сарыагашского района, Туркестанской области, осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТПН-250/10-0,4кВ, мощностью 250кВА и предусмотрен автономный источник питания дизельная электростанция типа TTm 110TS, мощностью 80кВт.

Согласно выданных технические условия ТОО "ОЖТ" №00-00-01-1417 от 01.04.2024г. подключение КТПН-250/10-0,4кВ осуществляется от фидера ВЛ-10кВ "Коммунизм" ПС 35/10 "Капланбек" со строительством одноцепной ВЛ-10кВ проводом СИП-3.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТПН-250-10/0,4кВ. Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1,0кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, под дорогами на глубине 1м. Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения, и по условию соответствия защитному аппарату при однофазном коротком замыкании.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в двустенный гофрированный ПНД трубе Ø110мм.

Проектом предусматриваются контуры заземления насосной станций I-го и насосной станций II-го подъема. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм по 3 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Для автоматизаций пополнение воды резервуаров применяется механические поплавковые выключатели уровня воды, предназначенные для контроля заданного предельного уровня. Срабатывание выключателя происходит при достижении водой необходимого уровня, на котором установлен датчик.

№ п/п	Наименование	Характеристика	Примечание
1	Категория электроснабжения	2	
2	Напряжение электросети	10кВ	
		380/220В	
3	Расчетная мощность потребителей, кВт	76,99	
4	Расчетный ток, А	146,39	
5	Коэффициент мощности	0,8	
6	Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	54	

Водопроводная насосная станция второго подъема электрооборудование и электроосвещение.

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сантехвентиляция и освещение.

Насосной станции II-го подъема предоставляется комплектно со шкафом управления. Управление насосной станции хоз-питьевого водопровода предусмотрена в автоматическом режиме, в зависимости от давления в напорном трубопроводе. Реле давления и контрольный кабель предоставляется по коммерческому предложению комплектно.

Алгоритм управления насосной станции WILO в комплекте из 2-х насосов WILO TESCOR-2 Helix V 1602/SKw-EB-R (1раб.+1 рез)

- переключение на резервный при аварии рабочего;
- отключение и включение от реле давление от водопровода;
- отключение по нижнему уровню воды от датчика ДСХ;
- управления станции в режиме ручного управления прямым пуском от сети;

Алгоритм управления насосной станции WILO в комплекте из 2-х насосов WILO TESCO 2 Helix V 3601/SK-FFS-R (1пож.+1 рез)

- переключение на резервный при аварии рабочего;
- отключение по нижнему уровню воды от датчика ДСХ;
- управления станции в режиме с автоматическим вводом резерва при отключении основного;

В качестве вводной устройств (1Я) для проектируемого объекта предусмотрен ящик автоматическое включение резерва ЯАВР3.

В качестве вводно-распределительной устройств принять щиты-боксы типа ЩРН для установки модульной аппаратуры.

Согласно заданию, управление электроприводами механизмов осуществляется автоматическом и в местном режиме. Распределительная сеть выполняется кабелями марки ВВГнг(А)-LS в полу в стальной трубе и по стенам открыто в кабельном канале. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Проектом предусмотрены рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, ремонтного ~36В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительными данными, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений.

Групповая сеть освещения выполнены кабелями марки ВВГнг(А)-LS по стенам открыто в кабельном канале.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление и заземление и уравнивание потенциалов.

Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25 на высоте 60мм от пола. Входные двери обойти по периметру контур заземления укладывается на держателях шин заземления, укрепленных самореземи по конструкциям стен на расстоянии 0,6 метров друг от друга. Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сваркой должны быть окрашены. Защитному заземлению по проекту подлежат все нетоковедующие металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, заземление выполняется присоединением к магистрали заземления.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Водопроводная насосная станция второго подъема пожарная сигнализация.

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Проектом предусматривается комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных и автоматических тепловых пожарных извещателей. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный "Гранит-2". ППКОП запитывается от щита аварийного освещения и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор типа DELTA DT1207 емкостью 7А/ч, 20часовой разряд.

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СП РК 2.02-104-2014 принято - 2 (светозвуковой).

Для оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей "Маяк-12-К", расположенных у главных входов в здании.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS, ВВГнг(А)-LS.

Кабельная трасса (КСРВнг(А)-FRLS) проложена в кабельном канале по стенам, потолкам и (ВВГнг(А)-LS) в ПВХ трубе по стене под слоем штукатурки.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК".

Наружное электроснабжение станция очистки воды

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а также технические условия ТОО "ОЖТ" ТУ №00-00-01-1417 от 01.04.2024г.

ПУЭ РК 2015г., СНиП РК 3.01-01-2008 "Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов"

Надежность электроснабжения принята согласно заданием и по нормам РК- II категория.

Электроснабжение систем питьевого водоснабжения в мкр Самал, Сарыагашского района, Туркестанской области, осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТПН-250/10-0,4кВ, мощностью 250кВА и предусмотрен автономный источник питания дизельная электростанция типа APD 200 C, мощностью 160кВт.

Согласно выданных технические условия ТОО "ОЖТ" №00-00-01-1417 от 01.04.2024г. подключение КТПН-250/10-0,4кВ осуществляется от фидера ВЛ-10кВ "Коммунизм" ПС 35/10 "Капланбек" со строительством одноцепной ВЛ-10кВ проводом СИП-3.

Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты провода марки СИП-3, сечением 1х50мм. На концевой опоре принята устройство разъединитель РЛНД.1-10/400У1.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТПН-250-10/0,4кВ. Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1,0кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

Средняя горизонтальная освещенность 4лк.

Протяженность освещаемого участка - 0,353 км;

Освещенность - 4лк

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Шаг светильников для освещения был принят по классической схеме для технико-экономического сравнения и составил 30 метров, высотой подвеса 6 м. Высота подвеса и шаг светодиодных светильников подобраны согласно светотехническому расчету выполненной электронной программой "Light-in-night-road". Кабельные линии освещения водозабора выполняются кабелем марки АВБШв расчетного сечения.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, под дорогами на глубине 1м. Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения, и по условию соответствия защитному аппарату при однофазном коротком замыкании.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в двустенный гофрированный ПНД трубе Ø110мм.

Проектом предусматриваются контуры заземления насосной станций I-го и насосной станций II-го подъема. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм по 3 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Для автоматизаций пополнение воды резервуаров применяется механические поплавковые выключатели уровня воды, предназначенные для контроля заданного предельного уровня. Срабатывание выключателя происходит при достижении водой необходимого уровня, на котором установлен датчик.

Станция очистки воды

Станций очистки воды выполнен согласно ТП РК 2000 ВОС 8С.

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 требованиям СН 478-80 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация и СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро и пожарной безопасности, и производственной санитарии. При производстве строительно-монтажных

работ следует строго соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных механизмов (кранов) утверждённых Госгортехнадзором, также техники безопасности, утверждённых органами государственного надзора и соответствующими министерствами, и ведомствами с Госстроем Казахстана.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. Строительство участков линии вблизи действующих, находящихся под напряжением ВЛ, должно выполняться с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов под действующей линией электропередач, находящейся под напряжением, необходимо выполнить мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов. Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Гос.тех-надзора.

В местах близкого прохождения других инженерных коммуникаций (в особенности-газопроводов!), электромонтажные работы по сооружению ВЛ должны производиться под контролем представителей соответствующих инженерных служб района, и с особой осторожностью.

Проектируемая площадка расположена в зоне с сейсмическим воздействием 8 баллов, предусмотрены антисейсмические мероприятия по требованиям СНиП РК 2.03-30-2006.

При разработке проектных решений, сейсмичность площадок принимается с учетом категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Во избежание смещения трансформаторной подстанции в следствии сейсмического воздействия на приставках предусмотрены металлические закладные, к которым приваривается КТПН.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. В период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой автотранспорта, доставляющего стройматериалы, конструкции и оборудование, работой строительной и дорожной техники; сварочно-резательными работами; сжиганием дизельного топлива и разогревом битума в битумном котле; работой дизельного двигателя компрессорной установки; пересыпкой пылящих строительных материалов и грунта строительной техникой; укладкой асфальта, битумными работами; электросварочными работами; лакокрасочными работами.

Воздействие на водные ресурсы. Структура мер по снижению и предотвращению воздействия включает в себя:

- предотвращение у источника, снижение у источника;
- уменьшение на месте;

- ослабление у рецептора;
- восстановление или исправление;
- компенсация возмещением.

Строительство. Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на этапе *строительства* включает в себя меры по предотвращению или снижению у источника:

- выполнение строительных работ строго в границах отведенных площадок;
- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;
- антикоррозийная защита емкостей хранения ГСМ и химреагентов;
- исключение сброса сточных вод в окружающую среду;
- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов со строительных площадок;
- тщательная уборка территории после окончания работ и рекультивация нарушенных земель.

Отходы производства и потребления. *Строительство*. В период *производства строительно-монтажных работ* будут образовываться следующие отходы:

- Строительный мусор, включающий в себя остатки строительных материалов;
- Огарки сварочных электродов, образующиеся при производстве сварочных работ;
- Тара из-под краски, образующаяся при производстве лакокрасочных работ.

Отходы, образуемые при плановом техническом обслуживании и ремонте (ТО и ТР) автотранспорта, строительных машин и механизмов, задействованных при строительстве, не учитываются, так как подлежат учету в организациях, производящих работы по строительству, на балансе которых находится данная техника. Выполнение ремонтных работ на территории объекта не предусмотрено.

При ежедневном обслуживании строительных машин и механизмов образуются отходы в виде промасленной ветоши, которые классифицируются как обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

В результате жизнедеятельности работников, занятых на строительных работах при реконструкции полигона, будут образовываться твердые коммунальные отходы, которые классифицируются как твердые бытовые (коммунальные) отходы.

Земельные ресурсы и почвы. Намечаемая деятельность связана с незначительной трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности. Минимизация негативного воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

Воздействия на растительный и животный мир. Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, тополем, березой и карагачом.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастрам учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовой воробей, сорока, ворон, скворец. Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет

Физические воздействия. В процессе производства строительных работ потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника. Воздействие данных источников находится в пределах нормы и носит кратковременный характер.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим

показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства объекта «Строительство систем водоснабжения мкр. Самал-3 в городе Сарыагаш, Сарыагашского района, Туркестанской области»

Продолжительность строительства поселковых сетей водопровода (подвод к домам) протяженностью 65,561 км, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, наружные трубопроводы, из полиэтиленовых труб диаметром до 300 мм. протяженностью 10 км с продолжительностью строительства 5,0 месяцев.

Согласно п.10 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 10.4

Тн = Тм3√Пн/Пм

Тн = 5 3√65,561/10 = 9 месяцев.

Принимаем продолжительность строительства 9 месяцев (два потока). Подготовительный период 1 месяц. Начало строительства – I квартал 2025 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов 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 4.1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2024 года, версия программы АВС-4, редакция 2024.6 от 12.06.2024 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2022, Выпуск 36;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2023 год УСН РК 8.02-03-2023, Выпуск 36;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2023;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2023, с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2023, Выпуск 6;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2023, Выпуск 4;

единичные сметные цены на строительно-монтажные работы НДЦС РК 8.04-03-2023, Выпуск 1;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за июнь 2024 год,

Индексы стоимости для строительства НДЦС РК 8.04-07-2023, изменения и дополнения. Выпуск 38;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2023, Отдел 1 Автомобильные перевозки;

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2024-2025 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно Приложению к «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2023-2027 годы (2 этап)»: с МРП на 2024 год - 3 692 тенге, на 2025 год- 3 731 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Almaty Expert Group» в рабочий проект **«Строительство систем водоснабжения в микрорайоне Самал-3 Сарыагашского района, г. Сарыагаш, Сарыагашского района, Туркестанской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Наружные сети канализации

1. Задания на проектирование согласован с Заказчиком и предоставлена на экспертизу с подписью, печатью, датой согласования;

2. Предоставлено письмо на наличие или отсутствие зеленых насаждений под пятном застройки;

3. Предоставлена справка об отсутствии скотомогильников под пятном застройки и в радиусе санитарной защиты водопроводных инженерных сетей;

4. Предоставлен согласованный план водопроводных сетей в государственных инстанциях. Паспорт рабочего проекта;

5. Согласно СН РК 1.02-03-2011 форма Ф2 разработан паспорт рабочего проекта и предоставлен на рассмотрение экспертизы. Общая пояснительная записка;

6. Разработана общая пояснительная записка и предоставлена на экспертизу. Раздел Генеральный план Площадка водопроводных сооружений №1;

7. Титульный лист дополнен с печатью и подписью ТОО Проектировщика;

8. Лист ГП-1. Общие данные. Показана ситуационная схема расположения объекта на местности;

9. Указан номер и дата выдачи АПЗ;

10. Предоставлен отчет по геологии на данный участок проектирования;

Архитектурно-строительная часть

11. Контрольно пропускной пункт Альбом представлен с титульным листом, дополнен с печатью и подписью ТОО Проектировщика;

12. Лист АС-1. Общие данные Ведомость ссылочных и прилагаемых документов. Указаны СНиП РК, утративший действие на территории РК, заменен на актуальные СН РК и СП РК;

13. Предоставлен на экспертизу Приказ на главного инженера данного проекта. Общие указания;

14. Исправлены абсолютные отметки поверхности участка, приведено в соответствие с абсолютными отметками, указанными на топосъемке в разделе Генеральный план;

15. Указанная абсолютная отметка в конструктивных решениях соответствует проекту;

16. Исправлен ТЭП по данному зданию;

17. Лист АС-4. План на отм. 0.000 В примечании исправлена абсолютная отметка 0.000;

18. Лист АС-10. План фундамента. Исправлена абсолютная отметка 0.000 и на чертежах, и в примечании;

19. Откорректированы угловые отметки здания;

20. Предоставлен теплотехнический расчет на ограждающие конструкции и на кровлю Ведомость наружной отделки фасадов дополнен расходом материалов на горизонтальные поверхности крылец;

21. Выгреб емкостью 100м^3. Альбом дополнен титульным листом. В угловом штампе указана дата разработки рабочих чертежей. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов;

22. Указаны СНиП РК, утративший действие на территории РК, заменен на актуальные СН РК и СП РК;

Водоснабжение, канализация, очистные сооружения

23. Предоставлена справка данных о количестве жителей мкр. Самал;

24. Общие данные по рабочим чертежам выполнено согласно п4. ГОСТ 21.704-2011;

25. Предоставлено утвержденное задание на проектирование. В задание на проектирование указаны все требование проектным решением по всему разделу. АС, ГП, ВК, ОВ, ЭС, СС ПС;

26. Рабочий проект согласован с Заказчиком;

27. Предоставлен расчет расхода воды, расчет объема емкости и гидравлический расчет наружный сетей водопровода. Диаметры трубопроводов водопроводных сетей подтверждены гидравлическим расчетом. Предоставлен гидравлический расчет;

28. Согласно требованиям, СНиП РК 4.01-02-2009 п. 7.4 указана категория водопровода по степени обеспечения подачи воды;

29. План сетей водозаборных сооружении выполнен в листе в генплан в масштабе М:500;

30. На профилях показаны геологические скважины, зависимости от этих данных грунта определяются размеры траншей и размер откосов. Приводятся на схеме укладки труб;

31. На плане показаны привязки проектируемых водоснабжений и колодцев, к координационным осям существующих зданий (сооружений), к столбам или постоянным базисам. ГОСТ 21.604-82 п.3.1.2;

32. На профиле показана геологическая колонка и уровень грунтовых вод ГОСТ21.704-2011 приложение В;

33. В спецификации учтены объемы ручных разработки траншей, восстановление дорожной покрытии, дезинфекция и гидравлические испытание сети и т.д. Все объемы пересчитаны заново;

34. Угловые штампы исправлены. См. приложение Д, форму 3 и указания по заполнению данной формы ГОСТ 21.101-97. В угловых штампах чертежей проставлены фамилии исполнителей и их подписи;

Наружные сети водопровода

35. Пояснительная записка дополнено исходными документами на проектирование (Задание, АПЗ, ТУ, Согласования);

36. Проект согласован на листах «Общие данные» с заказчиком;

37. Предоставлен расчет расхода тепла. (Выполнена привязка типовых проектов на расчетную температуру наружного воздуха);

38. Чертежи оформлены по ГОСТ 21.602-2003, подписал ГИП, исполнитель, части проекта ОВ, ВК, ЭС, АС взаимосогласованны на листах «Общие данные»;

39. В задании на проектирование указано: отопление сооружений водозабора принято электрическое (СНиП РК 4.02-42-2006 п.7.1.7);

40. План НВК выполнено согласно ГОСТ 21.704-2011 приложения А;

41. Предоставлена деталировка колодцев и размеры колодца в деталировке определены с нормативными размерами до стенки колодцев, промежуток для установки задвижки, пересмотрено данное решение с учетом требования п.11.62 СНиП РК 4.01-02-2009. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

42. Предоставлена деталировка колодца в точке подключения;

43. Предоставлено в рабочих чертежах отметки земли и низ. трубы по насосной станции 2го подъема;

44. Продольный профиль водопровода и канализации исправлено;

45. Предоставлен продольный профиль водопроводной сети согласно плану водоснабжения и указан на профилях уровень грунтовых вод и колонки шурфов, в соответствии с инженерной геологией. ГОСТ 21.704-2011, п. 5.2.3;

Электроснабжение

46. Разработана схема внешнего электроснабжения объекта, что соответствует п. 9.3.9 СН РК 1.02-03-2011. Разработан с указанием расчетной мощности и тока;

47. Обоснована категория электроснабжения, принято согласно категории водоснабжения;

48. Выполнено подключение КТПН-250/10/0,4кВ см. раздел ЭСН1;

49. Обоснованы мощности трансформаторов и ДЭС, предоставлен расчет выбора мощности;

50. Откорректированы мощности на принципиальных схемах и в спецификации обоих трансформаторов;

51. Выполнен объем земляных работ для КЛ-0,4кВ и наружного освещения согласно ГОСТ 21.613-2014;

52. Вместо полиэтиленовой трубы применено специализированная двустенная труба, согласно ГОСТ 18599-2001 ПЭТ трубы не предназначены для прокладки кабельной продукции;

53. Принципиальные схемы выполнены в соответствии п.п. 6.1.2, форма 1 и Приложение А, ГОСТ 21.613-2014, указаны номинальные величины трансформатора тока и автоматических выключателей;

54. При выборе защитных аппаратов учтены требования «Параграф 2. Выбор защиты» ПУЭ РК 2015 при выборе допустимого длительного тока для проводников (табл. 7 ПУЭ РК);

55. Наружное освещение предусмотрено по периметру территории водозаборной площадки и водонапорной площадки;

56. План наружного освещения выполнено согласно п.5.1 ГОСТ 21.607-2014. Выполнен ведомость опор освещения согласно п. 5.1.3 ГОСТ 21.607-2014;

57. Обоснованно принятое управление освещение (наружным и охранным) от фотореле и подключение к трансформаторной подстанции см. п.5.21 СП РК 2.04-104-2012*. п. 97, 98 СН РК 4.04-04-2019;

Сметная документация

58. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года;

Пояснительная записка к сметной документации.

59. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

60. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.);

61. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

62. Представлен утвержденный заказчиком сводный сметный расчет стоимости строительства;

63. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

64. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022;

65. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

66. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

67. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2022 Приложение Е (обязательное).

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство систем водоснабжения в микрорайоне Самал-3 Сарыагашского района, г. Сарыагаш, Сарыагашского района, Туркестанской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство систем водоснабжения в микрорайоне Самал-3 Сарыагашского района, г. Сарыагаш, Сарыагашского района, Туркестанской области» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Расчетная производительность	$м^3$/сут $м^3$/час л/с		2276,21 155,35 43,15
2	Протяженность водопровода	м		166525,0
3	Расчетная мощность	кВт		76,99
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 годов, и прогнозных ценах 2025 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	5 122,899 3 821,997 561,911 738,991	4 550,033 3 293,789 576,478 679,766
5	Продолжительность строительства	месяцев		9

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 572,866 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство систем водоснабжения в микрорайоне Самал-3 Сарыагашского района, г. Сарыагаш, Сарыагашского района, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Расчетная производительность	2276,21 м^3/сут 155,35 м^3/час 43,15 л/с
2.	Протяженность водопровода	166525,0 м
3.	Расчетная мощность	76,99 кВт
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 годов, в том числе:	4 550,033 млн.тенге
	СМР	3 293,789 млн.тенге
	Оборудование	576,478 млн. тенге
	Прочие	679,766 млн.тенге
5.	Продолжительность строительства	9 месяцев

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района» в соответствие с договором AEG-0035-03 от 26.06.2024 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Түркістан облысы, Сарыағаш ауданы, Сарыағаш қаласы, Самал-3 мөлтек ауданынын ауыз су жүйесімен қамтамасыз ету құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Есептелінген өнімділік	2276,21 м^3/тәу 155,35 м^3/сағ 43,15 л/с
2.	Су құбыры ұзындығы	166525,0 м
3.	Есептелінген қуаттылық	76,99 кВт
4.	2024-2025 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	4 550,033 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	3 293,789 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	576,478 млн. тенге
	Өзге де шығындар	679,766 млн.тенге

5. Құрылыс ұзақтығы 9 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 26.06.2024 жылғы AEG-0035-03 келісім шарт талаптарына сәйкес «Сарыағаш ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Архитектурно-строительная часть	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
2	Отопление и вентиляция	Бимбетова Кенжайым Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
3	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Бимбетова Кенжайым Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
4	Наружные сети водопровода	Бимбетова Кенжайым Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
5	Электротехническая часть	Нуранов Бекжан Доктырбекович		KZ10VJE00072961	Соответствует

6	Генеральный план	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
7	Сметная документация	Абралиева Акшабак Шакировна		KZ69VJE00021847	Соответствует
8	Ведущий эксперт	Бимбетова Кенжайым Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует

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

Аманова А.С. (Директор)

Бимбетова К.М. (Эксперт)

Нуранов Б.Д. (Эксперт)

Казакова Н.В. (Эксперт)

Абралиева А.Ш. (Эксперт)