«Қостанай облысы Жангелдин ауданы Шили ауылын сумен жабдықтау құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

16.02.2024 ж. № АРЭ-0003/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Жангелдин ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ASSER PARTNER" "АССЕР ПАРТНЕР" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Актобе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы Жангелдин ауданы Шили ауылын сумен жабдықтау құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» ЖШС берді.

«АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ АРЭ-0003/24 от 16.02.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство водоснабжения села Шили Джангельдинского района Костанайской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ASSER PARTNER"
"АССЕР ПАРТНЕР"

г. Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство водоснабжения села Шили Джангельдинского района Костанайской области» выдано ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект "Қостанай облысы Жангелдин ауданы Шили ауылын сумен жабдықтау құрылысы", "Строительство водоснабжения села Шили Джангельдинского района Костанайской области"

Дополнительные сведения: АРЭ-0022, 26.12.2023, заявления 25.12.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ASSER PARTNER» «АССЕР ПАРТНЕР», государственная лицензия ГСЛ №21016517 от 26.04.2021 года, Государственное учреждение "Управление государственногоархитектурно-строительного контроля Актюбинской области". Акимат Актюбинской области, приложение к лицензии от 26.04.2021 года, выданное Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области". Акимат Актюбинской области Республики Казахстан, категория лицензии - I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района»;
- архитектурно - планировочное задание №KZ24VUA00905045 от 31.05.2023 года, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Джангельдинского района»;
- протокол микробиологического исследования воды №2406 от 02.05.2023г, выданная лабораторией Бейнеуского районного отделения филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Костанайской области;
- акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок с кадастровым номером 12-276-052-029, общей площадью 0,2500 га;
- акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок с кадастровым номером 12-276-052-030, общей площадью 1,5227 га;
- акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок с кадастровым номером 12-276-048-212, общей площадью 0,0900 га;
- письмо №473 от 01.12.2023 года о начале строительства, выданное руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района»;

- письмо №472 от 01.12.2023 года об источнике финансирования, выданное руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района»;

технические условия:

- №09-1334 от 06.09.2023 года на присоединение к электрическим сетям, выданное ГУ «Энергосистема»;

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- общая пояснительная записка;
- рабочие чертежи-графические материалы марки: А-АСР-№50-2022-12-19-ГП, А-АСР-№50-2022-12-19-НВК, А-АСР-№50-2022-12-19-АС, А-АСР-№50-2022-12-19-ВК, А-АСР-№50-2022-12-19-ЭОМ, А-АСР-№50-2022-12-19-ЭС, А-АСР-№50-2022-12-19-ОВ, А-АСР-№50-2022-12-19-СКВ, А-АСР-№50-2022-12-19-ТХ, А-АСР-№50-2022-12-19-ОВ;
-технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в 2023 году ТОО «Группа компаний «АСП»;
-технический отчет по результатам инженерно–геодезических изысканий, выполненный в 2023 году ТОО ЗемлемерСтрой»;
- паспорт проекта;
- проект организации строительства (ПОС);
- сметная документация.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Проектом предусматривается строительство сетей и сооружений водоснабжения для обеспечения водой питьевого качества в с.Шили Джангельдинского района Костанайской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства расположена в селе Шили Джангельдинского района Костанайской области.

Согласно сейсмического районирования территории Республики Казахстан по СП РК 2.03-30-2017 и картам общего зонирования территории Казахстана ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475 район относится к 5-ти бальной зоне**.**

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон - IВ;
- нормативная ветровая нагрузка - 56 кг/м2;
- расчетная зимняя температура наиболее холодных суток - минус 29,9ºС;
- нормативная снеговая нагрузка - 150кг/м2;
- глубина промерзания грунта - 1,8 м;

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных испытаний, проведено разделение грунтов, слагающих участок изысканий, на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

ИГЭ – 1. Суглинок;

ИГЭ – 2. Глина.

Коррозионная активность грунтов:

Степень коррозионной активности грунтов (СН РК 2.01-101-2013) по отношению к углеродистой стали для суглинка (ИГЭ - 1) – от средней до высокой, равна 1,13-3,85 г/сутки, глины (ИГЭ - 2) – высокая, равна 3,46-5,30 г/сутки.

По классификации ГОСТ РК 25100-2011 грунты слабозасоленные. Суммарное содержание водорастворимых солей достигает 1,250 %.

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты скважиной на глубине 6,30 м по состоянию на 2023 г.

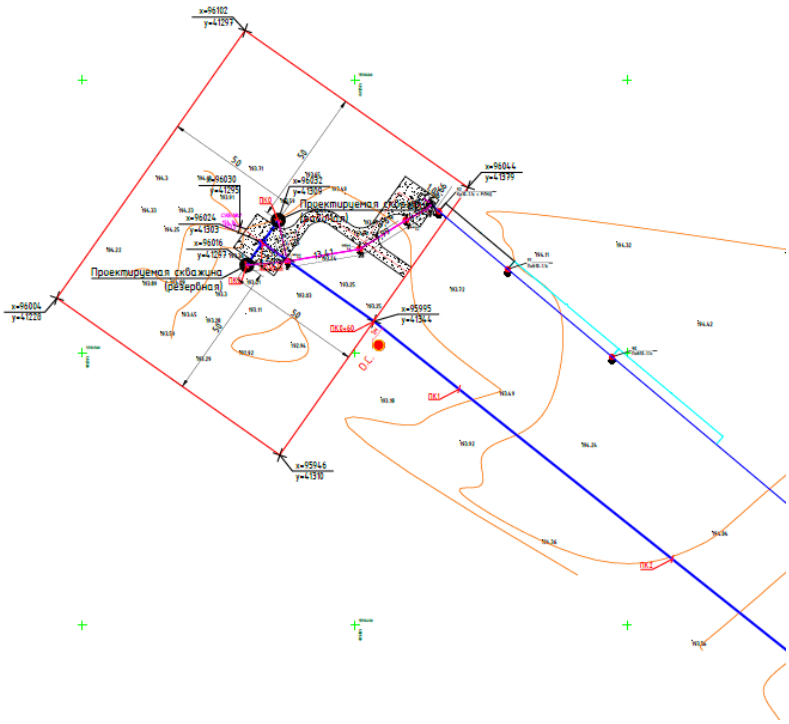
6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

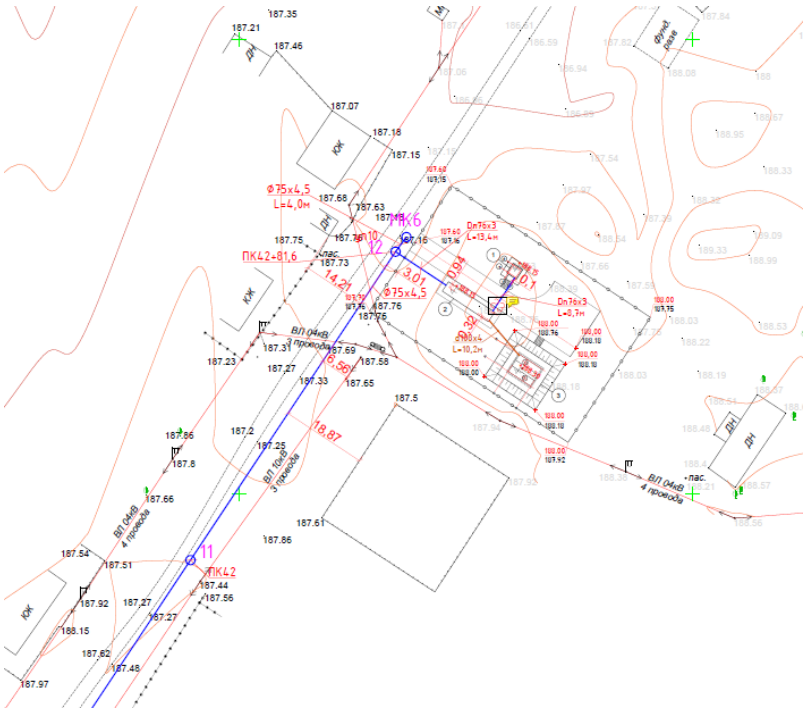
Проект разработан на основании задания на проектирования утвержденного заказчиком.

Проект выполнен по материалу инженерно-геодезических изысканий ТОО "ЗемлемерСтрой" в майе 2023 года.

- Система координат-местная, система высот-Балтийская.
- Чертежи разработаны в соответствии с действующими в РК нормами, правилами и стандартами.
- Участок расположен в селе Шили Джангельдинского района Костанайской области.
- Территория огорожена глухим забором из оцинкованного профлиста с насадкой из колючей проволоки, общей высотой 2,5 метра от уровня земли.
- По проектным решениям на участке насосная станция I-го подъема предусматриваются:
  1. Основная зона: строительство скважин.
  2. Хозяйственная зона: площадка для КТП-63/6/0,4кв, ДГУ.
- По проектным решениям на участке насосная станция 2-го подъема предусматриваются:
  1. Основная зона: Аппаратная, Комплектация водоочистного оборудования.
  2. Хозяйственная зона: выгреб V=40 м³.



Ситуационный план (схема трасс 1-го подъема). Рис.1



Ситуационный план (схема трасс 2-го подъема). Рис.2

6.2.2 Технологические решения

Технологический процесс работы насосной станции заключается в подъеме воды из скважины агрегатами.

Кроме агрегата в комплект постановки входят электроизоляционная лента и гильзы для водонепроницаемого присоединения токопроводящего кабеля к клеммам двигателя.

По желанию потребителя и по согласованию с заводом изготовителям агрегаты дополнительно могут комплектоваться токопроводящим кабелем и оборудованием устья скважин: колено и опорная плита (взамен герметизирующего оголовка), задвижка, нанометр с трехходовым краном для него и крепежные изделия. Проектом предусмотрен заказ агрегата без дополнительной комплектации.

В соответствии с п.5.11 СНиП РК 4.01-02-2002 проектом предусмотрена герметизация устья скважины с помощью оголовка. Для варианта подъема воды по водоподъемной колонне оголовок принимается по типовой конструкции серии 7.901-7 «Герметизированные оголовки» выпуск 0, «Технические требования» и выпуск 1, «Оголовки скважин для водоснабжения оборудованных насосами типа ЭЦВ», введенной в действие с 1990 года.

В плитах указанных герметичных оголовков имеются отверстия для пропуска:

-трехжильного кабеля электропитания агрегатов;

-кабеля датчики «сухого хода»;

-датчики уровнемера, для периодического замера уровня воды в скважине.

В связи с отсутствием промышленного выпуска оголовков они должны изготавливаться как нестандартные оборудования.

Технологи подъема воды по обсадном колоне скважины погружным электронасосном принимается по разработке ТОО «Казахский научно-исследовательский институт водного хозяйства г Тараз».

Комплект технологического оборудования включает: устройство для беструбного водоподъема, герметичный оголовок устья скважины, монтажную оснастку.

С помощью монтажной оснастки погружной насос опускается на заданную глубину, и устройство закрепляется в обсадной колонне скважины. Раскрытием манжеты обсадная колонна разделяется на зоны всасывания и нагнетания. Затем оснастка отсоединяется и извлекается на поверхность. Устье скважины закрывается герметичным оголовком.

Включением погружного электронасоса вода перекачивается из зоны всасывания в зону нагнетания, поднимается по обсадной колонне скважины на поверхность и подается потребителю. Демонтаж погружного электронасоса производится в обратном порядке.

Устройство беструбного водоподъема представляет собой стальной патрубок (400-500мм) с двумя фланцами. К нижнему присоединяется насос, а на верхнем фланце располагается манжета с механизмом приведения ее из транспортного положения в рабочее. В средней части патрубка находится клинья, с помощью которых насосных агрегат фиксируется в обсадной колонне на задней глубине, и приспособление для их срабатывания.

Устройство герметизации устья скважины состоит из фланца, привариваемого к обсадной колонне, двух уплотнителей, между которыми пропускается силовой кабель, крышки, отвода, заканчивающегося фланцем, служащим для соединения через задвижку с водоводом.

Монтажная оснастка состоит из головки захвата обеспечивающей соединение и разъединение с устройством беструбного водоподъема при монтаже и демонтаже, центратора, монтажный шланг, соединяющихся между собой стопорными пальцами (болтами), тепли и вилки.

Выпуск комплекта оборудования для беструбного водоподъема из скважины серийно освоен в заводских условиях для основных типоразмеров обсадных колонн 219мм.

Учет объема откачиваемой воды предусмотрен счетчиком холодной воды ВСХН-50. В случае демонтажа счетчика на ремонт, проверку и т,д , при отсутствие запасного, допускается кратковременная установка на его место патрубка с фланцами соответствующих размеров.

Для уменьшения турбулизации потоков воды в трубопроводе обеспечения тем самым достаточной точности измерения до и после счетчика предусмотрены соответствующие прямолинейные участки трубопровода необходимой длины.

Для более надежного представления обратного тока воды в скважину при остановке агрегата ЭЦВ4-10-95 (10,0м3/ч, напором - 95,0м, мощность электродвигателя - 5,5кВт, 380В, 15А, m=42,0кг) в трубопроводе имеется обратный клапан в дополнение к обратному клапану в агрегате, который может не сработать или отсутствовать.

Откачка дренажной воды или воды изливающейся из демонтируемой арматуры и патрубков, а также при аварийном затоплении камеры, предусматривается передвижными насосами или насосом типа” ГНОМ”

Вентиляция камеры насосной станции- вытяжная естественная.

Автоматический режим работы агрегатов в скважине обеспечивается комплектными устройством “Лоцман+” с формированием сигналов на пуск и остановку от следующих рекомендации первичных устройств:

1. От датчиков уровня воды в водонапорной башне при подаче воды в сеть или в резервуаре при непосредственной подаче воды в него;

2. От датчиков давления или манометра типа ЭКМ, устанавливаемых либо в станции на участке трубопровода между стеной и задвижной, либо в камере (колодце) переключений башни на подводящем трубопроводе.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Аппаратная

Фундаменты- ленточные, из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.Все бетонные конструкции выполнить нашлакопортландцементе.

Вертикальная гидроизоляция кирпичных стенвыполняетсяобмазкойгорячим битумом за 2 раза, по слою грунтовки. Грунтовка предусматривается из битума БН 90/10, растворенного в керосине в соотношении 1:2-1:3. Горизонтальнаягидроизоляция выполняется на отметке-0,05 из 2-х слоев гидроизола по ГОСТ 7415-86* на битумной мастике марки МБК-Г-80 по ГОСТ 7415-86*.

Наружные стены- кирпичная кладка толщиной 380 ммизкирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25ГОСТ 530-2012на цементно-песчаном растворе М50.Цоколь- из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25ГОСТ 530-2012на цементно-песчаном растворе М50.

Плиты покрытия- многопустотные железобетонныепо серии ИЖ-568.

Утеплитель- плитыППЖ-160по ГОСТ 9573-2012толщиной30 мм.

Кровля- рулонная, с неорганизованным водостоком.

Перемычки- сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск1.

Окна- из ПВХ-профиля по ГОСТ 30674-99.

Двери- металлические по ГОСТ 31173-2003.

Полы- бетонные класса. В22,5по серии 2.244-1, выпуск 6.

Для защиты здания от поверхностных вод по периметру здания устраивается бетонная отмостка класса В7,5, W4, F200 шириной 1000 мм.

Крыльцо перед входом выполнено из бетона класса В7,5, W4, F200.

Внутренние поверхности стен оштукатуриваются с последующей известковой окраской. Потолкизатираются, производится известковая побелка.

Наружная отделка- кирпичная кладка под расшивку швов.

Технические показатели здания школы:

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
2.	Общая площадь здания	$м^2$	3,52
4.	Площадь застройки	$м^2$	6,96
5.	Строительный объем	$м^3$	19,63

6.2.4 Конструктивные решения

-Категория здания по взрывопожарной и пожарной опастности-Д

-Степень огнестойкости- II.

-Класс пожарной опасности строительных конструкций-К0.

-расчетный срок службы-75лет

За относительную отметку0.000принят отметка сооружение,что соответствует абсолютной отметке188,65

Сооружения является площадкой под емкостьями и павильона комплекса очистных сооружений,имеет прямоугольной

конфигурации,с размерами13,1х3,35м.

Фундаментные плиты из бетона класса С20/25.по СТ РКЕN 206-2017,толщиной400мм на сульфатостойком цементе.

На фундаментные плиты заложить закладныедетали для крепление оборудование из металлического листа поГОСТ 19903-2015

Под фундаменты выполнить бетонную подготовку из бетона кл.С8/10,толщиной100мм.с заведением за грани фундамента на100мм.

Армирование фундаментной плиты арматурной сетки12 S500шагом150/150мм по ГОСТ23279-2012

Производство по устройству монолитных конструкций,бетонирование при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше+25°С,должно выполняться согласно требованиям:

-СН РК5.03-07-2013 - "Несущие и ограждающие конструкции"

При производстве всех видов работ руководствоваться:

СН РК1.03-05 -2011 - "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

При выполнении всех работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно перечню, указанному на данном листе и СН РК 1.03-00-2011 - "Строительное производство.

Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей покрасить эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465-76), по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя

Организация строительства предприятий,зданий и сооружений".

Согласно инженерно-геологическому отчёту основанием фундаментов служат грунты-Суглинок жёлто-бурый,твёрдой консистенции,карбонатизирован-ный,с прослойками песков раз-ной крупности0,50-1,00см.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Отопление

В проекте предусматривается электрическое отопление, которое осуществляется при помощи электропечей марки 137-4а, мощностью 15 кбт 8 количестве 2 шт, поддерживающих температуру внутреннего воздуха +5“; согласно СП РК 3.02-108-2013, СНиП РК 4.0102-2009. (система отопления оснащена автоматическим регулированием температуры теплоотдающей поверхности нагревательного элемента (учтено 8 Э0М) 8 зависимости от требуемой температуры воздуха 8 помещении

Вентиляция.

Проектом предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Материал воздухов принят из кровельной стали по ГОСТ 19904-91 изолирован снаружи минерал ватными матами толщиной слой 50мм. В качестве покровного слоя тепловой изоляции воздуховода применена оцинкованная сталь толщиной 05мм. Эазор между вент коробом и стеной заделать цементным раствором М50 Приток воздуха неорганизованный, через не плотности 6 ограждениях и периодически открывающиеся двери.

Водоснабжение и канализация

Источник водоснабжения

Село шили расположено на левобережье р. Шилисай на территории листа М-41-XV Джангельдинского района. От райцентра Тургай удалено к северу на 105 км.

Водоснабжение населения посёлка осуществляется за счёт каптажа подземных вод децентрализованным способом за счёт одиночных эксплуатационных скважин, пройденных в различные периоды времени на водоносный горизонт средне-верхнеолигоценовых отложений. Скважины зачастую, как правило, расположены в пределах населённого пункта или на животноводческой ферме, где имеются предпосылки загрязнения подземных вод.

В ходе проведения поисково-разведочных работ установлено, что на изученных площадях распространён один перспективный водоносный горизонт – средне-верхнеолигоценовых отложений.

Водоносный горизонт средне-верхнеолигоценовых отложений(Р32-3) развит довольно широко и отсутствует лишь на ограниченных площадях – в пределах речных долин, а также на крайнем западе района. Олигоценовые отложения на большей площади своего распространения выходят на дневную поверхность, лишь на отдельных участках

они перекрыты глинами аральской и павлодарской и кустанайской свит. Водоупорным ложем водоносного комплекса служат глины чеганской свиты.

По условиям осадконакопления среди олигоцена выделяются песчаные аллювиальные отложения древних погребенных речных долин и песчано-глинистые озёрные и озёрно-болотные отложения водоразделов.

Водовмещающими породами являются разнозернистые пески мощностью до 30-35 м и песчано-глинистые прослойки мощностью 5-15 м. На большей площади воды имеют свободную поверхность, и лишь на отдельных участках приобретают напор до 10 м. Глубина залегания грунтовых вод изменяется от 1,5 до 10-40 м. Удельные дебиты скважин изменяются от 0,2 до 6,0 л/сек. в погребенных долинах и 0,01-0,5 л/сек. – на водоразделах.

Питание водоносного комплекса, по-видимому, осуществляется на открытых участках площади его распространения за счёт инфильтрации атмосферных осадков.

Для удовлетворения потребности в воде в количестве 219,05м3/сутки (2,54л/с). достаточно 2-х скважин (1 рабочая 1 резервная). Водозабор обустроен на месте разведочной скважины №3.

Насосная станция I-го подъема

Проектом предусматривается водоснабжение села двумя скважинами, одна из которых является резервной.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 “Водоснабжение. Наружные сети и сооружения” (с изменениями по состоянию на 13.06.2017г.), п. 7.9, водозаборные сооружения, водоводы рассчитываются на средний часовой расход в сутки максимального водопотребления.

$Q_{час.\ ср}$ =9,13м^3/час = 2,54л/с

Полная высота подъема насоса в насосной станции составит:

$H = h_г + h_п + h_{п1} + h_{п2} + h_с + h_н + hв.у.$, м

$h_г$– отметка наивысшего уровня воды в резервуаре минус отметка статического уровня воды в скважине:

$h_г$= 190,65-185,6= 5,05м

$h_п$– понижение уровня воды при откачке, согласно отчета 5,46м

$h_{п1}$– потери напора в сети от точки водозабора до резервуаров чистой воды с учетом потерь на местные сопротивления, Q=2,54л/с; L=4370,0м; по таблице Шевелева: труба SDR17Ø75х4,5мм; V=0,742л/с; 1000*i=11,31; $h_п$= i*L*1,3=64,25м

$h_{п2}$– потери напора в сети от насоса до оголовка:

Q=2,54л/с; L=46,0м; по таблице Шевелева: труба dy50х3,5мм; V=1,196л/с; 1000*i=71,48; $h_п$= i*L=3,29м.

$h_с$– напор на свободный излив: $h_с$ = 2м

$h_н$– потери напора на всасе насоса: $h_н$ = 2м

hв.у. – напор на водомерном узле:

Потери напора hw, м, определяются по формуле:

h=S×(qc)2, При dy=40мм S=0,5м/(л/с)2

hв.у. =0,5*(2,54)^2=3,23м менее 5,0м

H = 5,05+5,46+64,25+3,29+2+2+3,23 = 85,28м

Исходя из проведенных расчетов, скважина оборудуется погружным насосом марки – ЭЦВ4-10-95, производительностью – 10,0м3/ч, напором – 95,0м, мощность электродвигателя – 5,5кВт, 380В, 15А, m=42,0кг.

Над скважиной устраивается подземная насосная станция I-го подъема по типовому проекту ТП РК 1-12 ВС СКВ(IIIА)-2009 «Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 м^3/час до 12 м^3/час».

Подземная насосная станция на скважине предназначена для самостоятельного сооружения подземного водозабора централизованной системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения села для подъема воды из скважины и подачи ее в напорный трубопровод.

Вокруг станции предусмотрено ограждение с учетом зоны санитарной охраны, размером 100х120м высотой 2 м с насадкой из колючей проволоки h=0,5м.

Герметизация устья скважины осуществляется с помощью оголовка (типовая конструкция серии 7.901-7). Учет объема забираемой воды ведется счетчиком холодной воды Ду40мм. Изгибы и удлинение участков трубопровода с повторным вводом его в камеру связаны с необходимостью создания прямолинейных участков до и после счетчика воды, которые уменьшают турбулизацию потока и обеспечивают достаточную точность измерения объема протекающей через счетчик воды.

Для более надежного предотвращения обратного тока воды в скважину при остановке насоса, в трубопроводе установлен обратный клапан и задвижка.

Для нормальной работы агрегата необходимо также превышение дебита скважины над производительностью насоса не менее 10-15%. Качество подземных вод соответствует «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» №104 от 18.01.2012г.

Внутриплощадочные сети водопровода насосной станции первого подъема

Проект выполнены на основании «Санитарно-эпидемологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» №209 от 16 марта 2015г., СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Согласно расчетным данным максимальный часовой расход составляет 9,13м3/ч; максимальный суточный расход - 219,05м3/сут.

Проектом предусмотрено бурение скважин в количестве 2шт., (1раб., 1резервная) находящихся в санитарно-охранной зоне насосной станции I-го подъема.

Насосная станция I-го подъема принята подземная по ТП РК 1-12 ВС СКВ (IВ IIIА IVА IVГ)-2009 «Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1м3/час до 12м3/час».

Производительность насоса марки ЭЦВ4-10-95 10,0м3/ч, напором - 95,0м, мощность электродвигателя - 5,5кВт, 380В, 15А, m=42,0кг.

Поднятая из скважин вода по подземному водоводу из труб полиэтиленовых для водоснабжения PE 100 SDR 17 размерами 75х4,5мм подается на площадку насосной станции II-го подъема.

Проектом предусматривается герметизация оголовка скважин в соответствии требованиям СНиП РК 4.01-02-2009 и с учетом эксплуатации в особых условиях. В насосной станции для учета расхода воды устанавливается счетчик холодной воды d40мм.

Автоматический режим работы агрегата в скважине обеспечивается устройством контроля и защиты электродвигателя с формированием сигналов на пуск и остановку от датчиков уровня воды в резервуаре.

Минимальная глубина заложения трубопроводов принята 3,0м.

На сетях водопровода предусмотрена установка:

- в пониженных переломных точках - выпусков для опорожнения трубопроводов;
- в повышенных - автоматический вантуз.

Колодцы на сетях запроектированы из сборных железобетонных элементов по т.пр. 901-09-11.84. Люки водопроводных колодцев, размещаемых на не застроенной территории без дорожного покрытия, возвышаются над поверхностью земли на 20 см. Вокруг колодцев предусмотрены бетонные отмостки шириной 1 м с уклоном от крышки люка.

Пересечение трубопроводом стенок колодцев следует предусматривать в футлярах. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом, предотвращающим попадание влаги внутрь футляра. Для

присоединения полиэтиленовых труб к арматуре и металлическим трубам следует использовать пластмассовые втулки и свободные металлические фланцы.

В водопроводных колодцах под фасонные части и арматуру предусматривается установка упоров из бетона марки 100.

В местах пересечения с существующими подземными коммуникациями, работы производить вручную в присутствии представителей владельцев сетей.

Трубопровод из полиэтиленовых труб уложен на песок толщиной 10 см. При обратной засыпке трубопроводов из полиэтиленовых труб, над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песка толщиной не менее 30 см, не содержащего твёрдых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой.

Холодное водоснабжение

Проект внутренних сетей водопровода разработан на основании задания на проектирование, технологических и архитектурно - строительных чертежей, а также в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" (с изменениями по состоянию на 13.06.2017 г.)

Трубопроводы прокладываются над полом.

После монтажа стальные трубопроводы окрасить масляной краской за два раза.

Горячее водоснабжение не предусматривается.

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации

Насосная станция 2-го подъема

Хозпитьевой водопровод проложить стальными электросварными прямошовными труьами по ГОСТ 10705-80 на глубину не менее 2.5 метра с уклоном не менее 0.002. Основание под трубопроводом песчанное h=100мм, произвести засыпку песком трубопровод h=300мм.

Централизованные системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды отнесена к III категории.

При строительстве сетей необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

1. Под все наружные трубопроводы произвести основание песком без пылеватых частиц на величину h=0,10м. Песчаную подготовку хорошо утрамбовать по всей длине и ширине траншеи.

2. Основание под сети - уплотнение грунта, тромбование на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя.

3. Колодцы должны выполняться с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3м устройством водонепроницаемых днища и стен колодцев с гидроизоляцией горячим битумом за 2 раза.

4. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3м шире пазух должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца.

5. Вокруг колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки. Под отмостками необходимо уплотнение грунта.

Производство работ и монтаж сетей водоснабжения производить в соответствии со СНиП 3.05.04-85.

Наружная канализация

Сброс сточных вод производится по проектируемой самотечной канализации в водонепроницаемый железобетонный выгреб V=40.0м3.

Основание под трубопроводом песчаное h=100мм, произвести засыпку песком трубопровод h=300мм.

Глубина заложения труб в зависимости от рельефа местности и направления уклона принята 1,8-1,9м.

Электротехнические решения

Электроснабжение 0,4кВ

Электротехническим разделом предусмотрено электроснабжение, наружное освещение, защитное заземление проектируемых объектов.

Согласно технологическим решениям предусмотрено строительство КЛ-0,4кВ от проектируемой трансформаторной подстанции наружной установки до проектируемых объектов.

Внутриплощадочные кабельные линии, а также цепи контроля и управления электроустановками прокладываются в траншее на глубине 0,7 метр.

Все проводники выбраны по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Для всех проводников выполнена проверка плотности тока нагрева и отклонения напряжения в нормальном и после аварийном режимах.

Для нормального режима - падение напряжения не должно превышать 5% от номинального напряжения.

Прокладку кабеля разрешается начинать только при наличии согласованного проекта.

При обеспечений мероприятии по прокладке КЛ-0,38кВ проектируемые кабельные трассы расположить в траншее согласно плана в соответствии с типовым проектом А5-92. Кабели укладываются с запасом по длине, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций кабелей, укладывать запас кабеля в виде колец (витков) запрещается.

При прокладке кабельной линии непосредственно в земле, в траншеях, устраивается снизу подсыпка, а сверху засыпка слоем песчано - гравийной смеси или мелкого грунта, не содержащего камней, без строительного мусора и шлака. Бестраншейная прокладка кабелей с помощью ножевых кабеле укладчиков не допускается.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	II
Напряжение сети, В	380/220
Коэффициент мощности	0,92
Установленная мощность кВт	32,295
Расчетная мощность кВт	25,8
Расчетный ток А	51,7

Наружное освещение

Наружное освещение выполнена светильником Жарык-160W.

Мощность светильника 160 Вт. Светильники устанавливается на опору освещение на базе стойки СТ-8 с кронштейном ИВА вылет 1.5м. накл 20гр Ф 48. Высота опора освещение с кронштейном составляет 8,65м. Опоры освещение устанавливается по периметру насосной станции количеством 9 комплект.

Опоры восьмигранные серии СТ-8 имеют оголовник, представляющий собой трубу, вваренной в верхней части опоры. Кронштейны устанавливаются насадку Н2 с помощью 4х болтов М12х35. Все поверхности опоры и кронштейны защищены от воздействия агрессивных сред окружающей среды антикоррозийным покрытием.

Установка опоры производится на железобетонный фундамент с помощью фланцевого крепления болтами или шпильками к металлической закладной детали

фундамента. Фундамент состоит из закладного металлического элемента (анкерный закладной элемент) и армированного бетона.

От фидера уличного освещения по всей длине освещения КЛ-0,4кВ выполнено алюминиевым бронированным кабелем АВБбШв-0,66 сечением 4х2,5мм²-3х2,5мм² на глубине 0,7 метр.

Молинезащита и зеземление

Молниезащиты выполнена согласно п.8.1.1 СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений". Молниеотводы приняты МОГК, предназначенные для принятия высоковольтного разряда молнии и отведения в землю. Молниеотвод изготавливается на базе конических граненых опор. Состоит из двух элекментов: стойки опоры и штыря молниеотвода.

Для заземления насосных станции и опор освещения проектом предусмортрено повторное заземление.

Для выполнения повторного заземления опоры предусмотрена полосовая сталь, в качестве горизонтального контура, и сталь круглая в качестве вертикального элеткрода. Проектом предусмотрен 1 вертикальный электрод, длиной 3 метра, который в свою очередь приваривается к полосе горизонтального контура.

В случае если сопротивление заземления не соответствует требованиям ПУЭ, необходимо добавить вертикальные заземлители к опорам.

Электроснабжение 10кВ

В объем данного проекта входит;

-строительство воздушной линии 10кВ от ЗРУ.

-установка трансформаторной подстанции с трансформаторами 25кВА

Согласно техническому заданию и техническим условиям для электроснабжения проектом предусматривается строительство воздушных линии 10кВ. Воздушная линия от ЗРУ до проектируемых КТПГ-25/10/0,4кВА проводом СИП 3х50мм²протяжностью 4500м.

Установка КТПГ-10/0,4кВ выполняется на постаменте из ж/б фундаментных блоков типа ФБС, на площадке из щебеночной подготовки. Монтаж и заземления электрооборудования выполняется согласно ПУЭ РК.

Заземляющее устройство КТПН выполнено из стали круглой Ø16мм. длиной 3 метра (вертикальный заземлитель) и из стали полосовой 40х4мм. Заземляющее устройство должно иметь сопротивление не более 4 Ом. в любое время года. Заземлению подлежат нейтраль, корпус трансформатора и разрядники на 10 и 0,4кВ, а также все металлические части могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Учет эл. энергии выполнен трехфазными многотарифными эл. счетчиками активной и реактивной энергии Меркурий-230.

Проектируемая ВЛЗ-10кВ выполнена на железобетонных опорах типа Кр10-1.1с с РЛНД, П10-15, УА10-15, УАтБ10-1.1с, УПоБ10-1.1с. по действующей типовой серии КазСЭП, разработанной институтом ТОО «Институт «Казсельэнергопроект».

Для подвески на опорах принят провод СИП-3, сечением 50 для электроснабжения проектируемых КТПГ-25/10/0,4кВ.

Сечение провода выбрано по допустимому току и проверено на токи короткого замыкания и по потере напряжения. Изоляторы приняты марки ШФ-20. Расчетный пролет принят равным - 50м.

Все проектируемые опоры линии электропередач ВЛЗ-10кВ покрыть за 2 раза, МБ-50 (Мастика битумная) на высоту 2,5 метра согласно СНиП РК 2.01-19-2004. "Защита строительных конструкций от корозии". Проектом предусмотрено заземление всех опор а так-же разъединительных пунктов ВЛЗ-10кВ. по типовому проекту серии 3.407-150 "Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередач напряжением 0,38;6;10;20;35кВ"

На концевых анкерных опорах предусматривается установка разъединительных пунктов типа РЛНД 1-10/400 с приводом ПРНЗ-10У1 на стороне высокого напряжения (10кВ). Для врезки на магистральную линию 10кВ на промежуточных опорах проектом предусматривается устройство ответвления УОП.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии со СН РК 4.04-07-2019 и ПУЭ-РК.

Согласно "Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы" разделу 94. Распределительные устройства и трансформаторные подстанции, пункту 2126. Для комплектных трансформаторных подстанции и распределительных устройств, предназначенных для эксплуатации в условиях открытых горных разработок, должны выполняться следующие требования: под пункт №6 (Расстояние от не огражденных линейных выводов на напряжение 6-10 килоВольт из приключательный пункт и комплектные трансформаторные подстанции до земли при отсутствии проезда для транспорта под выводами обеспечивается не менее 4,5 метров;) в данном проекте высота от верхней кромки изолятора до поверхности земли 4,7 метров, проектом ограждение не рассматривается.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	III м
Протяженность КЛ-10кВ	40 м
Общ. протяженность ВЛЗ-10кВ	4500 м

Закрепление опор

Закрепление опор выполняется в основном без ригелей, в сверленые котлованы диаметром 350-450 мм.

Подробно способ закрепления опор и глубина котлована указаны на чертежах опор. После установки опоры обратная засыпка котлованов производится вынутым при бурении грунтом, за исключением растительного слоя почвы.

При засыпке котлованов должно производиться уплотнение грунта слоями не более 20 см при помощи трамбовки до получения плотности грунта засыпки 1,7 т/м3.

В зимних условиях обратную засыпку рекомендуется выполнять песком или песчано-гравийной смесью, допускается применение измельченного при бурении мерзлого грунта при условии дополнительной засыпки и трамбовки котлованов в летнее время.

Заземление опор

Сопротивление заземляющего устройства опор ВЛ-10 кВ в не населенной местности должно быть не мение 30 Ом, присоединенном к имеющемуся на опоре выпуску заземления. Для заземления опор, в железобетонных стойках СВ предусмотрены нижний и верхний заземляющие проводники, изготовленные из стального стержня диаметром 16 мм, к нижнему заземляющему проводнику каждой стойки приваривается дополнительный заземлитель диаметром 16 мм, в соответствии с типовой серией 3.407.1-143.

Силовое электрооборудование спортивного комплекса

Электроснабжение аппаратной предусматривается от наружных сетей 0,4 кВ. Проектом предусмотрена установка вводного устройства с прибором учета электроэнергии СА 4-Э720 ТХ (5-60 А). В качестве вводного устройства принят корпус КЗУ -380 с автоматическим выключателем на вводе ВА 47-29-3Р-25 А. КЗУ-380 установить внутри аппаратной. В качестве распред . щита предусмотрена установка щита модульного ШРН - 24.

Электроосвещение.

Проектом предусматривается рабочее освещение при напряжении 220 В. Освещенность принята согласно норм СН РК 2.04-02-2011.

Для освещения помещений предусмотрены светильник RKL160-18 энергосберегающей лампой.

Высота установки выключателей -1,3 м от уровня пола.

Осветительная сеть выполняется кабелем ВВГнг -3х1,5 открыто по стенам с креплением скобами. Для ремонтного освещения предусмотрен ящик ЯТП -0,25 с автоматом и понижающим трансформатором 220 / 12 В и ручная переносная лампа РВО -42.

Силовое оборудование

Для подключения насоса предусмотрена установка шкафа управления скважным насосом первого подъема "ШУ-Н1-2х0,37-380-ЧП" (ТОО "Спецмонтаж -2" г. Костанай , учтен в альбоме " Насосная станция 1-го подъема). Также в аппаратной предусмотрено подключение щита дистанционного управления скважинами (ТОО "Спецмонтаж -2").

На случай затопления камеры проектом предусмотрен переносной дренажный насос мощностью кВт, 220 В. При затоплении насос будет устанавливаться в камере, после откачки воды насос убирается из камеры и хранится в аппаратной. Для подключения насоса предусмотрена установка розетки РА 16-307 и удлинитель.

Электроотопление.

Отопление предусмотрено электропечами ПЭТ -4а, подключение печи предусмотрено кабелем ВВГнг-3х2,5 открыто по стене, управление отоплением с помощью ящика управления серии Я5111-3274 (16 А) и регулятора температуры ДТКБ -57 автоматически и вручную.

Заземление.

В качестве защитной меры от поражения электрическим током обслуживающего персонала случае повреждения изоляции все нетоковедущие части электрооборудования заземляются. Заземление корпусов электрических аппаратов выполняется путем их присоединения к внутреннему контуру заземления, а осветительной арматуры с помощью защитного проводника.

Внутренний контур заземления выполняется из полосовой стали 25х4 мм. Внутренний контур аппаратной соединить с внешним контуром 40х4 мм. Снаружи контур прокладывается в земле в траншее на глубине 0,6 м. В качестве вертикальных заземлителей принята сталь круглая d=16 мм длиной 5 м.

Все монтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК 2015 и СН РК 4.04-07-2013.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС) - совокупность реализуемых при строительстве проектных решений, направленных на обеспечение защиты населения и территорий и снижение материального ущерба от ЧС техногенного и природного характера, от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при диверсиях и террористических актах.

При разработке раздела «ИТМ ГОЧС» руководствовались действующими в Республике Казахстан законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами в области строительства объектов, ГО, защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера.

Проектные решения раздела «ИТМ ГОЧС», разработанные в полном соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами в области проектирования, согласованию с органами управления по делам ГО и ЧС не подлежат, за исключением случаев, особо оговоренных нормативными правовыми актами Республики Казахстан и нормативными правовыми актами субъектов Республики Казахстан.

6.4 Охрана окружающей среды

Согласно Приказу Министра национальной экономика Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года №299 «Об утверждении Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации, предназначенных для строительства новых, а также изменения (реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта) существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций независимо от источников финансирования» для прохождения КВЭ требуется:-наличие заключение для проекта оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) для объектов, указанных в приложении 1, раздел 1 экологического кодекса РК;-заключение скрининга для объектов, указанных в приложении 1, раздел 2 Экологического кодека РК. По проекту «Строительство водоснабжения села Шили Джангельдинского района Костанайской области» согласно приложению 1 ЭК РК нет необходимости разрабатывать скрининг и проект ОВОС. Согласно п.п.3 п.4 ст.12 Экологического кодекса РК категорию оператор определяет самостоятельно (в отношении иной намечаемой деятельности, не указанной в подпункте 1) или 2) настоящего пункта, –самостоятельно оператором с учетом требований настоящего Кодекса).

6.5 Оценка соответствии проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рассмотрен проект «Строительство водоснабжения села Шили Джангельдинского района Костанайской области». Представлен перечень СМР. В период проведения строительных работ предусматривается: подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем в соответствии требований п.4 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. На строительной площадке предусматривается размещение мобильных зданий административного и санитарно-бытового назначения (комната приема пищи, бытовое помещение, помещение для обогрева, помещение сушки, санитарно-технический модуль, биотуалет, медпункт), также здания складского назначения, открытая площадка для складирования материала, площадка ТБО. Размещение и набор санитарно-бытовых помещений принято в соответствии п. 125, 130 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях. Освещение строительной площадки и рабочих мест принято в соответствии требований п.5 -9 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Предусматривается организация питьевого режима в соответствии требований п. 105 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Организация горячего питание строительных рабочих обеспечивается путем доставки пищи на договорной основе к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении в соответствии требований п.141 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Медицинское обеспечение в соответствии требований п. 139 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты соответствуют требованиям п.108-110 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Водоотведение на период строительства принято в соответствии требований п. 19, 20 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49–биотуалет. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения. Предусматривается установить мойки для колес автомашин в

соответствии требований п.11 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Запроектированы работы по охране окружающей природной среды: рекультивация земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу, сбор временное накопление и своевременный вывоз специализированным транспортом строительного и бытового мусора в соответствии требований п.10 от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Сбор и временное хранение отходов производства запроектировано на специальных площадках, соответствующих классу опасности отходов; отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности П.4, 12-15 от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам», утвер. Приказом МЗ РК от 28 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-19, ТОО «КаР-Тел» на местах размещения своих базовых станций осуществляет следующие мероприятия по профилактике неблагоприятного воздействия ЭМП на человека: 1) Инженерно-технические мероприятия включают рациональное размещение источников ЭМП и применение коллективных и индивидуальных средств защиты, в том числе экранирование источников ЭМП или рабочих мест; 2) Во всех случаях размещения РТО, его владелец рассматривает возможность применения различных методов защиты (пассивных и активных) общественных и производственных зданий от ЭМП на стадиях проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации; 3) Отражающие ЭМП радиочастот экраны выполняются из металлических листов, сетки, проводящих пленок, ткани с микропроводом, металлизированных тканей на основе синтетических волокон или любых других материалов, имеющих высокую электропроводность. Экраны заземляются; 4) Лица, профессионально связанные с воздействием источников ЭМП РЭС, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с пунктом 4 статьи 155 Кодекса "О здоровье народа и системе здравоохранения. 5) Ограничивается доступ людей, не связанных непосредственно с обслуживанием антенного оборудования РЭС, к месту установки передающих антенн; 6) Территория (участки крыш), на которых уровень ЭМП превышает ПДУ для населения и на которые возможен доступ лиц, не связанных непосредственно с обслуживанием РТО, ограждается и обозначается предупредительными знаками. При проведении, каких-либо работ на этих участках передатчики РТО отключаются; 7) Выбор рациональных режимов работы; 8) Ограничение продолжительности пребывания персонала в условиях воздействия ЭМП; 9) Организацию рабочих мест на расстояниях от источников ЭМП, обеспечивающих соблюдение нормативных требований; 10) Обслуживание антенного оборудования базовых станций производится техническим персоналом с периодичностью 1 раз в период от 2-х до 6-ти месяцев. Регулярное прохождение медицинского осмотра техническим персоналом. 11) Оборудование базовых станций монтируется в специализированных закрытых контейнерах, либо закрытых помещениях, куда доступ лицам не связанных с обслуживанием данного оборудования закрыт. 12) Во время проведения профилактических, либо ремонтных работ с источниками ЭМП, либо при проведении каких либо работ в непосредственной близости с источниками ЭМП - оборудование РЭС будет отключаться.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «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 № ҚР ДСМ - 49, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных Приказом МЗ РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам», утвер. Приказом МЗ РК от 28 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-19.

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Нормативный срок строительства согласно СП РК 1.03-102-2014, таблица Б.5.2.1 составляет 5.0 месяцев. Согласно письма заказчика №№473 от 01.12.2023 года начало строительства запланировано на второй квартал 2024 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-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 Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 7.2.10.2 НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная стоимость строительства выполнена на основании пункта 16 Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 и согласно Правил разработки или корректировки, проведения необходимых экспертиз инвестиционного предложения государственного инвестиционного проекта, а также планирования, рассмотрения, отбора, мониторинга и оценки реализации бюджетных инвестиций, утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 5 декабря 2014 года № 129, в связи с существенным возрастанием стоимости материальных ресурсов, повлекшим увеличение ранее утвержденной стоимости строительства не менее чем на десять процентов.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС редакция 2023.11 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

• НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы»;

• Индексы стоимости для строительства (НДЦС РК 8.04-07-2023);

• Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022);

• Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022);

• Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2023);

• Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2023);

• Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2023);

• Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2023);

• Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2023);

• -Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04-13-2023);

• Справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование. Книга 1;

• Справочник сметных цен на оборудование, мебель и инвентарь для объектов образования. Книга 2;

• Справочник сметных цен на оборудование объектов здравоохранения. Книга 3;

• Перечень материалов, изделий и конструкций и оборудования, принятых по ценовым предложениям.

В сметной стоимости строительства учтены:

• затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) (НДЦС РК 8.04-09-2022);

• сметная прибыль учитывается в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итога глав 1÷8. (НДЦС РК 8.01-08-2022 п. 8.2.65.2);

• непредвиденные работы и затрат для проекта индивидуального заказа объектов принята 5 %. (НДЦС РК 8.01-08-2022 п. 8.2.66.4);

• затраты инжиниринговые услуги по осуществлению технического надзора и авторского надзора приняты по НДЦС РК 8.01-08-2022.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023 года с учетом прогноза строительства в 2024 году.

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №517 от 20.12.2016г «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.15 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и соблюдением санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Таблица №3

№	Раздел	Эксперт	Специализа	Номер	Результат

п/п			ция эксперта (по аттестату)	аттестата дата выдачи	(соответствует или не соответствует нормам)
1	2	3	4	5	6
1	Архитектурно-строительные решения	Тулегенов Н.Е.	Конструктивная часть	№ KZ11VJE00044813 от 25.02.2019	соответствует
2	Водоснабжение	Изжанов Е.С.	Инженерные сети и ситемы	№ KZ36VJE00066867 от 03.07.2021	соответствует
3	Электротехнические решения	Сулейменов С.С.	Инженерные сети и ситемы	№ KZ05VJE00035221 от 19.02.2018	соответствует
4	Сметная документация, ПОС	Лазарева Ю.С.	Сметная часть	№ KZ35VJE00071735 от 19.01.2022	соответствует
5	Санитарно-эпидемиологический раздел	Аргынбаева А.Р.	Санитарно-эпидемиологический профиль	№KZ38VJE00036664 от 09.04.2018	соответствует

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «АКТЮБИНСКОЙ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ» в рабочий проект заказчиком и генеральным проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Водоснабжение (Изжанов Е.С. (Эксперт))

НВ0

1. на профиле указанаы геологическая колонка и описание грунтов НВ1:

ТХ

1. указаны привязки вводов и выпусков

НВК:

1. на профиле указаны геологическая колонка и описание грунтов
2. указаны привязки вводов и выпусков

Электротехническая часть

Листы ЭС.

1. На всех листах заполнен боковой штамп.
2. Электроснабжение первого подъёма выполнено согласно ТУ №09-1336 от 06.09.2023г.
3. Лист 3 представлены обозначение кабелей.
4. Лист 8 нормы расположения опор пересмотрены.
5. Выполнена молниезащита.
6. Предоставлена схема уравнивания потенциалов.
7. Предоставлен опросный лист на КТПН
8. Предоставлен опросный лист на ДЭС

Листы ЭС.СО

1. Представлен КТПН в СО.
2. Предохранитель проходной ПП-1 представлено описание.

3. В опорах освещения установлены автоматические выключатели.
4. Добавлены ГОСТы и ТУ на все материалы основание ГОСТ 21.110-2013.
Листы ЭОМ.
1. Пересмотрен щит ЩРН-24.
2. Пересмотрен кабель ВВГнг 3х1,5мм2 для электроотопления.
3. Исключен светильник с ртутно дуговой лампой.
Листы ЭОМ.СО
1. Исправлен согласно замечанием

Общая часть

1. Отдельным альбомом разработано основание фундамента для комплектной модульной станции водоочистного оборудования контейнерного типа, предоставить расчеты, паспорт оборудования

2.Общие указания исправлены

Сметная документация

1. Сметная документация откорректирована в ценах 4 квартала 2023 года в версии АВС 2023.12.

2. В сводном сметном расчете стоимости строительства учтены Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) 9,8%;

3. В сводном сметном расчете стоимости строительства учтена сметная прибыль 5%

4. Непредвиденные работы и затраты-5%

5. Сметная документация приведена в соответствие требованиям Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства утвержденного приказом № 223-НК от 01.12.2022 г.

В результате внесенных изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увеличен, -уменьшен)
			заявлен-ные до экспертизы	рекомендуе-мые к утверждению	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1.	Общая протяженность водопровода	м	4315,6	4315,6	-
2.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024годов в том числе: СМР	млн. тенге	234,170 199,812	435,580 306,352	
	оборудование		3,543	40,463	
	прочие затраты		30,815	88,765	
3.	Продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0	

Примечание: Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2023 года с прогнозом строительства в 2024 году принята в сумме 435,580 млн. тенге , отклонена сумма 234,170 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1.Рабочий проект «Строительство водоснабжения села Шили Джангельдинского района Костанайской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

общая протяженность водопровода	- 4315,6 м;
в текущих и прогнозных ценах 2023-2024гг.	- 435,580 млн.тенге
- в том числе СМР	- 306,352 млн.тенге;
- оборудование	- 40,463 млн.тенге
- прочие затраты	- 88,765 млн.тенге;
- продолжительность строительства	- 5,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Джангельдинского района» в соответствии с условиями договора № АРЭ-0022 от 26.12.2023 года

3.При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи заключения.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1.Енгізілген, «Қостанай облысы Жангелдин ауданы Шили ауылын сумен жабдықтау құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

- су құбырының жалпы ұзындығы	- 4315,6 м;
- 2023-2024 жылғы ағымдағы және болжамды бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 435,580 млн.теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 306,352 млн.теңге;
жабдықтар	- 40,463 млн.теңге;
өзге шығындар	- 88,765 млн.теңге;
- құрылыс ұзақтығы	- 5,0 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы бастапқы құжаттар мен тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген материалдарын есепке ала отырып,26.12.2023 жылғы № АРЭ-0022 келісім шарттарына «Жангелдин ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

Карсакова А.К. (Директор)

Изжанов Е.С. (Эксперт)

Лазарева Ю.С. (Эксперт)

Сулейменов С.С. (Эксперт)

Аргынбаева А.Р. (Эксперт)

Тулегенов Н.Е. (Эксперт)