«Түркістан облысы Жетісай ауданы Ж. Ералиев ауылдық округінің Сейфуллин елді мекенінің сумен жабдықтау жүйесін қайта жаңарту»
жұмыс жобасы бойынша

29.06.2022 ж. № ЕЕ-0040/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жетісай ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«AlyStroyProekt» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы Жетісай ауданы Ж. Ералиев ауылдық округінің Сейфуллин елді мекенінің сумен жабдықтау жүйесін қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «ESN Expertise» ЖШС-мен берілді.

«ESN Expertise» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЕЕ-0040/22 от 29.06.2022 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция систем водоснабжения населенного пункта Сейфуллин сельского округа Ж.Ералиев Жетисайского района Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жетысайского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «AlyStroyProekt»

город Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Реконструкция систем водоснабжения населенного пункта Сейфуллин сельского округа Ж.Ералиев Жетисайского района Туркестанской области» выдано ТОО «ESN Expertise».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Реконструкция систем водоснабжения населенного пункта Сейфуллин сельского округа Ж.Ералиев Жетисайского района Туркестанской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 29.04.2022 года №ESN/122 между ТОО «ESN Expertise» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жетысайского района».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жетысайского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «AlyStroyProekt» (лицензия ГСЛ №001005, выданная 12.03.2018 г.).
   ГИП – М.Амиралиев.

СУБПОДРЯДЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Диз-Арх Проект» (государственная лицензия №19001102, выданная 22.01.2019 г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
   5.1 Основание для разработки:

решение ГУ «Аппарат акима сельского округа Ж.Ералиев» (Акимат Жетысайского района Туркестанской области» №40 от 29.03.2021 года;

акт на земельный участок №2112241720320771 от 24.12.2021 года с кадастровым №19-325-029-226;

задание на проектирование от 11.11.2021 года, утвержденное руководителем отдела ЖКХ Жетысайского района М.Абишевым;

архитектурно-планировочное задания на проектирование № KZ75VUA00489844 от 11.11.2021 года, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жетысайского района»;

письмо-заявка ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жетысайского района» за №77 от 09.03.2022 года;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жетысайского района» за №78 от 09.03.2022 года;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жетысайского района» за №79 от 09.03.2022 года;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жетысайского района» за №81 от 09.03.2022 года;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жетысайского района» за №82 от 09.03.2022 года;

проект на бурение эксплуатационной (резервной) скважины №7339, расположенной в пределах Сырдарьинской впадины, на площади Голодностпского артезианского бассейна для хозяйственно-питьевого водоснабжения населенного пункта С.Сейфуллина Махтааральского района Туркестанской области;

протокол №2544 заседания Южно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых (ЮК МКЗ) от 15.12.2017 года;

справка акима сельского округа Ергалиев №568 о количестве населения, находящихся на территории села Сейфуллин от 30.12.2021 года;

технический отчет. Топографическая съёмка села в М 1:1000, М 1:500 ТОО «NMI Group», выполненные ТОО «Гео инжиниринг group» (лицензия ГСЛ №21000655) в 2021 году;

заключение об инженерно-геологических условиях по объекту «Реконструкция систем водоснабжения населенного пункта Сейфуллин сельского округа Ж.Ералиев Жетисайского района Туркестанской области», выполненное ТОО «Гео инжиниринг group» (лицензия ГСЛ №21000655) в 2021 году;

проект на проведение работ по объекту: Отчет о результатах работ по объекту: «Поисково-разведочные работы для обеспечения запасами подземных вод 19 сел Южно-Казахстанской области, в том числе: Мактааральском районе-Фирдоуси, Шапагат, Иіржар, А.Оспанов, Казыбек би, Курман ата, Карасакал, Кызылкум, Арай, Жетыказына (Кызыласкер), С.Сейфуллин, Жайлауколь, Шолпанкудык, Чехов, Жамбыл, Жазыксай, Жагажай, М.Ауезов, Костакыр», выполненных в 2017 году;

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонаъ и полосах за №KZ15VRC00013180 от 24.03.2022 года;

заявление об экологических последствиях;

эскизный проект.

Технические условия:

ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит», 24.02.2022 г., №00-00-01-0812, на электроснабжение.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Заключение об инженерно-геологических условиях.

Том II. Проект бурения скважин №7339 (резервная).

Том III.

Книга 1. Общая пояснительная записка.

Альбом I.

Генеральный план.

Водозаборные сооружения, водовод и внутрплощадочные сети.

Электрические сети.

Альбом II. Наружные сети водопровода.

Альбом III. Насосная станция II подъема на водозаборах производительностью 30 м³/час с бактерицидной установкой УОВ-30.

Альбом IV.

Сторожка.

Уборная на 1 очко с выгребной ямой.

Резервуар для воды прямоугольные монолитные емк. 300 м³. Пояснительная записка. Технологические трубопроводы. Конструкции железобетонные. Строительные изделия резервуаров емк. 300м3.

Водонапорная башня 50 м3.

Книга 2. Сметная документация.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Реконструкция систем водоснабжения населенного пункта Сейфуллин сельского округа Ж.Ералиев Жетисайского района Туркестанской области», предназначен для реконструкции систем водоснабжения, соответствующий всем требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Разработка проекта направлена для выполнения республиканской программы «Ак булак», улучшения социального положения и здоровья жителей села Сейфуллин с/о Ж.Ергалиев.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

6.1.1 Местоположение

Реконструируемая система водоснабжения села Сейфуллин находится в Жетысайском районе Туркестанской области и относится к сельскому округу Казыбек би.

6.1.2 Климатические данные

Пункт Шымкент

Климатический подрайон 1У-А Температура воздуха °С:

- абсолютно максимальная – (+44,2);

- абсолютно минимальная – (-30,3).

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

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 – (-4,5°С).

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

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

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 – 12,6°С. Количество осадков за ноябрь-март – 377мм.

Количество осадков за апрель-октябрь – 210 мм.

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. 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.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 0,6 м; для супесей и песков – 0,77.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка – 0,7 м; для супесей и песков – 0,85.

Зона влажности – 3 (сухая).

Район по средней скорости ветра за зимний период – I.

Район территории по давлению ветра – I.

Нормативное значение ветрового давления кПа – 0,25.

Район по весу снегового покрова – I.

Нормативное значение снегового покрова – 62 см.

Район по толщине стенки гололеда – II.

6.1.3 Инженерно-геологические условия

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены два инженерно-геологических элемента.

Первый ИГЭ – супесь светло-серая пористая, полутвердой и твердой консистенции, просадочная, до глубины от 2,8 до 1,3 м.

Второй ИГЭ – суглинок непросадочный, макропористый, вскрытой мощностью от 0,2 до 1,7 метров.

6.1.4 Засоленность и коррозионная активность грунтов зоны аэрации

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-96, грунты площадки от незасоленных до среднезасоленных. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,468%.

Зона влажности по СНиП 2.04-03-2002 – сухая.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4// – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СП РК 2.01–101-2013) среднеагрессивные, на шлакопортланцемент и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – неагрессивные. Нормативное содержание SO4 = 2831,7 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции – неагрессивные. Нормативное содержание 181,7 мг/кг.

По содержанию ионов SO4= 3014,4 мг/дм3 при содержании HCO3 – свыше 6,0 мг-экв./л, (9,0 мг/экв./л) подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 – сильноагрессивные, на шлакопортланцементе и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – неагрессивные.

По содержанию ионов Cl- = 284,0 мг/дм3 подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении неагрессивные, при периодическом смачивании – слабоагрессивные.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Характеристика существующего состояния водоснабжения

Централизованное водоснабжение села Сейфуллин отсутствует.

Водоснабжение с. Сейфуллин осуществляется за счёт использования привозной воды.

Централизованная канализация также отсутствует.

Для полного обеспечения качественно питьевой водой населения возникла необходимость в строительстве нового водозабора с использованием оборудования обеззараживания подземных вод, а также строительства разводящих, водопроводных сетей до границ участков водопотребителей.

6.2.2 Генеральный план

Данным альбомом марки ГП предусматривается проектирование двух площадок водопроводных сооружений, расположен на отведенным участке (согласно актов отвода земельного участка, актов выбора и согласования участка под строительство). Непосредственно сама площадка строительства представляет собой участки прямоугольных форм. Площадка водопроводных сооружений имеет глухое ограждение высотой 2 м и прокладкой колючей проволоки в верхней части высотой 0,5 м. Площадка водозабора ограждена ограждением высотой 2 м. На площадке водопроводных сооружений запроектировано строительство: КПП, уборной на одно очко, резервуара на 300 м3, насосной станций второго подъема. На площадке водозабора запроектировано строительство: скважины. Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена согласно технологической схемы с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению зданий и сооружений на территории водопроводных сооружений.

<u>Вертикальная планировка</u>

Отведенные под строительство участки находятся вблизи поселковых автомобильных дорог. Вертикальная планировка решена по существующему рельефу. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и тротуарам на рельеф. Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией, выполнившей топографическую съемку после выноса участка по координатам в натуру.

6.2.3 Технологические решения

Технологические решения водоснабжения с.Сейфуллин разработаны в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

6.2.3.1 Источник водоснабжения

Источником водоснабжения являются подземные воды. По качеству подземная вода скважин №7339 (резервная); по данным химических и санитарно-бактериологических исследований проведенные «КОЦСЭЭ» составляет: по скважинам № 2 прозрачные, цветность 12 градус, без запаха, дебит скважин 1,0 дм3/с, сухой остаток 1238 г/дм3, жесткость -9,15 мг-экв, pH-7,3.

6.2.3.2 Требования к качеству воды и надежности водоснабжения

Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых целей населения села отвечает «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Минимальные свободные напоры над поверхностью земли для одноэтажной застройки – 10,0 м, максимальные напоры не превышают – 60,0 м.

Суточный максимальный расход – 329,123 м³/сут.

Максимальный часовой расход – 29,722 м³/час.

Секундный максимальный расход – 8,256 л/с.

Годовой расход – 109,209 тыс. м³.

Расчётные 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».

Согласно справки, выданной акимом, количество населения Сейфуллин составляет 1967 человек. Следовательно, согласно п.7.4 СНиП РК 4.01-02- 2009, проектируемая централизованная система водоснабжения с. Сейфуллин относится к III категории надёжности подачи воды.

Нормы водопотребления и коэффициенты неравномерности для жилой застройки приняты в зависимости от степени благоустройства зданий. Расход воды на одного человека принят 100 л/сутки, при одноэтажной застройке. Расход воды на наружное пожаротушение с. Сейфуллин принят 10 л/сек согласно приложению № 3 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

6.2.3.3 Схема водоснабжения

Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения, на которых располагаются 2 скважины (1 рабочий, 1 резервный). Скважины оборудованы насосами «ЭЦВ 6-10-110», производительностью 10 м³/час, напор 110 м.

Вода поступает в резервуар чистой воды емк. 300 м³ (2 шт.) и далее подается в насосную станцию второго подъема, вода, пройдя бактерицидные установки подается в водовод.

По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения относится к III категории.

Водозаборные, водопроводные сооружения

Состав сооружений на площадке принят исходя из качества поступающей воды для ее очистки, обеззараживания и транспортирования ее потребителям по водопроводным сетям.

6.2.3.4 Насосные станции над скважиной

Насосные станции (2 шт.) предназначены для подъема воды из скважин, согласно типового проекта 901-2-177.91.

В состав насосных станций входят:

а) подземная камера насосной станции, в которой расположено устье водозаборной скважины, над которым устанавливается оголовок. Вокруг устья скважины цементируется воротник радиусом не менее 2 м;

б) подземная камера, в которой расположены погружные, электронасосные агрегаты, трубопроводы с запорной арматурой, водомеры, щиты управления насосными агрегатами.

Глубина посадки насосов в скважинах насосных станций подземного типа с учетом распространения водоносного горизонта и рельефа местности составляет 50 м.

Подземные камеры представляют собой железобетонные колодцы диаметром 1500 мм высотой 2,4 м.

Предусматривается автоматическая работа насосов I подъема от уровня воды в резервуарах, с помощью датчиков уровня, поступающих комплектно со щитом управления, «ЭЦВ 6-10-110»:

1) уровень отключения насосов I подъема от максимального уровня воды в резервуаре чистой воды емк. 300 м³ (2 шт.) – в относительных отметках составляет 3,58 м;

2) уровень включения насосов I подъема от минимального уровня воды в резервуаре чистой воды емк. 300 м³ (2 шт.) – в относительных отметках составляет 1,829 м.

6.2.3.5 Резервуар чистой воды емк. 300 м³

Расчет резервуаров (2 шт.) ведем в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009г. Объем резервуаров должен содержать:

А) Противопожарный запас воды:

На тушение 1-го пожара в течение 3х часов (согласно пр.6.Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»). Расход воды принят 10 л/сек, т.е. – (10х3,6х3час) = 108 м³/час и плюс максимально ча- совой хозяйственно-питьевой объем воды в течение 3х - часов = 29,722 м³ макс.час.х 3= 89,166 м³/час.

Vпож = (10 х 3,6 х 3)+(29,722 х 3)= 108 + 89,166 = 197,166*2=394,332 м³.

Б) Регулирующую емкость Vрег, определяем по формуле: Vрег=Qсут.макс[1-Кп+(Кч-1)(Кп/Кч)Кч/Кч-1]

Qсут.макс = 329,123 м³ /сут- расход воды в сутки максимального водопотребления.

Среднечасовой расход воды составляет=13,71 м³/час.

Kn – отношение максимальной часовой подачи воды в резервуар чистой воды к среднему часовому расходу в сутки максимального водопотребления, равное – (Q подачи воды в резервуар = 10,0 м³/час) Kn = 10/ 13,71 = 0,73.

Кч – коэффициент часовой неравномерности отбора воды из резервуара чистой воды, определяемый как отношение максимального часового отбора к среднему часовому расходу в сутки максимального водопотреб- ления, равный – (Qчас. мах = 29,722 м³/час)

Кч = 29,722 / 13,71 = 2,17

Vрег=329,123х [1-0,73+(2,17-1)(0,73/2,17) 2,17/2,17-1] = 329,123х [0,27+(1,17) (0,34) 2,17/1,17] = 329,123х [0,27+(1,17) (0,34)1,85] = 329,123х [0,27+0,16] = 329,123х [0,43□ = 141,523 Vрег= 141,523 м³.

В) Аварийный запас не требуется, так как используются две ветки. Таким образом:

Vрез = Vпож + Vрег + Vав

Vрез = 394,332 +141,523 +0,00 =535,855 м³.

Принимаем к строительству резервуар для чистой воды емкостью V = 300 м³ (2 шт.).

Резервуары представляют собой прямоугольные монолитную емкость, обсыпанную грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Каждый резервуар оборудуется подводящим и отводящим трубопроводами, переливным устройством, спускным трубопроводом. А также устройствами для впуска и выпуска воздуха, устройствами для автоматического измерения и сигнализации уровня воды в резервуаре.

6.2.3.6 Аэрозольные фильтры

Для очистки воздуха в системе «дыхания» резервуаров приняты фильтры аэрозольные с фильтрующим материалом ФП, (Фильтр Петрянова) из ультратонких полимерных волокон, предназначенных для тонкой и сверхтонкой очистки воздуха от твердых (сухих) высокодисперсных аэрозольных частиц.

Установка фильтров предусмотрена на покрытии резервуаров чистой воды.

6.2.3.7 Водопроводная насосная станция II подъема

Для нормальной работы системы водоснабжения с. Сейфуллин при выключенных насосах, снабжение водой на хозяйственные нужды села, осуществляется с помощью водонапорная башня емкостью 50 м³.

От этих резервуаров вода поступает в насосную станцию с достаточным напором, для подачи воды в сеть. Q час.мах =30 м³/час. Для нормальной работы всей системы водоснабжения села приняты 4 электронасосных агрегата для хозяйственно-питьевого водопровода 2 электронасосных агрегата марки CRE 20-6 производительностью 30 м3/час и напором 50 м с электродвигателем мощностью 11,0 кВт, 1 рабочий, 1 резервный и для противопожара 2-электронасосных агрегата марки CRE 15-3 производительностью

36 м³/час и напором 50 м с электродвигателем мощностью 5,5 кВт, 1 рабочий, 1 резервный и две бактерицидные установки УОВ-30 производительностью 30 м³/час. Комплектуется промывочным устройством и Блоком системы дистанционного контроля с ЖК-экраном.

Здание насосной станции размером 5,5м х 4,5м расположено таким образом на площадке водопроводных сооружений, что насосные агрегаты находятся ниже, самого низкого уровня воды в башне, т.е. под заливом, что обеспечивает нормальную работу насосов.

В насосной II подъема предусмотрена установка необходимой запорной и регулирующей арматуры и манометров для определения давления и водомеры диаметром 50 мм ВСКМ 90-50.

6.2.3.8 Сторожка водопровод и канализация

На площадке водопроводных сооружений в помещении обслуживающего персонала предусмотрена установка умывальника керамического и наружного поливочного крана диаметром 20 мм. в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 п.10.19. Учет воды решен с помощью водомера ВКСМ-15. Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена из стальных водо-газопроводных труб диаметром 15 мм. Хозяйственно – бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от умывальника в уборную. Сеть канализации выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 50мм по ГОСТ 22689.3-89.

6.2.3.9 Водопроводные сети

От водозаборных сооружений подача вода предусматривается через насосную второго подъёма далее водопроводную сеть с. Сейфуллин. В данном проекте водопроводная сеть выполнена по существующей застройке.

При проектировании сетей использованы водопроводные трубы из полиэтилена HD PE 100 SDR17 с давлением 1,0 Мпа ГОСТ 18599-2001.

Гидравлический расчет водопроводной сети произведен на случай максимально-хозяйственного водопотребления. Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009, принят круглосуточным.

Общая протяженность – 35838,0 м.

На сетях установлены колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск 1. Трубопроводная арматура в колодцах – чугунная, фасонные части – стальные и полиэтиленовые.

При пересечении водопровода дорогами с асфальтовым или гравийным покрытиями прокладываются полиэтиленовые трубы. Поврежденные участки дорожных покрытий восстанавливаются.

Для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов предусмотрена установка вентилей. Для сброса воды при опорожнении трубопроводов запроектированы выпуски в

опорожняющие колодцы с последующей откачкой воды насосами в существующую ирригационную сеть.

Производство работ по укладке, испытанию и приёмке водопроводной сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжении и канализации» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб».

Строительство осуществлять, соблюдая правила СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве».

6.2.3.10 Подвод к домам

Согласно СНиП РК 4.01.02-2009 п. 4.1 предусмотрен подвод воды непосредственно к границам участков потребителей. На магистральной сети предусмотрены водопроводные колодцы-распределители с установкой водосчетчиков на группу потребителей.

Подвод воды к участкам потребителей осуществляется трубами ПЭ100 SDR11 диаметром 25х2,3. Общая протяженность подводящих труб – 16,638 км.

6.2.3.11 Организация зоны санитарной охраны

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

На территории первого пояса зоны санитарной охраны источников запрещается:

1) проживание людей, в том числе работающих на водопроводе;

2) содержание скота;

3) доступ посторонних лиц;

4) использование территории под насаждения с применением органических удобрений и ядохимикатов;

5) ведение строительных работ.

Границы первого пояса зоны подземного источника водоснабжения установлены от артезианской скважины равным 50 м. Территория первого пояса зоны санитарной охраны ограждена глухим забором и защищена полосой зеленых насаждений.

6.2.4 Конструктивные решения

6.2.4.1 Насосная станция подземного типа

Строительная часть насосной станции представлена подземной камерой, устраиваемой на устье скважины. Ограждающими конструкциями камеры являются сборные железобетонные стеновые кольца d=2,0 м. Стеновые кольца, плита перекрытия,

горловина люка-лаза и опорные кольца выполняются по серии 3.900-3, выпуск 7. Фундаментом камеры служит монолитный бетонный блок, на который опирается герметический оголовок скважины с подвешенной к нему колонной водоподъемных труб. Фундамент выполняется из бетона класса B12W4F150. Поверхности сооружения, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом в 2 слоя.

6.2.4.2 Резервуары чистой воды емк. 300 м³.

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 15,0х6,0м.

Высота до верха покрытия от отм. 0.000 – 4,1 м.

Резервуар емкостью 300м3 представляет собой монолитное железобетонное сооружение, заглубленное в грунт на 3,40м с обваловкой грунтом на высоту 200 мм от покрытия.

Днище резервуара – монолитное железобетонное толщиной 400 мм, из бетона класса B15 W4F150, марка по водопроницаемости W4 с маркой по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Подготовка предусмотрена толщиной 100мм из бетона класса В 3.5 W4F150.

Набетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементного раствора М100 с добавлением азотнокислого кальция.

Стены резервуара - монолитные железобетонные, толщиной 300мм из бетона класса B15 W4F150 с маркой по водопроницаемости W4 с маркой по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе.

Покрытие резервуара - плиты покрытий железобетонные ребристые по серии 1.465.1-20 в.0.

Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Чертежи разработаны применительно к резервуарам хозяйственно- питьевых систем водоснабжения, используемых для хранения запаса воды, предназначенного для непосредственной подачи потребителям и предусматривают следующие мероприятия, обеспечивающие требуемое качество воды:

- вентиляция резервуара – через дыхательное устройство Ду-1;

- обработка всех внутренних поверхностей монолитных бетонных и железобетонных конструкций и их сопряжений до получения гладкой поверхности без раковин и пор.

Бетонная поверхность резервуаров для чистой воды согласно требований ГОСТ 13015-2003 относится к категории А1 (глянцевая). Основной способ получения поверхности - формирование конструкций в обычных формах с использованием парафинов.

6.2.4.3 Насосная станция II подъема

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные из бетона кл. В15 W4F150, выполненные на сульфатостойком портландцементе.

Все боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом обмазать двухслойной оклеечной гидроизоляцией с битумной мастикой БН- 14.

Наружные стены выполнены из полнотелого обожженного глиняного кирпича толщиной 380мм КОРПо1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 с утеплителем мин. плита Технониколь Т-120 – 70 мм.

Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные из бетона кл. В15 W4F150.

Перекрытие – многопустотные плиты перекрытия по серии 1.141.1 в.59. Оконные блоки – деревянные.

Дверные блоки – деревянные.

Полы – керамическая плитка.

Внутренняя отделка – штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза, облицовка керамической плиткой.

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

Крышаодно скатная, рулонная с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля из 4-х слоя руберойда на битумной мастике с утеплителем мин. плита Технониколь Т-120 -150мм.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка по гравийному основанию, шириной 800 мм.

Цоколь – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей фасадной покраской за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

6.2.4.4 Уборная на одно очко

Стены уборной выполнены из обожженного кирпича КОРПо 1 НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М-25, Rnt> 120 КПа.

Стены выгреба выполнены из бетона кл. В7.5 W4. Днище выгреба выполнены из бетона кл. В15 W4.

Кровля из волнистых асбестоцементных листов по ГОСТ 30340-95.

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

Наружная отделка стен – штукатурка под шубу с мелким набрызгом. Внутренняя отделка стен – штукатурка с последующей окраской известью.

Отмостка асфальтобетонная шириной 800 мм.

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

6.2.4.5 Контрольно-сторожевой пункт

Конструктивные схема сторожки жесткое со стенами из кирпича. Несущими конструкциями здания являются кирпичные стены.

Наружные стены выполнены из полнотелого обожженного глиняного кирпича КОРПо1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 с утеплителем мин. плита Технониколь Т-120 – 70 мм.

Фундаменты монолитные ленточные из бетона кл. В12,5 W4F150. Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные из бетона кл. В15 W4F150.

Толщина наружных стен – 380 мм утепленные «Пеноплексом» толщиной 50 мм.

Покрытие – деревянные балки. Утеплитель кровли – мин. плита Технониколь Т-120 – 150мм.

Оконные блоки – металлопластиковые. Двери – деревянные, металлопластиковые. Полы линолеумные.

Кровля из профнастила по деревянной обрешетке и наслонным стропилам.

Крыльца из монолитного бетона кл. В12,5 W4F150.

Цоколь – улучшенная штукатурка с добавлением пигментов темного цвета.

Отмостка асфальтобетонная шириной 800 мм.

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

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

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

6.2.4.6 Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора.

Защитный слой арматуры монолитных железобетонных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-84 – «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все металлические элементы окрашиваются масляной краской.

6.2.4.7 Противопожарные мероприятия

В проекте противопожарные мероприятия решены согласно СНиП РК. 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-02-2009 – «Общественные здания и сооружения».

Двери на путях эвакуации открываются наружу. Конструкция полов в помещениях не должна иметь пустоты. Деревянные конструкции для предохранения от возгорания обработать огнезащитной краской.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Отопление и вентиляция насосных станций I и II подъёмов

Отопление здания предусмотрено лучисто-конвективное от электропечей типа ПЭТ, действующих в автоматическом режиме периодически от датчиков температуры и поддерживающих температуру не ниже плюс 5С. При снижении температуры ниже плюс 5С обеспечена возможность формирования аварийного сигнала как местного, так и дежурного на дому или диспетчеру.

Вентиляция наземного здания насосной станции запроектирована естественная – однократным воздухообменом. Вытяжка воздуха осуществляется через систему, оборудованную дефлектором.

Материал воздуховода – сталь, оцинкованная по ГОСТ 14918-80*.

<u>Насосная станция II подъёма</u>

Система отопления – принята электрическая. В качестве теплоносителя принята – электроэнергия. В качестве нагревательных приборов приняты электропечи ПЭТ-4/1.6 кВт – 2 шт.

Вентиляция наземного здания насосной станции запроектирована естественная – однократным воздухообменом. Вытяжка воздухов осуществляется через систему, оборудованную дефлектором.

<u>Сторожка</u>

Система отопления – принята электрическая. В качестве теплоносителя принята – электроэнергия. В качестве нагревательных приборов приняты электропечи ПЭТ – 4/1.0кВт и 4/1.6 кВт по 1 шт.

Вентиляция наземного здания сторожки – естественная.

6.2.5.2 Электрические сети

Проект выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г., РДС РК 4.04-191-2002 и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Для обеспечения электроэнергией рабочим проектом предусмотрены:

- строительство ВЛ-10 кВ – отпайка от существующей ВЛ-10 кВ яч.6 «к-з им. Ленина» КРУН-10 кВ ПС-110/35/10 кВ «Ленинская»;

- на площадке водозабора №2 предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции КТП-100/10/0,4 кВ с силовым трансформатором 100 кВА;

- прокладка кабельных линий 0,4кВ, от проектируемой КТП-10/0,4 кВ №1 к насосной станции второго подъёма также к распределительному щиту в КПП, к опорам освещения №1-№12, к щиту управления насосами ШУН. Также предусмотрен контрольный кабель датчика уровня воды в резервуарах на площадке №1;

- для учета электроэнергии и передачи данных АСКУЭ с проектируемой КТПН-10/0,4 кВ на ДП ТОО «Энергосистема», для интегрирования в существующую систему АСКУЭ, в проектируемом ТП предусмотрена установка прибора учета счетчика трехфазного активной и реактивной энергии прямого включения типа (10-100А) CAP4Э721 TXPLC IP ПRS Код NL «Дала», с GSM модемом TELEOFIS WRX708-R4.

Проектом предусматривается монтаж оборудования трансформаторной подстанции типа КТП-10/0,4 кВ из «сэндвича» панелей тупикового типа с трансформатором номинальной мощностью 100кВа (10 кВ на стороне высокого напряжения), с воздушным вводом.

Заземляющее устройства КТП-10/0,4 кВ принято общим для напряжений 10 кВ и 0,4 кВ. Заземляющее устройство выполняется углубленными заземлителями из стали прямоугольного сечения 40х4 мм, укладываемых по периметру фундаментов КТП-10/0,4 кВ, с забивкой вертикальных электродов из круглой стали диаметром 16 мм. Наружное заземляющее устройство соединяется с внутренним контуром заземления КТП-10/0,4 кВ.

Проектируемые кабельные линии 0,4 кВ, выполнены кабелем марки АВБбШв-0,66, сечением жил 4х16 мм² от проектируемой КТП-10/0,4 кВ №1 к ЩУН скважинных насосов №1,2 кабелем марки АВБбШв-0,66, сечением жил 4х35 мм² Контрольные кабеля маркой КВВГнг-0,66кВ от насосной станции второго подъёма до датчика уровня воды в резервуарах на площадке №1.

Прокладка кабельных линий должна выполняться в соответствии с ПУЭ РК 2015г. Минимальная глубина заложения кабеля составляет 0,7 м от поверхности земли.

Все земляные работы производить в присутствии заинтересованных организаций и при наличии разрешения уполномоченного органа.

Монтажные работы производить в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ) и действующими строительными нормами и правилами (СНиП) Республики Казахстан.

<u>Внутриплощадочное освещение</u>

Наружное освещение территории водозабора выполняется светодиодными светильниками наружного освещения типа «Prometey-80 E», устанавливаемыми вдоль основных и проездов. Освещение периметра территории водозабора выполняется

опорами консольного типа, с кабельным вводом, с высотой светового центра 7 м от земли.

Сети наружного освещения запитываются от фидера уличного освещения проектируемой КТП. Управляются при помощи фотореле, в зависимости от уровня естественной освещенности. Освещенность освещаемых проездов=4лк. Средний шаг светильников, НО=25м.

Насосная станция. Электроосвещение и силовое электрооборудование. Автоматизация.

Настоящий проект выполнен на основании: задания на проектирование, чертежей архитектурно-строительного и сантехнического раздела в соответствии с ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СНиП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства», и предусматривает разработку сетей освещения и силового электрооборудования насосной станции, на площадке водозаборных сооружений с. Сейфуллин, Туркестанской области.

Категория надежности электроснабжения – 1. Категория определена наличием пожарной группы насосов.

Общая расчетная мощность – 30,916 кВт. Общий расчетный ток – 44,68 А. В качестве вводно-распределительного устройства принят щит КПМн с автоматическими выключателями, с прибором учета активной электроэнергии и панелью АВР, устанавливаемыми в монтажном корпусе ЩМП-6, монтируемом снаружи здания, на бетонном фундаменте высотой 0,5м от земли. Данное решение принято на основании того, что насосная станция является частично заглубленным сооружением.

Проектом предусматривается три вида освещения–рабочее, эвакуационное и ремонтное на 12 В. Рабочее освещение насосной станции выполняется люминесцентными светильниками, устанавливаемыми на потолке здания. Аварийное освещение выполняется автономным светильником, со встроенным аккумулятором и встроенной компактной люминесцентной лампой устанавливаемым над входной дверью. Управление освещением– установочными выключателями защищенного исполнения, устанавливаемыми по месту. Для ремонтного освещения предусматривается установка ЯТП-0,25-11 220/12в.

Выбор светильников выполнен на основании светотехнического расчета, с учетом условий монтажа и среды эксплуатации. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, открыто, с креплением скобами, по потолку и стенам помещения. На высоту до 2,5 м от пола кабели проложить в ПВХ трубе.

Силовое электрооборудование насосной станции представлено двумя комплектными насосными установками хозяйственно-питьевого и пожарного назначения, электрообогревателями, дренажным насосом и двумя бактерицидными установками. Все оборудование насосной станции поставляется комплектно со щитом управления и силовой сборки, обеспечивающим возможность ручного и автоматического режимов

работы всего оборудования насосной станции. Силовые распределительные сети выполняются кабелем ВВГ в ПВХ трубах скрыто в подготовке пола, открыто по стенам помещения, с креплением скобами. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования должны быть занулены и заземлены.

Для зануления используется нулевая жила электросети, для заземления стальная полоса 25*4, прокладываемая по периметру помещения, к которой присоединяются металлические корпуса электрооборудования, и который соединяется методом эл. сварки с внешним контуром заземления. Кроме того, на вводе в здание выполняются мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК п.7.1.87. Согласно РД 34.21.122-87 специальных устройств молниезащиты не предусматривается, т.к. здание относится ко 2 степени огнестойкости.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, норм и правил РК.

Проходная (КПП). Электроосвещение и силовое электрооборудование.

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

Электроприемники данного объекта относятся к потребителям 3 категории электроснабжения. Рр=1,9 кВт.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Освещение выполняется люминесцентными светильниками. Выбор типа светильников производился в соответствии с назначением помещений и характеристикой среды. Освещенность помещений принята в соответствии со строительными нормами и правилами (СП РК 2.04-104-2012). Расчет номинальной мощности ламп произведен по удельной мощности – Ватт на квадратный метр освещаемой площади. Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг за подшивным потолком в поливинилхлоридных самозатухающих трубах и по стенам – под слоем штукатурки.

Защитные мероприятия

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

Все монтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК.

Энергосбережение

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения.

Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, технические условия или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

6.2.5.3 Пожарная сигнализация

Контрольно-пропускной пункт

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Для оповещения о возникновении пожара, проектом предусматривается устройство автоматической пожарной сигнализации.

В качестве приемной станции пожарной сигнализации применяется концентратор типа "Гранит", который устанавливается в комнате охранника.

В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые пожарные извещатели, которые крепятся на потолке. Извещатели включаются в луч последовательно.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КПСВ открыто по потолку.

Пожарный приёмно-контрольный прибор обеспечивает-приём электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение световой и звуковой сигнализации контроль исправности шлейфа сигнализации.

Монтаж извещателей необходимо выполнить в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

6.2.6 Организация строительства

Дата и год начала строительства (согласно письму Заказчика) – IV квартал 2022 года.

Общая протяженность водопроводных проектируемых сетей составляет 35,838 км.

Протяженность водовода и внутриплощадочных сетей из полиэтиленовых труб по, ГОСТ 18599-2001 марки ПЭ100 SDR 17 в том числе: диаметром 110х6,6 мм составляет 3,086 км, ГОСТ 18599-2001 марки ПЭ100 SDR 11 диаметром 25х2,3 мм составляет 0,024 км.

Протяженность водопроводных уличных сетей из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки ПЭ100 SDR 17 в том числе: диаметром 110х6,6мм составляет 15,638 км, диаметром 63х3,8 мм составляет 0,418 км.

Протяженность подводящих водопроводных сетей до границ жилой застройки из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 11 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 25х2,3 мм составляет 16,686 км. Монтаж подземных трубопроводов водоснабжения вести в соответствии со СНиП 3.05.04-85*, СНиП РК 4.01-02-2009 и СНиП 3.02.01-87 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Грунт основания под полиэтиленовой трубой и присыпки не должен содержать кирпича и камня.

При обратной засыпке пластмассовых трубопроводов над верхом трубопроводов защитный слой толщиной 20-30см 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.

Расчет продолжительности строительства

Расчет продолжительности строительства водоснабжения с. Сейфуллин выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Раздел «Коммунальное хозяйство».

Общая протяженность сетей водоснабжения из полиэтиленовых труб составляет 19,017 км.

Согласно п. 9 Общих положений, принимается метод экстраполяции, исходя из имеющихся в нормах максимальной мощности строительства водопроводных сетей из полиэтиленовых труб диаметром до 300 мм протяженностью 10,0 км с продолжительностью строительства 5,0 месяцев.

Увеличение мощности составит: (19,017 -10) х 100/10 равно 90,17%.

Прирост к норме продолжительности строительства составит: 90,17 х 0,3 равно 27,051.

Продолжительность строительства равна: 5 х (100+27,051)/100 равно 6,35 мес.

Продолжительность строительства водопроводных сооружений, производительностью 329,123 м³/сут.

Строительства водозаборных сооружений, производительностью 0,8 тыс. м³/сут. с продолжительностью строительства 6 месяцев (СП РК 1.03-102-2014 таблица Б.5.2.1. стр.145).

По методу экстраполяции, исходя из имеющейся в нормах минимальной мощности.

Доля уменьшения мощности составляет (0,8-0,33)х100/0,8 равно 58,75%.

Уменьшение нормы продолжительности составит 58,75х0,3 равно 17,625%.

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции составляет 6(100-17,625)/100 равно 4,94 месяца.

Продолжительность строительства с учетом коэффициента 0,5 (таблица 7, стр. 15) совмещения числа объектов, входящих в систему, составляет 6,35 + 4,94 х 0,5 равно 8,82 мес.

Принимаем продолжительность строительства 9,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

6.3 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматривается строительство двух площадок водопроводных сооружений, расположенных на отведенным участке. Непосредственно сама площадка строительства представляет собой участки прямоугольных форм. Площадка водопроводных сооружений имеет глухое ограждение высотой 2м и прокладкой колючей проволоки в верхней части высотой 0,5м. Площадка водозабора ограждена ограждением высотой 2м. На площадке водопроводных сооружений запроектировано строительство: КПП, уборной на одно очко, резервуара на 300м3, насосной станций второго подъема. На площадке водозабора запроектировано строительство: скважины. Отведенные под строительство участки находятся вблизи поселковых автомобильных дорог. Вертикальная планировка решена по существующему рельефу. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и тротуарам на рельеф. Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения, на которых располагаются 2 скважины (1 рабочий, 1 резервная). Вода поступает в резервуар чистой воды емк. 300 м3 (2 шт) и далее подается в насосную станцию второго подъема, вода, пройдя бактерицидные установки подается в водовод. В состав насосных станций входят:

а) подземная камера насосной станции, в которой расположено устье водозаборной скважины, над которым устанавливается оголовок. Вокруг устья скважины цементируется воротник радиусом не менее 2м.

б) подземная камера, в которой расположены погружные, электро-насосные агрегаты, трубопроводы с запорной арматурой, водомеры, щиты управления насосными агрегатами.

Резервуар (2шт) имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях15.0х6.0м. Высота до верха покрытия от отм 0.000 - 4.1м. Резервуар емкостью 300м3 представляет собой монолитное железобетонное сооружение, заглубленное в грунт на 3,40м с обваловкой грунтом на высоту 200 мм от покрытия. КПП здание со стенами из кирпича. На площадке водопроводных сооружений в помещении обслуживающего персонала предусмотрена установка умывальника керамического и наружного поливочного крана диаметром 20мм. Хозяйственно – бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от умывальника в уборную. От водозаборных сооружений подача вода предусматривается через насосную второго подъема далее водопроводную сеть с. Сейфуллин. Водопроводная сеть выполнена по существующей застройке. Общая протяженность – 35838,0 м. На сетях установлены колодцы из сборных железобетонных колец. При пересечении водопровода дорогами с асфальтовым или гравийным покрытиями прокладываются полиэтиленовые трубы. Поврежденные участки дорожных покрытий восстанавливаются. Подвод воды предусмотрен непосредственно к границам

участков потребителей. На магистральной сети предусмотрены водопроводные колодцы-распределители с установкой водо-счетчиков на группу потребителей (2-6).
Границы первого пояса зоны подземного источника водоснабжения установлены от артезианской скважины равным 50 м. Территория первого пояса зоны санитарной охраны ограждена глухим забором и защищена полосой зеленых насаждений.
Отопление зданий насосных предусмотрено лучисто-конвективное от электро-печей. Вентиляция наземного здания насосной станции запроектирована естественная – однократным воздухообменом. Вытяжка воздуха осуществляется через систему, оборудованную дефлектором. В КПП система отопления – принята электрическая. Вентиляция наземного здания сторожки – естественная. Для обеспечения электроэнергией рабочим проектом предусмотрены:
- Строительство ВЛЗ-10кВ отпайка от существующей опоры ВЛ-10 кВ "Отделение" проводом СИП-3 1х50 по железобетонным опорам СВ105-5;
- На площадке водозабора №2 предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции КТП-160/10/0,4кВ с силовым трансформатором 160кВа;
- прокладка кабельных линий 0,4кВ, от проектируемой КТП-10/0,4кВ к ДЭС, насосной станции второго подьема также к распределительному щиту в КПП, к щиту управления насосами ШУН, от ШУН до скважинных насосов. Также от распределительного щита в КПП к опорам освещения №1-№12. Также предусмотрен контрольный кабель датчика уровня воды в резервуарах №1, №2. Проектом предусматривается монтаж оборудования трансформаторной подстанции типа КТП-10/0,4 кВ из "сэндвич" панелей тупикового типа с трансформатором номинальной мощностью 160кВа. Наружное освещение территории водозабора выполняется светодиодными светильниками наружного освещения, устанавливаемыми вдоль основных и проездов. Освещение периметра территории водозабора выполняется опорами консольного типа, с кабельным вводом, с высотой светового центра 7 м от земли. Проектом предусмотрено по окончании строительства водопровода выполнить промывку и дезинфекцию водопроводных сетей.
Протяженность водопроводных сетей 19017,0 м, в том числе водовод 2961 м.
Продолжительность строительства 9 месяцев. Кол-во рабочих – 15 человек. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается ящики или контейнеры. Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей. Планируется предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике. На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет». По мере накопления мобильные туалетные кабины "Биотуалет" очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом. На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет. Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи. Планируется предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты.
На строительной площадке предусмотрено 22 источника выброса, в том числе 3 организованные, 19 - неорганизованные.

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, строительные работы не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рабочий проект: «Реконструкция системы водоснабжения населенного пункта Сейфуллин, сельского округа Ж. Ералиев Жетысайского района Туркестанской области» - соответствует требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям" от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" от 16 марта 2015 года № 209, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49, СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденный приказом и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

6.4 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательном порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснованийи проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.215 г. №304, и является основанием для определения лимита средств закзачика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительство в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (Редакция 2022.5 от 16.05.2022 г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

- ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне цен 2022 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительсных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2021;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2021 на 2022 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 Отдел 1. Автомобильные первозки;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2021;
- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ)(при необходимости);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 (К=1,3 х 0,8 = 1,04%);
- Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки НДЗ РК 8.04-06-2015 (К=0,91%).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года.

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

Всего по сводному сметному расчету – 692,569 млн.тенге с НДС, в том числе:

- Строительно-монтажные работы на 2022 год – 175,441 млн.тенге без НДС;
- Строительно-монтажные работы на 2023 год – 372,246 млн.тенге без НДС;
- Оборудование на 2022 год – 10,495 млн.тенге без НДС;
- Оборудование на 2023 год – 22,268 млн.тенге без НДС;
- Прочие на 2022 год – 0,003 млн.тенге без НДС;
- Прочие на 2023 год – 0,007 млн.тенге без НДС;
- Проектные работы на 2022 год – 11,237 млн.тенге без НДС;
- Средства на комплексную вневедомственную экспертизу 2022 год – 1,361 млн.тенге

без НДС;
- Затраты на Заказчика на технический надзор на 2022 год 185,939 х 3,24% = 6,024 млн.тенге без НДС;
- Затраты на Заказчика на технический надзор на 2023 год 394,521 х 3,24% = 12,782 млн.тенге без НДС;
- Затраты Заказчика на авторский надзор на 2022 год 185,939 х 1,12% = 2,082 млн.тенге без НДС;
- Затраты Заказчика на авторский надзор на 2023 год 394,521 х 1,12% = 4,419 млн.тенге без НДС;
- НДС – 74,204 млн.тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «ESN Expertise» в Рабочий проект «Реконструкция систем водоснабжения населенного пункта Сейфуллин сельского округа Ж.Ералиев Жетисайского района Туркестанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. Проект выполнен в соответствии с ГОСТ 21.501-93 СПДС.

2. Требования задания на проектирования выполнено в полном объеме. Обосновать. Указаны объем и граница проектирования.

3. Обложка и Титульный лист выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 приложение Н. П. ф. 14. Ф. 15.

4. Боковой штамп согласован со смежниками согласно ГОСТ 21.101-97.

5. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей выполнен согласно ГОСТ 21.101-97 приложение Б. ф. 2.

6. Нормативные документы в ведомости ссылочных и прилагаемых документов указаны согласно перечню АГСК на 2021 год.

7. Указана дата исполнения проекта в штампе на всех листах.

8. Представлен дефектный акт.

9. Общая пояснительная записка представлена в полном объеме. Текстовый документ выполнен согласно ГОСТ 2.105-95. Состав и содержание Общей пояснительной записки, очередность разделов и подразделов представлены в соответствие СН РК1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». В тексте Общей пояснительной записки указано основание для разработки проекта и представлены сведения о проведенных согласованиях проектных решений (см. п.10.2.1 СНиП РК 1.02-03-2011).

10. В пояснительной записке указан уровень ответственности объекта.

11. Представлены расчеты водопотребления. Численность населения и нормы водопотребления приняты согласно Генплана.

Архитектурно-планировочные и строительные решения

Сторожка

12. Таблица «Экспликация помещений» заменена согласно пункта 3.20 ГОСТ 21.508-93 на «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений» и выполнить по форме 4 вышеуказанного ГОСТа.

13. Предоставлены расчеты.

Насосная

14. Предоставлены расчеты.

15. Указаны ГОСТы, типы, марки принятых строительных материалов и элементов конструкции, благоустройство территории. Также перепроверены все нормативные документы ГОСТы и СНиПы по всем разделам (отмененные СНиПы заменить на действующие СН РК и СП РК согласно приказа КДС №320-нк от 25. 12. 2017 года и приказа КДС №331-нк от 29.12.2017 года).

Генеральный план

16. Уточнены показатели во всех таблицах рабочего чертежа с соблюдением баланса территории.

17. Представлен Генеральный план с полным составом проектируемых сооружений.

18. На ситуационном плане ГП показаны проектируемые сооружения.

19. Представлен проектный расчет численности эксплуатационного персонала проектируемой системы водоснабжения.

Технологическое решение

20. Представлен график совместной работы насосов и напорных трубопроводов.

21. Представлен в табличной форме состав принятого оборудования с основными техническими характеристиками.

22. В разделе ТХ представлен в табличной форме принятый проектом «Состав сооружений с основными техническими характеристиками» в соответствии «Пособия по объему и содержанию технической документации внеплощадочных систем водоснабжения и канализации».

23. В ПЗ представлены технико-экономические показатели, полученные в результате разработки рабочего проекта.

24. В альбоме представлена спецификация оборудования, изделий и материалов в соответствие требованиям ГОСТ 21.110-2013. Указаны технические характеристики, тип,

марку, обозначения стандартов оборудования и материалов. Указаны производители оборудования.

25. Представлены высотные схемы движения воды.

26. Представлены рабочие чертежи согласно ГОСТ 21.401-88 Технология производства планы и разрезы.

27. Представлен расчет по определению величины откоса иловых площадок (1:3) согласно СН 551-82.

28. Представлены решения по выбранным насосам.

30. Представлены расчёты.

Внутренние сети водопровода и канализации

Сторожка

31. Указаны отметки выпуска сети водопровода.

32. На плане указаны размеры сетей.

Наружные сети

33. Обоснованы проектные показатели сетей водопровода.

34. Сечение траншеи выполнено верно. Представлены сечения траншей с указанием слоев подсыпки, выемки, согласно инженерно-геологическим изысканиям, уклоны траншеи принять согласно СН РК 5.01-101-2013.

35. Представлен гидравлический расчёт.

36. Представлена топосъёмка, зарегистрированная в ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства».

37. Представлено письмо от заказчика на количество участков потребителей и количество жителей.

38. Обоснованы расчетные расходы воды на листе «Общие данные», представлены расчетные расходы воды на количество жителей.

39. На планах показаны длина и диаметр каждого участка, на листе «Общие данные» и в спецификации прописаны трубопроводы прокладываются в траншеи с откосами на глубине 2,0 м.

40. Обоснован расчетом диаметр подводки к каждому потребителю.

41. В колодцах для подключения каждого потребителя предусмотрено место для расположения в колодце вентиля, фильтра, счетчика СНиП РК 4.01-02-2009.

42. На профилях показан уровень грунтовых вод.

43. Приняты задвижки чугунные (в проекте сталь) класса «А», в спецификации указан ГОСТ на задвижки класса А (5762-2002).

44. В спецификации уточнена протяженность уличных сетей согласно профилям.

45. Представлены гидравлические расчеты сетей

46. Лист 1. В Общих данных приведено описание принятых проектных решений.

47. На профилях указаны геологические разрезы.

48. Переходы через дороги показаны на плане и на профиле.

49. Обоснованы принятые проектом марки труб согласно расчетному напору, представлены расчеты.

50. Материал труб на профилях и в спецификации приведены в единое соответствие.

51. Сформирован и представлен на электронном портале альбом с чертежами НВК (с внесенными по замечаниям корректировками) в формате PDF (файл-альбом) с подписями назначенного приказом ГИПа, согласно приказа председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами МНЭ РК от 21.04.2016 г. №106-нқ.

52. Обоснованы проектные показатели сетей водопровода.

Сметная документация

53. В соответствии с п. 12 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК стоимость строительства предоставлена в ценах, действующих на дату предоставления рабочего проекта на рассмотрение в органы экспертизы.

54. Откорректирована Смету №1 на проектные (изыскательские) работы.

55. Предоставлен сводный сметный расчет стоимости строительства.

56. Предоставлен сметный расчет стоимости строительства.

57. Согласно продолжительности строительства, произведен задел по годам.

58. Локальная смета 02-01, п.5 исключен.

59. Локальная смета 02-01, п.23, 24 исключены.

60. Локальная смета 02-01, п.32 откорректирован объем.

61. Локальная смета 02-01, п.135, 157, 184, 211, 238, 265, 287 исключены.

62. Локальная смета 02-02, п.5, 105 исключены.

63. Локальная смета 02-02, п.21 исключена.

64. Локальная смета 02-02, п.37 исключена.

65. Локальная смета 03-01-05 исключены затраты на заготовительно-складские расходы.

66. Локальная смета 04-01 исключены затраты на заготовительно-складские расходы.
67. Локальные сметы 06-01-02, 06-01-03, 06-01-04 исключены.
68. Локальная смета 06-03-02 исключены затраты на заготовительно-складские расходы.
69. Локальная смета 06-04-01 п.2, 3 исключены дополнительные коэффициенты.
70. Предоставлен перечень выбора оборудования и материалов, прайс-листы/коммерческие предложения.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесений зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технически несложный).

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

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 импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели по проекту (рабочему проекту)

№	Наименование показателей	Характеристика

п/п		
1	2	3
1. Общая часть		
1.1	Назначение водопровода	Объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный
1.2	Источник	Подземная вода
1.3	Численность населения	1967 чел.
1.4	Норма водопотребления	100 л/сут.
1.5	Производительность водозаборных, водопроводных сооружений	329,123 м³/сут.
1.6	Протяженность водопроводных сетей, в том числе	19017,0 м
	Водовод	2961 м
2. Водозаборные, водопроводные сооружения Основные сооружения		
2.1	Насосные станции над скважинами -2шт, (в том числе 1 рабочая, 1 резервная)	Насосы марки ЭЦВ 6-10-110, Q=10 м³/час, H=110 м n=2900 об/мин, электродвигатель марки МП204 N=5,5 кВт (в том числе 1 рабочий, 1 резервный)
2.2	Резервуар воды емк. 300 м³	2 шт.
2.3	Насосная станция II подъема	1 шт.
3. Водозаборные, водопроводные сооружения Вспомогательные сооружения		
3.1	Контрольно-сторожевой пункт	1шт.
3.2	Выгребная уборная	1 шт.
3.3	Водонапорная башня емк. 50 м³	1 шт.
4. Зона санитарной охраны водозаборных, водопроводных сооружений		
4.1	I пояс ЗСО радиусом от водозаборной скважины	50 м
4.2	II пояс ЗСО от каждой водозаборной скважины	236 м
4.3	III пояс ЗСО от водозаборной скважины	1720 м
5. Внутри поселковые сети водопровода		
5.1	ГОСТ 18599-2001 трубы полиэтиленовые d=110x6,6	15638,0 м
5.2	ГОСТ 18599-2001 трубы полиэтиленовые d=63x3,8	418,0 м
5.3	ГОСТ 18599-2001 трубы полиэтиленовые d=25x2,3	16686,0 м
	Итого:	32742,0 м
5.4	ГОСТ 18599-2001 трубы полиэтиленовые d=315x7,7	397,0 м (футляр)
5.5	ГОСТ 18599-2001 трубы полиэтиленовые d=250x6,2	361,0 м (футляр)
5.6	Колодцы D2000м Hр-1,8 м	30 шт.
5.7	Колодцы D1500м Hр-1,8 м	54 шт.
5.8	Люки полимерно-песчаные ”С”	84 шт.
5.9	Внутриплощадочные сети водопровода-водовод	2961,0 м

	в одну нитку – ГОСТ 18599- 2001 трубы полиэтиленовые d=110х6,6	
	Итого:	2961,0 м
6. Внутриплощадочные сети		
5.10	ГОСТ 18599-2001 трубы полиэтиленовые d=110х6,6	125,0 м
5.11	ГОСТ 18599-2001 трубы полиэтиленовые d=25х2,3	24,0 м
5.12	ГОСТ 10704-91 трубы стальные d=60х5,0	34,0 м
	Итог:	183,0 м
5.13	Колодцы D2000м Нр-1,8 м	2 шт,
5.14	Колодцы D1500м Нр-1,8 м	11 шт.
5.15	Люки полимерно-песчаные ”С”	13 шт.
7. Электроснабжение		
7.1	Напряжение сети	380/220 В
7.2	Категория электроснабжения	III
7.3	Расчетная мощность	33,0 кВт
7.4	Коэффициент мощности	cos ф0,92
7.5	Максимальная потери напряжения	5%
7.6	Строительная длина ВЛ 10кВ (запас 3%)	0,13 км
7.7	Прокладка КЛ-0,4кВ в траншее Т-2	0,007 км
7.8	Прокладка КЛ-0,4кВ в траншее Т-1	0,667 км
7.9	Источник электроснабжения 0,4 кВ	Проектируемая КТП 10/0,4кВ 63кВА
7.10	Подключение от существующей ВЛ-10 кВ ячейка 6 к-з им. Ленина КРУН-10кВ ПС-110/35/10кВ «Ленинская»	1 шт.
7.11	Способ выполнения сетей 10кВ	Воздушный
7.12	Ввод в КТП	Воздушный
7.13	Выводы	Кабельные
7.14	Проектируемая трасса ВЛ-10кВ (АС-35/6,2 мм²)	7960 м
7.15	Тип используемых опор наружного освещения	«СТ-7,0-3,0»
7.16	Источник света	Светодиодная лампа 20В
7.17	Опора высотой 7м консольного типа	12 шт.
7.18	Количество опор проектируемой ВЛ-10 кВ	6 шт.
7.19	Кабель АВбБШв-1кВ	674 м
8. Всего стоимость в текущем уровне цен 2022-2023тг., в том числе:		
8.1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах по состоянию на 2022-2023 гг.	692,569 млн.тенге
8.2	СМР на 2022 г.	175,441 млн.тенге
8.3	СМР на 2023 г.	372,246 млн.тенге
8.4	Оборудование на 2022 г.	10,495 млн.тенге
8.5	Оборудование на 2023 г.	22,268 млн.тенге
8.6	Прочие затраты на 2022 год	45,505 млн.тенге
8.7	Прочие затраты на 2023 год	66,615 млн.тенге
8.8	Продолжительность строительства	9 мес.
9. Основные сооружения		
9.1	Насосная станция подземного тип (над	2 шт.

	скважиной)	
9.2	Резервуар чистой воды емкостью 300 м³	2 шт.
9.3	Водонапорная башня емкостью 50 м³	1 шт.
10. Вспомогательные сооружения		
10.1	Контрольно-пропускной пункт	1 шт.
10.2	Выгребная уборная	1 шт.
10.3	Насосная второго подъема	1 шт.
11. Площадка водозаборных сооружений		
11.1	Общая площадь отведенного участка в т.ч.	1100 м²
11.2	Площадь застройки	28,16 м²
11.3	Площадь покрытий	180,0 м²
11.4	Площадь озеленения	891,84 м²
12. Площадка водопроводных сооружений		
12.1	Общая площадь отведенного участка в т.ч.	4189,7 м²
12.2	Площадь застройки	173,06 м²
12.3	Площадь покрытий	2736,64 м²
12.4	Площадь озеленения	438,54 м²
13. Насосная станция II подъема		
13.1	Количество этажей	1 этаж
13.2	Площадь застройки	38,35 м²
13.3	Общая площадь помещений	20,91 м³
13.4	Строительный объем	214,25 м³
	- выше отм. ±0.000	115,64 м³
	- ниже отм. ±0.000	102,63 м³
13.5	Напряжение Н/В сети	380/220 В
13.6	Категория электроснабжения	II
13.7	Установленная мощность	30,916 кВт
13.8	Расчетная мощность	29,370 кВт
13.9	Расчетный ток	44,68 А
13.10	Коэффициент мощности	Cosф 0,95
14. Контрольно-сторожевой пункт		
14.1	Количество этажей	1 этаж
14.2	Площадь застройки	13,54 м²
14.3	Общая площадь помещений	8,52 м²
14.4	Строительный объем	51
14.5	Категория электроснабжения	III
14.6	Напряжение	380/220 В
14.7	Установленная мощность	1,9 кВт
14.8	Расчетная мощность	1,9 кВт
14.9	Расчетный ток	3,1 А

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений Рабочий проект «Реконструкция систем водоснабжения населенного пункта Сейфуллин сельского округа Ж.Ералиев Жетисайского

района Туркестанской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жетысайского района» в соответствии с условиями договора от 29.04.2022 года № ESN/122.
3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Түркістан облысы Жетісай ауданы Ж. Ералиев ауылдық округінің Сейфуллин елді мекенінің сумен жабдықтау жүйесін қайта жаңарту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.
2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 04/29 № ESN/122 шарттың талаптарына сәйкес «Жетісай ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.
3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.
4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Начальник отдела мониторинга или специалист отдела мониторинга

Ссылка на окончательную редакцию документации

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код).

Асанов Б.Ж.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Тулемисов С.У.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Лесов Г.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Полатов Т.П.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Әлімарданұлы Қ.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Абдикаримов Ж.У.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Нарымбетов Е.С.

Директор

ТОО «ESN Expertise»