«Жырласу ауылындағы қолданыстағы су имаратына тереңдігі 300 м ұңғыманы бұрғылау»
жұмыс жобасы бойынша

15.09.2023 ж. № DRMIN-0181/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Т.Рысқұлов ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Интерайнс» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жырласу ауылындағы қолданыстағы су имаратына тереңдігі 300 м ұңғыманы бұрғылау» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «DMR Investment» ЖШС берді.

«DMR Investment» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ DRMIN-0181/23 от 15.09.2023 г.

по рабочему проекту
«Бурение скважины глубиной 300 м, в существующем сооружение в селе Жарлысу»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района Т.Рыскулова»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Интерайнс»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Бурение скважины глубиной 300 м, в существующем сооружение в селе Жарлысу» выдано ТОО «DMR Investment».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Бурение скважины глубиной 300 м, в существующем сооружение в селе Жарлысу».

Дополнительные сведения: DMRI-03/00422 от 14.09.2023 года. Настоящее заключение выполнено согласно договору № DRMIN-0217-03 от 14.09.2023 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «DMR Investment» и КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района Т.Рыскулова» в соответствии с письмом №22-712 от 11.09.2023 года.

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: КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района Т.Рыскулова».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «Интерайнс». Государственная лицензия 17-ГСЛ №002468 от 08.06.2023 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «Towers PROJECT». Государственная лицензия 06-ГСЛ №003382 от 03.06.2022 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное руководителем КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района Т.Рыскулова» Ж. Омиркуловым от 11.09.2023 года;

акт на земельный участок право постоянного землепользования с кадастровым номером №06-091-020-932 для строительство водозабора и системы водоснабжения, выданный филиалом НАО «Государственнная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области от 05.05.2023 года;

постановление № 169 от 28.04.2017 г. акимата района Т.Рыскулова Жамбылской области о выделении земельного участка КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Т.Рыскулова Жамбылской области» под строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в ауле Жарлысу района Т. Рыскулова Жамбылской области;

отчет об инженерных изысканиях, выполненная ТОО «Изыскатель-проект» в 2023 году. Государственная лицензия ГСЛ №005005 от 24.05.2001 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Геодезия Group» в 2023 году. Гослицензия ГСЛ №20006951от 19.05.2020 года;

письмо КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района Т.Рыскулова» №22-711 от 11.09.2023 года о том, что начало строительно-монтажных работ предусмотрено на ноябрь 2023 года;

письмо КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района Т.Рыскулова» №22-708 от 11.09.2023 года о том, что финансирование объекта предусмотрено по программе «Развитие систем водоснабжения и водоотведения» по решения сессии маслихата района Т. Рыскулова;

письмо КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района Т.Рыскулова» №22-710 от 11.09.2023 года о вывозе строительного мусора и лишнего грунта.

Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.).

Согласовали:

1. КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района Т.Рыскулова».

Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование	Прим.
I	ТОМ 1	Общая пояснительная записка	
	Альбом 1	Генеральный план. Наружные инженерные сети.	
	Альбом 2	Насосная I-го подъема. Архитектурно-строительная часть. Технологическая часть. Отопления и вентиляция. Электрическая часть.	
II	Том 2	Сметная документация.	
III	ПОС	Проект организаций строительства	

Цель и назначение объекта строительства

Целью реконструкции водопроводных сетей является улучшение социального экологического положения и здоровья жителей с. Жарлысу, Т. Рыскуловского района, Жамбылской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении территория изыскания входит в состав района Т. Рыскулова Жамбылской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон - III В;

абсолютно минимальная температура воздуха - минус 41 °С; абсолютно максимальная температура воздуха - плюс 44°С;

средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - минус 27 °С;

средняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - минус 30 °С;

средняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - минус 28 °С; нормативное значение веса снегового покрова - 50 кгс/м^2;

нормативное значение ветрового давления - 73 кгс/м^2;

сейсмичность района строительства - 8 баллов

категория по сейсмическим свойствам - III;

уточненная сейсмичность площадки строительства - 9 баллов.

Климат района характеризуется резко выраженной континентальностью, проявляющейся в частых, резких сменах суточных и годовых температур воздуха, короткой морозной зимой, продолжительным знойным, сухим летом.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха менее 8^{0}С составляет 164 суток.

Физико-геологические процессы и явления

На исследуемой территории имеют место следующие физико-геологические процессы и явления: ветровая эрозия, плоскостной смыв, посадочность.

Ветровая эрозия проявляется под действием ветров и выражается в срыве и переносе частиц с поверхности земли, особенно на взрыхленных участках.

Плоскостной смыв выражается в смыве, переноса и пере отложении более легких частиц грунта атмосферными осадками в направлении общего понижения территории.

Инженерно-геологическое заключение

Рельеф и геоморфология

В геоморфологическом отношении исследуемая территория расположена в предгорной равнине северного склона Киргизского хребта. Рельеф местности, относительно, спокойный, спланированный.

Высотные отметки поверхности по выработкам по трассе 721,30-762,60 м. Гидрогеологические условия

Грунтовые воды на исследованной территории не вскрыты.

Возможно-максимальный уровень подземных вод будет глубже 5,0 м от поверхности земли.

В литологическом разрезе выделено два инженерно-геологических элемента: первый инженерно-геологический элемент представлен супесью просадочной, мощностью от 2,0 до 4,8 м; тип грунтовых условий по просадочности – первый (начальное просадочное давление 110-170 кПа);

второй инженерно-геологический элемент представлен галечниковым грунтом, вскрытая мощность до 0,8 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок, отведенный под строительство водопроводной сети и водозаборных сооружений в ауле Жарлысу района им. Т. Рыскулова размером 115х120 м, общей площадью 1.3800 га, расположен на землях района им. Т. Рыскулова, и в настоящее время застроен.

Разбивка проектируемой здании производить от границ участка.

Существующая территория ограждена железобетонной и металлической сетчатой оградой.

На территорию предусмотрен один въезды со стороны улицы.

На существующей участке предусмотрены следующие сооружений: насосная станция I-го подъема - 1шт, станция очистки воды СОВ.

Показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общей площади	Прим.
1	Площадь участка, в том числе:	м^2	13800	100%	

2	Площадь застройки	м^2	42,76	0,80%	

Ситуационная схема

6.2.2 Основание и выбор системы водоснабжения

Описание принятых проектных решений

Объектами водоснабжения с. Жарлысу являются население, коммунально-бытовые и общественные здания.

Система водоснабжения с. Жарлысу объединенная, хозяйственно-питьевая, производственная и противопожарная. По степени обеспеченности подачи воды потребителям система относится к III категории.

Источником водоснабжения являются подземные воды.

В состав водозабора для водоснабжения с. Жарлысу входит следующие сооружения:

- существующая насосная станция 1-го подъема (скважина) - 3 шт;
- существующая резервуар для чистой воды емкостью 250 м^3 - 2 шт;
- существующая насосная станция 2-го подъема 1-шт;
- существующая водонапорная башня 1-шт;
- существующая здания с бактерицидными установками;
- проектируемая насосная станция I-го подъема (скважина);
- проектируемая станция очистки воды.

Нормы водопотребления, расчетные расходы

Суточный максимальный расход - 220,02 м^3/сут

Часовой максимальный расход – 9,1 м^3/час

Секундный максимальный расход –2,5 л/с,

Объем годового водопотребления -80,30 тыс.м^3/год

Схема водоснабжения

Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения на которых располагаются три скважины, из них один проектируемый и две существующей скважины (2 рабочий, 1 резервный).

Проектируемая скважина оборудован насосами ЭЦВ 6-12-40 Q=12 м^3/час Н=40 м, N=5,5 кВт.

Исходная скважинная вода не соответствует требованиям к питьевым нормам. Скважина падает неочищенный воду в СОВ, и далее исходная вода поступает в существующий резервуары чистой воды емкостью 250 м^3 (2 шт) и далее подается в насосную станцию второго подъема, вода, пройдя бактерицидную установку подается в закольцованные сети.

Проект бурение скважин на хозяйственно-питьевую воду

Настоящий рабочий проект строительства скважин на хозяйственно-питьевую воду на территории села Жарлысу, района Т.Рыскулова, Жамбылской области ТОО «Интерайнс» разработало на основании задания, выданного КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата района Т.Рыскулова Жамбылской области».

При разработке данного проекта использованы архивные материалы: «Отчет о поисково-разведочных работах для обеспечения запасами подземных вод 9 сел Жамбылской области, в т.ч.: Т.Рыскуловском районе - Абжаппар, Кумарык, Жарлысу, Кулан, А.Сабденов (Ленин); Сарысуском – Саудакент, Жанаталап, Кызыл-Дихан, Арыстанды и скважины №№3219/1; 3220/2 пробуренных ПМК-82 «Казглавводстроя» в 1985 году для водоснабжения с.Жарлысу.

Одним из приоритетов любого государства является здоровье граждан. В стратегии развития Республики Казахстан- «Казахстан 2050», говорится: «Предотвращение заболеваний подразумевает использование чистой воды и здоровой пищи, и наличие очистительных систем, сокращения объектов, загрязняющих окружающую среду и наносящих экологический вред, аналогичные меры по снижению других факторов риска».

На основании этого, для водоснабжения села Жарлысу, района Т.Рыскулова, Жамбылской области, необходимо бурение одной скважины для добычи чистой воды, и использования ее для приготовления здоровой пищи.

Утвержденные запасы для этого села Жарлысу составляет 215 м^3/сут, фактический дебит скважины №5251 - 259,2 м^3/сут. Конструктивные особенности эксплуатационной скважины приняты с учетом перспективы развития села и утвержденных запасов подземных вод на ЮК МКЗ. В качестве опорной скважины для проектирования принята скважина № 5221. Эта скважина пробурена на стадии поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод село Жарлысу, района Т.Рыскулова, Жамбылской области в 2014 году.

Утверждены балансовые запасы водоносного комплекса средне-верхне-четвертичных аллювиально-пролювиально-плиоценовых отложений (QII-III) в следующих количествах: Категория С1 – 0,215 тыс. м^3/сут. Всего С1 – 0,215 тыс. м^3/сут.

Наименование участка (№ скважины)	Единица измерения	Количество запасов	Назначения использования
		С1	
№ 5221	м^3/сут	215	ХПВ

Водоснабжение села предусматривает осуществлять за счет подземных средне-верхне-четвертичных аллювиально-пролювиальных и неогеновых отложений разведочно-эксплуатационной скважины глубиной 300 м.

Внутриплощадочные сети

Согласно п. 5.11 СНиП РК 4.01-02-2009 трубопроводы на территории водозаборного сооружения в пределах ограждения выполнены из стальных труб.

Диаметр трубопроводов от скважины к резервуарам (подводящие трубопроводы) приняты 108х4 мм.

Диаметр трубопровода от резервуаров отводящие трубопроводы определен в соответствии требованием п. 10.9 СНиП РК 4.01-02-2009 и составляет 108х4 мм.

Трубопроводная арматура установлена в колодцах.

Гидроизоляция труб весьма усиленная - битумно-полимерная.

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

Надземная насосная станция 1-го подъема

Рабочий проект выполнен согласно СНиП РК 4.01-02-2009.

Насосная станция согласно п.10.1 СНиП РК 4.01-02-2009 по степени обеспеченности подачи воды относится к II-й категории.

Технологические решения

Строительную часть насосной станции составляет надземная камера, устраиваемая над устьем скважины.

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

Станция предназначена в качестве самостоятельного сооружения подземного водозабора централизованной системы хозяйственно-питьевого производственного водоснабжения.

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

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

В качестве водоподъемного оборудования принят скважинный насос марки ЭЦВ 6-12-40 комплектно (шкаф управления, подводный кабель, термоусадочная кабельная муфта, электроды для защиты от сухого хода, стальной трос, кабель для электрода, тросовые зажимы, реле уровня). Параметры насоса: производительность - 12 м³/час; напор - 40,0 м

Насосы поставляются в комплекте с электрическими щитами управления. Управление насосом осуществляется в автоматическом режиме от реле переключения по давлению.

Давление в системе, на напорной линии трубопровода, преобразуется аналоговым датчиком давления и сигналом обратной связи передается на шкаф управления.

От максимально уровня воды в резервуаре насос останавливаются, при падении давления от минимального уровня воды в резервуаре насосы автоматически включаются в работу. И так циклически.

При аварии переключение на второй насос (скважина) включается вручную местном режиме.

Для монтажа приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 диаметром 63,5х3 мм с антикоррозийной изоляцией (битумно-полимерная)

На всасывающих и напорных трубопроводах предусмотренная запорная арматура.

Стальные трубы окрасить масляной краской по грунту БТ-57.

После монтажа стальных трубопроводов и запорной арматуры произвести гидравлическое испытание при испытательном давлении 0,75МПа.

После монтажа и гидравлического испытания стальные трубопроводы и трубопроводную арматуру в помещении машинного зала окрасить по очищенной от ржавчины поверхности 2 слоями эмали ПФ-155 по 1 слою грунта ТФ-0119, цветовую окраску трубопроводов и оборудования принять по ГОСТ 14202-89.

В насосной станции предусмотрен приямок с дренажным насосом Wilo Drain против возможного затопления при аварии, дренажные воды откачиваются на рельеф.

После монтажа стальных трубопроводов и запорной арматуры произвести гидравлическое испытание при испытательном давлении 0,75МПа.

После монтажа и гидравлического испытания стальные трубопроводы и трубопроводную арматуру в помещении машинного зала окрасить по очищенной от ржавчины поверхности 2 слоями эмали ПФ-155 по 1 слою грунта ТФ-0119, цветовую окраску трубопроводов и оборудования принять по ГОСТ 14202-89.

Станция очистки воды 20 м³

Описание схемы очистки

С целью достижения нормативного уровня по показателям используемой воды, рекомендуется установить следующую станцию водоподготовки. Вода из скважины насосом подается на механический фильтр (1). Для очищения от мелких взвесей, мути, окалины, песка и прочих нерастворимых частиц, и защиты последующего водоочистного оборудования от повреждений, возникающих из-за проникновения инородных тел. Это продлевает срок службы систем, установленных после фильтра. Размер пор сетчатого элемента 20 мкм, промывка фильтра осуществляется вручную. После чего вода проходит через колонную фильтрацию (обезжелезование) (3672 -3 шт) так как превышает показатели по железу .после вода аккумулируется в емкости 6 м^3. Затем вода с помощью насоса подается на систему обратного осмоса RO 15 с избыточным давлением 3-4 бар. Насос высокого давления подает воду в мембранный модуль, где она проходит через рулонный фильтрующий элемент из полупроницаемой мембраны. За счет высокого давления молекулы воды преодолевают барьерный слой и образуют поток чистой воды (пермеата), собираемый в осевую трубу рулонного элемента. За счет удаления части чистой воды происходит концентрирование примесей, растворенных в воде, и вода, обогащенная примесями (концентрат), выходя из мембранного модуля, сбрасывается в дренаж.Для очистки мембраны от скопившихся загрязнений периодически выполняется гидропромывка мембранного элемента быстрым потоком воды. Для этого на 30-60 секунд открывается электроклапан гидропромывки.С целью ингибирования процессов осадкообразования на обратноосмотических мембранах предусмотрена установка дозирования антискаланта – Аминат К (4). Дозирование антискаланта обеспечивает продление срока службы мембран за счёт существенного уменьшения осаждения на поверхности мембран солей кальция, магния и кремния (карбонатов, сульфатов и фосфатов).Для отмывки мембран от отложений органических соединений и неорганических солей, производится периодическая химическая обработка с помощью CIP-мойки. Станция CIP мойки монтируется на отдельной стальной раме. На выходе пермеат подается в резервуар чистой воды.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочное решение

Насосная станция 1-го подъема

Повысительная водопроводная насосная станция 1 –го подъема представляет собой одноэтажное здание квадратной формы, с размерами в осях 4,0х4,0 м, с полами по грунту.

Высота помещения - 2,4 м.

Конструктивные решения

Насосная станция 1-го подъема

Конструктивная часть проекта разработана в соответствии с требованиями СП РК 5.02-01-2009 «Каменные и армокаменные конструкции», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»

Конструктивная схема здания - жесткая с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных железобетонных панелей перекрытия, замоноличенных антисейсмическими поясами.

Основанием фундаментов служит послойно уплотненная подушка из галечникового грунта с песчаным заполнителем до 25%. Высота подушки - 1,0 м.

Фундаменты - монолитные железобетонные, ленточные, из бетона кл. В12.5.

Наружные и внутренние стены - из обожженного глиняного кирпича КР-р-по 250 120 65НФ/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно - песчаном растворе с добавлением специальных добавок и пластификаторов, повышающих сцепление кирпича с раствором. Толщина наружных стен – 380 мм.

Временное сопротивление кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее Rnt=120 КПа.

Стены усилены: сетками горизонтального армирования СГ-1, укладываемыми в горизонтальные швы кладки с шагом 675 мм по высоте; монолитными железобетонными сердечниками. Для кладки стен из кирпича (камня) следует применять однорядную цепную систему перевязки.

Перемычки над дверными и оконными проемами - монолитные железобетонные.

Плиты покрытия - многопустотные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с, вып.1

Кровля мягкая трехслойная с уклоном 0,02%. Водосток наружный неорганизованный.

Полы - бетонные

Крыльцо - из монолитного бетона кл. В12,5.

Отмостка асфальтобетонная, шириной 1500 мм с уклоном от здания не менее 0,03.

Антикоррозионная мероприятия

Антикоррозионная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозий». Открытые поверхности стальных конструкций после выполнения всех сварочных работ окрасить огнезащитными красками ГФ-021-1 в 1 слой и ПФ 115-в 2 слоя. Закладные детали покрываются цементным раствором М100 толщиной 10 мм.

Все деревянные элементы антисептировать и окрасить влагостойким антипиреновым составом.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Грунты основания не агрессивны по отношению к бетонам на обычном портландцементе.

6.2.4 Инженерные сети и системы

Отопление и вентиляция

Водопроводная насосная станция 1-го подъема

Проект вентиляции и отопления разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

-СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Отопление

Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года принята минус 26°С.

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

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

Расход тепла на отопление составляет 4290 Вт.

Вентиляция

В помещении насосной, электрощитовой и комнаты персонала естественная система вентиляции. Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 20°С. Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н".

Основные показатели по системам отопления

Наименование здания	Периоды года при, $t_н$, С	Расход теплоты, Вт			
		На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий

Насосная	-31,3	19600	---	----	19600

Электротехническая часть

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

Электроснабжение водопроводных сетей и водозаборных сооружений село Жарлысу, осуществляется от существующей трансформаторной подстанции КТПН 10/0,4 кВ мощностью 100 кВА, резервный источник питания существующая дизельная электростанция мощностью 51 кВт.

Согласно задание на проектирование подключение осуществляется от от существующей трансформаторной подстанции КТПН 10/0,4кВ мощностью 100 кВА со строительством одноцепной ВЛ-10 кВ проводом СИП-3.

Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты провода марки СИП-3, сечением 1х50 мм.

а) район по ветру - IV, б) район по гололеду - III.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно серии 3.407.1-143 и 3.407-150.

В точке отпайки от КТПН 10/0,4кВ.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 74 метров.

Насосной станции I-го подъема на водозаборной скважине силовыми электроприемниками являются насосное оборудование, которой предоставляется комплектно со шкафом управления. Управление насосами предусмотрено в автоматическом режиме, отключение и включение от реле давление в водопроводе

Проектом предусматриваются контуры заземления СОВ, насосной станций I-го подъема выполненные сталью круглой диаметром 10 мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 16 мм по 5 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по электротехнической части проекта.

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	2
Напряжение электросети, ВН, кВ	10
Напряжение электросети, НН, В	380/220
Расчетная мощность потребителей, кВт	17,86
Расчетный ток, А	20,1
Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м	74

Насосная станция I подъема

Силовые электрооборудования и электроосвещения

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

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сантехвентиляция и освещение. Согласно заданию, управление электроприводами механизмов осуществляется в местном режиме. В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы типа ЩРН для установки в них модульной аппаратуры.

Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Насосной станции I-ого подъема на водозаборной скважине силовыми электроприемниками являются насосное оборудование, которой предоставляется комплектно со шкафом управления. Управление насосами предусмотрено в автоматическом режиме, в зависимости от давления в напорном трубопроводе. Реле давления и контрольный кабель предоставляется по коммерческому предложению комплектно.

1. Алгоритм управления насосной станции ЭЦВ в комплекте.

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

Проектом предусмотрена рабочее, аварийное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

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

Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS-0,66 в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия без трубы.

Штепсельных розеток принять со шторками. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

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

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25 мм. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

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

-основной (магистральный) защитный проводник
-основной (магистральный) заземляющий проводник
-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями
-металлические части строительных конструкций.

Молниезащита

Молниезащита выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» и соответствует требованиям, предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты.

Для защиты от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов должна быть выполнена молниеприемная сетка шагом 6х6 м² (сталь круглой диаметром 6 мм), которая соединена с магистральным заземлением полосой 4х40 мм, (опуск). Опуск к НКЗ защитить угловой сталью 63х63х6 мм на длине 2,5 м от земли и в земле не менее 0,3 м.

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

Основные показатели по электротехнической части проекта

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	2
Напряжение электросети, НН, В	380/220
Установленная мощность потребителей, кВт	5,5
Расчетная мощность потребителей, кВт	8,6
Коэффициент мощности	0,93

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с законом РК «О промышленной безопасности» Заказчик (декларант) обязан заполнять документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Все данные для заполнения декларации безопасности, со стороны проектной организации, даны в паспорте проекта. Размещение объекта на местности представлено на графическом материале в чертежах.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП 2.09.02-85 «Производственные здания и сооружения», СП РК 2.02-101-2014 пособие «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (к СНиП РК 2.02-05-2002).

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов, расположенных на водопроводных сетях.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно.

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

6.6 Организация строительства

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

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2,1 п. 8.

Продолжительность строительства объекта принята 1,6 месяцев, подготоительный период составляет 0,5 месяца.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №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 МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.9) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2023);

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

2) ССЦ РК 8.04-09-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства";

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин";

4) НДЦС РК 8.04-07-2023 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 7,7%;

- затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска;

- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023г.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «DMR Investment» в рабочий проект «Бурение скважины глубиной 300 м, в существующем сооружение в селе Жарлысу» внесены следующие изменения и дополнения:

1) представлена пояснительная записка к сметной документации;

2) представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

3) приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ

Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

№п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023 год в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	185.356 100.301 57.878 27.177	177.635 93.408 57.878 26.349
2.	Продолжительность строительства	месяцев	1,6	1,6

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2023 год на общую сумму 7,721 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Бурение скважины глубиной 300 м, в существующем сооружение в селе Жарлысу»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023 год — 177,635 млн.тенге
   в том числе: СМР — 93,408 млн.тенге
   оборудование — 57,878 млн.тенге
   прочие — 26,349 млн.тенге
2. Продолжительность строительства — 1,6 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района Т.Рыскулова» в соответствии с условиями договора №DRMIN-0217-03 от 14.09.2023 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Жырласу ауылындағы қолданыстағы су имаратына тереңдігі 300 м ұңғыманы бұрғылау» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын

мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. 2023 жылдағы ағымдағы бағадағы және құрылыстың жалпысметалық құны 177,635 млн.теңге
   оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары 93,408 млн.теңге
   құрал-жабдықтар 57,878 млн.теңге
   өзге де шығындар 26,349 млн.теңге
2. Құрылыстың ұзақтығы 1,6 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 14.09.2023 ж. №DRMIN-0217-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Т.Рысқұлов ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Отопление и Вентиляция	Рысдаулетов Кыдыр Аманбаевич			Соответствует
2	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмахановна		KZ90VJE00030975	Соответствует
3	Архитектурно-строительная часть	Исаханов Ержан Мухтарович			Соответствует
4	Ведущий эксперт	Асанбекова Әсел Берікбайқызы			Соответствует
5	Генеральный план	Жолдыбекова Гүлфайруз Тілеуқызы			Соответствует
6	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Рысдаулетов Кыдыр Аманбаевич			Соответствует
7	Электроснабжение	Усенбаев Ермек Бекенбайулы		KZ55VJE00069532	Соответствует

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

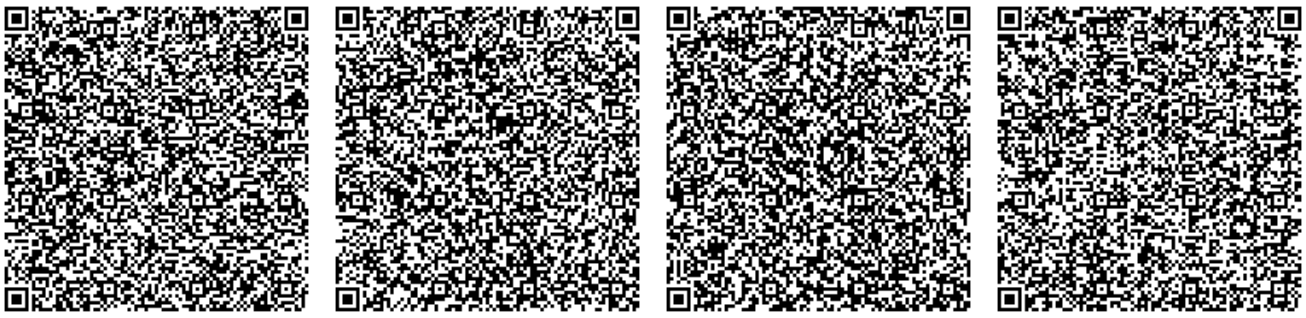
Асанбекова Ә.Б. (Директор)

Асанбекова Ә.Б. (Директор)

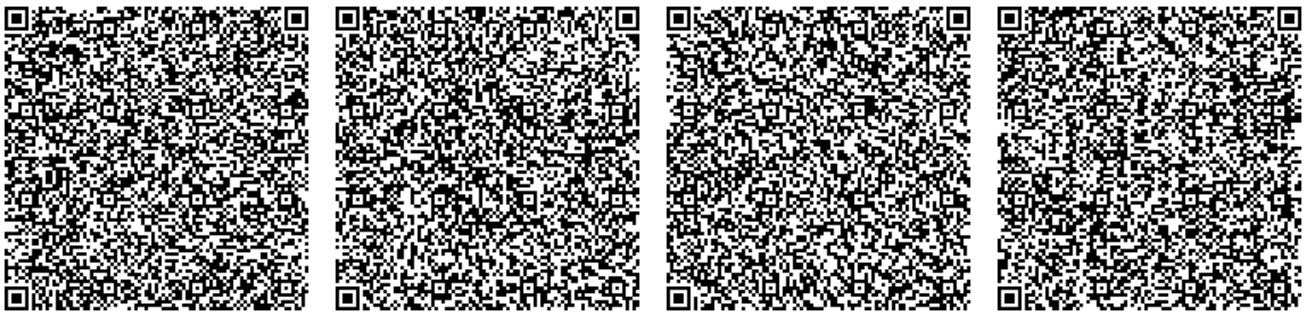
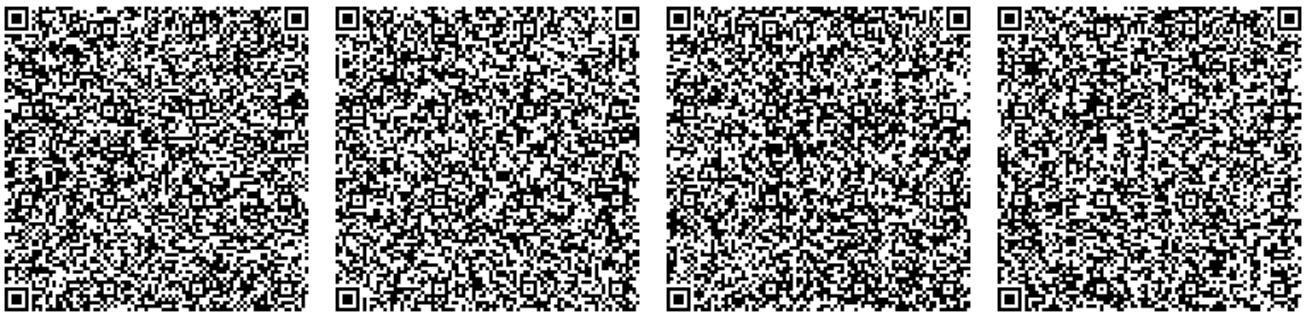
Исаханов Е.М. (Эксперт)

Усенбаев Е.Б. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)



Рысдаулетов К.А. (Ведущий эксперт)



Жолдыбекова Г.Т. (Эксперт)