«Солтүстік-Қазақстан облысы Тайынша ауданы Краснокаменка ауылында жергілікті сумен жабдықтау көзінің құрылысы. (түзету)»
жұмыс жобасы бойынша

21.07.2022 ж. № NORZ-0005/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Солтүстік Қазақстан облысы Тайынша ауданы әкімдігінің сәулет , құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі"коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ТС-Индустрия" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Солтүстік-Қазақстан облысы Тайынша ауданы Краснокаменка ауылында жергілікті сумен жабдықтау көзінің құрылысы. (түзету)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Normal Z» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Normal Z» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ NORZ-0005/22 от 21.07.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство локального источника водоснабжения в селе Краснокаменка Тайыншинского района Северо-Казахстанской области. (корректировка)»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Отдел , архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ТС-Индустрия"

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство локального источника водоснабжения в селе Краснокаменка Тайыншинского района Сверо-Казахстанской области. (корректировка)» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Normal Z».

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство локального источника водоснабжения в селе Краснокаменка Тайыншинского района Северо-Казахстанской области. (корректировка)» разработан в 2022 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора № CNTR-14 от 19 июля 2022 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство локального источника водоснабжения в селе Краснокаменка Тайыншинского района Северо-Казахстанской области. (корректировка)».

2 ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ТС-Индустрия», государственная лицензия ГСЛ №012563 от 12 мая 2017 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области», город Павлодар.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 19 января 2022 года на разработку рабочего проекта «Строительство локального источника водоснабжения в селе Краснокаменка Тайыншинского района Северо-Казахстанской области. (корректировка)», утвержденное руководителем КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области»;

решение акима Летовочного сельского округа Тайыншинского района Северо-Казахстанской области №3 от 11 января 2019 года «О предоставлении права ограниченного целевого землепользования (публичный сервитут) коммунальному государственному учреждению «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области»;

решение акима Летовочного сельского округа Тайыншинского района Северо-Казахстанской области №7 от 27 сентября 2018 года «О предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на 3 года для строительства площадки водонапорных сетей в селе Краснокаменка Тайыншинского района Северо-Казахстанской области»;

постановление акимата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области №08 от 10 января 2019 года «О предоставлении права ограниченного целевого землепользования (публичный сервитут) коммунальному государственному учреждению «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области»;

постановление акимата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области №192 от 14 июня 2022 года «Об установлении публичного сервитута (Коммунальное государственное учреждение «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №27 от 27 сентября
2018 года, выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области»;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Amanat Story KZ» в 2021 году;

протокол №26 от 04 декабря 2015 года заседания Северо-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых;

протокол №29 от 09 декабря 2015 года заседания Северо-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых;

проект бурения эксплуатационных скважин для водоснабжения села Краснокаменка Тайыншинского района Северо-Казахстанской области. (корректировка), выполненный ТОО «ТС-Индустрия».

Технические условия:

выданные КГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Северо-Казахстанской области» №24.3-3/430 от 05 мая 2022 года на пересечение водовода;

выданные ТОО «Кокшетау Энерго» №09/1651 от 01 апреля 2022 года на электроснабжение;

выданные ТОО «Кокшетау Энерго» №09/1652 от 01 апреля 2022 года на электроснабжение.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта.

Том 2. Пояснительная записка.

Том 3. Генеральный план.

Том 4. Внутрипоселковые сети водопровода.
Том 5. Водовод от площадки водозаборных сооружений.
Том 6. Внутриплощадочные сети водоснабжения.
Том 7. Электроснабжение.
Том 8. Наружные инженерные сети. Автоматизация комплексная.
Насосная станция 1-ого подъёма
ТОМ 9. Архитектурно-строительные решения.
ТОМ 10. Электрооборудование.
ТОМ 11. Электроосвещение.
ТОМ 11.1. Отопление и вентиляция.
ТОМ 12. Технологические решения
Насосная станция 2-ого подъёма
Том 13. Архитектурно-строительные решения.
Том 14. Архитектурно-строительные решения.
Том 15. Сметная документация.
Книга 1. Прайс-листы.
Книга 2. Проект организации строительства.
Том 16. Раздел «Охрана окружающей среды».
Прилагаемые чертежи
Проект на бурение эксплуатационных скважин.
Водопонижение.
Отчет о инженерно-геологических изысканиях.
Отчет о инженерно-геодезических изысканиях.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель рабочего проекта - строительство водоснабжения на питьевые нужды.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение объекта: село Краснокаменка, Тайыншинского района, Северо-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - минус 35,7˚С.
Нормативная снеговая нагрузка - 1,5 кПа.
Нормативная ветровая нагрузка - 0,56 кПа.
Сейсмичность района строительства - не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства были выполнены ТОО «Amanat Story KZ» в 2021 году.

В геоморфологическом отношении участок полого-наклонный в северном, северо-западном направлениях.

Абсолютные отметки скважин на участке изысканий изменяются в пределах от 264,77 до 269,71 м, перепад абсолютных отметок составил 4,94м.

В геологическом отношении участок изысканий сложен глинистыми отложениями неоген-четвертичного возраста, подстилаемые песчано-глинистыми отложениями аральской свиты неогена, перекрываемыми с поверхности земли почвенно-растительным слоем.

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

ИГЭ – 1. Глина.
ИГЭ – 2. Песок средней крупности.
ИГЭ – 3. Глина.
ИГЭ – 4. Скальный грунт.

Грунтовые воды на участке изысканий имеют спорадическое распространение и вскрываются на глубине 2,40-3,80 м по состоянию на 06 июня 2021 г. Абсолютные отметки установившегося уровня составляют 194,09-196,53м. Максимальный уровень принимается на 1,00м выше установившегося, т.е. на глубине 1,40-2,80 м от поверхности земли.

Степень агрессивности грунтов (таблица № 4 СН РК 2.01-101-2013) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 для: глины (ИГЭ-1) - слабо и среднеагрессивная на портландцементе, песка средней крупности (ИГЭ-2) - неагрессивная и слабоагрессивная, глины (ИГЭ-3) - средне и сильноагрессная, к железобетонным конструкциям - от неагрессивной до и среднеагрессивной.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок проектируемого объекта расположен в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области. Входит в состав Летовочного сельского

округа. Находится примерно в 56 км к западу-юго-западу от города Тайынша и соединяется с ним асфальтной дорогой в удовлетворительном состоянии.

Данным проектом предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

- Блочно-модульная насосная станция 2-го подъема;
- Резервуары запаса воды заводского изготовления емк. 2х50м^3 (2 шт.);
- Резервуар сточных вод заводского изготовления, V=60м^3;
- Станция очистки воды (блочно-модульная);
- ДГУ (2 шт.);
- КТПН (2 шт.);
- Насосная станция 1-го подъема (2 шт.);
- Выгреб V=3,5м^3.

Ко всем зданиям и сооружениям предусмотрен пожарный проезд шириной 4,5 м с твердым покрытием из асфальтобетона.

Вертикальная планировка выполнена в проектных горизонталях. Сечение рельефа через 0,10 м. Отметки даны по верху покрытий. Поверхностные и талые воды отводятся от зданий и сооружений по продольным и поперечным уклонам в открытые лотки проездов с последующим сбросом на рельеф территории.

Генеральный план разработан с учетом обеспечения рационального производственно-технологического процесса, удобства обслуживания и проведения ремонтных работ, обеспечения противопожарных разрывов.

Участки площадок прямоугольной формы с размерами 100,0х75,0м и 100,0х125,0м.

Таблица №1

Основные технические показатели генерального плана (участок I)

№ п/п	Наименование показателей	Показатели	
		м^2	%
1	Площадь территории в границах ограждения, в том числе:	7500	100
2	Площадь застройки	362	5
3	Площадь покрытия, в том числе Площадь отмостки	1867 53	25 -
4	Прочая территория	5271	70

Таблица №2

Основные технические показатели генерального плана (участок I I)

№ п/п	Наименование показателей	Показатели	
		$м^2$	%
1	Площадь территории в границах ограждения, в том числе:	12500	100
2	Площадь застройки	31	0,2
3	Площадь покрытия, в том числе Площадь отмостки	1255 12	10 -
4	Прочая территория	11214	89,8

6.2.2 Технологические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Насосные станции 1го подъема.

Насосная станция 1-го подъема (скважины) предусматривается надземной, с погружными насосами выполнена по Типовому проекту ТП РК 1-12 ВС СКВ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)–2009.

Проектом водоснабжения села Краснокаменка предусмотрено бурение двух скважин (1 рабочая и 1 резервная).

Над скважинами запроектировано здание с установкой в них погружных центробежных насосов по технологии подъема подземных вод по колонне обсадных труб с применением устройства для беструбного водоподъема, аппаратурой электрооборудования, станция управления и защиты насоса, электрообогревательные печи. Насосная станция разработана автоматизированной без постоянного обслуживающего персонала.

В скважинах устанавливаются насосы Wilo марки TWI4.05-25-DM-D. Производительность насоса 3,0 $м^3$/час, напор 120 м.вод.ст., мощность 2,2 кВт со шкафом управления.

Станция очистки воды

Проектная документация на изготовление станции очистки воды серии АйТиСу (далее СОВ) разработана в соответствии с заданием Заказчика. Для выбора технологической схемы водоподготовки СОВ принято результаты анализа воды на основе химического анализа скважины №-6, Краснокаменка.

Качество воды не соответствует «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к видеоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользованиям и безопасности водных объектов» утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16

марта 2015 года № 209.

Так как в исходной воде по анализам имеются превышения по ПДК в части меди, свинца и сухого остатка вода не соответствует требованиям качества питьевой воды по показателям поэтому необходимо поэтапная водоподготовка т.е. предварительная очистка установки фильтра обезжелезивания (далее ФОБЖ) и установка обратного осмоса (далее УОО). Таким образом необходимо в первую очередь удалить в исходной воде железо так как ее содержание отрицательно влияет на пропускную способность станции обратного осмоса снижая ее производительность по мере использования, так как используемые мембраны в обратном осмосе быстро загрязняются и не поддаются химической промывке. В связи с этим железо необходимо удалять до подачи в УОО.

В качестве пред очистки ФОБЖ используются ряд ступеней очистки.

Исходная вода расходом 3 м3/ч поступает на установку контактной аэрации для окисления Железа, и удаления радона, после используются автоматические напорные механические фильтры, напорные механические фильтры, напорные корпуса загружены каталитической загрузкой Birm. Суммарная площадь фильтрации 0,4 м2. Регенерация фильтрующей загрузки осуществляется при помощи управляющих клапанов, за счет обратной промывки фильтрующей загрузки потоком исходной воды. Рейтинг фильтрации 50 микрон.

Далее фильтрат поступает на установку УОО. В качестве хим. водоподготовки установлен узел дозирование антискаланта доза 1.0 – 3.0 мг/л, фильтр 10 µm картриджная фильтрация и фильтр 5 µm картриджная фильтрация.

Фильтрат поступает на установку опреснения расходом 3 м3/ч, далее пермеат расходом 2,3 поступает на станцию обеззараживания.

В воду дозируется гипохлорит натрия 10%. И замеряется контролёром по свободному хлору в воде.

Доза свободного хлора в воде составит 0,3-0,5 мг/л. В соответствии с «Санитарно- эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно- питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользованиям и безопасности водных объектов» утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Технологические, компоновочные решения в проекте и рабочие чертежи СОВ разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», на базе собственных разработок и накопленного опыта.

Для выполнения требований Заказчика рекомендуем следующую технологическую последовательность фильтров:

- Станция механической фильтрации, сетчатый фильтр 130 мкм (Тавлит/Аркал)
- Станция автоматической аэрации воды на колоннах оголовком AER-18-65 TMF107B
- Станция механических фильтров пред очисткой ФОБЖ 21-62 BIR
- Станция обессоливания установкой обратного осмоса УОО-3-RO
- Станция обеззараживания воды мягкое хлорирование Ch-01-02+Etatron.
- РЧВ

Химические показатели после СОВ

№ п/п	Показатель, ед. изм.	Величина показателя
1.	Общая минерализация, мг/л (Сухой остаток)	не более 300
2.	Мутность, ЕМФ	отсутствие
3.	pH	7
4.	Содержание свободного хлора, озона, мг/л	не более 0,1
5.	Нефтепродукты, мг/л	отсутствие
6.	Общая жесткость, мг-экв/л	не более 0,1
7.	Содержание железа, мг/л	отсутствие
8.	Содержание марганца, мг/л	отсутствие
9.	Содержание медь мг/л	отсутствие
10.	Содержание свинца мг/л	отсутствие

Резервуар сбросной воды (РСВ)

Сброс воды от промывки фильтра и концентрат после водоочистки производится в резервуар сбросных вод. Сброс стоков составляет 18 м^3/сут. Так как сбросные стоки отнесены к условно чистым, полный расчетный объём резервуара принят исходя из условия очистки ёмкости не менее 1 раза в 3 дня.

Принят резервуар ёмкостью 60м^3 (с полезным объемом - 54м^3):

18 м^{3}х3 =54 м^3.

Резервуары чистой воды (РЧВ)

Проектируемый резервуар предназначен для системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Емкость резервуара определяется из расчета хранения в нем:

- регулирующего объема воды;
- неприкосновенного противопожарного запаса воды.

Насосная станция 2 подъема

Насосная станция второго подъёма предусматривает подачу воды в разводящие сети села и предназначена для хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения села Краснокаменка.

Здание насосной станции – блочно-модульного типа.

Основные технические данные
БМНС «АйТиСу-Helix 70-2-9-2»

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Габаритные размеры наземной части насосной станции (ДхШхВ)	м	9х2,8х2,6
Масса наземной части	кг	7500
Габаритные размеры подземной части насосной станции (ДхШхВ)	м	9х2,8х3,0
Масса подземной части	кг	18000
Группа хоз.питьевых насосов		
Количество рабочих/резервных насосов	шт/шт.	1/1
Давление на входе насосной станции	м	Мин. 2
Номинальное давление насосной	м	35
Максимальное давление насосной станции (при закрытой задвижке без учёта подпора)	м	44
Номинальная производительность насосной станции	$м^3/ч$	8,98
Максимальная производительность насосной станции	$м^3/ч$	15
Номинальная мощность насоса	кВт	1,5
Противопожарные насосы		
Количество рабочих/резервных насосов	шт/шт.	1/1
Давление на входе насосной станции	м	Мин. 2
Номинальное давление насосной	м	43
Максимальное давление насосной станции (при закрытой задвижке без учёта подпора)	м	66
Номинальная производительность насосной станции	$м^3/ч$	71,98
Максимальная производительность насосной станции	$м^3/ч$	110
Номинальная мощность насоса	кВт	15
Дополнительно		
Количество дренажных насосов	шт.	2 (1раб+1резерв)
Напор дренажного насоса мах.	м	14
Производительность дренажного насоса мах.	$м^3/ч$	18

Номинальная мощность дренажного насоса	кВт	0,75
Мощность системы отопления	кВт	7
Мощность водонагревателя	кВт	1,5
Мощность системы освещения	кВт	1
Общая мощность станции	кВт	27

Комплектность

№ поз.	Наименование изделия	Единица измерения	Количество
1	Насос Helix V1004	шт.	2
2	Насос MVI 7003	шт.	2
3	Насос дренажный TS 40/14	шт.	2
4	Шкаф управления насосами с частотным преобразователем ШУ-Н2-2х1,5-380-3,0-ЧП-К	шт.	1
5	Шкаф управления противопожарными насосами ШУ-Н3-2х15-380-15-ЗД-Р	шт.	1
6	Датчик давления Danfoss MBS	шт.	1
7	Реле давления Danfoss KPI 35	шт.	2
8	Счётчик воды WZ MEISTREAM PLUS 50	шт.	2
9	Манометр	шт.	6
10	Шкаф вводно-распределительный ШВР	шт.	1
11	Эл.конвектор ЭВУС-1,0	шт.	7

6.2.3 Конструктивные решения

Насосная станция 1-го подъема

Насосная станция выполнена по Типовому проекту ТП РК 1-12 ВС СКВ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)–2009.

НС 1-го подъема представляет собой подземную камеру, устанавливаемую над устьем скважины.

За условную отметку 0,000 принять уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 219,00.

Степень огнестойкости здания - II.

Проектируемое здание - одноэтажное, кирпичное с размерами в плане в (в осях) 3,1х3,4м. Высота этажа 3,0 м до низа сборных железобетонных плит покрытия.

Пределы огнестойкости несущих конструкций здания – не ниже

нормативных для зданий II степени огнестойкости согласно СНиП РК 2.02-05-2009 табл.2.

Горизонтальную гидроизоляцию выполнять из цементного раствора, толщиной слоя 20 мм, на отм. – 0,030 мм.

Наружные стены выполнять из керамического утолщенного кирпича КР-р-по НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012, толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М 50. Кладку наружных поверхностей вести с затиркой швов, внутренних – впустошовку. Стены утеплить снаружи плитами ПЖ-140 по ГОСТ 9573-2012, с креплением на анкерах и оштукатурить цементно-песчаным раствором М100 по металлической оцинкованной сетке с последующей окраской фасадными красками.

Фундаменты выполнить из бетонов на шлакопортландцементе.

Под наружные стены выполнены фундаменты из сборных бетонных блоков стен подвалов по ГОСТ 13579-78*. Под фундаментами выполнить бетонную подготовку из бетона класса В-7.5, толщиной 100 мм. Размеры подготовки в плане на 100 мм больше размера фундамента в каждую сторону.

Основанием для фундаментов служит грунт ненарушенной структуры.

Насосная станция 2-го подъема

Фундаменты под блочно-модульную насосную станцию 2 подъема – монолитно железобетонная плита толщиной 400 мм из бетона класса С12/15 (W4, F150) на портландцементе. Под фундаментную плиту выполнить бетонную подготовку из бетона класса С8/10 (W4, F150) на портландцементе толщиной 100мм с заведением за грани фундамента на 100мм.

Резервуары чистой воды

Резервуары запаса воды емкостью 2х50м³ заводского изготовления монтировать на уплотненное песчаное основание толщиной от 250мм до 330мм по уклону. Размеры основания должны превышать габаритные размеры резервуара на 500мм с каждой стороны. Песчаное основание уплотнить до Купл=0,95.

Резервуар сбросных вод

Резервуар сточных вод емкостью 60м³ заводского изготовления монтировать на уплотненное песчаное основание толщиной 250мм. Размеры основания должны превышать габаритные размеры резервуара на 500мм с каждой стороны. Песчаное основание уплотнить до Купл=0,95.

Модульная станция очистки воды

Фундаменты под блочно-модульное здание станции очистки воды (СОВ) - ленточные из сборных бетонных блоков «ФБС» по ГОСТ 13579-78 по основанию из песчано-гравийной смеси толщиной 320мм. Бетонные блоки выполнить из бетона марки по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F150 на портландцементе по ГОСТ 10178-85. Поверх фундаментных блоков

выполнить монолитную железобетонную плиту из бетона класса С12/15 (W4, F150) толщиной 200мм.

ДГУ

Фундаменты под модульную ДГУ (НС 1-го и 2-го подъема) – монолитная железобетонная плита толщиной 350 мм из бетона класса С12/15 (W4, F150) на портландцементе. Под фундаментную плиту выполнить бетонную подготовку из бетона класса С8/10 (W4, F150) на портландцементе толщиной 100мм с заведением за грани фундамента на 100мм. Под бетонную подготовку выполнить щебеночную подготовку толщиной 100мм.

КТП

Фундаменты под модульную КТП (НС 1-го и 2-го подъема) – монолитная железобетонная плита толщиной 350 мм из бетона класса С12/15 (W4, F150) на портландцементе. Под фундаментную плиту выполнить бетонную подготовку из бетона класса С8/10 (W4, F150) на портландцементе толщиной 100мм с заведением за грани фундамента на 100мм. Под бетонную подготовку выполнить щебеночную подготовку толщиной 100мм.

Наружное ограждение

Фундамент под стойки ограждения площадки (НС 1-го и 2-го подъема) - столбчатые монолитные из бетона кл. С12/15 (W4, F150) диаметром 450мм высотой 900мм.

Стойки ограждения площадки - трубы стальные квадратные по ГОСТ 8639-82. Ограждение площадки - металлические панели из профлиста по ГОСТ 24045-2016.Отмостка - бетонная шириной 1000мм по детали 53 серии 2.110-1 вып.1.

Защиту строительных конструкций от коррозии производить в соответствии с нормами СН РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии». Металлические конструкции окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и по одному слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25120-82.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Система и схема водоснабжения

Данным проектом для водоснабжения в с. Краснокаменка предусмотрено:

- проектирование новой площадки водозаборных сооружений (НС 1-го подъема), которая будет включать: сооружения с насосными станциями на водозаборной скважине (1 рабочая + 1 резервная); КТП, ДГУ.

- проектирование водовода (2 нитки) от площадки водозаборных до площадки водопроводных сооружений;

- проектирование новой площадки водопроводных сооружений (НС 2-го подъема) которая будет включать: водопроводные блок-модульные очистные сооружения, блок-модульная насосная станция 2-го подъёма, выгреб емк. 3,2 м3, резервуары запаса воды емкостью 2х50м³ заводского изготовления, резервуар сточных вод емкостью 60м³ заводского изготовления, КТП, ДГУ.

- проектирование внутрипоселковой водопроводной сети.

Рабочим проектом «Строительство локального источника водоснабжения в с. Краснокаменка, Тайыншинского района, Северо-Казахстанской области (корректировка)» предусмотрена следующая схема водоснабжения села.

Для водоснабжения села запроектированы водозаборные сооружения: насосные первого подъема на скважинах (расположены на площадке водозаборных сооружений, восточнее села на 6,5км), магистральный водопровод до площадки водопроводных сооружений (расположенной рядом с с. Краснокаменка), модульная станция локальной очистки, два резервуара чистой воды, насосная комплектная станция второго подъема, резервуар сточных вод , внутриплощадочные сети водопровода и производственной канализации по площадкам водозаборных сооружений.

Водоснабжение предусмотрено от двух скважин (1 рабочая + 1 резервная). Скважины расположены на первой площадке водозаборных сооружений на 6,5км восточнее села Краснокаменка (рядом с водозаборными сооружениями с. Летовочное). Далее по двум веткам водопровода вода поступает на станцию локальной очистки серии «АйТиСу», расположенную на второй площадке водозаборных сооружений (возле села Краснокаменка). После очистки вода поступает в резервуары чистой воды - 2 резервуара по 50м³. Из резервуаров вода поступает в блочно-модульную насосную станцию второго подъема БМНС «АйТиСу-Helix 70-2-9-2». Запуск насосов станции второго подъема производить при наличии воды в резервуарах чистой воды не ниже отм. 229,35. После насосной станции вода подается во внутриквартальные сети поселка двумя ветками по кольцевому водопроводу.

Сбросные воды с очистных сооружений отводятся в резервуар сточных вод V=60м³, с дальнейшим вывозом сточных вод в места, согласованные с санэпидстанцией. От санузла, расположенного в насосной станции второго подъема, стоки отводятся в проектируемый выгреб V=3,2м³, с дальнейшим вывозом в места, согласованные с санэпидстанцией.

Водопроводные сети и сети производственной канализации, прокладываемые по площадке водозаборных сооружений, запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией. Все стальные детали, расположенные в

колодцах покрыть весьма усиленной изоляцией.

Выпуск бытовой канализации запроектирован из труб полиэтиленовых напорных ПЭ100 SDR26 «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

Водоводы и поселковые сети

Водовод запроектирован от площадки водозаборных сооружений, расположенных на 6.5 км восточнее села Краснокаменка (рядом с водозаборными сооружениями села Летовочное) до площадки водопроводных сооружений, расположенных возле села Краснокаменка.

Водовод запроектирован в две нитки с разделением на ремонтные участки, с установкой в колодце переключения запирающей арматуры.

Для спуска воды на сети предусмотрено устройство мокрых колодцев. Спуск осуществлять в колодцы с одновременной откачкой воды ассенизационными машинами. Для предотвращения гидравлического удара в повышенных точках кольцевой сети предусмотрено устройство вантузов для выпуска воздуха.

Все стальные детали, расположенные в колодцах покрыть весьма усиленной изоляцией.

Водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Номинальное давление полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 соответствует максимально допустимому рабочему давлению в трубе при температуре 20°С -1,0 МПа (10,0 кгс/см^2), максимальное давление, подаваемое в водопроводную сеть равно 0,85 МПа (8,5 кгс/см^2). Данные трубы могут быть применены для прокладки проектируемого водопровода.

Протяженность сети составляет диаметром 63х3,8 в две трубы - 6400,0м, диаметром 40х2,4 - 12,0м.

На сети предусматривается устройство колодцев железобетонных по серии ТПР 901-09-11.84.

По трассе водовода через 200м предусматривается установка предупредительных знаков с указанием наименования сети, диаметра и телефонов эксплуатирующей организации.

При пересечении с автодорогами предусмотрено устройство футляров из стальных электросварных труб по ГОСТ 1004-91 с антикоррозионной изоляцией конструкции 6 (битумно-полимерное). Футляры прокладываются открытым способом. Для протаскивания и центрирования рабочей трубы в футлярах запроектированы опорно-центрирующие кольца (ОПН), которые необходимо располагать по длине трубопровода с шагом 3м. Пространство между верховыми концами футляров и рабочей трубой изолировать герметизирующими манжетами.

В местах пересечения проектируемых сетей с существующими

коммуникациями производство земляных работ выполнить ручным способом по 2,0м в каждую сторону от коммуникаций в присутствии представителей заинтересованных организаций. Подсыпку под действующие коммуникации выполнить песчаным грунтом.

Трубы укладываются на выровненное основание с устройством песчаной подсыпки толщиной 100мм. При обратной засыпке над верхом трубопровода следует предусмотреть защитный слой толщиной 300мм из мягкого грунта.

Вода в поселок подается с площадки водозаборных сооружений, расположенных с восточной стороны села.

Водопровод по селу предусматривается кольцевой с расстановкой пожарных гидрантов. Проектом предусмотрена подводка водопровода непосредственно к границам участков. При подключении потребителей к сети водопровода на вводе в здание установить водосчетчики (заложены в проекте).

Водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR21 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Номинальное давление полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 соответствует максимально допустимому рабочему давлению в трубе при температуре 20°С - 0,8 МПа (8,0 кгс/см^2), максимальное давление, подаваемое в водопроводную сеть равно 0,24МПа (2,4кгс/см^2). Данные трубы могут быть применены для прокладки проектируемого водопровода.

Протяженность сети составляет 11083,8м, в том числе диаметром 110х5,3 - 8732,6м, диаметром 63х3,0 - 249,1м, диаметром 40х2,0 - 24,0м, диаметром 32х2,0 -2078,1м.

В местах пересечения проектируемых сетей с существующими коммуникациями производство земляных работ выполнить ручным способом по 2,0м в каждую сторону от коммуникаций в присутствии представителей заинтересованных организаций. Подсыпку под действующие коммуникации выполнить песчаным грунтом.

Трубы укладываются на выровненное основание с устройством песчаной подсыпки толщиной 100мм. При обратной засыпке над верхом трубопровода следует предусмотреть защитный слой толщиной 300мм из мягкого грунта. Согласно инженерно-геологическим изысканиям грунтовые воды вскрыты на глубине 2,4-3,8м, естественным основанием под трубопроводы водопровода служит глина, песок

Электроснабжение

Электроснабжение насосной станции 1 подъема осуществляется согласно техническим условиям №09/1652 от 01.04.2022 г. от проектируемой трансформаторной подстанции типа КТП-25-10/0,4. Точкой подключения проектируемой КТП-25-10/0,4, является существующая опора №39 ВЛ-10 кВ

«Летовочное-Караузек» от ПС 110/35/10кВ «Летовочная». По степени обеспечения надежности электроснабжения потребитель относится ко II категории.

Напряжение питающей сети - 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформаторов.

Согласно технических условий в целях усиления сети в ячейке №3 «Караузек» ПС 110/35/10кВ «Летовочная» произвести замену существующего масляного выключателя 10 кВ на новый вакуумный выключатель 10кВ.

Проектируемая ВЛЗ-10кВ выполнена на железобетонных опорах защищенным проводом СИП-3х50. (Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20 кВ с самонесущими изолированными проводами).

Климатический район по гололеду III, район по ветру III.

Протяженность трассы ВЛЗ-10кВ - 0,407 км.

Внутриплощадочные сети насосной 1 подъема выполнены кабелем марки АВБбШв, прокладываемым в траншее на глубине 0,7м согласно серии А11-2011. Прокладку кабелей при пересечениях с инженерными коммуникациями и дорогами выполнить в двустенных жестких трубах ПНД диаметром 110 мм в соответствии с серией А11-2011. В каждую трубу затягивать не более одного кабеля. Кабель в остальных местах, а также исключая подходы к КТП и ВРУ зданий, защитить сигнальной лентой. Протяженность трассы кабельной линии 0,4кВ-0,533 км.

Наружное освещение территории насосной 1 подъема выполнено светодиодными светильниками Galad Победа LED, установленными по периметру территории. Управление наружным освещением осуществляется от фидера уличного освещения, который включается и отключается автоматически по сигналу фотореле, установленным в КТП-25-10/0,4. Напряжение сети наружного освещения -380/220В. При пересечении с основными проездами кабель проложить в полиэтиленовых трубах Дн=110мм. Для заземления оборудования предусмотрен наружный контур защитного заземления R и повторного заземления нулевого провода (согласно ПУЭ не нормируется). Наружный контур заземления, выполнен стальной полосой 40х4 мм, и присоединенными к ней, вертикальными заземлителями из круглой стали диаметром 16 мм, проложенных в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Все соединения в контуре сварные. После монтажа контура заземления произвести замеры сопротивления их растеканию тока и при необходимости, забить дополнительные электроды.

Электроснабжение насосной станции 2 подъема осуществляется согласно техническим условиям №09/1651 от 01.04.2022 г. от проектируемой

трансформаторной подстанции типа КТП-63-10/0,4-УХЛ1. Точкой подключения проектируемой КТП-63-10/0,4 является существующая опора ВЛ-10кВ №99 ПС 110/35/10кВ «Летовочная» яч.10кВ №14 «Талап».

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребитель относится ко II категории.

Напряжение питающей сети -380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформаторов.

Согласно технических условий в целях усиления сети необходимо в ячейке №14 «Талап» ПС-110/35/10кВ «Летовочная» произвести замену масляного выключателя 10кВ на новый вакуумный выключатель 10кВ. Проектируемая ВЛЗ-10кВ выполнена на железобетонных опорах защищенным проводом СИП-3х50. (Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20 кВ с самонесущими изолированными проводами). При пересечении с автодорогой опоры предусмотрены переходные.

Трассу воздушной линии 10кВ уточнить по месту. Климатический район по гололеду III, район по ветру III. Протяженность трассы ВЛ-10кВ - 0,539 км.

Внутриплощадочные сети насосной 2 подъема выполнены кабелем марки АВБбШв, прокладываемым в траншее на глубине 0,7м согласно серии А11-2011. Прокладку кабелей при пересечениях с инженерными коммуникациями и дорогами выполнить в двустенных жестких трубах ПНД диаметром 110 мм в соответствии с серией А11-2011. В каждую трубу затягивать не более одного кабеля. Кабель в остальных местах, а также исключая подходов к КТП и ВРУ зданий, защитить сигнальной лентой. Насосная 2 подъема и локальная станция очистки воды являются комплектными. Протяженность трассы ВЛ-0,4кВ 0,578 км.

Наружное освещение территории насосной 2 подъема выполнено светодиодными светильниками Galad Победа Led, установленными по периметру территории. Управление наружным освещением осуществляется от фидера уличного освещения, который включается и отключается автоматически по сигналу фотореле, установленным в КТП-63-10/0,4. Напряжение сети наружного освещения -380/220В. При пересечении с основными проездами кабель проложить в полиэтиленовых трубах Дн=110мм.

Для заземления оборудования предусмотрен наружный контур защитного заземления R≤4 Ом и повторного заземления нулевого провода (согласно ПУЭ не нормируется). Наружный контур заземления, выполнен стальной полосой 40х4 мм и присоединенными к ней, вертикальными заземлителями из круглой стали Ø16 мм, проложенных в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Все соединения в контуре сварные. После монтажа контура заземления произвести замеры сопротивления их

растеканию тока и при необходимости, забить дополнительные электроды.

Автоматизация технологических процессов

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Скважины подземного водозабора расположенных на площадке водозаборных сооружений, с установленными в них насосами типа:

TWI 4.05. -25-DM-D. Q=3м3/ч, H=120м P=2,2кВт, U=3~400V со шкафом управления насосом ШУ-Н1-2х2,2-380-2,2-2ЧП-IP54 1-шт.

К шкафу управления скважинными насосами дополнительно поставляется по коммерческому предложению № 080/ 202217.03. 2022:

- Терминал GPRS TELEOFIS WRX708-R4 (H) (SMS оповещение возможно только замыкании сухого контакта)
- Блок питания Teleofis PS12-500s;
- 3G-антенна TELEOFIS RC30 SMA, магнит, 5 dB, 2 метра кабель.

Вода по напорному водоводу подается на площадку водопроводных сооружений в локальную станцию очистки воды далее в резервуары чистой воды.

Скважинные насосы в автоматическом режиме будут работать на наполнение резервуаров. На вводе установлена задвижка, для получения требуемого давления на напорном трубопроводе установлены электроконтактные манометры. При снижении уровня воды в резервуаре, задвижка открывается, давление в трубопроводе 1 падает, включаются рабочие скважинные насосы. При наполнении резервуара до аварийного уровня, задвижка закрывается, давление в сети трубопровода возрастает до требуемого, скважинные насосы отключаются.

При аварии рабочей насосной станции 1 подъема, дежурному персоналу системой управления отправляется смс-сообщение по GSM, SIM-карты M2M приобретается заказчиком

В проекте предусмотрена установка двух резервуаров чистой воды каждый на площадке насосной станции II подъема.

Также проектом предусмотрена измерение фиксированных уровней с помощью датчиков реле уровня РОС-301 в резервуарах чистой воды:

- аварийный верхний уровень сигнализация;
- нижний уровень сигнализация;
- уровень открытия задвижки;
- уровень закрытия задвижки;
- уровень включения насосной станции II подъема.
- уровень включения станции очистки воды.

При отсутствии воды датчики верхнего уровня замкнуты, нижнего уровня разомкнуты. Датчики уровня имеют зону нечувствительности, что позволяет регулировать уровень заполнения РЧВ с помощью датчиков уровня.

Проектом предусмотрена комплектная станция 2-го подъема типа БМНС «АйТиСу-Helix 70-2-9-2» в двухуровневом блочно-модульном здании.

Насосная установка поставляется в комплекте шкафом управления.

Автоматическая работа насосов возможна по сигналу от реле уровня через промежуточное реле KV1.

На вводе в станцию локальной очистки воды, установлена задвижка с электроприводом, при наполнении резервуара до аварийного уровня в автоматическом режиме, задвижка закрывается.

При снижении уровня воды в резервуаре, задвижка открывается.

Система водоснабжения будет нормально эксплуатироваться при открытых задвижках.

Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала. Управление насосами автоматическое.

Включение и выключение оборудование насосной станции II подъема происходит в зависимости от уровня воды в резервуарах чистой воды. В зависимости от уровня контакты датчиков уровня размыкаются или замыкаются. В результате данные коммутационные режимы через промежуточные реле используются для управления оборудованием насосной станции II подъема.

В здании насосной станции II подъёма установлены шкафы управления задвижкой Я 5413-2674- и щит сигнализации

Для установки погружных датчиков уровня в каждом резервуаре предусмотрены колодцы для монтажа.

От каждого колодца под датчики уровня резервуаров чистой воды, проложен контрольный медный кабель.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции при косвенном прикосновении выполняется защитное заземление оборудования автоматики согласно ПУЭ РК 2015г п.146.

Линия сети, прокладываемой от щитка до приборов и щита сигнализации выполняется 3-х проводными (фазный - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводниками). Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключаются на щитах под разные контактные зажимы.

От щитка PE-шины (зажима) специальным проводником соединяется с зажимом на ВРУ от которого стальная полоса соединяется с внутренним контуром заземления (см. раздел ЭМ).

Проектируемые сети автоматизации 0,4кВ выполнены согласно серии А5-92.

Протяженность трассы кабельной линии 0,4кВ-105,5м.

От насосной станции II подъема до резервуаров и до коробки микровыключателей задвижек проектируемые сети автоматизации 0,4кВ выполняются кабелем марки КВВГ (расчетное сечение указано в кабельном журнале), в полиэтиленовых трубах Дн=40мм

От шкафа управления до задвижки установленных в колодце проектируемая сети автоматизации 0,4кВ выполняются кабелем марки ВБбШв-0,66.

Совместная прокладка контрольных кабелей с сетями электроснабжения КЛ-0,4кВ выполнена согласно Серия А5-92. При пересечении с подземными коммуникациями и на участках со стесненными обстоятельствами кабели проложить в полиэтиленовых трубах Дн=110 мм толщиной стенки не менее 6мм

Проектом предусматривается заземление бронированного кабеля. При заземлении металлическую оболочку силового кабеля и броню соединить между собой гибким медным проводом сечением 6 мм^2 (ПУЭ РК 2015 г. п.420)

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующих ПУЭ.

Все привязки даны относительно наружных граней стен зданий.

При выходе из траншеи на поверхность, кабель защитить уголком 50х50х5. длиной 1,5м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов
и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

очистить участок строительства от мусора;

установить временные здания и сооружения (при необходимости);

оградить территорию строительного участка;

в темное время суток обеспечить освещение участка строительства;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Продолжительность строительства - 9 месяцев.

Начало реализации рабочего проекта планируется в августе 2022 года, согласно письму заказчика.

6.5 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с ресурсной сметно-нормативной базой «РСНБ РК 2015 (2018)» на основании государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, государственного норматива по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве.

Стоимость объекта определена в текущем уровне цен по состоянию на III квартал 2022 г. в государственных нормах и ценах на основании сборников элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, СЦЭМ РК 8.04-11-21,УСН РК 8.02-03-2021,УСН РК 8.02-04-21, Изменения и дополнения Выпуск 26, утвержденных в установленном порядке и введенных в действие Приказом от 08.06.2022г №114-нқ «Об утверждении нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства в Республике Казахстан»

Сметная документация выполнена посредством программного комплекса АВС4 (редакция 2022.7). При составлении смет использованы:

1. ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2022 год (17 сборников) Выпуск 2;

2. ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год Выпуск 2;

3. СЦЗТ РК 8.04-13-2021 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве» ;

4. СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

5. СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2022 год;

6. СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборник сметных цен текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2022 год;

7. Справочник сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование (Книги 1,2,3 07.2022)

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-нк);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк).

В сметном расчете стоимости строительства учтены:

1. Затраты на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 п.39) в размере 1,3%

Затраты при производстве работ, связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки согласно приложению Д в размере 1,76% (IV температурная зона).

Территориальный район – 15.11 (Северо-Казахстанская область Тайыншинский район).

В сводный сметный расчет включен резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты согласно п.72 приложения 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14.11.2017г №249-нк в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства.

Налог на добавленную стоимость, установленный действующим законодательством принят в размере 12%.

Объѐмы строительно-монтажных работ определены по чертежам проекта.

Сметный расчет стоимости составлен в тысячах тенге.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Normal Z» в рабочий проект «Строительство локального источника водоснабжения в

селе Краснокаменка Тайыншинского района Северо-Казахстанской области. (корректировка)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Исправлены общие указания согласно отчётам об инженерно-геологических и геодезических изысканиях.

2. Приведено в соответствие согласно ГОСТ 21.508-93.

Архитектурно-строительная часть

Раздел АС2

3. Л.4.2 Проставлена отметка 0,000.

4. Л.4.3 Откорректирован чертеж ворот.

Раздел АС3

5. Л. АС-8.2. Проставлена отметка 0,000.

6. Л. АС8.3 Откорректирован чертеж ворот.

7. Предоставлен расчет монолитно-фундаментной плиты с учетом нагрузок модульной НС 2 подъема.

Раздел НВК

Внутриплощадочные сети водоснабжения

8. Заменены чугунные люки на полимерные.

9. Спецификация оформлена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013.

Внутрипоселковые сети водопровода

10. На планах сети нанесены привязки к существующим зданиям, сооружениям и коммуникациям.

11. Заменены чугунные люки на полимерные.

12. Спецификация оформлена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013.

Водовод от площадки водозаборных сооружений

13. На планах сети нанесены привязки к существующим зданиям, сооружениям и коммуникациям.

14. Заменены чугунные люки на полимерные.

15. Спецификация оформлена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013.

Электроснабжение

16. На первых листах добавлен боковой штамп и подписи с фамилиями лиц, принимающих участие в разработке данного проекта

17. В спецификацию включены демонтажные работы.

18. Указаны углы поворота проектируемой ВЛ-10 кВ.

Сметная документация

19. Сметная стоимость строительства проектируемого объекта сформирована в текущих ценах на период предоставления проекта в органы экспертизы согласно п.12 нормативного документа по определению сметной

стоимости строительства в РК, утвержденный приказом от 14.11.2017 г. №249-нқ.

20. В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректирована стоимость ПИР и экспертизы.

21. Объемы работ в локальных сметах следует приведены в соответствие с откорректированными чертежами, спецификациями и сводными ведомостями объемов работ и с учетом замечаний по технической части.

22. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования по форме 7 согласно приложению 8 к НДО ССС от 14.11.2017 г. №249-нқ пункты 51,52.

23. Представлена утвержденная Заказчиком сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования с указанием удельного веса казахстанского содержания согласно приложению к СН РК 1.02-03-2011.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически не сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Таблица №

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Протяженность водовода (в две трубы)	м	6400	6400
2	Протяженность поселковой сети	м	11083,8	11083,8
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023 гг., в том числе СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 1 253,911 888,462 168,226 197,223	 1 189,438 805,472 196,055 187,910
4	Продолжительность строительства	мес.	9	9

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство локального источника водоснабжения в селе Краснокаменка Тайыншинского района Сверо-Казахстанской области. (корректировка)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность водопроводной сети - 17 483,8 м
Общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2022-2023 гг., - 1 189,438 млн.тенге
в том числе СМР - 805,472 млн.тенге
оборудование - 196,055 млн.тенге
прочие затраты - 187,910 млн.тенге
Продолжительность строительства - 9 месяцев
-

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована
КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тайыншинского района Северо-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора от 19 июля 2022 года № CNTR-14.

3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

4. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ

рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Солтүстік Қазақстан облысы Тайынша ауданы Краснокаменка ауылында жергілікті сумен жабдықтау көзінің құрылысы. (түзету)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Су құбыры желілерінің ұзындығы	- 17483,8 м
2022-2023 жылдары ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде	– 1 189,438 млн.теңге
құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 805,472 млн.теңге
жабдықтар	– 196,055 млн.теңге
басқа шығындар	– 187,910 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 9 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2022 жылғы 19 шілдедегі
№ CNTR-14 шарттың тәртібіне сәйкес «Солтүстік Қазақстан облысы Тайынша ауданы әкімдігінің сәулет, құрылыс, тұрғын-үй коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

4. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

5. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Иманкулов Е.З. (Директор)

Сұлтан С.М. (Эксперт)

Қайырбек Р.А. (Эксперт)

Аманбай К.С. (Эксперт)

Құсайын Н.Ә. (Эксперт)

Сүмекен Ә.Ж. (Эксперт)