«Жітіқара теміржол станциясындағы жобаланған ұңғыманы су құбыры желілеріне қосу» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша

02.04.2024 ж. № СНКП-0047/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Комаровское горное предприятие» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПИП «Костанайводпроект» ЖШС

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жітіқара теміржол станциясындағы жобаланған ұңғыманы су құбыры желілеріне қосу» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «СНК-Проект» ЖШС-мен берілді.

«СНК-Проект» ЖШС-ның рұқсатысыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ СНКП-0047/24 от 02.04.2024 г.

по рабочему проекту
«Подключение проектируемой скважины к сетям водопровода железнодорожной станции Житикара» (без сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Комаровское горное предприятие»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПИП «Костанайводпроект»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Подключение проектируемой скважины к сетям водопровода железнодорожной станции Житикара» (без сметной документации), выдано ТОО «СНК-Проект».

Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «СНК-Проект»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Подключение проектируемой скважины к сетям водопровода железнодорожной станции Житикара»** (без сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № СНКП-0029-01 от 02.02.2024 года между ТОО «Комаровское горное предприятие» и ТОО «СНК-Проект».

1.1 Категория: IV категория.

1.2 Класс опасности: не классифицируемый.

1.3 Уровень ответственности: II (нормальный), технически и технологически несложный объект.

1.4 Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Комаровское горное предприятие».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПИП «Костанайводпроект», государственная лицензия ГСЛ № 000848 от 03.04.1998 года, (I категория) - соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

ГИП: Сотникова Т.А. (приказ № 32 от 25.02.2022 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное Заказчиком от 27.05.2022 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Подключение проектируемой скважины к сетям водопровода железнодорожной станции Житикара» № KZ62VUA01064314 от 26.01.2024 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Житикаринского района»;

распоряжение ГУ «Аппарат села Пригородное Житикаринского района» № 3-р от 16.01.2024 года, о предоставлении ТОО «Комаровское горное предприятие» права временного возмездного краткосрочного землепользования на земельный участок;

договор об аренде земельного участка № 15 от 19.01.2024 года, между ГУ «Отдел земельных отношений акимата Житикаринского района» и ТОО «Комаровское горное предприятие»;

земельно-кадастровый план земельного участка № 2024-967055, с кадастровым номером 12:179:001:426, площадью 1.3000 га, с целевым назначением: для строительства объектов водоснабжения;

договор об аренде земельного участка № 118 от 05.12.2023 года, между ГУ «Отдел земельных отношений акимата Житикаринского района» и ТОО «Комаровское горное предприятие»;

земельно-кадастровый план земельного участка № 2023-729454, с кадастровым

номером 12:179:001:424, площадью 0.4217 га, с целевым назначением: для строительства воздушной линии электропередач ВЛ-10кВ;

постановление акимата Житикаринского района, Костанайской области № 265 от 19.12.2023 года, о переводе земельных участков из одной категории в другую и предоставления ТОО «Комаровское горное предприятие» права временного возмездного краткосрочного землепользования;

договор об аренде земельного участка № 136 от 21.12.2023 года, между ГУ «Отдел земельных отношений акимата Житикаринского района» и ТОО «Комаровское горное предприятие»;

кадастровый паспорт объекта недвижимости, с кадастровым номером 12:179:008:093, площадью 2.8384 га, с целевым назначением: для строительства объекта водоснабжения;

договор об аренде земельного участка № 135 от 21.12.2023 года, между ГУ «Отдел земельных отношений акимата Житикаринского района» и ТОО «Комаровское горное предприятие»;

кадастровый паспорт объекта недвижимости, с кадастровым номером 12:179:008:091, площадью 3.4881 га, с целевым назначением: для строительства воздушной линии электропередач ВЛ-10кВ;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Подключение проектируемой скважины к сетям водопровода железнодорожной станции Житикара», выполненный в 2022 году ТОО «Пип «Костанайводпроект», заказ №70.2-12/31 (государственная лицензия ГСЛ № 000848 от 03.04.1998 года);

технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям на объекте: «Подключение проектируемой скважины к сетям водопровода железнодорожной станции г. Житикара», выполненный в 2022 году ТОО «Пип «Костанайводпроект» (государственная лицензия ГСЛ № 000848 от 03.04.1998 года);

паспорт на наблюдательную скважину № 208;

договор № КМР 2 (01-1-0463) от 14 февраля 2024 года о проекте зоны санитарного обслуживания (ЗСО);

протокол дозиметрического контроля № 069ГАМ от 22.05.2023 года, выданный ТОО «KAZ ATOM» (государственная лицензия № 21032888 от 06.12.2021 года);

протокол радиометрического контроля № 069РАД от 22.05.2023 года, выданный ТОО «KAZ ATOM» (государственная лицензия № 21032888 от 06.12.2021 года);

расчет стоимости проекта «Подключение проектируемой скважины к сетям водопровода железнодорожной станции Житикара», утвержденный ТОО «Пип «Костанайводпроект»;

протокол микробиологического исследования воды № 69 от 08.09.2022 года отделением района Б. Майлина филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» КСЭК МЗ РК по Костанайской области;

протокол микробиологического исследования воды № 70 от 08.09.2022 года отделением района Б. Майлина филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» КСЭК МЗ РК по Костанайской области;

протокол микробиологического исследования воды № 89 от 23.10.2022 года отделением района Б. Майлина филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» КСЭК МЗ РК по Костанайской области;

протокол микробиологического исследования воды № 90 от 23.10.2022 года отделением района Б. Майлина филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» КСЭК МЗ РК по Костанайской области;

протокол заседания Государственной комиссии по экспертизе недр Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК № 2468-22-У от 27.10.2022 года;

протокол испытаний воды со скважины № 605-1 от 11.08.2022 года;
протокол микробиологического исследования воды № 7113-7115 от 29.11.2021 года;
протокол микробиологического исследования воды № 84-85 от 01.08.2022 года;

Письма:
письмо-заявка Заказчика № 01/29-02 от 29.01.2024 года, о направлении рабочего проекта на экспертизу, о финансировании строительства, о сроках строительства;
письмо Заказчика № 01/29-01 от 29.01.202 года, о финансировании объекта строительства;
письмо Заказчика № 03/11-04 от 11.03.2024 года, о проектировании ЗСО по объекту;
письмо заказчика № 03/11-02 от 11.03.2024 г.;
письмо КГП «Ветеринарная станция Житикаринского района» № 01-22/117 от 29.03.2023 года, об отсутствии сибиреязвенных захоронений;
письмо РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Костанайской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля министерства здравоохранения Республики Казахстан» № ЗТ-2022-02213714 от 26.08.2022 года, об отсутствии требований выдачи санитарно-эпидемиологического заключения на скважины Д-1ц, 1ц, 3ц, 47, предлагаемых на технические цели;
письмо АО «Теміржолсу», ТОО «Теміржолсу- Қостанай» б/н, о водопотребителях.

Технические условия:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Житикаринского района» № ТУ-02/2023 от 09.01.2023 года, для переноса опоры ВЛ-35кВ на перегоне Денисовка-Житикара;
Филиал АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы», «Костанайское отделение магистральной сети» № 2309 от 30.01.2023 года, на подключение к электроснабжению объекта «Насосная станция 1-го подъема»;
Филиал АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы», «Костанайское отделение магистральной сети» № 2310 от 30.01.2023 года, на подключение к электроснабжению объекта «Локальная станция очистки воды»;
АО «Теміржолсу», ТОО «Теміржолсу- Қостанай» № 185-и от 18.02.2022 года, на подключение проектируемой скважины к сетям водопровода железнодорожной станции Житикара;
АО «Теміржолсу», ТОО «Теміржолсу- Қостанай» № 473 от 18.02.2022 года, на подключение проектируемых скважин к постоянной схеме водоснабжения жд станции Житикара.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций
Согласование плана трассы водовода ТОО «Комаровское горное предприятие»;
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Житикаринского района»;
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Житикаринского района»;
ГУ «Аппарат акима города Житикара, Житикаринского района»; ТОО «Теміржолсу-Қостанай»;
ГКП «Житикаракоммунэнерго»;
ОО «Межрегионэнерготранзит» № 293-17 от 26.01.2023 года;
ТОО «ЭПК-forfait» (ЭПК-форфайт) от 01.02.2023 года; ТОО «Забеловка».
Согласование трассы электроснабжения начальником Костанайской дистанции электроснабжения от 24.02.2023 года.

Согласование эскизного проекта ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Житикаринского района» № KZ01VUA01065897 от 30.01.2024 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 70.2-12/31-2022-ПРП. Паспорт рабочего проекта.
Том 2. 70.2-12/31-2022-ОПЗ. Общая пояснительная записка.
Том 3. 70.2-12/31-2022-ГП. Генеральный план.
Том 4. 70.2-12/31-2022-НВ. Напорный водовод.
Том 5. 70.2-12/31-2022-НВК. Площадка водонапорной башни. Внутриплощадочные сети. Водопровод. Канализация.
Том 6.1. 70.2-12/31-2022-ЭС. Электроснабжение. Насосная станция первого подъема.
Том 6.2. 70.2-12/31-2022-ЭС. Электроснабжение. Локальная станция очистки.
Том 7. 70.2-12/31-2022-АВ. Автоматизация.
ТП 901-2-177.91. Альбомы 1.1; 1.2. Подземная насосная станция на скважине с насосами производительностью 2,46 м^3/ч.
Том 8.1. 70.2-12/31-2022-ЭМ. Силовое оборудование. Насосная станция первого подъема.
Том 8.2. 70.2-12/31-2022-ОВ. Отопление и вентиляция. Насосная станция первого подъема.
Том 9. 70.2-12/31-2022-АС. Архитектурно-строительные решения. Аппаратная. Фундаменты.
Том 10. 70.2-12/31-2022-АС. Архитектурно-строительные решения. Ограждение площадки водозабора.
Том 11. 70.2-12/31-2022-АС. Архитектурно-строительные решения. Ограждение площадки водонапорной башни.
ТП 901-5-29. Альбом 1. Унифицированные водонапорные стальные башни (системы Рожновского) емкостью 50 м^3 высотой 18 м.
Том 12.1. 70.2-12/31-2022-АС. Архитектурно-строительные решения. Локальная станция очистки.
Том 12.2. 70.2-12/31-2022-ТХ. Технологические решения. Локальная станция очистки.
Том 12.3. 70.2-12/31-2022-ПС. Пожарная сигнализация. Локальная станция очистки.
Том 12.4. 70.2-12/31-2022-ВН. Видеонаблюдение. Локальная станция очистки.
Том 13.1. 70.2-12/31-2022-АС. Архитектурно-строительные решения. Шлакоприемник.
Том 13.2. 70.2-12/31-2022-АС. Архитектурно-строительные решения. Накопитель.
Том 14. 70.2-12/31-2022-ПОС. Проект организации строительства.
Том 15. 70.2-12/31-2022-ООС. Охрана окружающей среды.
Том 16.1 70.2-12/31-2022-ЭХЗ Электрохимзащита. Водозабор.
Том 16.2 70.2-12/31-2022-ЭХЗ Электрохимзащита. Насосоная.
70.2-12/31-2022. Проект на бурение двух эксплуатационных скважин.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Подключение проектируемой скважины к сетям водопровода железнодорожной станции Житикара», выполненный в 2022 году ТОО «ПИП «Костанайводпроект» (государственная лицензия ГСЛ № 000848 от 03.04.1998 года).

Технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям на объекте: «Подключение проектируемой скважины к сетям водопровода железнодорожной станции г. Житикара», выполненный в 2022 году ТОО «ПИП «Костанайводпроект» (государственная лицензия ГСЛ № 000848 от 03.04.1998 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства – обеспечение водоснабжением станции Житикара для хозяйственно-питьевых нужд населения.

Назначение объекта – инженерные коммуникации.

5.5 Существующее положение

Численность населения станции Житикара по состоянию на 2022 г. – 340 человек, абонентов ГКП -280 человек.

Станция Житикара застроена в основном одноэтажными жилыми домами. Имеется двухэтажная школа, несколько частных магазинов, административных учреждений.

Улицы частично асфальтированы, благоустроены, имеются посадки деревьев и кустарников. По улицам села проходят линии электроснабжения ВЛ-35 кВ, ВЛ-10 кВ, уличного освещения, кабель связи АО «Казахтелеком», водопровод. Ст. Житикара (п. Станционный) имеет свою систему водоснабжения. Эксплуатирующая организация системы ст. Житикара - ТОО «Темиржолсу-Костанай». Источник водоснабжения: локальный водозабор, участок скважин № 1,2,3 ж/д станции Житикара, расположен на территории населенного пункта, не выдержаны зоны саниатарной охраны подземного водозабора. Скважины № 1,2 эксплуатируются с 1974 года, на площадке скважины № 2 расположена резервная скважина № 3. Из скважин насосами ЭЦВ 6-10-80 (н. ст. № 1) и SPB 4-3-22 (н. ст. № 2,3) вода подается водопроводную сеть. Насосные станции работают в автоматическом режиме по заданному давлению. Дебит скважин 1,25 л/с, 3,2 л/с.

Разбор воды осуществляется через колонки, часть жилых домов подключена к распределительной сети. На сети расположены пожарные гидранты. Обеззараживание системы производится органами СЭС по установленному графику. Распределительная сеть выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 100 мм, общая протяженность 4,918 км. Год строительства (замена труб на сети) 2012-2016 г.

Требуется строительство новой системы забора и подачи воды населению на хозяйственно-питьевые нужды с соблюдением существующих норм.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок работ расположен на территории Забеловского сельского округа и станции Житикара Житикаринского района Костанайской области. Удалена от базы ТОО ПИП «Костанайводпроект» на расстоянии 200 км. Сообщение по асфальтированной автодороге. Участок под строительство водовода начинается от водозаборной скважины № 208, расположенной в 3,0 км. на северо-восток от ст. Житикара. К северо-востоку от скважины № 208 в 28 м. расположен пункт триангуляции в насыпи (+2,0 м.) разрушенный. Проектируемый водовод начинается от скважины № 208 проходит на юго-запад по пашне. Через 1786 метров пересекает границу пашни и выгона, далее проходит по выгону, пересекая ВЛ-10кв и ВЛ-35кв до площадки проектируемой водонапорной башни на ст.Житикара, где проектируемая трасса водовода заканчивается. Рельеф по трассе водовода спокойный. Отметки в пределах участка работы составляет 264,00 – 268,00 м.

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства относится к IВ климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

Средняя температура наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92	- минус 33,5˚С;
Нормативная снеговая нагрузка	- 150 кгс/м^2;
Нормативное давление ветра	- 0,77 кПа.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геологическом строении трассы водовода принимают участие аллювиальные пески средней крупности нижнечетвертичного возраста, подстилаемые глинами коры выветривания по сланцам мезозоя, перекрываемые с поверхности земли почвенно-растительным слоем. Почвенно-растительный слой вскрывается повсеместно на глубине 0,30-0,60 м, мощностью 0,30-0,60 м.

Песок средней крупности aQII желто-бурого цвета, маловлажный, средней плотности, с редкими включениями гравия, дресвы и щебня до 3%, вскрывается скважинами № 1,2,3 с глубины 0,50 м до глубины 3,80-4,00 м, вскрытая мощность 3,30-3,50 м.

Глина eMz (кора выветривания по сланцам), желтого цвета, твердой консистенции, с включениями щебня материнской породы до 1-5%, вскрывается скважинами № 4-9 с глубины 0,30-0,60 м до глубины 4,00 м, вскрытая мощность 3,40-3,70 м.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям, ГОСТ 25100-2020 грунты, слагающие участок, незасоленные.

Степень агрессивности грунтов (таблица № 4 СН РК 2.01-01-2013) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости для:

- песок средней крупности aQII – неагрессивная до слабоагрессивной к бетонам на портландцементе по ГОСТ 31108-2020; к железобетонным конструкциям – слабоагрессивная до среднеагрессивной.
- глина коры выветривания eMz- слабоагрессивная до среднеагрессивной к бетонам на портландцементе по ГОСТ 31108-2020;
- к железобетонным конструкциям – слабоагрессивная до среднеагрессивной.

Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ 9.602-2016, таблица 1) по отношению к углеродистой стали для:

- песок средней крупности aQII - 0,83-1,38 г/сутки; низкая до средней,
- глина коры выветривания eMz - 4,80-7,45 г/сутки; высокая.

Грунтовые воды по трассе водовода до глубины 4,0 м скважинами не вскрыты по состоянию на сентябрь 2022 г.

При данных инженерно-геологических условиях на контакте четвертичных и мезозойских отложений возможно образование временных водоносных горизонтов типа «верховодка».

При проектировании фундаментов зданий необходимо учитывать нормативную глубину промерзания глинистых грунтов – 2,10 м, песчаных – 2,52 м от поверхности земли.

Группы грунтов по условиям разработки одноковшовым экскаватором, принять на: почвенно-растительный слой – 9 а; пески – 29 б; глины – 8 в.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемый объект расположен по адресу: Костанайская область, Житикаринский район, с. Пригородное.

Проектом предусмотрено строительство площадки водозабора и площадки водонапорной башни.

Площадь участка водозабора по акту на землю составляет 2,8384 га. Площадь условного участка принята 1,1 га.

Площадь участка водонапорной башни по акту на землю составляет 1,3 га. Площадь условного участка принята 0,2277 га.

Планировка застройки территории проектируется в соответствии с требованиями строительных норм и правил. Границы площадки первого пояса водозабора приняты из условий строго режима защищенности водоносного режима. Радиус зоны строгого режима – 50 м от каждой водозаборной скважины. Ограждение площадки принято из

стального профилированного листа, прикрепляемого к направляющим уголкам болтами Ø4мм через один гофр. Высота ограждения – 2,5 м.

На территории водозабора скважины № 1 и № 2 располагается аппаратная, насосная станция первого подъема, КТП и дизельная. Предусмотрены подъезды к сооружениям с устройством щебеночного дорожного покрытия толщиной 0,20 м.

На территории площадки водонапорной башни проектом предусматриваются: водонапорная башня емкостью 50 м^3; локальная станция очистки, КТП-25/10-0,4 кВ; шламоприемник емкостью 29 м^3; наружное ограждение – профлист h=2,0 м и насадка из колючей проволоки 0,5 м.

На площадке предусмотрено освещение по периметру ограждения.

Для покрытия подъезда предусмотрено щебеночное покрытие.

Вертикальная планировка площадки водонапорной башни предусматривает максимальное сохранение естественного уклона рельефа. Отвод поверхностных вод с проездов обеспечивается двускатным поперечным профилем, с территории в места с пониженным рельефом.

Схема генерального плана площадки водозабора представлена на рисунке № 1.

Схема генерального плана площадки водонапорной башни представлена на рисунке № 2.

Технические показатели по генеральному плану площадки водозабора представлена в таблице № 1.

Технические показатели по генеральному плану площадки водонапорной башни представлена в таблице № 2.

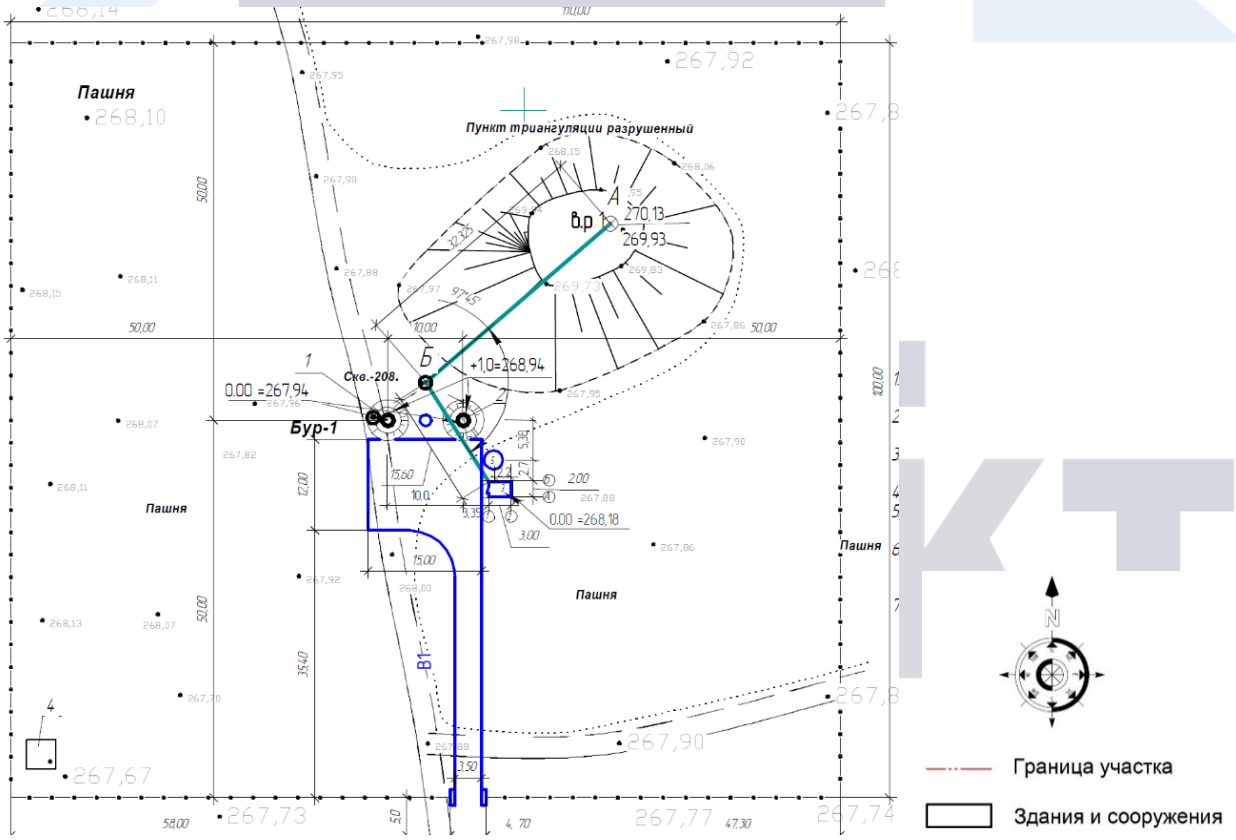

Рисунок № 1. Схема генерального плана комплекса водопроводных сооружений

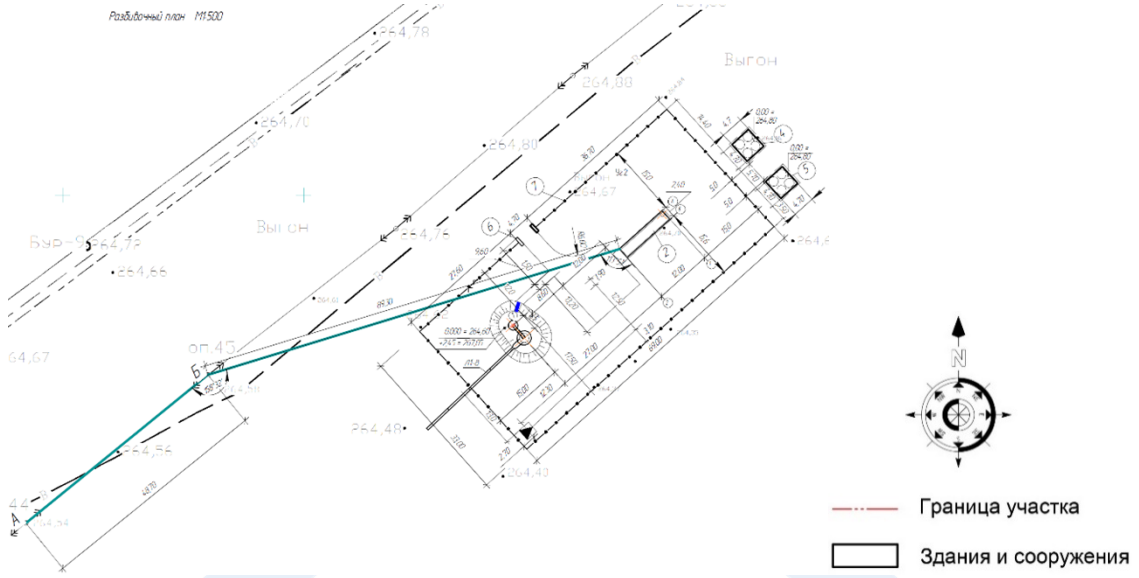

Рисунок № 2. Схема генерального плана площадки водонапорной башни

Технические показатели по генеральному плану площадки водозабора

Таблица № 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	%
1	Площадь участка по акту на землю	га	2,8384	-
2	Пощадь условного участка	га	1,100	100,00
3	Площадь застройки	м^2	76,00	0,69
4	Площадь покрытия	м^2	314,02	2,86
5	Прочая площадь	м^2	10 609,98	96,45

Технические показатели по генеральному плану площадки водонапорной башни

Таблица № 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	%
1	Площадь участка по акту на землю	га	1,300	-
2	Пощадь условного участка	га	0,2277	100,00
3	Площадь застройки	м^2	244,000	10,72
4	Площадь покрытия	м^2	210,15	9,23
5	Прочая площадь	м^2	1 822,85	80,05

6.2.2 Технологические решения

Мощность объекта:

производительность системы водоснабжения - 59,08 м^3/сут;

источник водоснабжения – подземные воды, количество рабочих скважин – 2, резервных – 1;

протяженность сетей – 3,483 км;

Уровень ответственности объекта – технически сложный II (нормальный).

Источником водоснабжения приняты подземные воды.

6.2.3 Конструктивные решения

Аппаратная

Уровень ответственности здания – II (технически и технологически несложный объект).

Степень огнестойкости – II.

Класс здания – II.

Здание блочно-модульное (аппаратная) представляет собой утепленный контейнер, размером 2х3х2,4(h) оборудованный системами освещения, отопления и вентиляции. Здание блочно-модульное устанавливается на монолитный ж/б фундамент, армированный сеткой из ар-ры Ø12 AIII(A400) с ячейкой 100х100, выполняемый по размерам периметра контейнера. Основанием под фундамент принята бетонная подготовка из бетона кл. С8/15 толщиной 100 м.

Локальная станция очистки

Уровень ответственности здания – II (технически и технологически несложный объект).

Степень огнестойкости – II.

Класс здания – II.

ЛСО представляет собой утепленный контейнер размером 12,0х2,4х2,9 (h), оборудованный системами освещения, отопления и вентиляции. ЛСО устанавливается на монолитный ж/б фундамент, выполняемый по размерам периметра контейнера.

Шламоприемник и накопитель емкостью 29 куб.м

Сооружения представляют собой четыре кольцевых емкости соединенных между собой системой перетоков и стоящих на едином фундаменте. Глубина заложения сооружений составляет 4.5 м, размеры в плане 4.7х4.7 м.

Фундамент – монолитная ж.б. плита.

Стенки емкостей – сборные ж.б. кольца по серии 3.900.1-14.1.

Перекрытие – сборные ж.б. плиты по серии 3.003.1-1/87.

Антикоррозийная и противопожарная защита

Строительные конструкции зданий, а также их отделка на путях эвакуации – из трудно сгораемых материалов. Защита строительных конструкций от коррозии принята в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Насосная станция 1 подъема

Отопление не предусмотрено.

Вентиляция

Камеры насосной станции - вытяжная с естественным побуждением. Материал воздуховодов - асбестоцементная труба с муфтой Д 200 мм (прямолинейные участки) и стальная труба (воздуховод) диаметром 219х4,5 мм (вход в камеру, фасонные части). Соединение участков стального воздуховода на сварке, асбоцементного- на муфте.

На конце вытяжного воздуховода установлен дефлектор по с. 5.904-51. Воздуховод принят из листовой стали по ГОСТ 19904-90.

Для изоляции подземной части металлического воздуховода применяется защитное покрытие от коррозии стальных трубопроводов «Усиленного типа» по ГОСТ 9.602-2016, общая толщина не менее 0,35 мм.

Аппаратная

Блочно-модульное здание (аппаратная), поставляется комплектно на площадку

строительства.

Отопление – электрическое. В качестве нагревательных электроотопительных приборов приняты электроконвекторы мощностью 1,0 кВт - 1 шт, имеющая 2 ступени регулировки мощности, поддерживающие температуру внутреннего воздуха.

Система отопления оснащена автоматическим регулированием теплоотдающей поверхности нагревательного элемента, в зависимости от требуемой температуры воздуха в помещении, согласно СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012. В помещении - периодически действующая естественная вентиляция через открывающиеся двери.

Локальная станция очистки воды

Утепленный блок-модуль контейнерного типа с системами отопления, освещения и вентиляции. Поставляется комплектно на площадку строительства.

Отопление

Электрическое, поддерживающие температуру внутреннего воздуха. Система отопления оснащена автоматическим регулированием теплоотдающей поверхности нагревательного элемента, в зависимости от требуемой температуры воздуха в помещении, согласно СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012. В помещении - периодически действующая естественная вентиляция через открывающиеся двери.

Система водоснабжения

Уровень ответственности объекта – технически сложный II (нормальный).

Источником водоснабжения приняты подземные воды.

Запроектированные скважины (одна – рабочая, одна - резервная) находятся на площадке водозаборных сооружений.

От водозаборных скважин вода по напорному водоводу в одну линию подается в блок-модуль водоподготовки.

Очищенная вода подается на проектируемую водонапорную башню и в существующую сеть потребителям. Обеззараживание предусмотрено на проточных электролизерах в блоке водоподготовки.

Промывные воды и концентрат сбрасываются в шламоприемник. Хозяйственно бытовые стоки в стокоприемник.

Включение-выключение насосов первого подъема - по уровню в водонапорной башне. Проектом принят объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод низкого давления.

Нормы водопотребления и коэффициенты суточной неравномерности приняты по СНиП РК 4.01.02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Среднесуточная норма водопотребления на одного человека принята 100 л/сут.

Противопожарный расход объединен с хозяйственно-питьевым.

Расчетное количество пожаров – один.

Расход на наружное пожаротушение принято 5,0 л/с.

Продолжительность тушения пожара – один час.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на существующей сети.

Напор в сети на уровне на уровне земли принят – не менее 10 м.

Расчетное население составляет 365 чел.

Система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится к III категории.

Расчетный расход воды: 59,080 м^3/сут, 2,460 м^3/ч, 0,680 л/с.

Источник водоснабжения

Водозабор расположен на территории водозаборных сооружений.

Проектом бурения предусмотрено строительство двух разведочно-эксплуатационных скважин, в том числе одна рабочая, вторая – резервная.

Источник водоснабжения - скважина 208, Забеловский участок, Житикаринское месторождение подземных вод.

Основными коллекторами подземных вод в районе месторождения являются зоны открытой трещиноватости рифей-палеозойских скальных пород и их коры выветривания.

Водовмещающие породы представлены разнотипными метаморфическими сланцами, гнейсами, песчаниками, конгломератами, гранодиоритами и гранитами, габбро, серпентинитами и перидотитами, редко известняками.

Обводненной, как правило, является наиболее выветрелая и трещиноватая зона скальных пород, которая прослеживается до глубин 35-50 м.

Уровни подземных вод устанавливаются на глубинах от 0 до 24,5 м. В пониженных местах рельефа (в балках, пойме рек Шортанды и Тобол) отмечаются выходы подземных вод в виде родников и площадного высачивания. Поток подземных вод с уклоном 0,001-0,010 направлен к реке Тобол и в целом совпадает с уклоном местности.

Водообильность пород очень изменчива в виду крайне неравномерной их трещиноватости и, в основном, относительно низкая. Дебиты скважин составляют от десятых долей л/с при понижениях 15-25 м до 6,2-11,8 л/с при понижениях 8,7-3,2 м.

Проектом бурения приняты:

целевое назначение скважин - эксплуатационные;

глубина скважин - 54,0 м;

дебит скважины – 0,87 дм^3/с;

статический уровень – 20,6 м;

динамический уровень – 30 м;

минерализация – до 1 г/л.

Скважина бурится станком механического вращательного бурения марки УРБ-3АМ с промывкой глинистым раствором и водой. Бурение диаметром 445 мм в интервале 0,00-30,0 м долотом 3Д-445С, диаметром 295 мм в интервале 30,0-54,0 м долотом 2У 295 СТ.

Скважина оборудуется фильтровой колонной диаметром 219 мм. Тип фильтра дырчатый (скважность 25-30%). Рабочая часть фильтра в интервале 30,0 м-54,0 м.

Прокачка скважин осуществляется желонкой (чистка от шлама) 5,0 бр.см.

Пробно-эксплуатационная откачка производится эрлифтом при одном понижении уровня в течение 3-х суток.

Скважина оборудуется эксплуатационным насосом TWI 4.03-15-DM-D. Производительность насоса 2,46 м^3/час, напор – 75,0 м, мощность – 1,1 кВт. Насос устанавливается на глубине 40,0 м.

Водозаборные сооружения

В состав водозаборных сооружений входят две насосные станции I подъема.

Каждая насосная станция I подъема представляет собой подземные камеры диаметром 2,0 м, внутри которого размещена скважина, оборудованная погружным насосом.

Насосная станция I подъема

Производительность погружного насоса рассчитана на среднечасовой расход в сутки максимального водопотребления с учетом коэффициента неравномерности.

Требуемый напор на входе в ЛСО - 30 м. С учетом геодезического перепада, потерь напора в трубах напор насосов первого подъема принят 75 м.

Автоматическое и ручное управление насосами осуществляется в зависимости от уровня воды в водонапорной башне.

В камере каждой насосной станции устанавливается герметизированный оголовок, приборы учета и запорно-регулирующая арматура.

Для удаления дренажных вод из приямков предусмотрен 1 переносной насос ГНОМ, Производительностью 10,0 м3/ч, напор 10,0 м, N=1,1 кВт, n=3000 об/мин, U=220 В.

Площадка водонапорной башни

Водонапорная башня

В проекте предусмотрена стальная водонапорная башня с емкостью бака 50м3, высотой опоры 18 м. Назначение в системе водоснабжения - напорно-регулирующая емкость.

Емкость бака водонапорной башни принята из условия размещения, в нем регулирующего и противопожарного объемов. Оборудование башни состоит из напорного и отводящего трубопроводов, переливной и спускной труб. По подающему трубопроводу вода поступает в верхнюю часть башни. По отводящему трубопроводу вода из нижней части опоры башни подается в разводящую сеть.

Переливная труба заканчивается на наивысшем уровне воды в баке. Конец переливной трубы выпущен над земляной обсыпкой на высоте 3,2 м от уровня земли. Для возможности полного опорожнения башни при промывках и ремонтах, от нижней части опоры проложена спускная грязевая труба.

Для размещения необходимого оборудования рядом с башней установлен колодец диаметром 2,0 м, в котором на подводящей, отводящей и спускной трубе установлены задвижки с ручным приводом. Спускная труба отводится с разрывом струи в лоток.

Для возможности использования башни при пожаротушении и отбора проб воды на отводящем трубопроводе установлен стояк диаметром 70 мм с двумя запорными вентилями и двумя соединительными головками. Заполнение ствола башни водой дает возможность понижаться горизонту воды от максимального уровня в баке до подошвы опоры башни, что создает резервный запас воды, расходуемой при прекращении подачи электроэнергии.

Подключение водонапорной башни предусмотрено стальными трубами диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91 в колодце.

Водонапорная башня принята по ТП РК 15-100 ВБ (IВ)-2009. Диаметр ствола башни 1200 мм.

Башня принята утепленной.

Локальная станция очистки воды (ЛСО)

По качественным показателям исходная вода не соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 20.02.2023 года № 26. Для использования в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения необходима водоподготовка.

В проекте принята очистка воды на локальной станции производства ТОО "Эйкос», г. Алматы. Согласно Протокола испытаний исходная вода несоответствие нормам ПДК: по содержанию железа 0,32 (норма 0,30) мг/дм^3, по фторидам 0,33 (норма 1,5-1,5) мг/дм^3.

После очистки и фторирования воды все показатели соответствуют нормативным. Технологическая схема очистки и обеззараживания скважинной воды до питьевых требований включает:

1. Окисление железа и обеззараживание на проточной электролизной установке перед фильтрацией воды.
2. Фильтрация на фильтрах с песчаной загрузкой для удаления взвешенных веществ.
3. Фторирование очищенной воды до требуемых норм.

Исходная вода насосом с расходом 59 м^3/сут, 2,46 м^3/ч, напором 30 м подается в блок-модуль водоподготовки.

Очищенная вода с расходом 57 м^3/сут, 2,375 м^3/ч подается в водонапорную башню объем бака 50 м^3, высота ствола 18 м и в распределительную сеть станции Житикара.

Промывные воды 2 м^3/сутки сбрасываются в шламоприемник емкостью 29 м^3.

Дренажные воды и хозяйственно-бытовые стоки от санузла 0,1 м^3/сут сбрасываются в накопитель емкостью 29 м^3.

В контейнере предусмотрено место оператора, санузел.

Все оборудование размещается в одном утепленном блок-модуле контейнерного типа с габаритными размерами 12,0х2,4х2,9 (Н) м, оборудованном системами освещения, отопления и вентиляции.

Блок водоподготовки рассчитан из условия температуры самой холодной пятидневки - минус 33,5°С, температуры внутри контейнера – плюс 18°С.

Внутриплощадочные сети

Водопроводные сети на площадке водонапорной башни приняты стальными электросварными по ГОСТ 10704-91 диаметром 89х4,0 мм, 108х4,0 мм, 32х3,0 мм.

Общая протяженность трассы составляет 0,476 км. Средняя глубина прокладки – 2,96 м.

Арматура на водопроводной сети устанавливаются в колодцах диаметром 1500 мм, 2000 мм, рабочей высотой 2,1 м, 2,4 м из сборных железобетонных элементов.

Канализационные трубы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4,0 мм.

Канализационный колодец из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84 диаметром 1500 мм.

Общая протяженность трассы канализации - 0,051 км. Глубина прокладки 1,94 м.

Водовод

Водопроводные сети на площадке водозабора приняты из труб стальных по ГОСТ 10704-91 диаметром 89х4,5 мм.

Водовод от площадки водозабора до площадки водонапорной башни приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 диаметром 75х3,6 - питьевая по СТ РК ISO 4427- 2-2014, ГОСТ 18599-2001.

Арматура принята из высокопрочного чугуна, стандартная, с рабочим давлением до 1,0 МПа, фасонные части - стальные. Изоляция фасонных частей: окраска эмалью ЭП-5116 за 2 раза по грунтовке ЭП-057. Соединение арматуры с фасонными частями предусмотрено на фланцах, с полиэтиленовыми трубами - на свободных фланцах, с помощью приварных к полиэтиленовым трубам втулок. Соединение труб - сварное.

Арматура размещается в смотровых колодцах.

Водопроводные колодцы приняты диаметром 1500 мм, 1000 мм рабочей высотой 2,4 м, 2,7 м из сборных железобетонных элементов, по серии 3.900.1-14, выпуск 1, ГОСТ 8020-90.

Трасса водовода обозначена специальными знаками в виде столбиков, устанавливаемых на углах поворота, в местах пересечений с автодорогами и на расстоянии через 500 м.

Предусмотрено устройство интеллектуальных (RFID) электронных маркеров, которые устанавливаются над характерными точками подземных коммуникаций и позволяют считывать информацию привязки.

Протяженность трассы – 2,686 км. Средняя глубина прокладки – 3,07 м.

Водовод от распределительного колодца на площадке водонапорной башни до первого колодца водопроводной сети принят в две линии из полиэтиленовых ПЭ 100 SDR 26 диаметром 110х4,2 мм - питьевая по СТ РК

Электроснабжение

Насосная станция 1-го подъема

Проект электроснабжения насосной станции 1-го подъема выполнен на основании технических условий № 2309 от 30.01.2023 г, выданных АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы».

По степени надежности электроснабжения насосные станция 1-го подъема относятся к III-й категории.

Электроснабжение предусмотрено от существующей опоры №60, существующей ВЛ-10 кВ «Пригородное». Для строительства проектируемой ВЛ-10кВ предусматривается использование опор на базе железобетонных стоек СВ 105 по серии 3.407.1-143.1. Для строительства ВЛ-10 кВ выбран сталеалюминиевый провод АС-50/8.

Проектом предусмотрена установка разъединителя типа РЛНД-10 кВ на первой ответвительной опоре, также предусмотрена установка разъединителя на концевой опоре.

Заземление проектируемых опор ВЛ-10 кВ выполняется по серии 3.407-150.

На территории насосной станции 1-го подъема предусмотрена установка проектируемой комплектной трансформаторной подстанции КТП-25/10/0,4 кВ.

Для учета расхода электроэнергии насосных станций 1-го подъема предусмотрен счетчик активной энергии СА4У-Э720 ТХ (5-60 А) в РУ-0,4 кВ КТП-25 кВА.

В качестве резервного источника электроэнергии предусмотрена дизель-генераторная установка с АВР.

Заземляющее устройство КТП выполняется с помощью вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 16 мм. длинной 5 м, соединенных горизонтальным заземлителем из полосовой стали 40х4 мм.

Подключение аппаратной предусмотрено по ВЛИ-0,4 кВ проводом СИП-4-4х16.

Электромонтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2023.

Локальная станция очистки

Проект электроснабжения насосной станции 1-го подъема выполнен на основании технических условий № 2310 от 30.01.2023 г, выданных АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы».

По степени надежности электроснабжения КВС относится ко II-й категории.

Электроснабжение предусмотрено от существующей опоры №44, существующей ВЛ-10 кВ «Пригородное». Для строительства проектируемой ВЛ-10кВ предусматривается использование опор на базе железобетонных стоек СВ 105 по серии 3.407.1-143.1. Для строительства ВЛ-10 кВ выбран сталеалюминиевый провод АС-50/8.

Проектом предусмотрена установка разъединителя типа РЛНД-10 кВ на первой ответвительной опоре, также предусмотрена установка разъединителя на концевой опоре.

Заземление проектируемых опор ВЛ-10 кВ выполняется по серии 3.407-150.

На территории насосной станции 1-го подъема предусмотрена установка проектируемой комплектной трансформаторной подстанции КТП-25/10/0,4 кВ.

Для учета расхода электроэнергии насосных станций 1-го подъема предусмотрен счетчик активной энергии СА4У-Э720 ТХ (5-60 А) в РУ-0,4 кВ КТП-25 кВА.

В качестве резервного источника электроэнергии предусмотрена дизель-генераторная установка с АВР.

Заземляющее устройство КТП выполняется с помощью вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 16 мм. длинной 5 м, соединенных горизонтальным заземлителем из полосовой стали 40х4 мм.

Подключение аппаратной предусмотрено по ВЛИ-0,4 кВ проводом СИП-4-4х16.

Проектом предусмотрено охранное освещение территории. Подключение линии освещения предусмотрено проводом СИП4-2х16, подключение и управление уличным освещением предусмотрено от КТП. Освещение выполнить светильниками типа "ЖАРЫК"-80Вт на ж/б стойках СВ95-2а.

Электромонтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2023.

Основные показатели

Таблица № 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
	Насосные станции 1-го подъема		
1	Категория электроснабжения	-	III
2	Принятое напряжение	кВ	10/0,4
3	Расчетная мощность	кВт	8,00
4	Мощность КТП-10/0,4 кВ	кВА	25,0
5	Протяженность ВЛ-10 кВ	м	2260
6	Протяженность ВЛИ-0,4 кВ	м	85
7	Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	5
	Локальная станция очистки		
8	Категория электроснабжения	-	III
9	Принятое напряжение	кВ	10/0,4
10	Расчетная мощность	кВт	15,38
11	Мощность КТП-10/0,4 кВ	кВА	25,0
12	Протяженность ВЛ-10 кВ	м	451
13	Протяженность ВЛИ-0,4 кВ	м	173
14	Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	73

Электроосвещение и силовое оборудование

Насосная станция I-го подъема

Насосные станции 1-го подъема (2 шт) для железнодорожной станции Житикара предусмотрены скважинами с насосами марки TWI4.03-15-DM-D мощностью 1,1 кВт каждый.

По степени надежности электроснабжения насосная станция I-го подъема относятся к III-й категории.

Управление насосами (пуск и остановка), а также защита при отклонениях в режиме работы предусматривается шкаф управления скважными насосами первого подъема ШУН-1(2)-2,5 (1 раб.+1резерв.). Насосы обеспечены частотными регуляторами для плавного разгона, регулирования, остановки без гидроудара.

В систему управления входят объекты управления:

- 2 насоса TWI4.03-15-DM-D;
- кондуктометрический датчик сухого хода САУ-М6 - 2 шт;
- преобразователь давления (контроль давления на выходе скв. № 1, 2) ОВЕН ПД100 -ДИ0,6-171-1,0 - 2 шт;
- расходомер электромагнитный Питерфлоу РС - 2 шт.
- возможность подключения прибора расхода жидкости с коммуникацией - «имп. выход» - на 2 шт;

Насосы первого подъема управляются от шкафа ШУН-1(2)-2,5 (см. раздел "АВ"), расположенного в аппаратной первого подъема. Управление насосов местное или удалённое - по команде с АРМ второго подъема (автоматическое или ручное). В автоматическом режиме насосы первого подъема управляются по сигналу от датчика уровня, измеряющего высоту столба в водонапорной башне ВБ объекта второго подъема.

При достижении нижнего уровня в ВБ (в автоматическом режиме) по телеметрии на насосы первого подъема поступает команда на включение. По достижении верхней отметки насосы первого подъема выключаются. При опорожнении ВБ цикл управления повторяется.

Управление технологическими объектами системы производится через сенсорный интерактивный экран, на котором изображена анимированная технологическая схема текущего процесса с отображением всех рабочих, аварийных и прочих режимов работы управляемых органов. Посредством нажатия на виртуальные сенсорные кнопки на сенсорной панели производится пуск, остановка, смена заданий, режимов исполнительных объектов системы.

В щите управления системой предусмотрено резервное аварийное электропитание для бесперебойной работы систем передачи данных с объектов первого. Время работы оборудования передачи данных от резервного источника электропитания - не менее 1 часа.

Дистанционное управление насосными станциями 1-го подъема предусмотрено по через беспроводную систему приема - передачи данных.

Защита насоса от работы в режиме "сухой ход" осуществляется с помощью погружного электрода (датчика сухого хода), поставляемым в комплекте со шкафом управления. Датчик устанавливается в колодце выше насоса не менее 1,0 м. Подключение датчика "сухого хода" предусмотрено кабелем ВПП-1(1х2,5) .

Установка шкафов управления насосами предусмотрена в аппаратной. От ШУ предусмотрена прокладка провода ВПВ-4(1х2,5) до насосов, подключение расходомеров Питерфлоу РС предусмотрено кабелем МКЭШ-4х1,5.

На случай затопления камеры проектом предусмотрен погружной дренажный насос мощностью 1,1 кВт, 220 В. При затоплении насос будет устанавливаться в камере, после откачки воды насос убирается из камеры и хранится в аппаратной. Для подключения насоса в аппаратной предусмотрена установка розетки РА16-307 и удлинитель.

Электрическое освещение подземной камеры предусмотрено ремонтное - переносным аккумуляторным фонарем ФОС 3.

Для защиты эксплуатационного персонала от поражения электрическим током принято зануление металлоконструкций электроприборов с использованием защитной жилы питающего кабеля.

Предусмотрено также подсоединение к этой жиле строительных и технологических металлоконструкций.

Все работы по устройству сетей электроснабжения выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК-2015 и СН РК 4.04-07-2023.

Автоматизация

Система автоматизации обеспечивает управление комплексом технологического оборудования системы водоснабжения станции Житикара. Подача воды обеспечивается с объекта первого подъема на второй подъем двумя глубинными насосами от производителя М/О мощностью по 1,1 кВт. Насосы обеспечены частотными регуляторами для плавного разгона, регулирования, остановки без гидроударов.

На объекте 2-го подъема размещена проточная локальная станция очистки исходной воды, РЧВ объемом 1,5 м. куб. (пластиковая емкость типа "молекула" размещена внутри помещения ЛСО) и отсечная задвижка с электроприводом на подающем трубопроводе. Внутри РЧВ установлен зонд-глубиномер с выходом 4-20 мА, с которого система управления снимает данные о количестве воды в емкости РЧВ. По зонду-глубиномеру определяется средний уровень (уровень выставляется оператором), который система управления удерживает посредством перекачки воды насосной станцией из РЧВ непосредственно в напорную емкость водонапорной башни ВБ.

На втором подъеме насосная станция перекачки воды из РЧВ в ВБ (СМ2-В-2xMEDANA _СН1-1.404-380-1,1-ЧП-К) так же размещена в ЛСО. Насосная система перекачки состоит из двух насосов (по 0,55 кВт) с частотным регулированием. Расстояние между первым и вторым подъемом объектов водоснабжения ст. Житикара составляет около 3 км. Обеспечение управления технологическим оборудованием первого подъема, передача телеметрической информации между объектами 1 и 2 подъемов, передача сигналов для системы видеонаблюдения (см. раздел "видеонаблюдение") реализовано посредством оборудования беспроводного доступа РВЕ М5-400.

В систему управления входят объекты управления:

- 1 подъем - 2 насоса глубинных по 1,1 кВт (2.68 м.куб./час) - погружной насос ТМЛ4.03-15-0М-0;
- 2 подъем - 2 насоса по 0,55 кВт 3-ф. - (2.74 м.куб./час) - многонасосная установка СМ2-В-2xMEDANA_СН1-1.404-380-1,1-ЧП-К;
- 2 подъем - локальная станция очистки ЛСО.

В систему управления входят устройства измерения и контроля:

- 2 подъем - зонд - глубиномер на РЧВ второго подъема - ОВЕН ПД100И-ДГО,04-167-0,5.5 - 1 шт;
- 2 подъем - преобразователь давления (контроль уровня в ВБ) - ОВЕН ПД100-ДИО,6-171-1,0 - 1 шт;
- 2 подъем - датчик открытия двери в насосную ИО-102 - 1 шт;
- 1 подъем - возможность подключения прибора расхода жидкости с коммуникацией - "имп. выход" - на 2 шт;
- 1 подъем - кондуктометрический датчик сухого хода (размещен в скважине №1) САУ-М6 - 1 шт;
- 1 подъем - кондуктометрический датчик сухого хода (размещен в скважине №2) САУ-М6 - 1 шт;
- 1 подъем - датчик открытия двери в аппаратную ИО-102 - 1 шт;
- 1 подъем - преобразователь давления (контроль давления на выходе скв. №1) - ОВЕН ПД100-ДИО,6-171-1,0 - 1 шт;
- 1 подъем - преобразователь давления (контроль давления на выходе скв. №2) - ОВЕН ПД100-ДИО,6-171-1,0 - 1 шт;
- 1 подъем - Расходомер электромагнитный Питерфлоу РС (контроль расхода на выходе скв. №1) - 1 шт;
- 1 подъем - Расходомер электромагнитный Питерфлоу РС (контроль расхода на выходе скв. №2) -1 шт;

В систему управления входит шкафное оборудование:

- шкаф управления насосами второго подъема - ШУНС-2(2)-1,1 (управляемых насосов - 2 шт. общая мощность насосов - 1,1 кВт.) - 1 шт. Размещен в ЛСО второго подъема.
- шкаф управления насосами первого подъема- ШУН-1(2)-2,5. Размещен в аппаратной первого подъема.

Насосы первого подъема управляются от шкафа ШУНС-2(2)-1,1, расположенного в аппаратной первого подъема. Управление насосов местное или удаленное - по команде с АРМ второго подъема (автоматическое или ручное). В автоматическом режиме насосы первого подъема управляется по сигналу от датчика уровня, измеряющего высоту столба в водонапорной башне ВБ объекта второго подъема. При достижении нижнего уровня в ВБ (в автоматическом режиме) по телеметрии на насосы первого подъема поступает команда на включение. По достижении верхней отметки насосы первого подъема выключаются. При опорожнении ВБ цикл управления повторяется.

Локальная станция очистки ЛСО работает в проточном режиме от давления глубинных насосов. При необходимости пуска глубинных насосов в автоматическом режиме (событие для пуска - низкий уровень в ВБ) открывается входная задвижка на в

ЛСО. По окончании цикла открытия задвижки в ЛСО инициализируется цикл запуска глубинных (глубинного) насосов. После запуска глубинных насосов запускается станция ЛСО по датчику давления на гидро-вводе ЛСО. Станция очистки начинает работу по фильтрации исходной воды. Отфильтрованная вода накапливается в промежуточной емкости чистой воды РЧВ (1,5 м. куб.). При заполнении РЧВ (при достижении установленного уровня воды в РЧВ) запускаются частотно-регулируемые эл. привода насосов перекачки воды из РЧВ в ВБ (2 насоса). ПИД регулятор системы регулирования уровня в РЧВ автоматически выбирает скорость перекачки воды из РЧВ в ВБ, удерживая уровень воды в РЧВ соответственно заданному. По заполнению ВБ цикл заполнения ВБ и работа ЛСО останавливается до опорожнения ВБ. Далее цикл фильтрации и заполнения повторяется. Для реализации автоматизации технологии водоснабжения в проекте применена система PLC SIMENS 6ED1 052-1M000-0BA8. Данная система представляет собой единую, распределенную по объектам сеть для разнесенных отдельных устройств, объединенных между собой сетевым оборудованием через сетевой интерфейс 1x10/100/1000 Ethernet. Для реализации функции передачи данных между объектами системы управления предусмотрена система беспроводного доступа на основе оборудования - радиомост PowerBeam M5-400.

Управление технологическими объектами системы производится через сенсорный интерактивный экран, на котором изображена анимированная технологическая схема текущего процесса с отображением всех рабочих, аварийных и прочих режимов работы управляемых органов. Посредством нажатия на виртуальные сенсорные кнопки на сенсорной панели производится пуск, остановка, смена заданий, режимов исполнительных объектов системы. Все виртуальные управляющие области на экране привязаны к соответствующим технологическим схемам, анимациям, и для оператора представляют собой удобный, интуитивно понятный человеко-машинный интерфейс. Все события, происходящие в системе управления водоснабжением объектов первого и второго подъемов - пуски, остановки, переключения, аварийные состояния фиксируются в журнале событий с привязкой к дате и времени. Просмотр журнала событий доступен для оператора системы управления в любое время.

Во всех щитах управления системой предусмотрено резервное аварийное электропитание для бесперебойной работы систем передачи данных с объектов первого и второго подъемов. Время работы оборудования передачи данных от резервного источника электропитания - не менее 1 часа.

Пожарная сигнализация

Данная часть проекта выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2023 "Пожарная автоматика зданий и сооружений".

Для подачи сигнала о возникновении пожара предусматривается установка прибора пожарной сигнализации типа "Гранит-4", устанавливаемого в операторской ЛСО.

В качестве извещателей пожарной сигнализации приняты дымовые датчики ИП 212-46, устанавливаемые на потолке. Ручные извещатели ИПР-3С устанавливаются на стене у входа в станцию водоподготовки на высоте 1,5 м от пола.

Абонентская проводка предусмотрена проводом КСПВ -1x2x0,5 мм кв. Провод прокладывается по стенам и потолку в кабель-канале.

Проектом предусмотрено два типа оповещения - звуковое и световое оповещение.

Для звукового оповещения о пожаре в здании стации предусматривается светозвуковое устройство СЗУ "Маяк-12К" и сирена "Маяк-12 з". СЗУ устанавливается снаружи на стене здания на высоте 2,5 м от уровня земли, сирены устанавливаются внутри здания на высоте 2,0 м от уровня пола.

Для светового оповещения предусмотрены над основными выходами на путях эвакуации световые указатели "ВЫХОД".

Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК-2015 и РД 01-94 МВД РК "Системы и комплексы охранной, пожарной и тревожной сигнализации. Правила производства и приемки работ".

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения состоит из 23 IP камер уличного исполнения (с наличием PoE, инфракрасным фильтром) установленных на ж/б опорах. Система видеонаблюдения обеспечивает видеоконтроль двух объектов водоснабжения железнодорожной станции

Житикара: насосная станция первого подъема (7 камер), площадка ЛСО (16 камер). Камеры размещаются на территории 1 подъема и площадки ЛСО с таким ракурсом, при котором обеспечивается возможность видеоконтроля за въездными воротами, ЛСО и ограждением; аппаратной и ограждением водозабора. Камеры ТК-15; 16 размещается внутри прохода помещения ЛСО для видеоконтроля на входе в помещение и в аппаратной, камера ТК-23 размещена в здании аппаратной водозабора. Все камеры подключаются к коммутатору UTP кабелем уличного исполнения по технологии PoE, позволяющая передавать удаленному устройству электрическую энергию вместе с данными, через стандартную витую пару.

Передача данных с 7 видеокамер первого подъема на площадку ЛСО обеспечивается посредством радиомоста Ubiguiti PowerBeam M 5 400 (комплект предусмотрен в разделе АВ).

Прокладка кабеля производится в пластиковых трубах диаметром 32 мм, проложенных до ЖБ опор под землей на глубине 0,7 м, далее по опоре на высоту 4 м.

Крепление труб к опоре производится металлическими хомутами. Камеры устанавливаются на трубостойке закрепленной к ЖБ опоре металлическими хомутами на высоте 7,5 м. Ввод кабелей в помещение ЛСО, насосная выполнить через закладные металлические гильзы в основании помещения.

Прокладку кабелей по помещению выполнить в пластиковых кабельных каналах.

В помещении ЛСО устанавливается шкаф видеонаблюдения ШВН размерами 1600х600х3000. В шкафу устанавливается источник бесперебойного питания, распределение, система УЗИП, видеорегистратор. Аппаратура подключается к напряжению 220 В от свободного автоматического выключателя распределительного щита аппаратной.

Устанавливается на столе монитор видеонаблюдения для персонала, мышь, клавиатура. Все устройства подключаются к видеорегистратору (с установленным в него жесткими дисками), место расположения монитора в ЛСО определяется Заказчиком. Время хранения видеоданных - 1 месяц

Электрохимзащита

Электрохимзащита стальных трубопроводов предусмотрена магниевыми протекторами в количестве, определенном расчетом. Протекторы приняты марки ПМ-10У.

Протектор подключается к стальным трубам водопровода кабелем ВВГ3х4 мм, прокладываемым в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли и в рабочем котловане.

Для исключения вредного влияния протекторной защиты проектируемого водопровода на смежные подземные металлические коммуникации при строительстве металлических инженерных сетей предусмотрены следующие мероприятия:

удаление протекторов на безопасное расстояние, исключающее влияние электрического поля протектора на подземные коммуникации;

ограничение максимального защитного потенциала не более 1,2 В относительно земли по МСЭ, ГОСТ 9.602-2016.

Все необходимые электроизмерения и испытания после монтажа электрооборудования и электрических линий ЭХЗ выполняется в соответствии с ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Проект выполнен в соответствии с СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

С целью обеспечения безопасности эксплуатации приняты следующие решения:

– применено современное оборудование и материалы, а также технические решения, регламентируемые действующими нормами и правилами по строительству сетей водоснабжения;

– применены современные противокоррозионные покрытия.

Вблизи участка, на котором расположены сети водоснабжения, отсутствуют потенциально опасные производства и предприятия.

Сохранение требуемой работоспособности и безопасной эксплуатации инженерных сетей будет достигнуто путем обслуживания и ремонта в соответствии с нормативными требованиями специализированными эксплуатирующими организациями.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Согласно предоставленной проектной документации, объект относится к IV категории, на основании инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246). В соответствии со статьей 87 Экологического кодекса Республики Казахстан объект не подлежит обязательной государственной экологической экспертизе.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматриваются: водозабор из подземного источника с насосной станцией I-го подъема. Напорный водовод в одну линию. Площадка водонапорной башни. В состав сооружений проектируемого водоснабжения входят: водозабор из подземного источника, в т.ч.: водозаборные скважины с насосными станциями I подъема – 2 шт; аппаратная. Напорный водовод в 1 линию из труб ПЭ 100 по СТ РК ISO 4427-1-2014. СТ РК ISO 4427-2-2014, ГОСТ 18599-2001. Площадка водонапорной башни: локальная станция очистки, водонапорная башня 50 м^3, Н=18 м, шламоприемник емкостью 29 м^3, стокоприёмник емкостью 29 м^3. За территорией площадки выделена огражденная с трех сторон (профлист) контейнерная площадка с твердым покрытием. Сбор и временное хранение мусора и отходов осуществляется в контейнер, ограждение контейнера выполнено из профилированного листа, площадка – 2,66 м х 1,56 м. Вывоз проводится специализированной организацией в специально отведенные места. Источник водоснабжения - скважина № 208, Забеловский участок, Житикаринское месторождение подземных вод. По качественным показателям исходная вода не соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 года № 209. Для использования в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения необходима водоподготовка. В проекте принята очистка воды на локальной станции производства ТОО «Эйкос», г. Алматы. Локальная станция (ЛСО) представляет собой один утепленный блок-модуля контейнерного типа размером 12,0х2,40х2,90 (h), в котором размещено технологическое оборудование, склад реагентов, операторская, санузел.

Блок-модуль оснащен системами освещения, отопления и вентиляции. В локальной станции предусмотрен санузел, входит в комплект поставки. Сброс хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в стокоприемник емкостью 29 м^3. Сброс концентрата, промывных вод от технологического оборудования, предусматривается в шламоприемник емкостью 29 м^3. Стокоприемник и шламоприемник расположены за территорией площадки. По мере наполнения накопителя и шламоприемника стоки вывозятся в места, согласованные СЭС. Согласно протоколу испытаний исходная вода несоответствие нормам ПДК: по содержанию железа 0,32 (норма 0,30) мг/дм^3, по фторидам 0,33 (норма 1,5-1,5) мг/дм^3. После очистки и фторирования все показатели соответствуют нормативным. Забор воды производится из 2 скважин подземного источника (1 рабочая, 1 резервная). Погружными насосными агрегатами, размещаемыми в водозаборных скважинах, вода по напорному водоводу в 1 линию подается в блок-модуль водоподготовки. Очищенная вода подается на проектируемую водонапорную башню и в существующую сеть потребителям. Обеззараживание предусмотрено на проточных электролизерах в блоке водоподготовки.

На водозаборе необходимо создание зоны санитарной охраны (ЗСО), состоящей из трёх поясов. Подземные воды на участке водозабора являются не защищёнными от поверхностных источников загрязнения. В связи с этим граница 1-го пояса устанавливается на расстоянии 50 м от центра скважины. Границы второго и третьего пояса определяются гидродинамическими расчётами и составляет 54 метра и 377 метров. Границы второго пояса ЗСО на пересечении дорог, пешеходных троп, обозначаются столбами со специальными знаками «Зона санитарной охраны». В пределах второго и третьего поясов отсутствуют склады ГСМ, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители, скотомогильники, кладбища, свалки ТБО и другие объекты, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод. Ограждение зоны санитарной охраны 1 пояса разработано с учетом требований санитарных правил от 16.03.2015 года, № 209 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», принято глухое. Высота ограждения – 2,50 м, в том числе 2,0 м – глухое, 0,5 м – из колючей проволоки. Ворота – распашные, из профлиста, шириной 4,7 м на металлическом каркасе.

Санитарно-защитная полоса водоводов принимается в обе стороны водовода на расстоянии 6 м. В пределах санитарно-защитной полосы водовода отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие). По территории прокладки водовода отсутствуют свалки, кладбища, скотомогильники, промышленные и сельскохозяйственные предприятия. После гидравлического испытания участки водопровода промывают, путем пропуска чистой водой с большой скоростью и продолжают процесс до тех пор, пока из промываемого трубопровода не пойдет чистая вода без примесей. Акт промывки и дезинфекции объектов водоснабжения должен быть составлен по форме приложения 6 санитарных правил от 16.03.2015 года № 209 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Воздействие производственных отходов и ТБО на окружающую среду на период строительства ожидается незначительное, хранение и утилизация отходов проводится в соответствии с санитарными правилами, утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № КР ДСМ-331/2020 «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и

потребления». Шумовое воздействие, вибрации, электромагнитное воздействие за счет технологических решений и специальных средств защиты сведены до нормативно-допустимых значений, приняты в соответствии с требованиями приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022 года № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Представлена справка местного исполнительного органа об отсутствии сибиреязвенных очагов на расстоянии более 1000 м от проектируемого объекта. Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно- бытовых условий для строителей, а также требования на период введения ограничительных мероприятий в соответствии с требованиями санитарных правил от 16.06.2021 года № КР ДСМ-49 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Предоставлены протокола исследований проведения дозиметрического контроля замеров гамма фона, а также протокол измерений плотности потока радона земельного участка при строительстве площадки водозабора, КВС, водовода и водопроводных распределительных сетей.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами правилами и стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать материалы, изделия и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства на работы в проекте определена согласно СП РК 1.03.102-2014 раздела 9.2 «Коммунальное хозяйство» и составляет 5 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация на экспертизу не предоставлялась.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект «Подключение проектируемой скважины к сетям водопровода железнодорожной станции Житикара» (без сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

Площадка водозабора

1. Предоставлен акт на землю для площадки водозабора.

2. Указаны на ситуационной схеме площадка водозабора, площадка водонапорной башни.
3. Внесены исправления в таблицы ТЭП (площадка водонапорной башни и площадка водозабора).
4. Указаны на разбивочном плане (площадка водозабора) привязки насосной станции, КТП и дизельной от сооружения № 3 по ГП.
5. Указаны на листе ГП-4 на проектируемом покрытии отметки на площадке и у проектируемых ворот.
6. Показаны на листе ГП-5, сводный план инженерных сетей, проектируемые электросети согласно условным обозначениям.
7. Пересчитана в ведомости покрытий площадь покрытия.

Площадка водонапорной башни:

1. Исключены на листах ГП-7 и ГП-8 проектируемые сети водопровода и канализации.
2. Указана на листе ГП-7 привязка водонапорной башни, КТП от сооружения №2 по ГП.
3. Указана привязка сооружений №4 и № 5 по ГП. Указаны их размеры.
4. Указана привязку проектируемого лотка от КТП.
5. Исключены на плане организации рельефа оси, размерные привязки. Показаны угловые отметки сооружения № 2 по ГП.
6. Указаны отметки дна лотка в начале и в конце лотка. Указаны отметки на проектируемом покрытии и у проектируемых ворот.
7. В ведомости исправить марку элемента Л1 на Л1-8.
8. Убрана в ведомости покрытий площадь покрытия за пределами участка.
9. Исключена ведомость элементов озеленения.
10. Указано в ведомости МАФ количество ограждения всей территории. Дополнена проектируемая насадка из колючей проволоки высотой 0,5 м.
11. Выполнена ведомость объемов земляных масс для проектируемой территории.

Конструктивные решения

1. Откорректированы конструктивные решения фундаментов зданий и сооружений.
2. Состав и оформление разделов АС приведены в соотв. с ГОСТ 21.501-2011.

Отопление и вентиляция

1. Устранены разночтения по толщине изоляции стального воздуховода.
2. Откорректированы ссылки на действующие нормативы (п5.17 СН РК 1.02-03-2022)
3. Чертежи и спецификации оборудования приведены в соответствие ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.110-2013, СН РК 1.02-03-2022 ГОСТ 21.602-2016.

Сети водоснабжения

Технологическая часть водоснабжения и канализации

Том 2. Пояснительная записка

1. Требуемый расход воды на наружное пожаротушение и продолжительность пожара приняли согласно Тех.регламента № 405 от 17.08.2021 г.
2. Содержание ОПЗ откорректировали после внесения исправлений в проект.

Том 4. Напорный водовод (НВ).

1. На площадке водозабора приняли стальные трубы.
2. Предусмотрели устройство интеллектуальных (RFID) электронных маркеров. которые устанавливаются над подземными коммуникациями или их характерными
3. Откорректировали низ трубы на выпусках из насосных станций.

4. В таблице ж/бетонных элементов откорректировали высоту горловины.
5. Предоставили расчет водовода на гидравлический удар.

Том 5. Площадка водонапорной башни.

1. На плане показали расстояние между сетями водопровода при параллельной прокладке от локальной станции очистки до колодца В1-1.
2. На профилях указали пересечения с проектируемыми инженерными сетями.
3. В спецификации оборудований, изделий и материалов откорректировали количество труб, учтены объемы врезки в существующую сеть.
4. Предусмотрена Электрохимзащита стальных труб. ТП 901-2-177.91 Подземная насосная станция на скважине
1. В спецификации оборудования и фасонных частей откорректировали количество труб водоподъемных.

Санитарно-эпидемиологический раздел

1. Представлено письмо заказчика ТОО «Комаровское горное предприятие» № 03/11-04 от 11.03.2024 г., договор № КРМ 2(01- 1-0463) от 14.02.2024 г., согласно которого проект Зоны санитарной охраны по объекту «Подключение проектируемой скважины к сетям водопровода железнодорожной станции Житикара» будет разработан отдельным проектом и согласован с территориальными подразделениями государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в установленном порядке.

Электроснабжение

1. Представлено согласование проекта с Костанайской дистанцией электроснабжения (п. 1, п.2 ТУ).
2. На плане сетей указаны расстояния до существующих и проектируемых сетей.
3. Исключено размещение проектируемая опора в охранной зоне водопровода, пересмотрена схема ответвления.
4. Опора № 31 принята угловая анкерная.
5. Электроснабжение аппаратной предусмотрено по ВЛИ-0,4 кВ с проводами СИП вместо ВЛ-0,4 кВ с голыми проводами.
6. Предусмотрена замена опоры (п. 5 ТУ).
7. В общих указаниях и в схеме точкой подключения указана опора № 60, на плане – № 44.
8. Уменьшено количество промежуточных опор ВЛ-10 кВ.
9. Изменена конфигурация ВЛИ освещения выполнена.
10. Параметры линий N1-H1 и Г1-H1 приведены в соответствие с расчетной мощностью.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с пунктом 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен технически несложный II (нормальный) уровень ответственности.

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

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

Материалы отчетов по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим изысканиям содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

В рабочем проекте учтены современные требования по оптимальности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Рабочий проект «Подключение проектируемой скважины к сетям водопровода железнодорожной станции Житикара» соответствует требованиям санитарных правил, утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 года № 209 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», санитарных правил от 16.06.2021 года № КР ДСМ-49 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», санитарных правил, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12.11.2021 года № ҚР ДСМ-114 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно- противоэпидемических, санитарно- профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», гигиенических нормативов, утвержденных приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 года № КР ДСМ-71 «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2, приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022 г. № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

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

Технические показатели проекта

Таблица № 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Мощность предприятия, годовой выпуск продукции в натуральном выражении, водопотребление станции Житикара	$м^3$/сутки	57,0	**57,0**
2	Общая площадь водозабора	га	1,1000	**1,1000**
3	Общая площадь участка водонапорной башни (и ЛСО)	га	0,2277	**0,2277**
4	Коэффициент застройки водозабора		0,69	**0,69**
5	Коэффициент застройки площадки водонапорной башни		10,72	**10,72**

6	Общая протяженность сооружений, в том числе: - водовод - площадка водонапорной башни и ЛСО	км. км. км.	3,1876 2,686 0,5016	**3,1876** **2,686** **0,5016**
Насосные станции 1-го подъема				
7	Категория электроснабжения	-	III	**III**
8	Принятое напряжение	кВ	10/0,4	**10/0,4**
9	Расчетная мощность	кВт	8,00	**8,00**
10	Мощность КТП-10/0,4 кВ	кВА	25,0	**25,0**
11	Протяженность ВЛ-10 кВ	м	2260	**2260,0**
12	Протяженность ВЛИ-0,4 кВ	м	85	**85,0**
13	Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	5	**5,0**
Локальная станция очистки				
14	Категория электроснабжения	-	III	**III**
15	Принятое напряжение	кВ	10/0,4	**10/0,4**
16	Расчетная мощность	кВт	15,38	**15,38**
17	Мощность КТП-10/0,4 кВ	кВА	25,0	**25,0**
18	Протяженность ВЛ-10 кВ	м	451	**451,0**
19	Протяженность ВЛИ-0,4 кВ	м	173	**173,0**
20	Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	73	**73,0**
21	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5,0	**5,0**

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

Таблица № 5

№ п/п	Раздел	Эксперт	Номер аттестата, дата выдачи	Результат (сответствует или не соотвествует нормам)
1	Общая пояснительная записка	Абикенова Алия Мендыгалиевна	KZ02VJE00021792 29.12.2016 г.	соответствует
2	Паспорт рабочего проекта	Абикенова Алия Мендыгалиевна	KZ02VJE00021792 29.12.2016 г.	соответствует
3	Генеральный план. Конструктивные решения	Сакимов Касымкан Мендыгалиевич	KZ46VJE00024007 15.03.2017 г.	соответствует
4	Отопление и вентиляция	Тулубаев Фарит Харисович	KZ37VJE00072087 04.02.2022 г.	соответствует

5	Наружные сети водоснабжения и канализации	Бурангулова Ильмира Сабировна	KZ17VJE00064978 27.04.2021 г	соответствует
6	Электрооборудование и электроосвещение. Видеонаблюдение. Пожарная сигнализация. Электроснабжение Электрохимзащита	Ступник Виктор Александрович	KZ30VJE00072019 02.02.2022 г.	соответствует
7	Санитарно-эпидемиологический раздел	Яблонская Ирина Владимировна	KZ31VJE00034850, 06.02.2018 г.	соответствует

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Подключение проектируемой скважины к сетям водопровода железнодорожной станции Житикара» (без сметной документации) соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

1. Мощность предприятия, годовой выпуск продукции в натуральном выражении, водопотребление станции Житикара — 57,00 м³/сутки;
2. Общая площадь водозабора — 1,1000 га;
3. Общая площадь участка водонапорной башни (и ЛСО) — 0,2277 га;
4. Коэффициент застройки водозабора — 0,69;
5. Коэффициент застройки площадки водонапорной башни — 10,72;
6. Общая протяженность сооружений, в том числе: — 3,1876 км;
   - водовод — 2,686 км;
   - площадка водонапорной башни и ЛСО — 0,5016 км;

Насосные станции 1-го подъема

7. Категория электроснабжения — III -
8. Принятое напряжение — 10/0,4 кВ;
9. Расчетная мощность — 8,00 кВт;
10. Мощность КТП-10/0,4 кВ — 25,0 кВА;
11. Протяженность ВЛ-10 кВ — 2260,0 м;
12. Протяженность ВЛИ-0,4 кВ — 85,0 м;
13. Протяженность КЛ-0,4 кВ — 5,0 м;

Локальная станция очистки

14. Категория электроснабжения — III -
15. Принятое напряжение — 10/0,4 кВ;
16. Расчетная мощность — 15,38 кВт;
17. Мощность КТП-10/0,4 кВ — 25,0 кВА;
18. Протяженность ВЛ-10 кВ — 451,0 м;
19. Протяженность ВЛИ-0,4 кВ — 173,0 м;
20. Протяженность КЛ-0,4 кВ — 73,0 м;
21. Нормативная продолжительность строительства — 5,0 месяцев.

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком, в соответствии с условиями договора № СНКП-0029-01 от 02.02.2024 года.

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

Сакимов К.М. (Директор)

Абикенова А.М. (Эксперт)

Тулубаев Ф.Х. (Эксперт)

Бурангулова И.С. (Эксперт)

Ступник В.А. (Эксперт)

Яблонская И.В. (Эксперт)

Сакимов К.М. (Директор)