«БҚО, Жәнібек ауданы Тау, Борсы, Жасқайрат ауылдарында сумен жабдықтау жүйесін реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

13.09.2022 ж. № DRMIN-0022/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Батыс Қазақстан облысы Жәнібек аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекеме
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АТД-holding» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО, Жәнібек ауданы Тау, Борсы, Жасқайрат ауылдарында сумен жабдықтау жүйесін реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «DMR Investment» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ DRMIN-0022/22 от 13.09.2022 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция системы водоснабжения с. Тау, Борсы, Жаскайрат Жанибекского района ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Жанибекский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства Западно-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «АТД-holding»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция системы водоснабжения с. Тау, Борсы, Жаскайрат Жанибекского района ЗКО» выдано ТОО «DMR Investment».

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

1. ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект
1.1 Категория: III Категория
1.2 Класс опасности: 5 класс опасности
1.3 Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

2. НАИМЕНОВАНИЕ: «Реконструкция системы водоснабжения с. Тау, Борсы, Жаскайрат Жанибекского района ЗКО»

3. ОСНОВАНИЕ: DMRI-03/00054 от 24.08.2022 года.
Настоящее заключение выполнено согласно договору №DRMIN-0025-03 от 23.08.2022 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «DMR Investment» и ГУ «Жанибекский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства Западно-Казахстанской области» в соответствии с письмом № 1.1-1-20/222 от 15.08.2022 года.

4. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Жанибекский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства Западно-Казахстанской области».

5. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «АТД-holding» Государственная лицензия № 17006078 от 07.04.2017 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Категория II.
СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Towers PROJEKT» Государственная лицензия № 06-ГСЛ №003382 от 03.06.2022 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан.

6. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции
ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
Основание для разработки:
задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Жанибекский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства Западно-Казахстанской области» М.Т. Адиевым от 2022 года;
архитектурно-планировочное задание за № KZ59VUA00487121 от 09.08.2021 года, выданное отделом архитектуры, градостроительства и строительства Жанибекского района;
приказ ГУ «Жанибекский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства Западно-Казахстанской области» о разрешении на реконструкцию водоснабжений № 79 от 02.09.2022 года;
акт на право на земельный участок, право землпользования на площадку водозабора с.Тау кадасстровый номер земельного участка №08-116-502, площадь земельного участка : 6,36 га;
акт на право на земельный участок, право землпользования на площадку водозабора с.Борсы кадасстровый номер земельного участка №0170470, площадь земельного участка: 0,6384 га;
акт на право на земельный участок, право землпользования на площадку водозабора с.Жаскайрат кадасстровый номер земельного участка №017571, площадь земельного участка: 0,1672 га;
акт на право на земельный участок, право землпользования на трсассу водопровода с.Тау кадасстровый номер земельного участка №0171280, площадь земельного участка : 1,272 га;
акт на право на земельный участок, право землпользования на трсассу водопровода с.Борсы кадасстровый номер земельного участка №0171568, площадь земельного участка : 0,5758 га;

акт на право на земельный участок, право землпользования на трсассу водопровода с.Борсы кадасстровый номер земельного участка №0171569, площадь земельного участка : 0,5133 га;

акт на право на земельный участок, право землпользования на трсассу водопровода с.Жаскайрат кадасстровый номер земельного участка №0171570, площадь земельного участка : 0,1348 га;

акт на право на земельный участок, право землпользования на трсассу водопровода с.Жаскайрат кадасстровый номер земельного участка №0171572, площадь земельного участка : 0,8034 га;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ИП «Джакипбеков Ж.К.» в 2021 году. Гослицензия ГСЛ № 170009920 от 01.06.2017 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Арт и Ст» в 2022 году. Гослицензия ГСЛ №18020671 от 12.11.2018 года;

техническое заключение по обследованию водопровода и сооружений водоснабжения в селе Борсы, Жанибекского района ЗКО, выполненное ТОО «Technical survey» в мае 2021 года. Свидетельство об аккредитации №KZ04VWC00004209 от 13.03.2021 года. Аттестат на Идресов М.А. №KZ16VJE00054714 от 20.05.2020 года;

техническое заключение по обследованию водопровода и сооружений водоснабжения в селе Жаскайрат, Куйгенкульского с.о, Жанибекского района ЗКО, выполненное ТОО «Technical survey» в мае 2021 года. Свидетельство об аккредитации №KZ04VWC00004209 от 13.03.2021 года. Аттестат на Идресов М.А. №KZ16VJE00054714 от 20.05.2020 года;

техническое заключение по обследованию водопровода и сооружений водоснабжения в селе Тау, Жанибекского района ЗКО, выполненное ТОО «Technical survey» в мае 2021 года. Свидетельство об аккредитации №KZ04VWC00004209 от 13.03.2021 года. Аттестат на Идресов М.А. №KZ16VJE00054714 от 20.05.2020 года;

письмо ГУ «Жанибекский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства Западно-Казахстанской области» №1.1-1-20/222 от 15.08.2022 года, о том, что технико-экономические показатели согласованы с заказчиком;

письмо ГУ «Жанибекский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства Западно-Казахстанской области» №1.1-1-20/221 от 15.08.2022 года, о том, что финансирование работ по реконструкции системы водоснабжения с. Тау, Борсы, Жаскайрат Жанибекского района ЗКО предусмотрено за счет местного бюджета;

письмо ГУ «Жанибекский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства Западно-Казахстанской области» №1.1-1-20/224 от 15.08.2022 года, о том, что начало работ по реконструкции системы водоснабжения с. Тау, Борсы, Жаскайрат Жанибекского района ЗКО предусмотрено на апрель 2023 года;

справка акима Тауского с/о Жанибекского района Западно-Казахстанской области №01-64/173 от 22.09.2021 года, о количестве населении;

справка акима Борсинского с/о Жанибекского района Западно-Казахстанской области №01-64/128 от 21.09.2021 года, о количестве населении;

справка акима Куйгенкульского с/о Жанибекского района Западно-Казахстанской области №01-47/131 от 21.09.2021 года, о количестве населении;

протокол заседания №720 от 02.12.2008 года, Западно-Казахстанской территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых в с.Тау;

протокол заседания №591 от 29.06.2006 года, Западно-Казахстанской территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых в с. Борсы;

протокол №149 от 13.11.2014 года заседания, Западно-Казахстанской территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых в с. Жаскайрат.

Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования,

утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.03.2022 г.).

Согласовали:

- ГУ «Жанибекский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства Западно-Казахстанской области»;

Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка

Альбом 1. Генеральный план. Наружные инженерные сети (ЭС, НВК)

Альбом 2. Внутрипоселковые водопроводные сети (НВ)

Альбом 3. Насосная I-го подъема. Архитектурно-строительная часть. Технологическая часть. Отопления и вентиляция.

Альбом 4. Насосная II-го подъема. Архитектурно-строительная часть. Технологическая часть. Отопления и вентиляция. Электрическая часть Тау, Жаскайрат. Борсы (капитальный ремонт)

Альбом 5. ДЭС, КТП фундаменты. Станция очистки воды (СОВ)

Альбом 6. Башня на Тау 25м³, Борсы 50м³, Жаскайрат 25м³

Альбом 7. Резервуар на 70м³ (Жаскайрат). Капитальный ремонт резервуар на 100м³ (с.Тау). Капитальный ремонт резервуар на 100м³ (с.Борсы). Выгреб 100м³(Жаскайрат).

Том II. Сметная документация

Том III. Проект организации строительства

Оценка воздействия на окружающую среду.

Проект бурения скважины для хозяйственно-питьевого водоснабжения

Заключение об инженерно-геологических условиях.

Цель и назначение объекта строительства

Целью реконструкции водопроводных сетей является улучшение социального экологического положения и здоровья жителей с. Тау, Борсы, Жаскайрат Жанибекского района Западно-Казахстанской путем отведения по централизованной системе водоснабжения.

7. Ссылка на окончательную версию ПСД:

8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

8.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Реконстрируемая трасса водопроводных сетей расположена в селе Тау, Борсы, Жаскайрат Жанибекского района Западно-Казахстанской области.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Климатическая справка

Пункт Уральск.

Климатический подрайон III-В

Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+41,6

абсолютно минимальная-43,0

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июля), °С +29,9

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:

суток-32,2

пятидневки-29,6

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 8,2
Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С 14
Продолжительность, сутки / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:
≤0 °С - 139/-7,6
≤8 °С-193/-4,6
≤10 °С-206/-3,5
Средняя годовая температура воздуха, °С +5,9
Количество осадков за ноябрь-март, мм - 129,0 мм
Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 219,0 мм
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -6,3 м/сек
Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль - ЮВ
Преобладающие направление ветра за июнь - август - СЗ
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -1,8 м/сек
Нормативная глубина промерзания, см:
-для суглинков и глин-162,0 см
Глубина нулевой изотермы в грунте, см:
Средняя из максимальных за год-95
Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму -34,7 см,
максимально из наибольших декадных - 59,0 см,
продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 123,0 дней.
Среднее число дней с пыльной бурей – 4 дней,
туманами – 28,0 дней,
метелью - 10,0 дня,
грозой – 20,8 дней.
Район территории по давлению ветра-III.
Район по снеговой нагрузке на грунт-IV.
Нормативное значение снеговой нагрузке на грунт, кПа-1,8
Нормативное значение ветрового давления кПа-0,56.
Нормативное значение снегового покрова, см-34.7.
Базовая скорость ветра-30 м/с.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении территория приурочена к Прикаспийской синеклизе.

Абсолютные высотные отметки поверхности рельефа проектируемой трассы изменяются в пределах от 38,71 до 59,83 м и имеет общий уклон с востока на запад

Гидрография

Гидрографическая сеть в районе работ отсутствует

Геолого-литологическое строение.

В геолого-литологическом строении проектируемой трассы принимают участие аллювиальные верхнечетвертичные грунты, представленные суглинками. Суглинки коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, различной естественной влажности и плотности.

С поверхности земли распространён насыпной грунт, состоящий из суглинков и гравия, средней мощностью 0,2 м.

Гидрогеологические условия

В период изыскания (июнь месяц 2022 г.) подземные воды пройденными разведочными скважинами, глубиной по 4,0 м не были вскрыты

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах проектируемой трассы до глубины 4,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ- суглинок коричневый, непросадочная, макропористый, комковатый, от твердой до тугопластичной консистенции, вскрытой мощностью 4,0 и более метров

Насыпной грунт нами как ИГЭ не рассматривается

Засоленность и агрессивность грунтов

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты площадки-среднезасоленные и сильнозасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах от 1,040-4,710 %

По нормативному содержанию сульфатов 7644,5 мг/кг в пересчете на ионы SO-4 – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85-сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе –сильноагрессивные, на сульфатостйких цементах-слабооагрессивные

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции – сильноагрессивные. Нормативное содержание 6115,0 мг/кг.

Коррозийная активность грунтов по отношению к железу –высокая; к алюминию – высокая и к свинцу – высокая.

Сейсмичность участка работ.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (г.Уральск).

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмически м свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений a_{gv}(В долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОС3-2 475	ОС3-2 2475	ОС3 -1 475 (agR(475))	ОС3 -1 2475 (agR(2475))			
6	6	0,0	0,05	II	0,062	0,0434

8.2. Проектные решения

8.2.1. Технологические решения

Нормы водопотребления, расчетные расходы

Обоснование и выбор системы водоснабжения

Объектами водоснабжения с.Тау, Борсы, Жаскайрат являются население поселка, коммунально-бытовые и общественные здания, в личном пользовании.

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

Расход воды на одного человека принят 120 л/сутки, при одноэтажной застройке.

Для обеспечения необходимого суточного расхода воды, проектом предусмотрены, водозаборные сооружения.

В проекте устанавливается мембранная технология для опреснения питьевой воды, где происходит опреснение и обеззараживания воды.

Источником водоснабжения являются подземные воды.

Источник водоснабжения

Источник водоснабжения с.Тау

Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения на которых располагаются две проектируемые и один сущ. скважины(1рабочии.1резерв.).

Скважины оборудован насосами 4SR6/17 Flumen Energo (1раб. + 1рез. и 1 на складе.) Q–6 м³/ч, Н –65 м, N – 2,2 кВт.

Источник водоснабжения с.Борсы

Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения на которых располагаются 1 существующий и 1 проектируемый скважины.

В качестве водоподъемного оборудования принят скважинный насос 4SR8/13 Flumen Energo (производство Италия), в комплекте со шкафом управления (прямой пуск) на каждый рабочий насос, защитой от сухого хода, поплавковыми выключателями уровня, кабель – 52 м, муфта заливная 1рабочий+ 1резервный+1склад Q –8 м³/ч, Н –52 м; N – 2,2 кВт.

Источник водоснабжения с.Жаскайрат

Источником водоснабжения являются водозаборные, водопроводные сооружения на которых располагаются две скважины (1рабочии ,1резерв проектируемый).

Скважины оборудован насосами 4SR6/13 Flumen Enerqo Q=5м³/час Н=69м.

Исходная скважинная вода не соответствует требованиям к питьевым нормам. Вода имеет повышенные: жесткость, минерализацию и превышение ПДК похлоридами и сульфатам, требуется опреснить исходную воду.

Схема водоснабжения с.Тау

По разработанной схеме, скважина падает воду в резервуары чистой воды емкостью 100м³ (сущ.) и далее подается в насосную станцию второго подъема. В здании второго подъема установлены 4 насоса (2-хоз-питевой,2 пожарный),хоз-питевой насосы, вода пройдя бактерицидную установку УОВ-20 подается в закольцованные сети с. Тау.

Для регулирования запаса воды установлены водонапорная башня емкостью 25м³, с высотой ствола 15 м.

Бесперебойная подача воды в с.Тау при выключенных насосах обеспечивается с помощью водонапорной башни, которая обеспечивает не только необходимым расходом, но и необходимым напором воды.

Предусмотрено резервное питание от дизельного электо-генератора.

Схема водоснабжения с.Борсы

По разработанной схеме, скважина падает неочищенный воду в станцию очистки воды (СОВ) из СОВ очищенная вода после обратноосмотической опреснительной установки под остаточным давлением ~1,5 атм. поступает в резервуары чистой воды емкостью 100м³ (сущ.) и далее подается в насосную станцию второго подъема. В здании второго подъема установлены 4 насоса (2-хоз-питевой,2 пожарный),хоз-питевой насосы, вода пройдя бактерицидную установку УОВ-20 подается в закольцованные сети с. Борсы.

Для регулирования запаса воды установлены водонапорная башня емкостью 50м³, с высотой ствола 18 м.

Бесперебойная подача воды в с.Борсы при выключенных насосах обеспечивается с помощью водонапорной башни, которая обеспечивает не только необходимым расходом, но и необходимым напором воды.

Предусмотрено резервное питание от дизельного электо-генератора.

Схема водоснабжения с.Жаскайрат

По разработанной схеме, скважина падает неочищенный воду в станцию очистки воды (СОВ) из СОВ очищенная вода после обратноосмотической опреснительной установки под остаточным давлением ~1,5 атм. поступает в резервуары чистой воды емкостью 200м³ (2 шт) и далее подается в насосную станцию второго подъема. В здании второго подъема установлены 4 насоса (2-хоз-питевой,2 пожарный),хоз-питевой насосы, вода пройдя бактерицидную установку УОВ-20 подается в закольцованные сети с.Жаскайрат.

Для регулирования запаса воды установлены водонапорная башня емкостью 25м³, с высотой ствола 15м.

Бесперебойная подача воды в с.Жаскайрат при выключенных насосах обеспечивается с помощью водонапорной башни, которая обеспечивает не только необходимым расходом, но и необходимым напором воды.

В процессе работы обратноосмотической установки образуется не более 0,7 м3/час концентрированного рассола, который собирается в общем коллекторе и самотеком направляется в линию канализации затем выгреб 100 м^3. Из выгреба рассол забирается ассенизационной машиной и вывозится за пределы площадки в специально отведенное место.

Предусмотрено резервное питание от дизельного электо-генератора.

Требования к качеству воды и надежности водоснабжения

Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых целей с.Тау, Борсы, Жаскайрат отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения за № 3.02.002.04 от 16.08.2004 года Республики Казахстан и СТ РК ГОСТ 21232-2003 «Вода питьевая».

Водопотребителями села является население, вода предназначенна для личного пользования и на противопожарные нужды.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточный.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01.02-2009 и соответствуют:

1) для жилой застройки зданиями с водопотреблением из водопроводных колонок 120л/сут.

2) на нужды местной промышленности и неучтенные расходы учтено 10% от суммарного расхода на хозпитьевые нужды.

3) на наружное пожаротушение 5л/сек приложения 3 Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

4) Минимальные свободные напоры над поверхностью земли для одноэтажной застройки -10м. Максимальные напор в водопроводных сетях не должны превышать 60м. СНиП РК 4.01.02-2009 п.2.28

5) - По данным справки о количестве населении №01-64/173 от 22.09.2021г., выданное акимом Тауского с/о Жанибекского района Западно-Казахстанской области в с. Тау проживает 806 человек;

6) - По данным о количестве населении №01-64/128 от 21.09.2021г., выданное акимом Борсинского с/о Жанибекского района Западно-Казахстанской области в с. Борсы проживает 1090 человек;

6) - По данным о количестве населении №01-47/131 от 21.09.2021г., выданное акимом Куйгенкульского с/о Жанибекского района Западно-Казахстанской области в с. Жаскайрат проживает 729 человек;

Расход водопотребления с. Тау

Среднесуточное потребление воды для обеспечения населения с.Тау составляет - 116,06 м^3/сут;

Суточный максимальный расход - 139,27 м^3/сут;

Часовой максимальный расход – 17,35 м^3/час;

Секундный максимальный расход –4,82 л/с;

Объем годового водопотребления -42,36 тыс.м^3/год.

Расход водопотребления с. Борсы

Среднесуточное потребление воды для обеспечения населения с.Борсы составляет - 156,96 м^3/сут;

Суточный максимальный расход - 188,35 м^3/сут;

Часовой максимальный расход – 18,8 м^3/час;

Секундный максимальный расход –5,23 л/с;

Объем годового водопотребления - 57,29 тыс.м^3/год.

Расход водопотребления с. Жаскайрат

Среднесуточное потребление воды для обеспечения населения с.Жаскайрат составляет - 104,97 м^3/сут;

Суточный максимальный расход - 125,97 м^3/сут;

Часовой максимальный расход – 13.85 м^3/час;

Секундный максимальный расход –3.84л/с;

Объем годового водопотребления - 38.31 тыс.м^3/год.

Внутриплощадочные сети

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

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

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

Для сброса лишних вод и спуска воды из резервуаров во время ремонтных работ предусмотрены сбросные трубопроводы. Диаметр переливного водопровода 108 мм. Сброс воды переливного и спускного трубопровода осуществляется в мокрый колодец.

Откачивание воды из мокрого колодца осуществляется с помощью дренажного насоса на рельеф.

Трубопроводная арматура установлена в колодцах.

Гидроизоляция труб весьма усиленная - битумно-полимерная.

Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией

Насосная станция 1-го подъема с.Тау

Технологические решения

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

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

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

В качестве водоподъемного оборудования принят скважинный насос марки 4SR6/17 Flumen Energo, Q=6,0м3/час; H=65,0 м; N=2,2 кВт.

Шкаф управления погружными насосами:

Управляет погружными насосами осуществляется в автоматическом режиме от уровня воды в резервуарах.

При включении насоса начинает заполнять накопительную емкость до установленного уровня поплавка, при достижении установленного значения останавливает насос и переходит в ждущий режим.

При падении уровня воды до установленного значения поплавка в емкости, включает насос.

В состав насосных станций входят:

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

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

Подземные камеры представляют собой железобетонные колодцы диаметром 2000мм высотой 2.4м.

Насосная станция 1-го подъема с.Борсы

Технологические решения

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

Станция предназначена в качестве самостоятельного сооружения подземного водозабора централизованной системы хозяйственно-питевого производственного и протипожарного водоснабжения.

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

В качестве водоподъемного оборудования принят скважинный насос 4SR8/13 Flumen Energo (производство Италия), в комплекте со шкафом управления (прямой пуск) на каждый рабочий насос, защитой от сухого хода, поплавковыми выключателями уровня, кабель – 52 м, муфта заливная 1рабочий+ 1резервный+1склад Q –8 м³/ч, Н –52 м; N – 2,2 кВт

Шкаф управления погружными насосами:

Управляет погружными насосами осуществляется в автоматическом режиме от уровня воды в резервуарах.

При включении насоса начинает заполнять накопительную емкость до установленного уровня поплавка, при достижении установленного значения останавливает насос и переходит в ждущий режим.

При падении уровня воды до установленного значения поплавка в емкости, включает насос.

В состав насосных станций входят:

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

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

Подземные камеры представляют собой железобетонные колодцы диаметром 2000мм высотой 2.4м.

Насосная станция 1-го подъема с.Жаскайрат

Технологические решения

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

Станция предназначена в качестве самостоятельного сооружения подземного водозабора централизованной системы хозяйственно-питевого производственного и протипожарного водоснабжения.

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

В качестве водоподъемного оборудования принят скважинный насос марки 4SR6/17 Flumen Energo, Q=5,0м3/час; H=69,0 м; N=1,5 кВт.

Шкаф управления погружными насосами:

Управляет погружными насосами осуществляется в автоматическом режиме от уровня воды в резервуарах.

При включении насоса начинает заполнять накопительную емкость до установленного уровня поплавка, при достижении установленного значения останавливает насос и переходит в ждущий режим.

При падении уровня воды до установленного значения поплавка в емкости, включает насос.

В состав насосных станций входят:

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

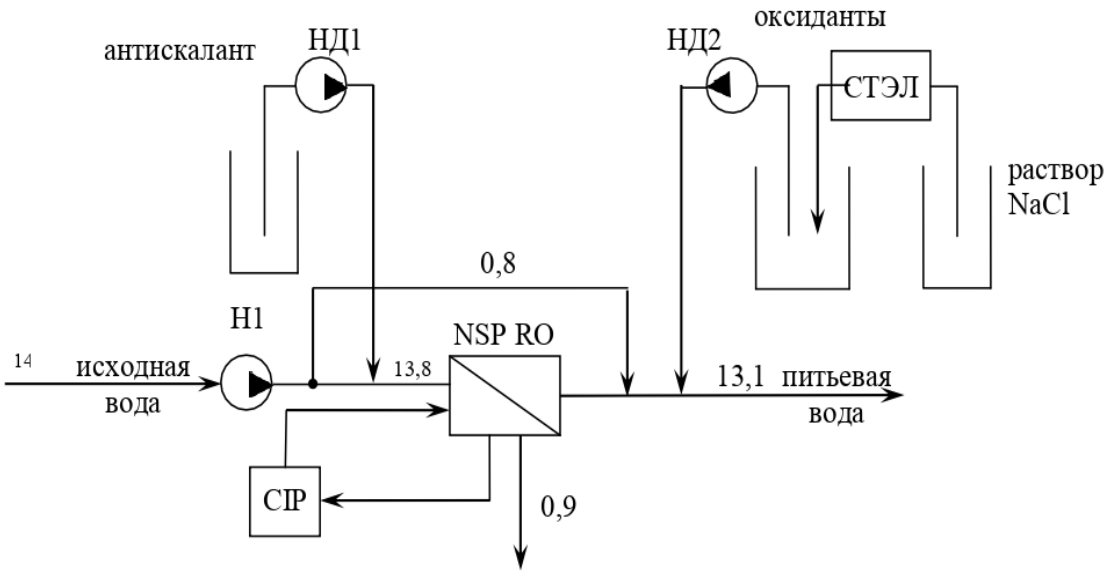
б) подземная камера, в которой расположены погружные, электронасосные агрегаты, трубопроводы с запорной арматурой, водомеры, щиты управления насосными агрегатами.

Подземные камеры представляют собой железобетонные колодцы диаметром 2000мм высотой 2.4м.

Станция очистки воды с.Борсы ТОО «TAZA SU-KZ» Q=10-12 м³/ч.

Технические данные на станцию очистки воды

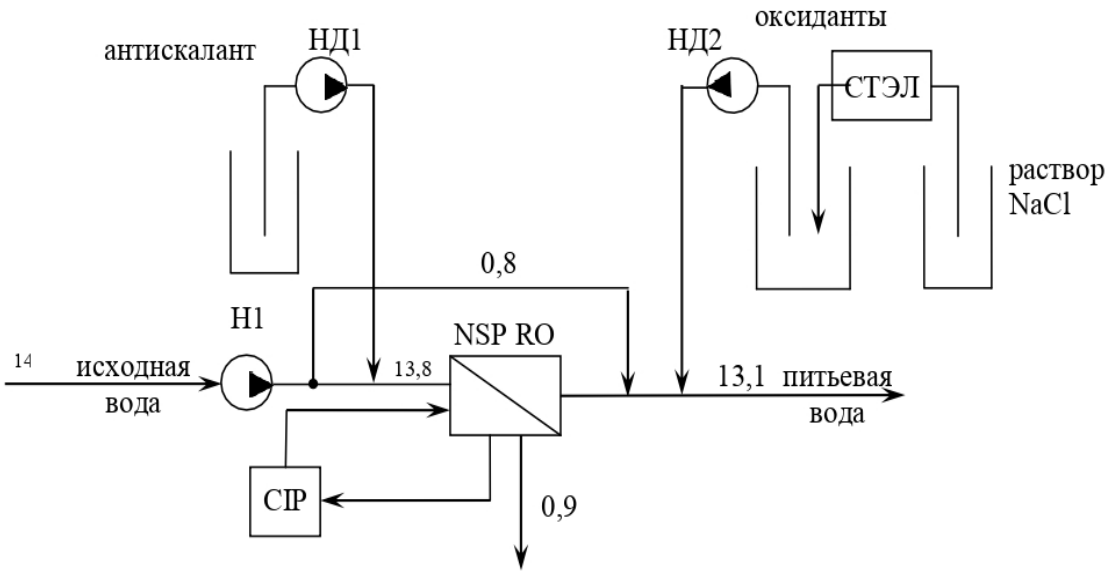
Исходная скважинная вода не соответствует требованиям к питьевым нормам. Вода имеет повышенные жесткость, минерализацию и превышение ПДК по сульфатам, требуется опреснить исходную воду



Станция очистки воды с.Жаскайрат ТОО «TAZA SU-KZ» Q=8-10 м³/ч.

Технические данные на станцию очистки воды

Исходная скважинная вода не соответствует требованиям к питьевым нормам. Вода имеет повышенные жесткость, минерализацию и превышение ПДК по сульфатам, требуется опреснить исходную воду



Резервуары чистой воды емк. 70м^3(2шт) с. Жаскайрат

Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 70м^3 в соответствии с техническим заданием, согласно СНиП РК 1.02-03-2009.

Данный проект предназначен для использования в качестве материала для проектирования при привязке резервуаров в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения промышленных предприятий и населенных пунктов.

Резервуар предназначен для хранения противопожарного, регулирующего и аварийного запасов питьевой воды.

Для обеспечения требуемого качества запаса воды в резервуаре, предназначенного для непосредственной подачи потребителю, предусмотрены следующие мероприятия:

- вентиляция резервуара через фильтр-поглотитель:
- наружная гидроизоляция по всей высоте стен и под днищем, а также дополнительный слой гидроизоляций в зоне грунтовых вод:
-обработка всех внутренних поверхностей проникающей гидроизоляцией, увеличивающей водонепроницаемость до W8.

Резервуар относится к сооружению IIкласса с ненормированной степенью огнестойкости и II класса по степени ответственности. Предоставляет собой монолитную железобетонную емкость прямоугольную в плане, загубленную в грунт полностью или частично, с обсыпкой грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. Резервуар для воды емкостью 70м^3 имеет размеры 6х4 м, высоту до низа балки перекрытия 4,4 м.

Оборудование резервуара

- подводящий (подающий) трубопровод:
- отводящий трубопровод:
- переливное устройство:
- спускной (грязевой) трубопровод:
- промывочный трубопровод:
- устройство для впуска и выпуска воздуха при наполнении и опорожнении резервуара:
- устройство для автоматического измерения и сигнализаций уровня воды в резервуаре.
- Подводящий трубопровод диаметром 100 мм вводится в резервуар через стену (отметка оси 750 мм) и представляет собой вертикальную трубу с водосливной воронкой
- Отводящий трубопровод диаметром 100 мм, ось которого располагается на -1,150 мм ниже днища резервуара, представляет собой сварную конструкцию из стальной трубы с наклонным входным участком и косыми срезами деталей. Перекрыт сверху решёткой с шагом прутьев 30 мм и толщиной прута 6 мм.
- Переливное устройство гарантирует резервуар от переполнения.

Переливное устройство, диаметром 100 мм выполнено в виде трубопровода, входящего в резервуар через стену. Верх трубы заканчивается водосливной воронкой. По вертикальной части переливного устройства выполняется гидравлический затвор с высотой водяной пробки не менее 500 мм. Водяная пробка исключает контакт с окружающей атмосферой.

Отметка верха переливного устройства – кромки воронки - 100 мм выше максимального уровня воды в резервуаре.

- Спускной (грязевой) трубопровод диаметром 100 мм расположен под днищем резервуара, о бетонирован и имеет наклонный участок с выходом на уровень днища дренажного приямка. Сток грязевых вод к спускному трубопроводу обеспечивается набетонкой с уклоном 0,005 к дренажному приямку.

Насосная станция 2-го подъема с.Тау

Насосная станция повышения давления Flumen R2 LVR 15-3 Q - 16 м3/ч, H=25m, мощность 3,0кВт.

Насосы конструктивно состоят из параллельно соединенных 2-х однотипных насосов с общим входным и выходным коллектором, выполненным из углеродистой стали

установленных на одной раме в полной заводской готовности. Присоединительные и габаритные размеры коллекторов соответствуют суммарной пропускной способности насосов. Насосы установлены на одной раме. На каждый насос, на всасывающей линии, установлен затвор с диаметром, соответствующий диметру насоса. На напорной линии, в порядке перечисления, установлены обратный клапан и затвор.

На всасывающем коллекторе установлены: манометр и датчик сух.хода. На напорном коллекторе установлены: манометр, аналоговый датчик давления. Принцип работы НС основан на поддержании постоянного давления в напорной линии, путем автоматического вкл/выкл насоса/ов по сигналу от шкафа управления, при помощи силовых устройств плавного пуска.

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

В зависимости от расхода в системе, насосы будут работать до установленной величины давления. При отсутствии расхода в системе и достижении установленного давления насосы переходят в ждущий режим и останавливаются.

При падении давления в напорном трубопроводе насосы автоматически включаются в работу. И так циклически.

В случае аварии или необходимости сервисных работ на один насосе, второй насос включается автоматически и вручную.

Шкаф управления НС служит для автоматической коррекции всех параметров установки, он обеспечивает защиту насосов и служит для оперативного изменения настроек системы в целом.

Работа насосов осуществляется от шкафа управления 2мя насосами Helix V 5202/2 с частотным регулированием внутри. Так же в шкафу имеются датчики аварийного стопа насосов, датчики сухого хода, термо-датчики, контроль фаз. Работа насосов осуществляется по давлению и водоразбору. Насосы могут работать параллельно с пожарными насосами, так и по отдельности. При каждом повторном включении насосов они меняются поочерёдно между собой с резервным. Отключение насосов происходит по аварии сухому ходу, перенапряжение в сети, перегрев обмотки двигателя и по давлению. Смена насосов рабочий/резервный происходит автоматически при появлении аварии и в ручную оператором.

Устройство и принцип работы насосная станции для пожаротушения Flumen A2 LVR 20-3 Q=18m3/h H=30m, мощность 4,0кВт.

Насосы конструктивно состоят из параллельно соединенных 2-х однотипных насосов с общим входным и выходным коллектором, выполненным из углеродистой стали установленных на одной раме в полной заводской готовности. Присоединительные и габаритные размеры коллекторов соответствуют суммарной пропускной способности насосов.Насосы установлены на одной раме. На каждый насос, на всасывающей линии, установлен затвор с диаметром, соответствующий диметру насоса. На напорной линии, в порядке перечисления, установлены обратный клапан и затвор.

На всасывающем коллекторе установлены: манометр и датчик сух.хода.

Принцип работы: управления станции в режиме ручного управления прямым пуском отключение по нижнем уровня воды от датчика ДСХ.

Работа насосов осуществляется от шкафа управления 2мя насосами V 5201/SK-FFS-R Так же в шкафу имеются датчики аварийного стопа насосов, датчики сухого хода, термо-датчики, контроль фаз. Насосы могут работать параллельно с хоз.питьевыми насосами.

Включение пожарного насоса происходит автоматически при поступлении сигнала от оператора вручную. Смена насосов рабочий/резервный происходит автоматически при появлении аварии и вручную оператором

Всасывающие линии предусмотрены стальными трубам диаметром 108х4,0, напорные линии предусмотрены стальными трубами диаметром 108х4. На всасывающих и напорных трубопроводах предусмотренная запорная арматура.

Стальные трубы окрасить масляной краской по грунту БТ-57.

В насосной станции предусмотрен приямок с дренажным насосом против возможного затопления агрегатов при аварии. Насосная установка расположена на фундаменте высотой 150мм, электродвигатели насосов расположены на высоте более 0,5м от пола.

Сброс дренажных вод принят в приямок в полу с последующей откачкой погружным насосом «ГНОМ 6-10 (220)» со сбросом на рельеф.

Обеззараживание воды, подаваемой сетевыми насосами, осуществляется при помощи Ультрафиалетовый обеззараживатель воды УУФОВ 20:

Q=20m3/h установленных в машинном зале в количестве 2 штук, из которых 1 рабочие, 1 резервная.

Принцип работы УОВ: установка начинает работу при поступлении сигнала от датчика потока, установленного на линии подачи и отключается при отсутствии потока в напорной линии. Переключение рабочей/резервной установки УФ происходит вручную оператором

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

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

Насосная станция 2-го подъема с.Борсы

Водопроводная насосная станция предназначена для целей хозяйственно-питьевой и противопожарной водоснабжения с забором воды из резервуаров.

По степени обеспеченности подачи воды насосная станция производственного и противопожарного водоснабжения относится ко I категории надежности действия.

Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала.

Управление работой насосами - автоматическое. Для подачи воды потребителям в насосной станции устанавливаются четери насосов, из которых один сетевых рабочих и один резервный, и один пожарный рабочий, один резервный.

Насосная станция повышения давления Flumen R2 LVR 15-3 Q - 18 м3/ч, H=25m, мощность 3,0кВт.

Насосы конструктивно состоят из параллельно соединенных 2-х однотипных насосов с общим входным и выходным коллектором, выполненным из углеродистой стали установленных на одной раме в полной заводской готовности. Присоединительные и габаритные размеры коллекторов соответствуют суммарной пропускной способности насосов.Насосы установлены на одной раме. На каждый насос, на всасывающей линии, установлен затвор с диаметром, соответствующий диметру насоса. На напорной линии, в порядке перечисления, установлены обратный клапан и затвор.

На всасывающем коллекторе установлены: манометр и датчик сух.хода. На напорном коллекторе установлены: манометр, аналоговый датчик давления. Принцип работы НС основан на поддержании постоянного давления в напорной линии, путем автоматического вкл/выкл насоса/ов по сигналу от шкафа управления, при помощи силовых устройств плавного пуска.

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

В зависимости от расхода в системе, насосы будут работать до установленной величины давления. При отсутствии расхода в системе и достижении установленного давления насосы переходят в ждущий режим и останавливаются.

При падении давления в напорном трубопроводе насосы автоматически включаются в работу. И так циклически.

В случае аварии или необходимости сервисных работ на один насосе, второй насос включается автоматически и вручную.

Шкаф управления НС служит для автоматической коррекции всех параметров установки, он обеспечивает защиту насосов и служит для оперативного изменения настроек системы в целом.

Работа насосов осуществляется от шкафа управления 2мя насосами Flumen R2 LVR 15-3 с частотным регулированием внутри. Так же в шкафу имеются датчики аварийного стопа насосов, датчики сухого хода, термо-датчики, контроль фаз. Работа насосов осуществляется по давлению и водоразбору. Насосы могут работать параллельно с пожарными насосами, так и по отдельности. При каждом повторном включении насосов они меняются поочерёдно между собой с резервным. Отключение насосов происходит по аварии сухому ходу, перенапряжение в сети, перегрев обмотки двигателя и по давлению. Смена насосов рабочий/резервный происходит автоматически при появлении аварии и в ручную оператором.

Устройство и принцип работы насосная станции для пожаротушения Flumen A2 LVR 20-3 Q=36m3/h H=30m, мощность 4,0кВт.

Насосы конструктивно состоят из параллельно соединенных 2-х однотипных насосов с общим входным и выходным коллектором, выполненным из углеродистой стали установленных на одной раме в полной заводской готовности. Присоединительные и габаритные размеры коллекторов соответствуют суммарной пропускной способности насосов. Насосы установлены на одной раме. На каждый насос, на всасывающей линии, установлен затвор с диаметром, соответствующий диметру насоса. На напорной линии, в порядке перечисления, установлены обратный клапан и затвор.

На всасывающем коллекторе установлены: манометр и датчик сух.хода.

Принцип работы: управления станции в режиме ручного управления прямым пуском

отключение по нижнем уровня воды от датчика ДСХ.

Работа насосов осуществляется от шкафа управления 2мя насосами Flumen A2 LVR 20-3 так же в шкафу имеются датчики аварийного стопа насосов, датчики сухого хода, термо-датчики, контроль фаз. Насосы могут работать параллельно с хоз.питьевыми насосами.

Включение пожарного насоса происходит автоматически при поступлении сигнала от оператора вручную. Смена насосов рабочий/резервный происходит автоматически при появлении аварии и вручную оператором

Всасывающие линии предусмотрены стальными трубам диаметром 108х4,0, напорные линии предусмотрены стальными трубами диаметром 108х4. На всасывающих и напорных трубопроводах предусмотренная запорная арматура.

Стальные трубы окрасить масляной краской по грунту БТ-57.

В насосной станции предусмотрен приямок с дренажным насосом против возможного затопления агрегатов при аварии. Насосная установка расположена на фундаменте высотой 150мм, электродвигатели насосов расположены на высоте более 0,5м от пола.

Сброс дренажных вод принят в приямок в полу с последующей откачкой погружным насосом «ГНОМ 6-10 (220)» со сбросом на рельеф.

Обеззараживание воды, подаваемой сетевыми насосами, осуществляется при помощи Ультрафиалетовый обеззараживатель воды УУФОВ 20: Q=20m3/h установленных в машинном зале в количестве 2 штук, из которых 1 рабочие, 1 резервная.

Принцип работы УОВ: установка начинает работу при поступлении сигнала от датчика потока установленного на линии подачи и отключается при отсутствии потока в напорной линии. Переключение рабочей/резервной установки УФ происходит вручную оператором. После монтажа стальных трубопроводов и запорной арматуры произвести гидравлическое испытание при испытательном давлении 0,75МПа. После монтажа и гидравлического испытания стальные трубопроводы и трубопроводную арматуру в помещении машинного зала окрасить по очищенной от ржавчины поверхности 2 слоями эмали ПФ-155 по 1 слою грунта ТФ-0119, цветовую окраску трубопроводов и оборудования принять по ГОСТ 14202-89.

Насосная станция 2-го подъема с.Жаскайрат

Водопроводная насосная станция предназначена для целей хозяйственно-питьевой и противопожарной водоснабжения с забором воды из резервуаров.

По степени обеспеченности подачи воды насосная станция производственного и противопожарного водоснабжения относится ко I категории надежности действия

Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала.

Управление работой насосами - автоматическое. Для подачи воды потребителям в насосной станции устанавливаются четери насосов, из которых один сетевых рабочих и один резервный, и один пожарный рабочий, один резервный.

Насосная станция повышения давления Flumen R2 LVR 15-3 Q - 12 м3/ч, H=25m, мощность 3,0кВт.

Насосы конструктивно состоят из параллельно соединенных 2-х однотипных насосов с общим входным и выходным коллектором, выполненным из углеродистой стали установленных на одной раме в полной заводской готовности. Присоединительные и габаритные размеры коллекторов соответствуют суммарной пропускной способности насосов. Насосы установлены на одной раме. На каждый насос, на всасывающей линии, установлен затвор с диаметром, соответствующий диметру насоса. На напорной линии, в порядке перечисления, установлены обратный клапан и затвор.

На всасывающем коллекторе установлены: манометр и датчик сух.хода. На напорном коллекторе установлены: манометр, аналоговый датчик давления. Принцип работы НС основан на поддержании постоянного давления в напорной линии, путем автоматического вкл/выкл насоса/ов по сигналу от шкафа управления, при помощи силовых устройств плавного пуска.

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

В зависимости от расхода в системе, насосы будут работать до установленной величины давления. При отсутствии расхода в системе и достижении установленного давления насосы переходят в ждущий режим и останавливаются.

При падении давления в напорном трубопроводе насосы автоматически включаются в работу. И так циклически.

В случае аварии или необходимости сервисных работ на один насосе, второй насос включается автоматически и вручную.

Шкаф управления НС служит для автоматической коррекции всех параметров установки, он обеспечивает защиту насосов и служит для оперативного изменения настроек системы в целом.

Работа насосов осуществляется от шкафа управления 2мя насосами Helix V 5202/2 с частотным регулированием внутри. Так же в шкафу имеются датчики аварийного стопа насосов, датчики сухого хода, термо-датчики, контроль фаз. Работа насосов осуществляется по давлению и водоразбору. Насосы могут работать параллельно с пожарными насосами, так и по отдельности. При каждом повторном включении насосов они меняются поочерёдно между собой с резервным. Отключение насосов происходит по аварии сухому ходу, перенапряжение в сети, перегрев обмотки двигателя и по давлению. Смена насосов рабочий/резервный происходит автоматически при появлении аварии и в ручную оператором.

Устройство и принцип работы насосная станции для пожаротушения Flumen A2 LVR 20-3 Q=18m3/h H=30m , мощность 4,0кВт.

Насосы конструктивно состоят из параллельно соединенных 2-х однотипных насосов с общим входным и выходным коллектором, выполненным из углеродистой стали установленных на одной раме в полной заводской готовности. Присоединительные и габаритные размеры коллекторов соответствуют суммарной пропускной способности насосов.Насосы установлены на одной раме. На каждый насос, на всасывающей линии, установлен затвор с диаметром, соответствующий диметру насоса. На напорной линии, в порядке перечисления, установлены обратный клапан и затвор.

На всасывающем коллекторе установлены: манометр и датчик сух.хода.

Принцип работы: управления станции в режиме ручного управления прямым пуском отключение по нижнем уровня воды от датчика ДСХ.

Работа насосов осуществляется от шкафа управления 2мя насосами V 5201/SK-FFS-R Так же в шкафу имеются датчики аварийного стопа насосов, датчики сухого хода, термо-датчики, контроль фаз. Насосы могут работать параллельно с хоз.питьевыми насосами.

Включение пожарного насоса происходит автоматически при поступлении сигнала от оператора вручную. Смена насосов рабочий/резервный происходит автоматически при появлении аварии и вручную оператором

Всасывающие линии предусмотрены стальными трубам диаметром 108х4,0, напорные линии предусмотрены стальными трубами диаметром 108х4. На всасывающих и напорных трубопроводах предусмотренная запорная арматура.

Стальные трубы окрасить масляной краской по грунту БТ-57.

В насосной станции предусмотрен приямок с дренажным насосом против возможного затопления агрегатов при аварии. Насосная установка расположена на фундаменте высотой 150мм, электродвигатели насосов расположены на высоте более 0,5м от пола.

Сброс дренажных вод принят в приямок в полу с последующей откачкой погружным насосом «ГНОМ 6-10 (220)» со сбросом на рельеф.

Обеззараживание воды, подаваемой сетевыми насосами, осуществляется при помощи Ультрафиалетовый обеззараживатель воды УУФОВ 20:

Q=20m3/h установленных в машинном зале в количестве 2 штук, из которых 1 рабочие, 1 резервная.

Принцип работы УОВ: установка начинает работу при поступлении сигнала от датчика потока, установленного на линии подачи и отключается при отсутствии потока в напорной линии. Переключение рабочей/резервной установки УФ происходит вручную оператором

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

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

Водонапорная башня ёмкостью 25 м³ Н=15м с.Тау, с.Жаскайрат

Водонапорная башня принята по ТП РК 25-100 ВБ «Унифицированные водонапорные стальные башни емкостью 25м³, высотой опоры 15м.

Оборудование башни состоит из напорно–разводящего трубопровода, переливной и спускной труб. От насосной станции по трубопроводу вода поступает в нижную часть опоры башни. Этот же трубопровод служит для отвода воды из башни к потребителям.

Переливная труба заканчивается на наивысшем уровне воды в баке.

Для возможности полного опорожнения башни и промывках и ремонтах, от нижней части опоры прокладывается спускная грязевая труба.

Для размещения необходимого оборудования рядом с башней устраивается колодец, в котором на водопроводе и спускной трубе устанавливаются задвижки с ручным приводом, а конец переливной трубы выпущен над земляной обсыпкой от уровня земли. От колодца спускная труба отводится с разрывом струи в открытый кювет.

Водонапорная башня ёмкостью 50 м³ Н=18м с.Борсы

Водонапорная башня принята по ТП РК 25-100 ВБ «Унифицированные водонапорные стальные башни емкостью 25м³, высотой опоры 15м.

Оборудование башни состоит из напорно–разводящего трубопровода, переливной и спускной труб. От насосной станции по трубопроводу вода поступает в нижную часть опоры башни. Этот же трубопровод служит для отвода воды из башни к потребителям.

Переливная труба заканчивается на наивысшем уровне воды в баке.

Для возможности полного опорожнения башни и промывках и ремонтах, от нижней части опоры прокладывается спускная грязевая труба.

Для размещения необходимого оборудования рядом с башней устраивается колодец, в котором на водопроводе и спускной трубе устанавливаются задвижки с ручным приводом, а

конец переливной трубы выпущен над земляной обсыпкой от уровня земли. От колодца спускная труба отводится с разрывом струи в открытый кювет.

Поселковые сети с.Тау

Водопотребителями являются - население, личном пользовании и противопожарные нужды. Численность населенного пункта составляет - 806 человек.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточно. Расход воды на наружное пожаротушение принят - 5 л/сек по приложению 3 к техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

Источником водоснабжения является проектируемая и существующая скважина. В проекте принята объединенная система хозяйственно-противопожарного водопровода.

Для разбора воды населением из водопроводных сетей в проекте предусмотрен подвод воды непосредственно к границам жилых участков. Потребителей с установкой колодце на 2-6 домов. Для учета воды предусмотрены в колодцах установлены водомеры (счетчики, запорные арматуры). В проекте принято счётчик холодной воды (водосчётчик) СХВ 1,5м3/час. Принцип работы водосчетчиков (механических, тахометрических) состоит в подсчете количества вращений крыльчатки, находящейся внутри счетчика, и вращающейся под давлением потока воды. Механизм счетчиков, отвечающих за точность показаний, расположен в отдельной части, которая изолирована от попадания в него воды.

Наружное пожаротушение запроектировано из пожарных гидрантов, установленных на кольцевых сетях водопровода. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщиной 1мм размером 300х300мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* Цвета сигнальные и знаки безопасные», ГОСТ 12.4.000-75* «ССВТ. Монтажная техника для защиты объектов. Общие требования». Протяженность водопровода составляет:

диаметр 110х6,6мм - 6894,0 м

диаметр 20х2,0мм - 615,0 (до границ жилых участков)

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение полиэтиленовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение полиэтиленовых труб следует выполнить на втулках ПЭ.

Поселковые сети с.Борсы

Водопотребителями являются - население, личном пользовании и противопожарные нужды. Численность населенного пункта составляет - 1090 человек.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточно. Расход воды на наружное пожаротушение принят - 10 л/сек по приложению 3 к техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

Источником водоснабжения является проектируемая и существующая скважина. В проекте принята объединенная система хозяйственно-противопожарного водопровода.

Для разбора воды населением из водопроводных сетей в проекте предусмотрен подвод воды непосредственно к границам жилых участков. Потрибителей с установкой колодце на 2-6 домов. Для учета воды предусмотрены в колодцах установлены водомеры (счетчики, запорные арматуры). В проекте принято счётчик холодной воды (водосчётчик) СХВ 1,5м3/час. Принцип работы водосчетчиков (механических, тахометрических) состоит в подсчете количества вращений крыльчатки, находящейся внутри счетчика, и вращающейся под давлением потока воды. Механизм счетчиков, отвечающих за точность показаний, расположен в отдельной части, которая изолирована от попадания в него воды.

Наружное пожаротушение запроектировано из пожарных гидрантов, установленных на кольцевых сетях водопровода. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщиной 1мм размером 300х300мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* «Цвета сигнальные и знаки безопасные», ГОСТ 12.4.000-75* «ССВТ. Монтажная техника для защиты объектов. Общие требования». Протяженность водопровода составляет:

Диаметр 20х2,0мм - 676,0 (до границ жилых участков)

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение полиэтиленовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение полиэтильеновых труб следует выполнить на втулках ПЭ.

Поселковые сети с.Жаскайрат

Водопотребителями являются - население, личном пользовании и противопожарные нужды. Численность населенного пункта составляет - 729 человек.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужд, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточно. Расход воды на наружное пожаротушение принят - 5 л/сек по приложению 3 к техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

Источником водоснабжения является проектируемая и существующая скважина. В проекте принята объединенная система хозяйственно-противопожарного водопровода.

Для разбора воды населением из водопроводных сетей в проекте предусмотрен подвод воды непосредственно к границам жилых участков. Потрибителей с установкой колодце на 2-6 домов. Для учета воды предусмотрены в колодцах установлены водомеры (счетчики, запорные арматуры). В проекте принято счётчик холодной воды (водосчётчик) СХВ 1,5м3/час. Принцип работы водосчетчиков (механических, тахометрических) состоит в подсчете количества вращений крыльчатки, находящейся внутри счетчика, и вращающейся под давлением потока воды. Механизм счетчиков, отвечающих за точность показаний, расположен в отдельной части, которая изолирована от попадания в него воды.

Наружное пожаротушение запроектировано из пожарных гидрантов, установленных на кольцевых сетях водопровода. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщиной 1мм размером 300х300мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* «Цвета сигнальные и знаки безопасные», ГОСТ 12.4.000-75* «ССВТ. Монтажная техника для защиты объектов. Общие требования». Протяженность водопровода составляет:

диаметр 110х6,6мм - 11354,0,0 м

диаметр 63х3,8мм - 440,0 м

диаметр 20х2,0мм - 1353,0 (до границ жилых участков)

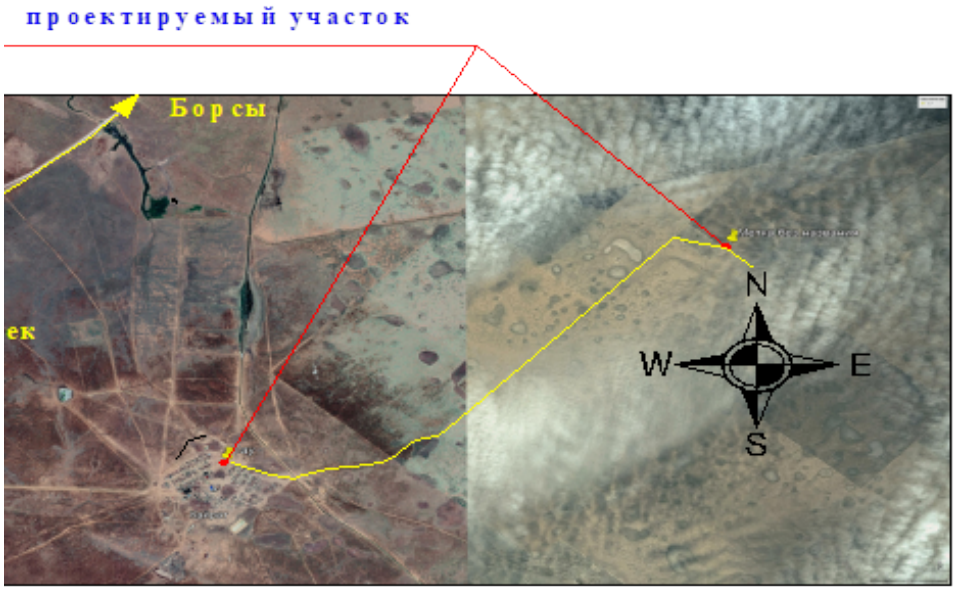
Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение полиэтиленовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение полиэтиленовых труб следует выполнить на втулках ПЭ.

Пересечение дороги

При пересечении с существующими дорогами прокладка трубопроводов выполняется открыто, водопроводных труб проложить в полиэтиленовых футляре по СТ РК ISO 4427-2-2014 после окончания работ восстановить существующий тип покрытия.

8.2.2 Генеральный план с. Тау
Место расположение проектируемых участок



Генеральный план с. Тау водозабор №1

Рабочий проект разработан на основании:

- задание на проектирование утвержденный заказчиком;
- утвержденный архитектурный проект (эскизный проект).

Рабочий чертеж генерального плана выполнено инженерно-геодезический под основе

- топосъемка М1:500 выполненных ТОО «Арт и Ст» ГСЛ №18020671 от 12,11,2018г.

Исходные данные:

- решение местного исполнительного органа Жанибекского района №90, №91, №92 от 05.08.2021 года.
- архитектурно-планировочного задания № KZ59VUA00487121 от 09.08.2021г.

Проектируемая площадка расположена в с.Тау Жанибекского района ЗКО; в границах населенного пункта в центральной части поселка:

Существующий рельеф пределах площадки сформирован с плавным уклоном с ЮЗ на СВ перепад высот пределах отметок 47.10-47.00 составляет 0,10м. Для подготовки под застройку предусмотрено частичное вертикальная планировка площадок путем насыпа по размещению застройки и проездов. При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков. Предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий по петлевой и с разворотной площадкой в хозяйственной зоне проезда. Разбивка проектируемой здании производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой здании. Территория ограждается металлической сетчатой оградой Н=2.03 м. На территорию предусматривается один въезды со стороны улицы.

Хозяйственная зона включает в себя: Насосная станция I подъема. Существующая скважина, Насосная станция I подъема (проектируемая скважина) -2шт., КТП.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории водопроводные сооружения выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Остается вся свободная от застройки территория существующие озеленения.

Дорожная сеть территория участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Проезд для машин выполнен из гравийно-песчаная смесью, для пешеходного движения - из тротуарной плитки.

Вертикальная планировка

Отведенный под строительство участок находится вблизи поселковой автомобильной дороги. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод атмосферных и дождевых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и тротуарам на рельеф и далее за территорию. Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией, выполнившей топографическую съемку.

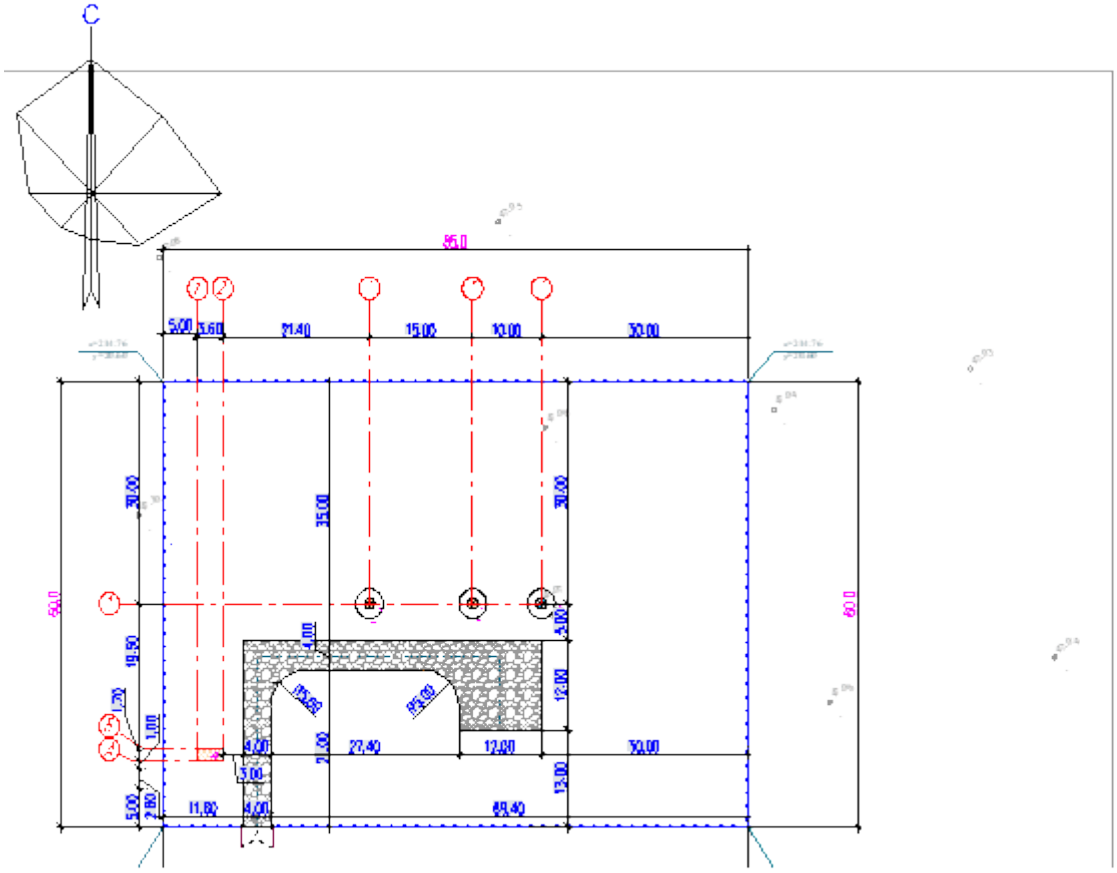
Охрана окружающей среды

На территории максимально сохраняется существующее озеленение. Избыток плодородного грунта используется для укрепления откосов обваловки резервуаров чистой воды.

Технико-экономические показатели (площадка водопроводных сооружений)

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общей площади	Прим.
I	Площадь участка:	га	0,5100	100%	
2	Площадь застройки	$м^2$	22,2	0.5%	
3	Площадь твердых покрытий всего	$м^2$	365	7.2%	
	- в т. ч. площадь ГПС покрытий проездов, тип I	$м^2$	365		
4	Площадь озеленения	$м^2$	0	0%	
5	Прочая территория (Естесвенный газон)	$м^2$	4712,8.0		
	За пределами территорий	$м^2$	0		

Разбивочный план



Экспликация зданий и сооружений:
1. Насосная станция I подъема. Существующая скважина;
2. Насосная станция I подъема. Проектируемая скважина -1шт;
3. Трансформаторная подстанция-1 шт.

Генеральный план с. Тау водозабор №2

Рабочий проект разработан на основании:
- задание на проектирование утвержденный заказчиком;
- утвержденный архитектурный проект (эскизный проект).

Рабочий чертеж генерального плана выполнено инженерно-геодезический под основе - топосъемка М1:500 выполненных ТОО «Арт и Ст» ГСЛ №18020671 от 12,11,2018г.

Исходные данные:
- Решение местного исполнительного органа Жанибекского района №90, №91, №92 от 05,08,2021 г.
- архитектурно-планировочного задания № KZ59VUA00487121 от 09.08.2021г.
- акт на право постоянного землепользования №08-116-018-502

Проектируемой площадка расположена в с.Тау Жанибекского района ЗКО; в границах населенного пункта в центральной части поселка:

Современный состояния имеется застройки и металлический ограждение, подлежащая к демонтажу. Существующий рельеф пределах площадки сформирован с плавным уклоном с ЮЗ на СВ перепад высот пределах отметок 53.80-53.95 составляет 0,15м.

Для подготовки под застройку предусмотрено частичное вертикальная планировка площадок путем насыпа по размещению застройки и проездов.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий по петлевой и с разворотной площадкой в хозяйственной зоне проезда. Разбивка проектируемой здании производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой здании. Территория ограждается металлической сетчатой оградой Н=2.03 м. На территорию предусматривается один въезды со стороны улицы.

Хозяйственная зона включает в себя: Существующий резервуар для воды 100м^3-2шт., Насосная станция II подъема, Уборная, Водонапорная башня емк.25м3, КТП, ДЭС.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на юг и на юго-восток.

Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 53,80 - 53,90м.

С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из насыпной слой толщиной 0,3 м.

План организации рельефа выполнен в частичном вертикальной планировкой метод «красных» горизонталей и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию и за пределы участка.

Благоустройство

На территории максимально сохраняется существующее озеленение.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Внутриплощадочный проезд, осложненный с тупиковой разворотной площадкой, удобные подъезды обеспечиваются кольцевой схемой транспортного проезда по территории. Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Противопожарные мероприятия

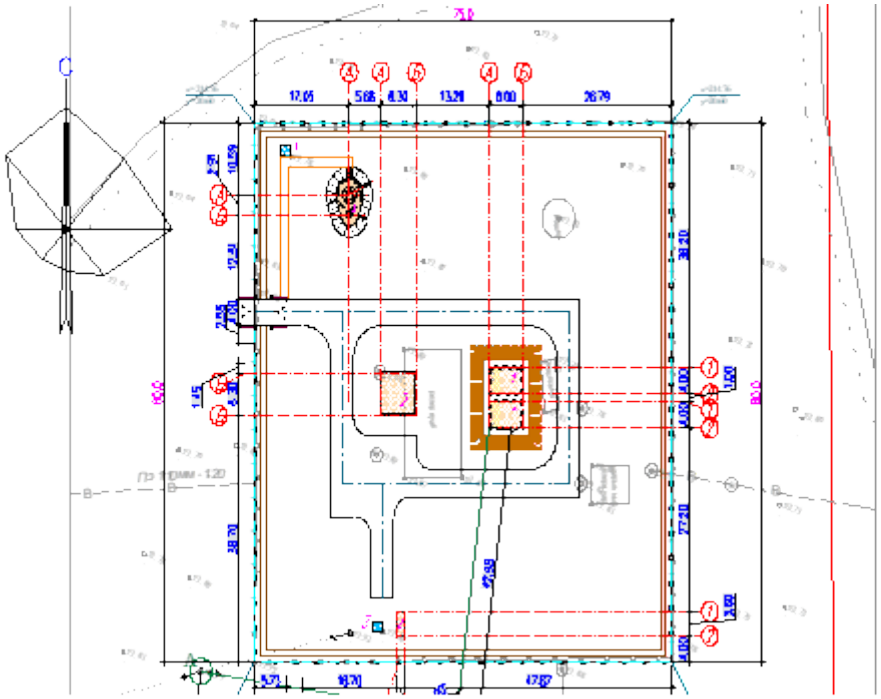
К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин есть возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории. Принимался во внимание высота навесов, арок, воздушных переходов чтобы под ними свободно проходили пожарные автомобили, также предусмотрено расстояния посадка деревьев и кустарники, оснащены всеми необходимыми средствами спасения.

Технико-экономические показатели (площадка водопроводных сооружений)

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общей площади	Прим.
I	Площадь участка:	га	0,6360	100%	
2	Площадь застройки	м^2	0	0%	
3	Площадь твердых покрытий всего	м^2	0	7.2%	
	- в т. ч. площадь ГПС покрытий проездов, тип I	м^2	0		
4	Площадь озеленения	м^2	0	0%	
5	Прочая территория (Естесвенный газон)	м^2	0		

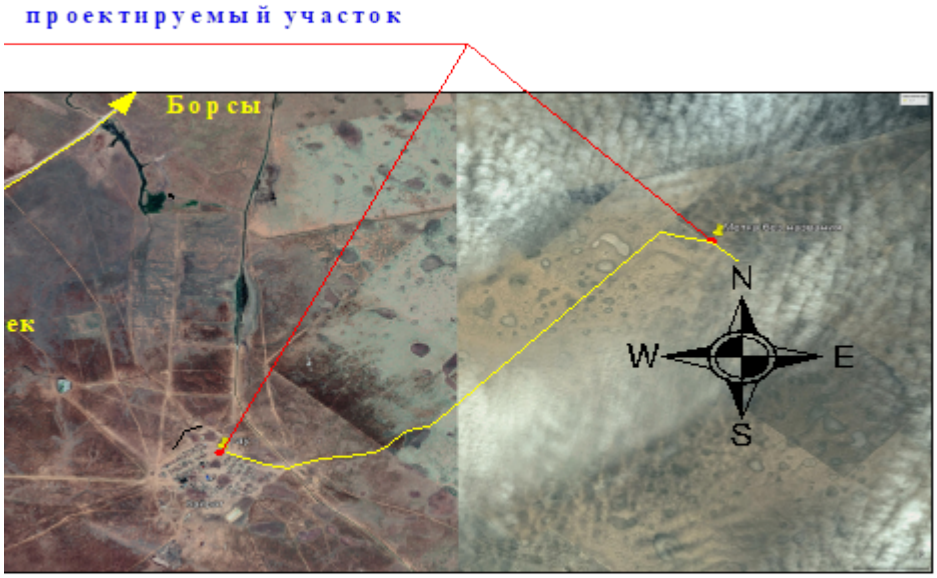
	За пределами территорий	м^2	0		

Разбивочный план



Экспликация зданий и сооружений:
1. Существующий резервуар для воды 100м3 -2шт.;
2. Насосная станция II подъема проек.;
3. Существующая трансформаторная подстанция;
4. ДЭС-1 шт;
5. Уборная сущ.-2 шт;
6. Водонапорная башня емк.25м3.

Генеральный план с. Тау
Место расположение проектируемых участок



Генеральный план с. Тау водозабор №1

Рабочий проект разработан на основании:

- задание на проектирование утвержденный заказчиком;
- утвержденный архитектурный проект (эскизный проект).

Рабочий чертеж генерального плана выполнено инженерно-геодезический под основе - топосъемка М1:500 выполненных ТОО «Арт и Ст» ГСЛ №18020671 от 12,11,2018г.

Исходные данные:

- Решение местного исполнительного органа Жанибекского района №90, №91, №92 от 05,08,2021 г.
- архитектурно-планировочного задания № KZ59VUA00487121 от 09.08.2021г.

Проектируемой площадка расположена в с.Тау Жанибекского района ЗКО; в границах населенного пункта в центральной части поселка:

Существующий рельеф пределах площадки сформирован с плавным уклоном с ЮЗ на СВ перепад высот пределах отметок 47.10-47.00 составляет 0,10м. Для подготовки под застройку предусмотрено частичное вертикальная планировка площадок путем насыпа по размещению застройки и проездов. При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков. Предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий по петлевой и с разворотной площадкой в хозяйственной зоне проезда. Разбивка проектируемой здании производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой здании. Территория ограждается металлической сетчатой оградой Н=2.03 м. На территорию предусматривается один въезды со стороны улицы.

Хозяйственная зона включает в себя: Насосная станция I подъема. Существующая скважина, Насосная станция I подъема (проектируемая скважина) -2шт., КТП.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории водопроводные сооружения выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Остается вся свободная от застройки территория существующие озеленения.

Дорожная сеть территория участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Проезд для машин выполнен из гравийно-песчаная смесью, для пешеходного движения - из тротуарной плитки.

Вертикальная планировка

Отведенный под строительство участок находится вблизи поселковой автомобильной дороги. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод атмосферных и дождевых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и тротуарам на рельеф и далее за территорию. Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией выполнившей топографическую съемку.

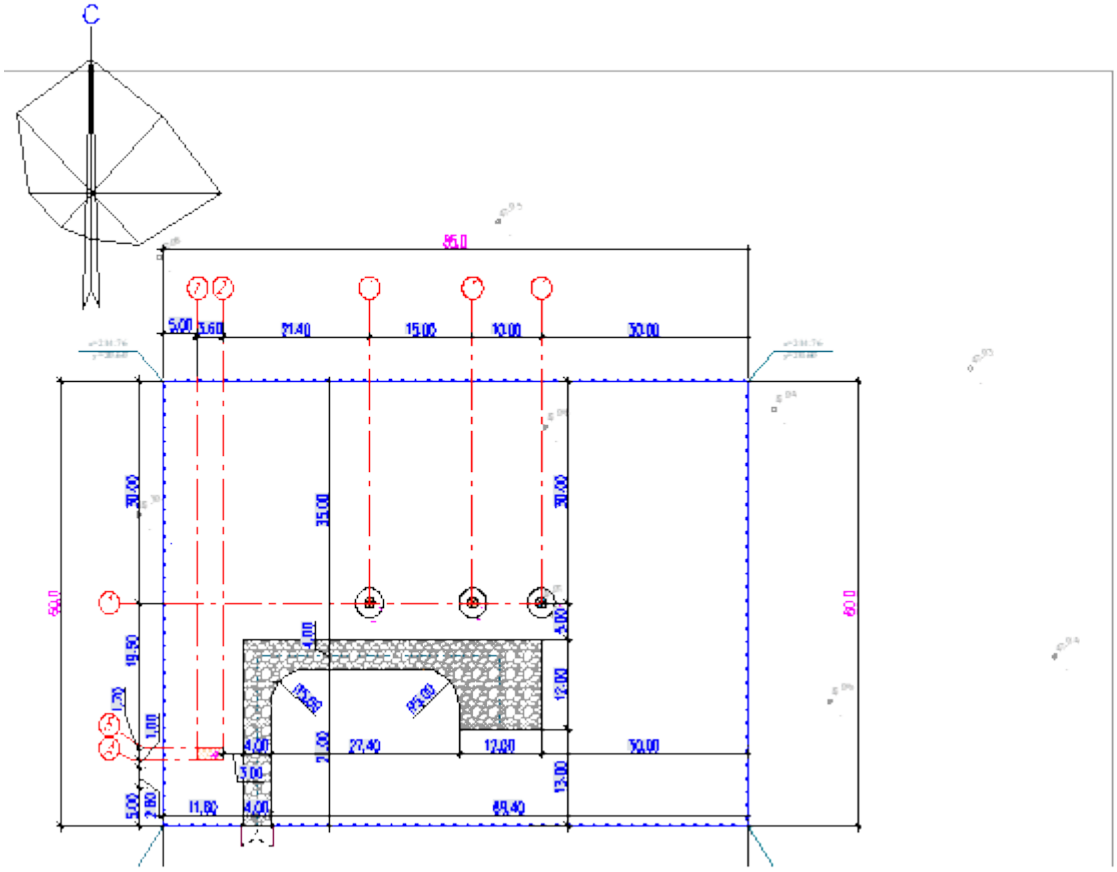
Охрана окружающей среды

На территории максимально сохраняется существующее озеленение. Избыток плодородного грунта используется для укрепления откосов обваловки резервуаров чистой воды.

Технико-экономические показатели (площадка водопроводных сооружений)

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общей площади	Прим.
I	Площадь участка:	га	0,5100	100%	
2	Площадь застройки	$м^2$	22,2	0.5%	
3	Площадь твердых покрытий всего	$м^2$	365	7.2%	
	- в т. ч. площадь ГПС покрытий проездов, тип I	$м^2$	365		
4	Площадь озеленения	$м^2$	0	0%	
5	Прочая территория (Естесвенный газон)	$м^2$	4712,8.0		
	За пределами территорий	$м^2$	0		

Разбивочный план



Экспликация зданий и сооружений:
1. Насосная станция I подъема. Существующая скважина;
2. Насосная станция I подъема. Проектируемая скважина -1шт;
3. Трансформаторная подстанция-1 шт.

Генеральный план с. Тау водозабор №2

Рабочий проект разработан на основании:
- задание на проектирование утвержденный заказчиком;
- утвержденный архитектурный проект (эскизный проект).

Рабочий чертеж генерального плана выполнено инженерно-геодезический под основе
- топосъемка М1:500 выполненных ТОО «Арт и Ст» ГСЛ №18020671 от 12,11,2018г.

Исходные данные:
- Решение местного исполнительного органа Жанибекского района №90, №91, №92 от 05,08,2021 г.
- архитектурно-планировочного задания № KZ59VUA00487121 от 09.08.2021г.
- акт на право постоянного землепользования №08-116-018-502

Проектируемой площадка расположена в с.Тау Жанибекского района ЗКО; в границах населеного пункт в центральной части поселка:

Современный состояния имеется застройки и металлический ограждение, подлежащая к демонтажу. Существующий рельеф пределах площадки сформирован с плавным уклоном с ЮЗ на СВ перепад высот пределах отметок 53.80-53.95 составляет 0,15м.

Для подготовки под застройку предусмотрено частичное вертикальная планировка площадок путем насыпа по размещению застройки и проездов.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий по петлевой и с разворотной площадкой в хозяйственной зоне проезда. Разбивка проектируемой здании производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой здании. Территория ограждается металлической сетчатой оградой Н=2.03 м. На территорию предусматривается один въезды со стороны улицы.

Хозяйственная зона включает в себя: Существующий резервуар для воды 100м^3-2шт., Насосная станция II подъема, Уборная, Водонапорная башня емк.25м3, КТП, ДЭС.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на юг и на юго-восток.

Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 53,80 - 53,90м.

С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из насыпной слой толщиной 0,3 м.

План организации рельефа выполнен в частичном вертикальной планировкой метод «красных» горизонталей и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию и за пределы участка.

Благоустройство

На территории максимально сохраняется существующее озеленение.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Внутриплощадочный проезд, осложненный с тупиковой разворотной площадкой, удобные подъезды обеспечиваются кольцевой схемой транспортного проезда по территории. Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

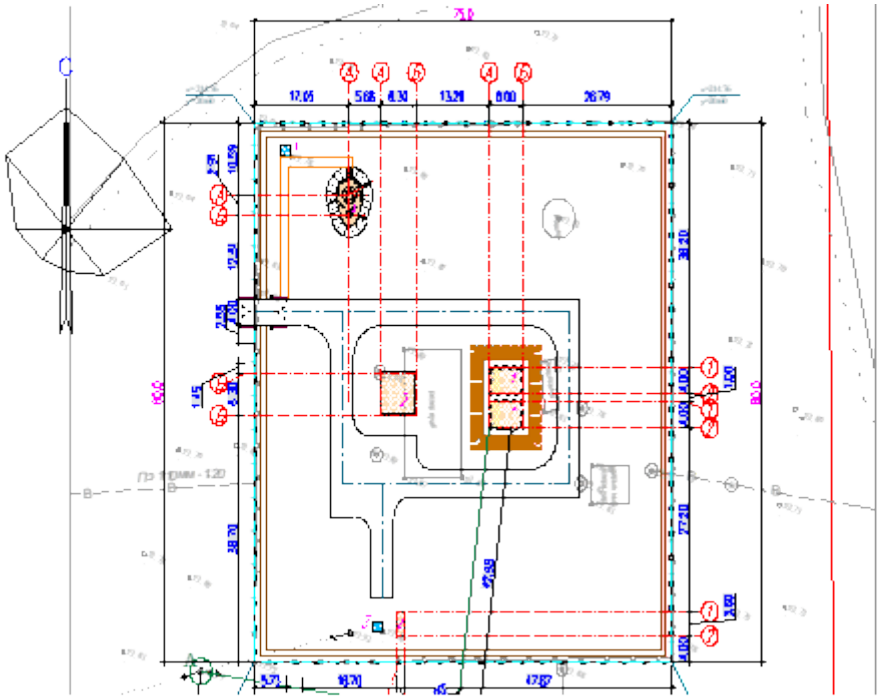
Противопожарные мероприятия

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин есть возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории. Принимался во внимание высота навесов, арок, воздушных переходов чтобы под ними свободно проходили пожарные автомобили, также предусмотрено расстояния посадка деревьев и кустарники, оснащены всеми необходимыми средствами спасения.

Технико-экономические показатели (площадка водопроводных сооружений)

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общей площади	Прим.
I	Площадь участка:	га	0,6360	100%	
2	Площадь застройки	м^2	0	0%	
3	Площадь твердых покрытий всего	м^2	0	7.2%	
	- в т. ч. площадь ГПС покрытий проездов, тип I	м^2	0		
4	Площадь озеленения	м^2	0	0%	
5	Прочая территория (Естесвенный газон)	м^2	0		
	За пределами территорий	м^2	0		

Разбивочный план



Экспликация зданий и сооружений:
1. Существующий резервуар для воды 100м3 -2шт.;
2. Насосная станция II подъема проек.;
3. Существующая трансформаторная подстанция;
4. ДЭС-1 шт;
5. Уборная сущ.-2 шт;
6. Водонапорная башня емк.25м3.

Генеральный план с. Борсы
Место расположение проектируемых участок

Генеральный план с. Борсы водозабор №1

Рабочий проект разработан на основании:

- задание на проектирование утвержденный заказчиком;
- утвержденный архитектурный проект (эскизный проект).

Рабочий чертеж генерального плана выполнено инженерно-геодезический под основе

- топосъемка М1:500 выполненных ТОО «Арт и Ст» ГСЛ №18020671 от 12,11,2018г.

Исходные данные:

- Решение местного исполнительного органа Жанибекского района №90, №91, №92 от 05,08,2021 г.
- архитектурно-планировочного задания № KZ59VUA00487121 от 09.08.2021г.

Проектируемая площадка расположена в с. Борсы, Жанибекского района ЗКО; в границах населенного пункта в центральной части поселка:

Существующий рельеф пределах площадки сформирован с плавным уклоном с ЮЗ на СВ перепад высот пределах отметок 37,80-37,30 составляет 0,50м. Для подготовки под застройку предусмотрено частичное вертикальная планировка площадок путем насыпа по размещению застройки и проездов.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий по петлевой и с разворотной площадкой в хозяйственной зоне проезда. Разбивка проектируемой здании производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой здании. Территория ограждается металлической сетчатой оградой Н=2.03 м. На территорию предусматривается один въезды со стороны улицы.

Хозяйственная зона включает в себя: Насосная станция I подъема. Существующая скважина, Насосная станция I подъема. Проектируемая скважина, КТП.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на юг и на юго-восток. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 37,60 - 37,30м.

С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из насыпной слой толщиной 0,3 м. План организации рельефа выполнен в частичной вертикальной планировкой методом «красных» горизонталей и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию и за пределы участка.

Благоустройство

На территории максимально сохраняется существующее озеленение.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Внутриплощадочный проезд, осложненный с тупиковой разворотной площадкой, удобные подъезды обеспечиваются кольцевой схемой транспортного проезда по территории. Проезд для машин запроектирован из ГПС.

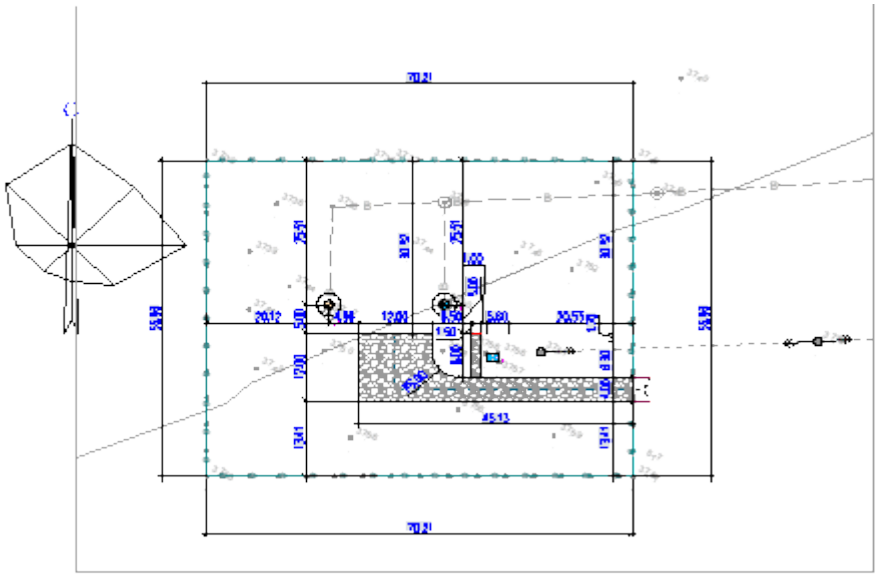
Противопожарные мероприятия

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин есть возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории. Принимался во внимание высота навесов, арок, воздушных переходов чтобы под ними свободно проходили пожарные автомобили, также предусмотрено расстояния посадка деревьев и кустарники, оснащены всеми необходимыми средствами спасения.

Технико-экономические показатели (площадка водопроводных сооружений)

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общей площади	Прим.
I	Площадь участка:	га	0,3927	100%	
2	Площадь застройки	$м^2$	13,12	0,4%	
3	Площадь твердых покрытий всего	$м^2$	294	7.5%	
	- в т. ч. площадь ГПС покрытий проездов, тип I	$м^2$	294		
4	Площадь озеленения	$м^2$	0	0%	
5	Прочая территория (Естесвенный газон)	$м^2$	3619,88	92,1%	
	За пределами территорий	$м^2$	0		

Разбивочный план



Экспликация зданий и сооружений:
1. Насосная станция I подъема. Существующая скважина;
2. Насосная станция I подъема. Проектируемая скважина -1шт;
3. Существующая трансформаторная подстанция -1 шт.

Генеральный план с. Борсы водозабор №2

Рабочий проект разработан на основании:
- задание на проектирование утвержденный заказчиком;
- утвержденный архитектурный проект (эскизный проект).

Рабочий чертеж генерального плана выполнено инженерно-геодезический под основе
- топосъемка М1:500 выполненных ТОО «Арт и Ст» ГСЛ №18020671 от 12,11,2018г.

Исходные данные:
- Решение местного исполнительного органа Жанибекского района №90, №91, №92 от 05,08,2021 г.
- архитектурно-планировочного задания № KZ59VUA00487121 от 09.08.2021г.
- акт на право постоянного землепользования №08-116-014-288

Проектируемая площадка расположена в с. Борсы, Жанибекского района ЗКО; в границах населенного пункта в центральном части поселка:

Современный состояния имеется застройки и металлический ограждение, подлежащая к демонтажу. Существующий рельеф пределах площадки сформирован с плавным уклоном с ЮЗ на СВ перепад высот пределах отметок 40,20 - 40,15 составляет 0,05м.

Для подготовки под застройку предусмотрено частичное вертикальная планировка площадок путем насыпа по размещению застройки и проездов.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий по петлевой и с разворотной площадкой в хозяйственной зоне проезда. Разбивка проектируемой здании производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой здании. Территория ограждается металлической

сетчатой оградой Н=2.03 м. На территорию предусматривается один въезды со стороны улицы.

Хозяйственная зона включает в себя: Существующий резервуар для воды 100м^3-2шт., существующая насосная станция II подъема, Водонапорная башня емк.50м^3, КТП, ДЭС.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Благоустройство

На территории максимально сохраняется существующее озеленение.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Внутриплощадочный проезд, осложненный с тупиковой разворотной площадкой, удобные подъезды обеспечиваются кольцевой схемой транспортного проезда по территории. Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

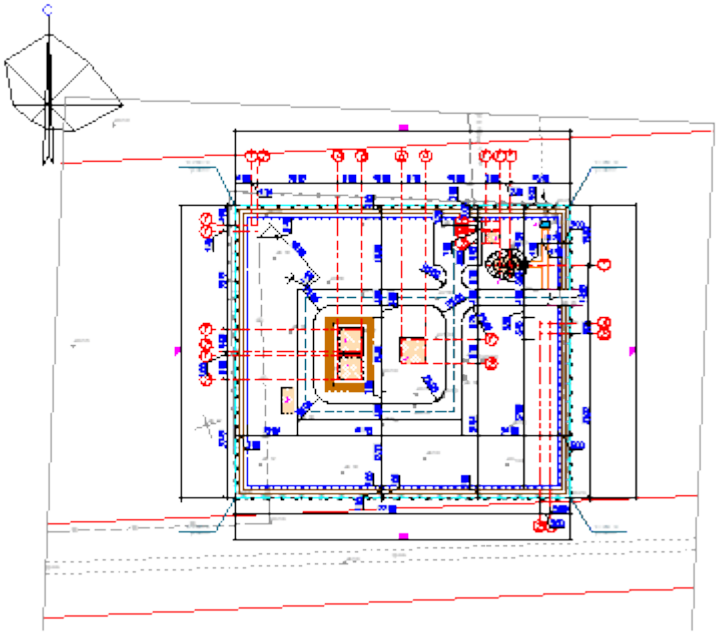
Противопожарные мероприятия

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин есть возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории. Принимался во внимание высота навесов, арок, воздушных переходов чтобы под ними свободно проходили пожарные автомобили, также предусмотрено расстояния посадка деревьев и кустарники, оснащены всеми необходимыми средствами спасения.

Технико-экономические показатели (площадка водопроводных сооружений)

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общей площади	Прим.
I	Площадь участка:	га	0,6384	100%	
2	Площадь застройки	м^2	184,5	2,9%	
3	Площадь твердых покрытий всего	м^2	184,5	19,3%	
4	Площадь озеленения	м^2	0	0%	
5	Прочая территория (Естесвенный газон)	м^2	4968,5	77,8%	
	За пределами территорий	м^2	0		

Разбивочный план

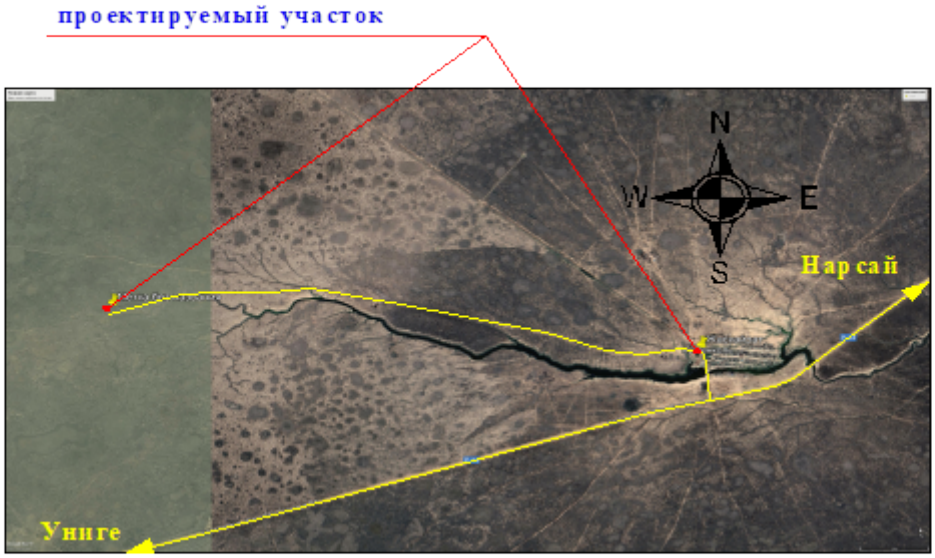


Экспликация зданий и сооружений:

1. Существующий резервуар для воды 100м3 -2шт.;
2. Существующая насосная станция II подъема;

3. Водонапорная башня емк.50м3;
4. Существующая трансформаторная подстанция;
5. ДЭС;
6. Существующий станция очистки воды.

Генеральный план с.Жаскайрат
Место расположение проектируемых участок



Генеральный план с. Жаскайрат водозабор №1

Рабочий проект разработан на основании:

- задание на проектирование утвержденный заказчиком;
- утвержденный архитектурный проект (эскизный проект).

Рабочий чертеж генерального плана выполнено инженерно-геодезический под основе - топосъемка М1:500 выполненных ТОО «Арт и Ст» ГСЛ №18020671 от 12,11,2018г.

Исходные данные:

- Решение местного исполнительного органа Жанибекского района №90, №91, №92 от 05,08,2021 г.
- архитектурно-планировочного задания № KZ59VUA00487121 от 09.08.2021г.

Проектируемая площадка расположена в с.Жаскайрат, Жанибекского района ЗКО; в границах населенного пункта в центральной части поселка:

Существующий рельеф пределах площадки сформирован с плавным уклоном с ЮЗ на СВ перепад высот пределах отметок 39,85-39,95 составляет 0,10м. Для подготовки под застройку предусмотрено частичное вертикальная планировка площадок путем насыпа по размещению застройки и проездов. При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков. Предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий по петлевой и с разворотной площадкой в хозяйственной зоне проезда. Разбивка проектируемой здании производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой здании. Территория ограждается металлической сетчатой оградой Н=2.03 м. На территорию предусматривается один въезды со стороны улицы. Хозяйственная зона включает в себя: Насосная станция I подъема. Существующая скважина, Насосная станция I подъема, КТП. К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории водопроводные сооружения выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Остается вся свободная от застройки территория существующие озеленения.

Дорожная сеть территория участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Проезд для машин выполнен из гравийно-песчаная смесью, для пешеходного движения - из тротуарной плитки.

Вертикальная планировка

Отведенный под строительство участок находится вблизи поселковой автомобильной дороги. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод атмосферных и дождевых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и тротуарам на рельеф и далее за территорию. Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией выполнившей топографическую съемку.

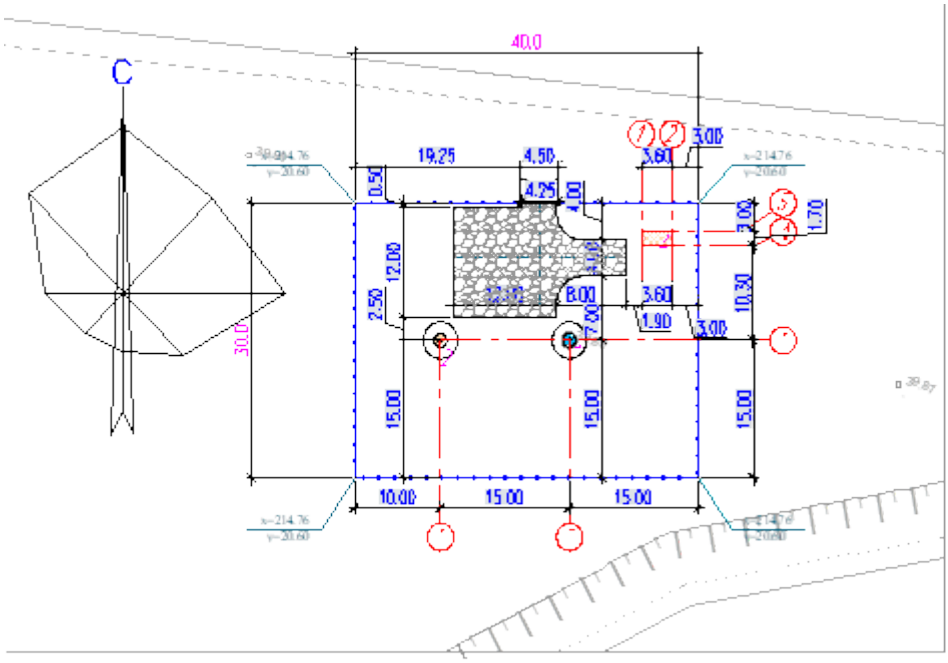
Охрана окружающей среды

На территории максимально сохраняется существующее озеленение. Избыток плодородного грунта используется для укрепления откосов обваловки резервуаров чистой воды.

Технико-экономические показатели (площадка водопроводных сооружений)

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общей площади	Прим.
I	Площадь участка:	га	0,1200	100%	
2	Площадь застройки	$м^2$	20,2	1,7%	
3	Площадь твердых покрытий всего	$м^2$	182	15,2%	
	- в т. ч. площадь ГПС покрытий проездов, тип I	$м^2$	182		
4	Площадь озеленения	$м^2$	0	0%	
5	Прочая территория (Естесвенный газон)	$м^2$	997,8	83.1%	
	За пределами территорий	$м^2$	0		

Разбивочный план



Экспликация зданий и сооружений:
1. Насосная станция I подъема. Проектируемая скважина -1шт;
2. Насосная станция I подъема. Проектируемая скважина -1шт;
3. Трансформаторная подстанция-1 шт.

Генеральный план с. Жаскайрат водозабор №2

Рабочий проект разработан на основании:
- задание на проектирование утвержденный заказчиком;
- утвержденный архитектурный проект (эскизный проект).

Рабочий чертеж генерального плана выполнено инженерно-геодезический под основе
- топосъемка М1:500 выполненных ТОО «Арт и Ст» ГСЛ №18020671 от 12,11,2018г.

Исходные данные:
- Решение местного исполнительного органа Жанибекского района №90, №91, №92 от 05,08,2021 г.
- архитектурно-планировочного задания № KZ59VUA00487121 от 09.08.2021г.
- акт на право постоянного землепользования №08-116-009-360

Проектируемая площадка расположена в с.Жаскайрат, Жанибекского района ЗКО; в границах населенного пункта на центральной части поселка:

Существующий рельеф пределах площадки сформирован с плавным уклоном с ЮЗ на СВ перепад высот пределах отметок 35.20 - 34.95 составляет 0,25м.

Для подготовки под застройку предусмотрено частичное вертикальная планировка площадок путем насыпа по размещению застройки и проездов.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков. Предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий по петлевой и с разворотной площадкой в хозяйственной зоне проезда. Разбивка проектируемой здании производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой здании. Территория ограждается металлической

сетчатой оградой Н=2.03 м. На территорию предусматривается один въезды со стороны улицы.

Хозяйственная зона включает в себя: Резервуар для воды 70м^3-2шт., Насосная станция II подъема, Станция фильтрации, Уборная, Водонапорная башня емк.25м^3, КТП, ДЭС.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на юг и на юго-восток. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 35.20 - 34.95м.
С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из насыпной слой толщиной 0,3 м.

План организации рельефа выполнен в частичной вертикальной планировкой методом «красных» горизонталей и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию и за пределы участка. Вертикальная планировка. Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на юг и на юго-восток. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 53,80 - 53,90м. С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из насыпной слой толщиной 0,3 м. План организации рельефа выполнен в частичном вертикальной планировкой метод «красных» горизонталей и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию и за пределы участка.

Благоустройство

На территории максимально сохраняется существующее озеленение.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Внутриплощадочный проезд, осложненный с тупиковой разворотной площадкой, удобные подъезды обеспечиваются кольцевой схемой транспортного проезда по территории. Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

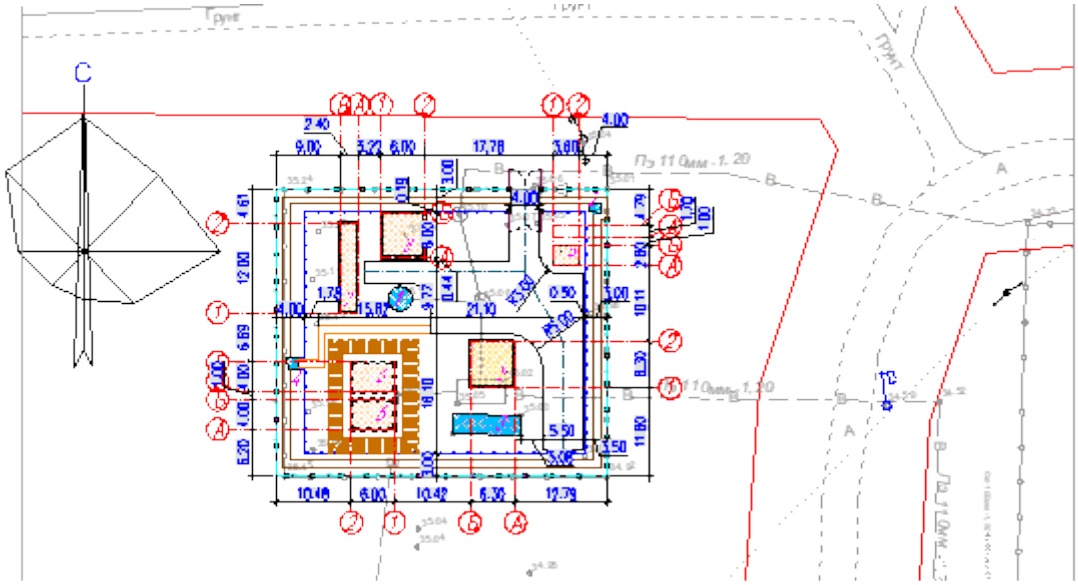
Противопожарные мероприятия

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин есть возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории. Принимался во внимание высота навесов, арок, воздушных переходов чтобы под ними свободно проходили пожарные автомобили, также предусмотрено расстояния посадка деревьев и кустарники, оснащены всеми необходимыми средствами спасения.

Технико-экономические показатели (площадка водопроводных сооружений)

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общей площади	Прим.
I	Площадь участка:	га	0,1672	100%	
2	Площадь застройки	м^2	234,8	14.0%	
3	Площадь твердых покрытий всего	м^2	556	7.2%	
4	Площадь озеленения	м^2	0	0%	
5	Прочая территория (Естественный газон)	м^2	881,2	52.7%	
	За пределами территорий	м^2	0		

Разбивочный план



Экспликация зданий и сооружений:
1. Водонапорная башня емк.25м3;
2. Существующая трансформаторная подстанция;
3. Существующая станция фильтрация;
4. Существующий уборная на 1 очко;
5. Насосная станция II подъема;
6. Резервуар для воды 70м3-2шт.;
7. Станция фильтрации;
8. Выгреб 100м3;
9. ДЭС - 1шт.

8.2.3 Архитектурно-строительные решения

Насосная станция 1-го подъема Объемно-планировочное решение

Днище и стенки резервуара монолитные ж/бетонные из бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-76 с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона - В20, марка по морозостойкости F 50, марка по водонепрницаемости W6, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие монолитное железобетонное на сульфатостойком цементе.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП 3.05.04-85* «Наружние сети и сооружения водопровода и канализации».

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности.

После снятия опалубки произвести контрольное заполнение водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП 3.01.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою цементного раствора М 100, толщиной 10 мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М 100.

Резервуар 70м.³ Объемно-планировочное решение.

Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 70м³

Проектируемый резервуар размерами 6х4 м. Глубина резервуара 4,40 м. Количество резервуара -2шт.

Резервуар относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Водонапорная башня на 25 м³. Объемно-планировочное решение

Водонапорная башня со стальным баком емкостью 25м3, высота ствола 15м(для районов с сейсмичностью менее 6 баллов) выполнено по ТП РК 25-100 ВБ 6С (IB, IIB,IIIA,IVA)-2009.

Технико-экономические показатели зданий и сооружений

№	Наименование	Ед. изм.	Сооружение.
1.	Площадь застройки	м2	97.13

Водонапорная башня на 50 м³. Объемно-планировочное решение.

Водонапорная башня со стальным баком емкостью 50м3, высота ствола 18м(для районов с сейсмичностью менее 6 баллов) выполнено по ТП РК 25-100 ВБ 6С (IB, IIB,IIIA,IVA)-2009.

Технико-экономические показатели зданий и сооружений

№	Наименование	Ед. изм.	Сооружение.
1.	Площадь застройки	м2	97.13

Фундамент под ДЭС и КТП

Степень огнестойкости - IIIа

Уровень ответственности зданий -II

Комплектная однотрансформаторная подстанция КТПН-10/0,4кВ размером 1.18х1.4м и ДЭС размером 1.2х2.2м.

Технико-экономические показатели зданий и сооружений

№	Наименование	Ед. изм.	Сооружение.
1.	Площадь застройки	м2	16.2

Насосная станция 2-го подъема. Конструктивные решения.

СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений». Здание насосной станция II-го подъема с бактерицидными установками решено в жесткой конструктивной схеме с продольными несущими стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой несущих стен, плит покрытия.

Фундаменты под стены- ленточные монолитные из бетона класса В 12,5 с конструктивным армированием по подошве сетками.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм. -0.020 из горячего битума за 2 раза толщиной 20мм.

Надземная часть выполнена из полнотелого кирпича толщиной 380 мм - из обожженного полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65 /1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ Р 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 со (в зимних условиях спецдобавками и пластификаторами, повышающими сцепление кирпича с раствором) толщ. 380 мм. с

утеплением из Мин.плита «Misot» ПТЭ-150 - 70мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором

Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные.

Покрытие - круглопустотные железобетонные плиты по серии серия WI Tech 2011/kz вып.1

Утеплитель- керамзит V=600 кг/м3 от 200-250 мм.

Оконные блоки - из профилей ПВХ.

Двери - деревянные

Кровля - односкатная рулонная.

Полы по деталям серии 2.244-1 в. 6. - керамическая плитка.

Крыльца из монолитного бетона кл. В7,5.

Внутренняя отделка выполнена в соответствии с назначением помещений.

Наружная отделка фасадов:

цоколь - штукатурка цем. песчаным раствором,

стены - штукатурка цем. песчаным раствором, известковая побелка.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500мм по уплотненному основанию

Здание оборудовано монорельсом грузоподъемностью 1 т

Конструктивные решения

Резервуар на 100 м^3. (Капитальный ремонт с.Тау, Босы)

Резервуар представляет собой монолитную железобетонную емкость.

Плита покрытия железобетонная ребристая толщиной 350 мм по серии 1.465.1-20 вып.0

Антикоррозионная защита выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

Металлические элементы окрашиваются тремя слоями лака ХС-76 по слою грунта ХС-010.

Резервуар на 70 м^3. (с.Жаскайрат)

Резервуар представляет собой монолитную железобетонную емкость.

Плита покрытия железобетонная ребристая толщиной 350 мм по серии 1.465.1-20 вып.0

Стены - монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона класса В15 с маркой по водонепроницаемости W6 и морозостойкости F50.

Днище - монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона класса В15 с маркой по водонепроницаемости W6 и морозостойкости F50.

Подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Антикоррозионная защита выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

Металлические элементы окрашиваются тремя слоями лака ХС-76 по слою грунта ХС-010.

Водонапорная башня на 25 м^3 с.Тау, с.Жаскайрат

Водонапорная башня состоит из бака и опоры, составляемой из частей, длиной по 6 и 9м.

Баки различной емкости имеют один унифицированный диаметр-1220мм. Диаметр водозаполненной опоры меняется следующим образом:

- бак, емкостью 25 м^3, высотой опоры 15м, диаметром 1220мм;

не имеет днища и переходит конической частью (горловиной) в цилиндрическую опору, заполненную водой. Стальная крыша приваривается на заводе к цилиндрической стенке бака и является диафрагмой жесткости. В крыше имеется смотровой люк. На внутренних стенках бака приварены скобы льдоудержателя.

Наружная лестница стальная с предохранительным ограждением. В Альбоме I дан вариант вращающейся лестницы. Внутри башни предусмотрены скобы для спуска обслуживающего персонала при очистке и ремонте башни. На высоте 3,4м от уровня земли опора снабжена герметическим смотровым люком. Ребра жесткости могут служить так для

устройства временного деревянного настила во время производства монтажных и ремонтных работ.

Башни своим днищем крепятся сваркой к закладным пластинам, закрепленным в фундаменте. К одной из этих пластин приваривается нижняя часть шарнира для подъема башни. Для подъема башни методом поворота ее на шарнире фундамента использовано предложение Рожновского.

Нижняя часть шарнира приваривается к нижней обечайке опоры через накладку.

Для ускорения строительства рекомендуется производителю строительных работ изготовить закладные детали своими силами. Фундаменты башен запроектированы из монолитного бетона класса В12,5, укладываемого на уплотненный гравием грунт основания. Нижняя часть опор обсыпается землей на высоту 2,45м. Откосы насыпи

укрепляются одерновкой или травосеянием. Для объема на насыпь устраивается деревянная лестница. Под выпуском переливной трубы в насыпи устраивается бетонный лоток для защиты от размывания.

Водонапорная башня на 50 м^3.

Водонапорная башня состоит из бака и опоры, составляемой из частей, длиной по 6 и 9м.

Баки различной емкости имеют один унифицированный диаметр-1220мм. Диаметр водозаполненной опоры меняется следующим образом:

- бак, емкостью 50 м^3, высотой опоры 18м, диаметром 1220мм;

не имеет днища и переходит конической частью (горловиной) в цилиндрическую опору, заполненную водой. Стальная крыша приваривается на заводе к цилиндрической стенке бака и является диафрагмой жесткости. В крыше имеется смотровой люк. На внутренних стенках бака приварены скобы льдоудержателя.

Наружная лестница стальная с предохранительным ограждением. В Альбоме I дан вариант вращающейся лестницы. Внутри башни предусмотрены скобы для спуска обслуживающего персонала при очистке и ремонте башни. На высоте 3,4м от уровня земли опора снабжена герметическим смотровым люком. Ребра жесткости могут служить так для устройства временного деревянного настила во время производства монтажных и ремонтных работ.

Башни своим днищем крепятся сваркой к закладным пластинам, закрепленным в фундаменте. К одной из этих пластин приваривается нижняя часть шарнира для подъема башни. Для подъема башни методом поворота ее на шарнире фундамента использовано предложение Рожновского.

Нижняя часть шарнира приваривается к нижней обечайке опоры через накладку.

Для ускорения строительства рекомендуется производителю строительных работ изготовить закладные детали своими силами. Фундаменты башен запроектированы из монолитного бетона класса В12,5, укладываемого на уплотненный гравием грунт основания. Нижняя часть опор обсыпается землей на высоту 2,45м. Откосы насыпи укрепляются одерновкой или травосеянием. Для объема на насыпь устраивается деревянная лестница. Под выпуском переливной трубы в насыпи устраивается бетонный лоток для защиты от размывания.

Фундамент под ДЭС и КТП

Фундаменты под КТП и ДЭС монолитный фундамент в виде плиты, высотой 300 мм. армированной сеткой по всей длине, из бетона класса В15.

Боковые поверхности монолитной фундаментной плиты обмазать горячим битумом за 2 раза.

По периметру монолитной фундаментной плиты устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1м.

Антикоррозионная мероприятия

Антикоррозионная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозий»

Открытые поверхности стальных конструкций после выполнения всех сварочных работ окрасить огнезащитными красками ГФ-021-1 в 1 слой и ПФ 115-в 2 слоя. Закладные детали покрываются цементным раствором М100 толщиной 10мм.

Все деревянные элементы антисептировать и окрасить влагостойким антипиреновым составом.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СН РК EN 1992-1-1:2004 «Проектирование железобетонных конструкций». Грунты основания не агрессивны по отношению к бетонам на обычном портландцементе.

Антипросадочные мероприятия.

Антипросадочные мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений». По периметру фундаментной плиты предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 1,0 м с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной не менее, чем на 50мм. Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно МСП 5.01-102-2002. С целью устранения деформативности основания в пределах допустимых величин под фундаментами согласно, рекомендаций ИП «Джакипбеков» проектирование оснований фундаментов вести согласно разделу 5.8 МСП 5.01-102-2002. Подушка выполняется естественный основание - с послойным уплотнением тяжелыми катками, при оптимальной влажности, до плотности уплотненного грунта 1.65-1,70т/м. При этом оптимальная влажность принимается равной влажности на границе раскатывания. При влажности грунта ниже оптимальной более чем на 0,03% должно производиться до увлажнения его до оптимальной влажности. Железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза по грунтованной поверхности, выполняются из бетона на портландцементе по ГОСТ 10178-85 по водонепроницаемости марки W 4.

8.2.4 Инженерные сети и системы

Отопление и Вентиляция

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

- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

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

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-34,6°С.

В качестве отопительных приборов приняты электрические конвекторы мощностью 2,0кВт каждый.

Вентиляция

Система вентиляции принята согласно норм и санитарных правил. Вентиляция принята приточно-вытяжной с естественным побуждением. В помещении охраны принята естественная вытяжная вентиляция.

Воздуховоды естественной вентиляции выводятся за пределы кровли на 600мм от перекрытия.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «Н». Нормируемая огнестойкость воздуховодов 0,25 часа.

Электротехническая часть с.Тау

Электроснабжение. Наружное электроосвещение.

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

Электроснабжение водопроводных сетей с.Тау, осуществляется от существующий трансформаторной подстанции КТПН 40/10-0,4кВ мощностью 40кВА и в проекте предусмотрен резервный источник питания дизельная электростанция типа APD 25 A, мощностью 23,0кВА/18,4кВт.

Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты провода марки СИП-3, сечением 1х50мм.

Строительство ВЛ-10кВ предусматривается с применением на ж/б стойках серии СВ-105 подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-3.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1,0кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

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

Насосной станции II-ого подъема осуществляется в автоматическом режиме, в зависимости от давления в напорном трубопроводе. Реле давления и контрольный кабель предоставляется по коммерческим предложениям комплектно.

Ремонтное освещение для персонала принята переносной аккумуляторный фонарь.

Средняя горизонтальная освещенность 2 лк.

Проектом предусмотрены строительство ВЛИ-0,4кВ на стойках, с подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-4 4х16мм², от опора №1 до №15. Наружное охранное освещение по периметру водозабора, выполняется опоры консольными со светильниками ЖКУ-28 с лампой ДНаТ-70, мощностью 70Вт, в количестве 15 шт. Шаг светильников 30-33м. Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТПН 250/10-0,4кВ. Управления освещениям выполняется от проектируемой КТПН. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1,0 с расчетными сечениями.

Пересечения с существующими подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовой трубе диаметром 110х11.0, ПЭ100.

Проектом предусмотрены контуры заземления КТПН, насосной станций I-го и II-го подъема выполненные сталью круглой диаметром 10мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 12мм по 5 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по электротехнической части проекта

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	2, 3
Напряжение электросети, ВН, кВ	10
Напряжение электросети, НН, В	380
Количество установленных трансформаторной подстанции, мощностью 25кВА, шт	1
Расчетная мощность потребителей, кВт	31
Расчетный ток, А	44,8
Коэффициент мощности	0,93

Электротехническая часть с.Борсы

Электроснабжение. Наружное электроосвещение.

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

Электроснабжение водопроводных сетей с.Борсы, осуществляется от существующий трансформаторной подстанции КТПН 40/10-0,4кВ мощностью 40кВА и в проекте предусмотрен резервный источник питания дизельная электростанция типа APD 25 A, мощностью 23,0кВА/18,4кВт.

Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты провода марки СИП-3, сечением 1х50мм.

Строительство ВЛ-10кВ предусматривается с применением на ж/б стойках серии СВ-105 подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-3.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1,0кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

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

Насосной станции II-ого подъема осуществляется в автоматическом режиме, в зависимости от давления в напорном трубопроводе. Реле давления и контрольный кабель предоставляется по коммерческим предложениям комплектно.

Ремонтное освещение для персонала принята переносной аккумуляторный фонарь.

Средняя горизонтальная освещенность 2 лк.

Проектом предусмотрены строительство ВЛИ-0,4кВ на стойках, с подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-4 4х16мм², от опора №1 до №15. Наружное охранное освещение по периметру водозабора, выполняется опоры консольными со светильниками ЖКУ-28 с лампой ДНаТ-70, мощностью 70Вт, в количестве 15 шт. Шаг светильников 30-33м. Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТПН 250/10-0,4кВ. Управления освещениям выполняется от проектируемой КТПН. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1,0 с расчетными сечениями.

Пересечения с существующими подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовой трубе диаметром 110х11.0, ПЭ100.

Проектом предусмотрены контуры заземления КТПН, насосной станций I-го и II-го подъема выполненные сталью круглой диаметром 10мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 12мм по 5 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Технико-экономические показатели

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	2
Напряжение электросети, ВН, кВ	10
Напряжение электросети, НН, В	380
Количество установленных трансформаторной подстанции, мощностью 25кВА, шт	1

Расчетная мощность потребителей, кВт	20
Расчетный ток, А	24,8
Коэффициент мощности	0,93

Электротехническая часть с.Жаскайрат

Электроснабжение. Наружное электроосвещение.

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

Электроснабжение водопроводных сетей с.Жаскайрат, осуществляется от существующий трансформаторной подстанции КТПН 40/10-0,4кВ мощностью 40кВА и в проекте предусмотрен резервный источник питания дизельная электростанция типа APD 25 A, мощностью 23,0кВА/18,4кВт.

Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты провода марки СИП-3, сечением 1х50мм.

Строительство ВЛ-10кВ предусматривается с применением на ж/б стойках серии СВ-105 подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-3.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1,0кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

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

Насосной станции II-ого подъема осуществляется в автоматическом режиме, в зависимости от давления в напорном трубопроводе. Реле давления и контрольный кабель предоставляется по коммерческим предложениям комплектно.

Ремонтное освещение для персонала принята переносной аккумуляторный фонарь.

Средняя горизонтальная освещенность 2 лк.

Проектом предусмотрены строительство ВЛИ-0,4кВ на стойках, с подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-4 4х16мм², от опора №1 до №15. Наружное охранное освещение по периметру водозабора, выполняется опоры консольными со светильниками ЖКУ-28 с лампой ДНаТ-70, мощностью 70Вт, в количестве 15 шт. Шаг светильников 30-33м. Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТПН 250/10-0,4кВ. Управления освещениям выполняется от проектируемой КТПН. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1,0 с расчетными сечениями.

Пересечения с существующими подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовой трубе диаметром 110х11.0, ПЭ100.

Проектом предусмотрены контуры заземления КТПН, насосной станций I-го и II-го подъема выполненные сталью круглой диаметром 10мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 12мм по 5 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ. Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по электротехнической части проекта

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	2

Напряжение электросети, ВН, кВ	10
Напряжение электросети, НН, В	380
Количество установленных трансформаторной подстанции, мощностью 25кВА, шт	1
Расчетная мощность потребителей, кВт	29
Расчетный ток, А	25,8
Коэффициент мощности	0,93

Силовые электрооборудования и электроосвещения.

Насосная станция I-го подъема.

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

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сантехвентиляция и освещение.

Насосной станции II-го подъема предоставляется комплектно со шкафом управления. Управление насосами предусмотрено в автоматическом режиме, в зависимости от давления в напорном трубопроводе. Реле давления и контрольный кабель предоставляется по коммерческим предложениям комплектно.

1. Алгоритм управления насосной станции Wilo в комплекте из 2-х насосов Atmos GIGA-N 40/200-7,5/2 (1раб. +1 рез)

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

2. Алгоритм управления насосной станции Wilo в комплекте из 2-х насосов MC 304DM (1пож. +1 рез)

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

В качестве вводной устройств (1Я) для проектируемого объекта предусмотрен пакетный переключатель без нулевого положения ПП-3. Распределительные устройства приняты щиты-боксы типа ЩРН для установки модульной аппаратуры.

Согласно заданию управление электроприводами механизмов осуществляется автоматическом и в местном режиме. Распределительная сеть выполняется кабелями марки ВВГ по стенам открыто на скобах в защитной ПВХ трубе. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Проектом предусматриваются рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, ремонтного ~36В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительными данными, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса.

Групповая сеть освещения выполняется кабелями марки ВВГ по стенам открыто на скобах в защитной ПВХ трубе.

Для продолжения работы группы аварийного и эвакуационного освещения, в светильниках для аварийного освещения предусмотрен блок аварийного питания типа CONVERSION KIT.

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

Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25 на высоте 60мм от пола. Входные двери обойти по периметру контур заземления укладывается на держателях шин заземления, укрепленных самореземи по конструкциям стен на расстоянии 0,6 метров друг от друга. Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сваркой должны быть окрашены. Защитному заземлению по проекту подлежат все нетоковедующие металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, заземление выполняется присоединением к магистрали заземления.

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

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

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

Для защиты от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов должна быть выполнена молниеприемная сетка шагом 6х6м² (сталь круглой диаметром 6мм), которая соединена с магистральным заземлением полосой 4х40мм, (молниеотвод), Молниеотвод защитить угловой сталью 63х63х6 на 2,5м от земли и в земле не менее 0,3м.

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

Основные показатели по электротехнической части проекта

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	2
Напряжение электросети, НН, В	380/220
Установленная мощность потребителей, кВт	23,6
Расчетная мощность потребителей, кВт	20,0
Расчетный ток, А	32,8
Коэффициент мощности	0,93

Силовые электрооборудования и электроосвещения.

Насосная станция II -го подъема с бактерицидными установками

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

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сантехвентиляция и освещение.

Насосной станции II-го подъема предоставляется комплектно со шкафом управления. Управление насосами предусмотрено в автоматическом режиме, в зависимости от давления в напорном трубопроводе. Реле давления и контрольный кабель предоставляется по коммерческим предложениям комплектно.

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

В качестве вводной устройств (1Я) для проектируемого объекта предусмотрен ящик автоматического включение резерва ЯАВР3. Распределительные устройства приняты щиты-боксы типа ЩРН для установки модульной аппаратуры.

Согласно заданию управление электроприводами механизмов осуществляется автоматическом и в местном режиме. Распределительная сеть выполняется кабелями марки ВВГ по стенам открыто на скобах в защитной ПВХ трубе. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Проектом предусматриваются рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, ремонтного ~36В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительными данными, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса.

Групповая сеть освещения выполняется кабелями марки ВВГ по стенам открыто на скобах в защитной ПВХ трубе.

Для продолжения работы группы аварийного и эвакуационного освещения, в светильниках для аварийного освещения предусмотрен блок аварийного питания типа CONVERSION KIT.

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

Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25 на высоте 60мм от пола. Входные двери обойти по периметру контур заземления укладывается на держателях шин заземления, укрепленных самореземи по конструкциям стен на расстоянии 0,6 метров друг от друга. Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сваркой должны быть окрашены. Защитному заземлению по проекту подлежат все нетоковедующие металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, заземление выполняется присоединением к магистрали заземления.

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

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Молниезащита выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013. «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" и соответствует требованиям предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты.

Для защиты от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов должна быть выполнена молниеприемная сетка шагом 6х6м² (сталь круглой диаметром 6мм), которая соединена с магистральным заземлением полосой 4х40мм, (молниеотвод), Молниеотвод защитить угловой сталью 63х63х6 на 2,5м от земли и в земле не менее 0,3м.

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

8.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от 16 января 2009 №14.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

8.4 Охрана окружающей среды.

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

Представлено гарантийное письмо от заказчика о том, что до начала строительно-монтажных работ получит экологические разрешительные документы уполномоченного, органа, по экологической оценке деятельности, на проектируемом объекте строительства

8.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

8.6 Организация строительства

Принимаем срок строительства равный 8 месяцев, включая подготовительный период 0,5 месяц.

Начало строительства предусмотрено на апрель 2023 года.

8.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.8) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

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);

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

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

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

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

6) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения Выпуск 24»

7) УСН РК 8.02-04-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (17 сборников)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022-2023гг.

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

9.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «DMR Investment» в рабочий проект «Реконструкция системы водоснабжения с. Тау, Борсы, Жаскайрат Жанибекского района ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Сметный раздел

1.Представлена пояснительная записка к сметной документации

2.Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

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

Водопровод и канализация

1.Пояснительная записка дополнена исходными документами на проектирование (Задание, АПЗ, ТУ, Согласования).

2.Представлена справка Акимата о количестве жителей.

3.Чертежи оформлены по ГОСТ 21.704-2011, СТ РК 21-101-2002, подписаны ГИП, исполнитель, части проекта НВ, ЭС, ГП взаимосогласованы на листах «Общие данные».

4.Предусмотрена подводка труб к границам участков потребителей с установкой приборов учета воды в колодцах согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2009 п.4.1, выполнены чертежи колодцев с установкой водомеров.

5.Установлены задвижки в узлах ремонтных участков с учетом отключения не более 5 пожгидрантов согласно требований СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.10 Пр. Пожгидранты установлены на расстоянии не более 200 м.(п. 11.6, 11.16). Предусмотрены краны в нижних точках для спуска воды(11.15)

6.На профиле показаны пересечения с сущ. инж. сетями.

7. Материалы и оборудование приняты производства Казахстан. В спецификации оборудования указан завод-изготовитель, ГОСТ, код оборудования.

9.2 Оценка принятых проектных решений

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

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 9.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

№п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022-2023г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	986,766 680,991 157,669 148,106	986,508 680,770 157,669 148,069
2	Продолжительность строительства	месяцев	8,0	8,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2022-2023гг на общую сумму 0,258 млн.тенге. .

10. ВЫВОДЫ

10.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция системы водоснабжения с. Тау, Борсы, Жаскайрат Жанибекского района ЗКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022-2023г.	986,508млн.тенге
в том числе: СМР	680,770 млн.тенге
оборудование	157,669 млн.тенге
прочие	148,069 млн.тенге
Продолжительность строительства	8,0 месяцев

.

10.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Жанибекский районный отдел архитектуры, градостроительства и

строительства Западно-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора № DRMIN-0025-03 от 23.08.2022 года.

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

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

10. ТҰЖЫРЫМДАР

10.1 «БҚО, Жәнібек ауданы Тау, Борсы, Жасқайрат ауылдарында сумен жабдықтау жүйесін реконструкциялау» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

2022-2023 жылғы ағымдағы бағадағы және құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	986,508млн.тенге
құрылыс-монтаж жұмыстары	680,770 млн.тенге
құрал жабдықтар	157,669 млн.тенге
өзге де шығындар	148,069 млн.тенге
Құрылыстың ұзақтығы	8,0 ай

10.2. Осы сараптамалық қорытынды 23.08.2022 жылғы № DRMIN-0025-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Батыс Қазақстан облысы Жәнібек аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Асанбекова Ә.Б. (Директор)

Албаев Е.Н. (Эксперт)

Исаханов Е.М. (Эксперт)

Омирзахова Г.С. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Жолдыбекова Г.Т. (Эксперт)