Приложение 2 к перечню
некоторых приказов в сфере
строительной деятельности, в
которые вносятся
Изменения о дополнения

Утвержден приказом
Министра по инвестициям и развитию
Республики Казахстан
от 24 апреля 2017 года № 234
форма

Акт приёмки объекта в эксплуатацию

«11» ноябрь 2025 года

Заказчик:**ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Илийского района", 40700, Алматинская область, Илийский район, с.Покровка, Алматинская, 84, 87273919810.**
(фамилия, имя, отчество (при его наличии) ИИН, телефон – для физических лиц, наименование организации – для юридических лиц, БИН, телефон, почтовый индекс, область, город, район, населенный пункт, наименование улицы, номер дома/здания (стационарного помещения)

на основании:

Декларации о соответствии (прилагается) ***от « » 2025 года,*** **Генеральный подрядчик: Товарищество с ограниченной ответсвенностью «АГС-ПЛАСТ» в лице директора Мұрат Досан Мұратұлы, юридический адрес: Алматинская область, Илийскийрайон, Энергетическийс.о., с. Отеген батыр, микрорайон Арман, дом 66А, БИН 990 440 000 642**

(дата подписания декларации, наименование подрядной (генподрядной) организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии) руководителя, юридический адрес, БИН, телефон)

Заключения о качестве строительно-монтажных работ (прилагается)
от « » 2025г., ТОО «Стройтехнопроект KZ A и K» в лице директора Бердалы Н. Ж., адрес: Республика Казахстан, Кызылординская область, г.Кызылорда,пр.Астана, 69;87011933011; в лице специалиста по техническому надзору Доспанов Булат АлиевичKZ95VJE00065126; KZ25VJE00065125 от 29.04.2021 г. №31 НК 0:00:00; в соответствии с договором от 12.04.2024 0:00:00 № 487/24-56;

(дата подписания заключения, наименование организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии) экспертов технического надзора, № и дата получения аттестатов, БИН, телефон)

Заключения о соответствии выполненных работ проекту (прилагается) от « » 2025г,ТОО «ЖетысуГипроСтрой», в лице Генерального директора Абдыбеков Д.Т. (государственная лицензия ГСЛ №17008634 от 11.05.2017 г, Республика Казахстан, область Жетiсу, Талдыкорган Г.А., Ракишева, 26, 87282309094), в лице Главный инженер проекта Салыкжанов С.А. (приказ №6 от 04.05.2024г.);.

(дата подписания заключения, наименование организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии) экспертов авторского надзора, № и дата получения аттестатов, БИН, телефон)

Произведя осмотр готовности предъявленного подрядчиком (генеральным подрядчиком) к приемке в эксплуатацию объекта:«Строительство и реконструкция водопроводных сетей в с. М. Туймебаев, Илийского района». Уровень ответственности – II– (нормальный).

(наименование объекта, вид строительства (новое, расширение, реконструкция, техническое перевооружение, модернизация, капитальный ремонт), уровень ответственности, техническая и технологическая сложность объекта)

по адресу: Алматинсая область, Илийский район, Ащибулакский сельский округ, село Мухаметжан Туймебаева, улица 4, участок №62 А, РКА2202222483422747.

(область, район, населенный пункт, микрорайон, квартал, улица, номер дома (корпуса)

и проверив комплектность исполнительной технической документации, подтверждает что:

1. Строительство объекта осуществлено на основании:

1) правоустанавливающего документа на земельный участок:

а) акта на право постоянного землепользования на земельный участок с кадастровым №03-046-097-121 от 26.08.2022 площадью 1,000 га;

Для строительства:«Строительство и реконструкция водопроводных сетей в с. М. Туймебаев, Илийского района», изготовленный отделом Илийского района по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация Правительство для граждан» по Алматинской области. Решение о предоставлении соответствующего права на землю выдано аким Ащибулакского сельского округа, Илийского района, Алматинской области № 368 н/к от 22.08.2022г.

(документ, подтверждающий наступление юридических фактов (юридических составов), на основании которых возникают, изменяются или прекращаются права на земельный участок, в том числе договоры, решения судов, правовые акты исполнительных органов, свидетельство о праве на наследство, передаточный акт или разделительный баланс при реорганизации негосударственных юридических лиц, владеющих земельным участком на праве собственности или выкупивших право временного возмездного землепользования (аренды).

либо решения о реконструкции (перепланировке, переоборудовании) помещений (отдельных частей) существующих зданий от "22" августа 2022 года №368 нқ Решение о предоставлении соответствующего права на землю выдано аким Ащибулакского сельского округа, Илийского района, Алматинской области.

(наименование органа вынесшего решение)

2) талона о приёме уведомления о начале или прекращении осуществления деятельности или определённых действий

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля" Алматинской области; Уведомление о начале производства строительно-монтажных работKZ79REA00390745 от 21.05.2024г; Уведомление о начале производства строительно-монтажных работ KZ86REA00448043 от 24.01.2025;.

(наименование органа принявшего уведомление, дата и № принятия талона)

3) проекта (проектно-сметной документации) ТОО "ЖетысуГипроСтрой", 17008634, от 11.05.2017 г., Рабочий проект, ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Илийского района", № 8 н/к от 05.01.2023 года. Положительное заключение экспертизы (в случае обязательности проведения экспертизы) выдано от 14.12.2022, Частная, Темиргалиева К.А., Тусупбеков Р. Т. Ибышев К. М., 87710225388,KZ74VJE00041060, KZ03VJE00029437, KZ94VJE00038372, 16/21-НВ, ТОО «Ж-Сараптама».

(наименование проектной организации, номер проекта)

утверждённого(ой)ГУ"Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Илийского района" на «Строительство и реконструкция водопроводных сетей в с. М. Туймебаев, Илийского района», на основании договора № 8 н/к от 05.01.2023 года.

(наименование организации утвердившей (переутвердившей) проект и дата утверждения)

2. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:

начало работ: 21.05.2025;

(число,месяц, год)

окончание работ: 04.11.2025;

(число,месяц, год)

при продолжительности строительства, месяц:

по норме или по проекту организации строительства, месяц: 6 месяцев; фактически, месяц: 17 месяцев;

3. Технологические и архитектурно-строительные решения по объекту характеризуются следующими данными:

Принятая в проекте система водоснабжения -централизованная, объединенная на хозяйственно - питьевые и противопожарные нужды. Категория водоснабжения - II по СНиП РК 4.01-02-2009. Расход на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров на участке под ИЖС, принят исходя из планируемого количества жителей и планируемых общественных зданий на территории участка. Согласно пункта 60 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», расход воды на наружное пожаротушение в населенном пункте должен быть не менее расхода воды на пожаротушение жилых и общественных зданий, учитывая, что застройка жилых и общественных зданий планируемая в перспективе, строительный объем, этажность и другие технико – экономические показатели зданий в настоящее время точно не определены, предполагаемый строительный объем планируемых малоэтажных общественных зданий на участке ИЖС принимается в пределах 1000-2000м³(площади застройки -100-300м²), расход на наружное пожаротушение принимается по приложению 4 технического регламента, для общественных зданий этажностью до 2-х при строительном объеме от 1тыс.м³ до 5 тыс.м³, -10л/с (типовые здания сельских амбулаторий, объекты торговли, государственные учреждения.). Так как охват большего диапазона строительных объемов и этажности планируемых к постройке в перспективе зданий, в настоящем проекте, приведет к увеличению объемов резервуаров и соответственно увеличит время водообмена в резервуарах выше допустимого (2 суток), противопожарное водоснабжение общественных и других зданий, которые в перспективе могут быть построены на участке ИЖС, строительный объем и этажность которых требует большего расхода воды на пожаротушение, будет учтено в соответствующих рабочих проектах, согласно требованиям действующих нормативов. Итого расход на наружное пожаротушение принимается Q=10л/секунду. Источник водоснабжения - подземная вода от проектируемых артезианских скважин. Проектом предусматривается использование подземных вод водоносного комплекса средне - четвертичных аллювиально-пролювиальных отложений в интервале 80-215м Питание водоносного горизонта осуществляется за счет фильтрации поверхностного стока, инфильтрации атмосферных осадков и подтока со стороны горных сооружений. Глубина залегания грунтовых подземных вод этого горизонта более 15 метров, а напорных 160-180 м. В разрезе наблюдается увеличение гидростатических напоров с глубиной. Мощность отложений не выдержана в плане и в разрезе. Общая мощность рыхлых пород изменяется в пределах 280-420м, а в водоносных горизонтах 70-125м. Водоносные пески и галечники составляют 20-30% от общего разреза. Мощность водоносного горизонта 2-14 м, реже 35-40м. Подземные воды на участке преимущественно пресные с минерализацией до 0,6 г/дм3 по типу гидрокарбонатно-сульфатные, натриево-кальциевые. В настоящее время водоснабжение села осуществляется за счет привоза питьевой воды. Ранее пробуренные скважины бездействуют, данные по скважинам отсутствуют. На водозаборе имеется водонапорная башня и резервуар-накопитель, территория водозабора огорожена забором, состоящим из сетчатых панелей. На водозаборе пробурена одна поисково-разведочная скважина №4738 глубиной 214м с целью опробования средне четвертичные отложения. Статический уровень установился на глубине 8,0 м. При опытной откачке насосом ЭЦВ 6-16-75, из скважины получен дебит – 5 дм3/с при понижении 16 м. Режимные наблюдения по участку работ сводились к замерам уровня подземных вод и температуры. По данным режимных наблюдений в годовом разрезе уровень подземных вод не претерпевает

формирования питания, движения и разгрузки подземных вод с целью оценки их баланса специально на данном участке не проводились. Однако, исходя, из общих геолого-гидрогеологических условий устанавливается, что подземные воды участка формируются за счет инфильтрации атмосферных осадков, поверхностных вод рек и оросительных каналов, подземного притока. Для обеспечения части населения (где отсутствует централизованное водоснабжение) села Туймебаева водой, проектом предусмотрено строительство в поселке закольцованного водопровода, водопроводных сооружений. На площадке водопроводных сооружений предусмотрены следующие мероприятия:
Бурение двух водозаборных скважин и устройство над ними насосных станцийпервого подъема;
Строительство двух резервуаров чистой воды емкостью 500 м3 каждый;
Строительство двух колодцев с хлор-сатураторами;
Строительство насосной станции второго подъема;
Строительство проходной;
Строительство выгреба для проходной;
Устройство ограждения ЗСО головного водозабора;
Строительство трубопроводов площадки головного водозабора из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91;
Наружные сети:
Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR 17 «питьевая» диаметром(160х9.5)мм. – 354 метра.
Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR 17 «питьевая» диаметром(110х5.3)мм. – 16955 метров.
Трубы стальные электросварные диаметром (159х5.0)мм. – 11.0 метров.
Трубы стальные электросварные диаметром (108х4.0)мм. – 1106 метров.
Трубы стальные электросварные диаметром (32х2.5)мм. – 240 метров.
Трубы стальные электросварные диаметром (25х2.5)мм. – 2847метров.

4. На объекте установлено предусмотренное проектом оборудование в количестве согласно актам о его приемке после индивидуального испытания и комплексного опробования;

5. Наружные инженерные коммуникации (холодное и горячее водоснабжение,канализация, теплоснабжение, газоснабжение, электроснабжение и связь) обеспечиваютнормальную эксплуатацию объекта (здания, сооружения, помещения) и приняты городскими эксплуатационными организациями;

6. Сметная стоимость по утвержденному проекту (проектной-сметной документации):всего*1 512 220 375*тысяч тенге с НДС, в том числе строительно-монтажных работ*1 208 089 649*тысяч тенге, оборудования, инструмента и инвентаря *74,469* млн. тенге, прочие*229,662* млн. тенге;

7. Сметная стоимость основных фондов, принимаемых в эксплуатацию *1 512 220 375*тысячтенге, в том числе: стоимость строительно-монтажных работ*1 208 089 649*тысячтенге; стоимость оборудования, инструмента и инвентаря *74,469* млн. тенге, прочие *229,662* млн.тенге;

8. Класс энергоэффективности здания – нормальный;

9. Объект построен в соответствии с утвержденным проектом (проектно-сметной документацией) и требованиями государственных нормативных документов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

РЕШИЛ:«Строительство и реконструкция водопроводных сетей в с. М. Туймебай, Илийского района» ***принять в эксплуатацию.***

(наименование объекта (комплекса)

Заказчик: **ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Илийского района", в лице и.о Руководителя Исбай Г. А**

(фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя.Место печати (при наличии)

Технический надзор:

1) **аттестованный (-ые) эксперт (-ы) Доспанов Булат Алиевич KZ00VJE00030849;KZ95VJE00065126; KZ25VJE00065125 от 29.04.2021 г. №31 НК 0:00:00; в соответствии с договором от 12.04.2024 0:00:00 № 487/24-56;**

2) **аккредитованная организация*ТОО*«СтройтехнопроектKZ А и К» Директор БердалыН.Ж.**

(наименование организации имеющей в своем составе аттестованного (-ых) эксперта (-ов)., фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя, подпись, дата Место печати (при наличии)

Эксперты технического надзора:
- по объектам второго и третьего уровня ответсвтенности в части несущих и ограждающих конструкций.

3) **Доспанов Булат Алиевич.**
аттестаты эксперта: KZ00VJE00030849; KZ95VJE00065126; KZ25VJE00065125 от29.04.2021 г. №31 НК 0:00:00; в соответствии с договором от 12.04.2024 0:00:00 № 487/24-56;

(фамилия, имя, отчество (при наличии) эксперта, специализация аттестата), подпись, дата Место печати (при наличии)

Авторский надзор:
1) разработчик проекта**ТОО«ЖетысуГипроСтрой» Салыкжанов С. А.в соответствии с приказом от 04.05.2024 года № 6**

(наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии), должность), подпись, дата Место печати (при наличии)

2)организация**ТОО «ЖетысуГипроСтрой» Директор Бутантаев С.С.**
(наименование организации) имеющей в своем составе аттестованного (-ых) эксперта (-ов), фамилия, имя, отчество (при его наличии) руководителя, подпись, дата, Место печати (при наличии)

3)Эксперт авторского надзора:**Салыкжанов С.А.от 04.05.2024 г. приказ №6по объектам первого уровня ответственности в части несущих и ограждающих конструкций.**
(фамилия, имя, отчество (при наличии) эксперта, специализация аттестата), подпись, дата
Место печати (при наличии)

Подрядчик (генеральный подрядчик) ТОО «АГС-ПЛАСТ», директор Мұрат Досан Мұратұлы
(фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя. Место печати (при наличии)

Приложение 2 к акту приемки
объекта в эксплуатацию
форма

Основныетехнико-экономическиепоказатели:

Принятая в проекте система водоснабжения -централизованная, объединенная на хозяйственно - питьевые и противопожарные нужды. Категория водоснабжения - II по СНиП РК 4.01-02-2009. Расход на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров на участке под ИЖС, принят исходя из планируемого количества жителей и планируемых общественных зданий на территории участка. Согласно пункта 60 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», расход воды на наружное пожаротушение в населенном пункте должен быть не менее расхода воды на пожаротушение жилых и общественных зданий, учитывая, что застройка жилых и общественных зданий планируемая в перспективе, строительный объем, этажность и другие технико – экономические показатели зданий в настоящее время точно не определены, предполагаемый строительный объем планируемых малоэтажных общественных зданий на участке ИЖС принимается в пределах 1000-2000м³(площади застройки -100-300м²), расход на наружное пожаротушение принимается по приложению 4 технического регламента, для общественных зданий этажностью до 2-х при строительном объеме от 1тыс.м³ до 5 тыс.м³, -10л/с (типовые здания сельских амбулаторий, объекты торговли, государственные учреждения.). Так как охват большего диапазона строительных объемов и этажности планируемых к постройке в перспективе зданий, в настоящем проекте, приведет к увеличению объемов резервуаров и соответственно увеличит время водообмена в резервуарах выше допустимого (2 суток), противопожарное водоснабжение общественных и других зданий, которые в перспективе могут быть построены на участке ИЖС, строительный объем и этажность которых требует большего расхода воды на пожаротушение, будет учтено в соответствующих рабочих проектах, согласно требованиям действующих нормативов. Итого расход на наружное пожаротушение принимается Q=10л/секунду. Источник водоснабжения - подземная вода от проектируемых артезианских скважин. Проектом предусматривается использование подземных вод водоносного комплекса средне - четвертичных аллювиально-пролювиальных отложений в интервале 80-215м Питание водоносного горизонта осуществляется за счет фильтрации поверхностного стока, инфильтрации атмосферных осадков и подтока со стороны горных сооружений. Глубина залегания грунтовых подземных вод этого горизонта более 15 метров, а напорных 160-180 м. В разрезе наблюдается увеличение гидростатических напоров с глубиной. Мощность отложений не выдержана в плане и в разрезе. Общая мощность рыхлых пород изменяется в пределах 280-420м, а в водоносных горизонтах 70-125м. Водоносные пески и галечники составляют 20-30% от общего разреза. Мощность водоносного горизонта 2-14 м, реже 35-40м. Подземные воды на участке преимущественно пресные с минерализацией до 0,6 г/дм3 по типу гидрокарбонатно-сульфатные, натриево-кальциевые. В настоящее время водоснабжение села осуществляется за счет привоза питьевой воды. Ранее пробуренные скважины бездействуют, данные по скважинам отсутствуют. На водозаборе имеется водонапорная башня и резервуар-накопитель, территория водозабора огорожена забором, состоящим из сетчатых панелей. На водозаборе пробурена одна поисково-разведочная скважина №4738 глубиной 214м с целью опробования средне четвертичные отложения. Статический уровень установился на глубине 8,0 м. При опытной откачке насосом ЭЦВ 6-16-75, из скважины получен дебит – 5 дм3/с при понижении 16 м. Режимные наблюдения по участку работ сводились к замерам уровня подземных вод и температуры. По данным режимных наблюдений в годовом разрезе уровень подземных вод не претерпевает существенных колебаний, амплитуда которых составляет 0,48м. Работы по изучению формирования питания, движения и разгрузки подземных вод с целью оценки их баланса специально на данном участке не проводились. Однако, исходя, из общих геолого-гидрогеологических условий устанавливается, что подземные воды участка формируются за

счет инфильтрации атмосферных осадков, поверхностных вод рек и оросительных каналов, подземного притока. Для обеспечения части населения (где отсутствует централизованное водоснабжение) села Туймебаева водой, проектом предусмотрено строительство в поселке закольцованного водопровода, водопроводных сооружений. На площадке водопроводных сооружений предусмотрены следующие мероприятия:

Бурение двух водозаборных скважин и устройство над ними насосных станций первого подъема;

Строительство двух резервуаров чистой воды емкостью 500 м3 каждый;

Строительство двух колодцев с хлор-сатураторами;

Строительство насосной станции второго подъема;

Строительство проходной;

Строительство выгреба для проходной;

Устройство ограждения ЗСО головного водозабора;

Строительство трубопроводов площадки головного водозабора из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91;

Генеральный план разработан на основании норм и правил СП РК 3.01-101 с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам. Генеральный план разработаны на основании задания напроектирования. Данным проектом предусмотрено «строительство и реконструкция водопроводных сетей». Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану существующая, произведена с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований. План организации рельефа решён методом проектных отметок с учётом планируемых отметок местных улиц. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка вдоль проездов на пониженные участки рельефа. Генеральный план выполнен на топографической съемке в масштабе 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская. Объект находится в селе М. Туймебаева.

№п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь участка	11970,0 м2
2	Площадь застройки	343,26 м2
3	Площадь покрытия	1534,0 м2
4	Не благоустроиств. территория	10092,74 м2

Принятая в проекте система водоснабжения централизованная, объединенная на хозпитьевые и противопожарные нужды. В данном проекте разработано площадка резервуаров с насосными станциями. Источник водоснабжения подземная вода от проектируемых артезианских скважин. На водозаборе имеется водонапорная башня и резервуар-накопитель, территория водозабора. Площадка головного водозабора выбрана на незагрязненном возвышенном участке. Вблизи проектируемого объекта по всем сторонам света не имеются жилых, общественных зданий и сооружений. Вода от проектируемых артезианских скважин, насосами ЭЦВ, через колодец с хлор-сатуратором подается в проектируемые резервуары чистой воды (2 шт., емк.500м^{3}каждый), где хранятся регулирующий, аварийный, и противопожарный объемы воды, из резервуаров по проектируемым водоводам в 2 линии, вода подается насосной станцией II-подъема, оборудованную насосами с частотным преобразователем, в проектируемую поселковую сеть объединенного водопровода на противопожарные и хозпитьевые нужды. Для сбора воды от перелива и аварийного сброса из резервуаров, предусмотрен дренажный колодец, оборудованный электрическим погружным насосом. Включение/отключение насоса производится автоматически, в зависимости от уровня воды в колодце.

Далее вода отводится самотечной линией в сеть К3 и сбрасывается за пределами площадки в пониженные места на рельефе далее сбрасывается на рельеф за пределы площадки.

Здание проходной принято модульного исполнения. Здание оборудовано санузлом. Внутренние сети водопровода и канализации здания проектом не разрабатываются, так как здание модульной поставки и все входит в комплект поставки.

Рабочим проектом предусмотрен подвод сетей водоснабжения и отвод сточных вод от здания проходной. Подача воды в здание предусмотрена от внутриплощадочных сетей площадки водопроводных сооружений. Сточные воды от здания насосной станции сбрасываются в водонепроницаемый выгреб. Выгреб размещается за пределами ограждения площадки сооружений.

Водопроводная сеть включает в себя строительство распределительной сети по площадкам водопроводных сооружений, водоводов и водопровода по улицам села.

Проектируемые артезианские скважины обеспечивают подачу расчетного расхода в сутки максимального водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды. Количество артезианских скважин на проектируемой площадке водозабора 2 шт из них, 1 -рабочих, 1-резервная.

Насосная станция II-подъема представляет собой комплектную водоподающую станцию блочно-модульного исполнения с подземным и наземным павильонами, насосным оборудованием, трубопроводной обвязкой, системами автоматизации отопления и энергоснабжения. Насосная станция поставляется заводом изготовителем в готовом виде.

Резервуары чистой воды в количестве 2 шт емкостью 500м³ каждый из монолитного железобетона, приняты по типовому проекту ТП РК 500 РВ 8С.

Обеззараживание воды предусмотрено раствором гипохлорита натрия через хлор-сатуратор, устанавливаемый в колодце на линиях, перед резервуарами. Количестворабочих хлор-сатураторов 2 шт.

По периметру участка предусмотрено глухое ограждение из железобетонных панелей высотой 2,4 метра, и над железобетонными ограждениями предусмотрено 3 ряда из колючей проволоки закрепленных на кронштейнах. Внутренняя ограждения высотой 1,2 метра из колючей проволоки в 9 ряда нитей, на металлических стойках. Ворота распашные глухое обшита из профилированного листа. Проектом предусмотрено надворный туалет на один очко и мусорный контейнер.

Проектом благоустройства предусматривается устройство проездов, пешеходных дорожек и площадок. Покрытие проездов, пешеходных дорожек – покрытия гравийно-песчаная с бортовым камнем БР 15.30.100. Тропа наряда внутри запретной зоны шириной 1,0 метр на расстоянии 3,5 метра от ограждения запретной зоны, покрытия гравийно-песчаная с бортовым камнем БР 8.20.100.

Озеленение участка предполагает естественный травяной покров.

Противопожарные мероприятия назначены согласно: СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарнойбезопасности».

Резервуар для воды емк. 2х500 м3

На площадке водозаборного сооружения предусмотрены два резервуара ёмкостью 500 м3 каждый. Конструкция резервуаров принята по ТП РК-500 РВ 8С IIIВ-2013 «Резервуары для воды прямоугольный монолитный емкостью 500м3 для сейсмических районов».

Резервуары оборудуются подающим, отводящим, переливным и спускным трубопроводами, фильтром-поглотителем, люками-лазами внутренними и наружными лестницами и перилой.

Резервуар имеет прямоугольную форму с размерами в плане по осям 12,0м х 12,0м, высотой до низа перекрытия 4,2м.

Конструктивная схема резервуара каркасно-стеновая. Резервуар представляет собой емкость из монолитного железобетона, частично заглублен в грунт, с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1,0м над покрытием.

Днище в виде монолитно-железобетонной плиты толщиной 400мм, с предусмотренной подготовкой из бетона класса В7,5. Уклон по днищу выполнен цементно-песчаным раствором марки М100.

Стены резервуара выполнены толщиной 300мм, сечение колонн – 400×400мм. Ширина поперечного сечения балок перекрытия – 350 мм, высота – 600 мм.

Покрытие резервуара выполнены из сборных железобетонных ребристых плит. На плитах покрытия установлен камера лаза, оборудованная стационарной лестницей.

Подземная насосная станция

Конструкция подземной насосной станции принята по ТП РК 12-80 ВС СКВ 8С IIIВ-2009 «Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 12 м3/час до 80 м3/час».

Проектируемое сооружение представляет собой заглубленное сооружение, с размерами в плане в осях 3,0м х 2,2м. Высота до низа плиты покрытия 2,4м. По верху камеры выполняется обваловка грунтом высотой 1,0м от плиты покрытия. Днище, стены и плиты покрытия выполнены из монолитного железобетона. На плите покрытия расположены горловины люка-лаза, монтажный люк и вентиляционные трубы.

Фундамент под модульный КПП.

Проектом под модульное КПП выполнена железобетонная плита размерами 6,055м х 2,435м, толщиной плиты 300мм из бетона класса В15 армированная арматурой класса AIII, AI. Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7,5. Вокруг фундамента предусмотрена бетонная отмостка шириной 800мм.

Фундамент под модульную насосную станцию 2-го подъема.

Проектом под модульную насосную станцию 2-го подъема выполнена железобетонная плита размерами по осям 6,0м х 2,1м, толщиной плиты 200мм из бетона класса В20 армированная арматурой класса AIII. Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7,5.

Антикоррозионная защита конструкций и гидроизоляция.

Все мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СП РК 2.01-101-2013 «Зашита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

На все элементы металлических конструкций и изделий наносятся лакокрасочные покрытия по огрунтовке.

Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются в два слоя горячим битумом.

Антисейсмические мероприятия.

Здания и сооружения запроектированы с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах». При проектировании предусмотрены антисейсмические мероприятия, соответствующие площадке строительства сейсмичностью 8 баллов, использованы сооружения, разработанные по типовому проектудля сейсмических районов.

Площадка головного водозабора выбрана на незагрязненном возвышенном участке.

Вблизи проектируемого объекта по всем сторонам света не имеются жилых, общественных зданий и сооружений.

Согласно акта выбора и обследования площадки участок не заболочен и не затапливается паводковыми водами.

Проектом предусмотрены зоны санитарной охраны. Зона санитарной охраны 1 пояса представляет собой спланированный с отведением поверхностных вод участок. В зоне 1 пояса нет жилых помещений, внесения ядохимикатов, удобрений, емкостей с горюче-смазочными материалами. Второй и третий пояса санитарной охраны включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения подземных вод. Границы этих поясов в соответствии с требованиями СанПиН РК №3.02.002-04 установлены на основании проведенных гидродинамических расчетов.

Ширина санитарно- защитной полосы по обе стороны от крайних линий водопровода принимается не менее 8 метров при диаметре водовода 225 мм. В процессе эксплуатации вблизи зоны санитарной охраны и защитной полосы шириной 10 м в обе стороны от трубопровода запрещается свалка мусора, строительство различных сооружений.

Выгреб от КПП расположен за пределами зоны первого пояса на основании пункта 86 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденных Приказом №209 Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года.

Внутриплощадочные сети
(В1, В2, В1.1, "ОТ", В9, В9.1, В9.2, "ПД")
Трубопроводы сети В1, В2, В1.1, "ОТ", В9, В9.1, В9.2, "ПД" прокладываются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91с весьма усиленной гидроизоляций, диаметром (25х2,5)мм., диаметром (89х4,0)мм. , диаметром (108х4,0мм., диаметром (159х5)мм., диаметром (219х6)мм..
Сети К3, "СП", "ПР" (сети перелива и аварийного опорожнения резервуаров) Трубопроводы сети К3Н, "СП", "ПР" прокладываются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704 91с весьма усиленной гидроизоляций диаметрами (159х5,0)мм. (108х4,0)мм. (89х4.0)мм (для К3Н)
Трубопроводы самотечной сети К3 прокладываются из хризотил-цементных безнапорных труб диаметрами (150-200) мм ГОСТ 31416-2009, по песчаной подготовке.
Сети К4"
Трубопроводы сети К4 (Дренажный сброс от поддонов резервуаров в колодцы для контроля утечек резервуаров) прокладываются из хризотилцементных безнапорных труб диаметром 150мм ГОСТ 31416-2009, по песчаной подготовке.
Схема работы сооружений водозаборного узла.
Вода от проектируемых артезианских скважин, насосами ЭЦВ, через колодец с хлор-сатуратором подается в проектируемые резервуары чистой воды (2 штуки, емкостью 500м^{3}каждый), где хранятся регулирующий, аварийный, и противопожарный объемы воды, из резервуаров по проектируемым водоводам в 2 линии, вода подается насосной станцией II-подъема, оборудованную насосами с частотным преобразователем, в проектируемую поселковую сеть объединенного водопровода на противопожарные и хозяйственно питьевые нужды.
Для сбора воды от перелива и аварийного сброса из резервуаров, предусмотрен дренажный колодец, оборудованный электрическим погружным насосом.
Включение/отключение насоса производится автоматически, в зависимости от уровня воды в колодце.
Далее вода отводится самотечной линией в сеть К3 и сбрасывается за пределами площадки в пониженные места на рельефе и далее сбрасывается на рельеф за пределы площадки.
Проходная
Здание проходной принято модульного исполнения. Здание оборудовано санузлом.
Внутренние сети водопровода и канализации здания проектом не разрабатываются, т.к. здание модульной поставки и все входит в комплект поставки.
Рабочим проектом предусмотрен подвод сетей водоснабжения и отвод сточных вод от здания проходной. Подача воды в здание предусмотрена от внутриплощадочных сетей площадки водопроводных сооружений. Сточные воды от здания насосной станции сбрасываются в водонепроницаемый выгреб.
Выгреб размещается за пределами ограждения площадки сооружений.
Качество подземных вод
Проведенные анализы питьевой воды, из пробуренной поисково-разведочной скважины №4738, показали, что качество подземных вод соответствует требованиям СанПиНа и ГОСТа на питьевые и хозяйственно -питьевые нужды.
Подземные воды пресные, с общей минерализацией от 0,18-0,22 г/дм3, по составу гидрокарбонатные кальциевые. Температура воды 110С. Содержание фтора изменяется от 1,1 до 1,2 мг/дм3, значения pH в пределах 6,4-8,0. В подавляющем большинстве проб воды 2-х и 3-х валентное железо в пределах <0,1. Содержание кремнекислоты в подземных водах изменяется от 11,5 до 11,9 мг/дм3.
Основные здания и сооружения площадки водозабора.
Артезианские скважины, подземные насосные станции на скважинах.
Проектируемые артезианские скважины обеспечивают подачу расчетного расхода в сутки максимального водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды.
Количество артезианских скважин на проектируемой площадке водозабора 2 шт из них, 1 - рабочих, 1- резервная (см. проект бурения скважин, номера проектируемых скважин №№4738а, 4738б). Глубина проектируемой скважины определена глубиной вскрытия наиболее водообильных прослоев горизонта, которые залегают на глубине 100-205м.

Интервал установки фильтра окончательно должен быть уточнен по данным геофизических исследований в скважине.

Назначение резервных и рабочих скважин меняется каждые 24 часа, для предотвращения запескования скважин. Каждая проектируемая артезианская скважина оборудуется подземной насосной станцией по ТП РК 12-80 ВС СКВ 7С, 8С, 9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVГ)-2009, с насосом ЭЦВ8-25-100 производительностью 25м³/ч, напор 100м (см. раздел "Насосная станция на скважине"). Насос устанавливается в скважине на водоподъемных трубах, ниже динамического уровня воды.

Включение/отключение насоса в скважине, производится в зависимости от уровня воды в резервуарах, включение при понижении до аварийного уровня - отм +2.740(+0.000 - отметка дна резервуара), отключение- при достижении отметки +2.910-верхний уровень регулирующего объема. Контроль уровня осуществляется датчиками (см. раздел электроснабжение). Насосные станции на артезианских скважинах приняты подземноготипа по ТП РК 12-80 ВС СКВ 7С, 8С, 9С (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVГ)-2009, для сейсмических районов,разработанного АО "Казахский ВодоканалПроект". Насосная станция представляет собой монолитную железобетонную подземную камеру, прямоугольную в плане, с размерами в осях 3,0х2,2м., обвалованную грунтом на высоту 1,0м (на высоту горловины лаза). Насосные станции оборудуются лазами и монтажными люками для демонтажа и монтажа насосного оборудования и водоподъемных труб. В насосных станциях размещается запорная арматура, приборы учета и контроля уровня воды, оборудования автоматизации и управления работой артезианских насосов, для отвода дренажных вод из камеры насосной станции. предусматривается установка дренажного насоса Unilift KP 250 AY1 Q=2,0 m3/h, H=7m, P=0,5кВт, устанавливаемого в приямке камеры, дренажная вода отводится на поверхность земли за пределы камеры.

Насосная станция на скважине (I-подъема)

Производительность насосной станции:

Производительность насосной станции, определяется исходя из среднечасового расхода в сутки максимального водопотребления:

Который равен = 39,30 м3/час, и рекомендуемой производительности насоса, изложенной в проекте бурения скважин, исходя из дебита скважин, рекомендуемая производительность насоса -Q=25 м3/час.

Производительность артезианского насоса, по имеющимся Q-H характеристикам, близким в среднечасовому расходу, будет Q=25м3/ч, при количестве рабочих скважин 2-штуки, общая производительность артезианских скважин составит 50м3/ч

Потребный напор

Потребный напор Н, на выходе насосной станции определяется исходя из:

- Высоты подъема насоса -разность отметок динамического уровня воды в скважине и максимального уровня воды в резервуаре;
- потерь напора в водоподъемной трубе и трубопровода внутри насосной станции с учетом потерь напора на местные сопротивления;
- потерь напора в водомере;
- потерь напора по трассе от насосной станции до резервуара.

Насосная станция II-подъема:

Насосная станция II-подъема представляет собой комплектную подающую станцию блочно-модульного исполнения с подземным и наземным павильонами, насосным оборудованием, трубопроводной обвязкой, системами автоматизации отопления и энергоснабжения. Насосная станция поставляется заводом изготовителем в готовом виде.

Насосная станция оборудуется вертикальными насосными установками из двух групп:

- Водоснабжение: 2 рабочих, 1 резервный Q=50,1м3/ч.; H=41м.
- Пожаротушение: 1 рабочий, 1 резервный Q=45,36м3/ч.; H=41м.

Производительность насосной станции, определяется исходя из расчета водопотребления:

Q= Qчас.. мах = 50,1 м3/час, при пожаре, производительность составит Qчас.. мах+ Qпож, где Qпож расход на нужды пожаротушение с учетом наружного и внутреннего пожаротушения :

Расход воды на наружное пожаротушение -10 л/с

Расход воды на внутреннее пожаротушение -2,6 л/с
Итого пожарный расход Qпож =12,6л/с =45,36 м3/ч
Итого производительность насосной станции 45,36+50,1=95,46м3/ч.
Потребный напор:
Потребный напор на выходе насосной станции определяется исходя из гидравлического расчета:потребный напор при максимальном водопотреблении -41,0м, при пожаре + максимальное водопотребление-41,0м
Принимается потребный напор 41,0м. При расходе 115,31 м3/ч
Принимается комплектная водоподающая станция блочно-модульного исполнения с вертикальными насосными установками из двух групп:
-Водоснабжение CR 20-5 (2 рабочих + 1 резервный) Q=50,1м3/ч.; H=41м.
-пожаротушение CR 45-3 (1 рабочий + 1 резервный) Q=45,36м3/ч.; H=41,0
Включение/выключение насоса в зависимости от давление в сети (при его резком падении), при подтверждении включения от диспетчерской ЧС
Автоматическое открытие электрозадвижек на обводной линии на напорных патрубках, при включении пожарного насоса.
В обычном режиме водопотребления работает 1 агрегат. Регулирование производительности агрегата производится за счет частотного преобразователя, интегрированного с электронным блоком ультразвукового расходомера, таким образом, при возрастании водопотребления увеличивается частота вращения вала и соответственно подача насоса, пуск второго насоса осуществляется при максимальном водопотреблении. Количество пусков насосных агрегатов регулируется наличием мембранного бака с двусторонним входом, позволяющего поддерживать в сети заданное давление, при снижении давления (сигнал поступает от датчиков давления на напорных подающее – отводящих патрубках (ответвление диаметром 89мм от напорного трубопровода от насосной установки), включаются насосные агрегаты. Пуск пожарного насоса осуществляется в режиме "максимальное водопотребление + пожар". Пуск производится автоматически, при резком падении давления в сети, с подтверждением сигнала с диспетчерской. При этом, автоматически открывается задвижка с электроприводом на обводной линии водомерного узла. Назначение резервного насоса меняется автоматически каждые 24часа.
Резервуары чистой воды:
Резервуары чистой воды в количестве 2 штук, емкостью 500м³ каждый из монолитного железобетона, приняты по типовому проекту ТП РК 500 РВ 8С. Отметки уровня воды в резервуаре (±0.000 - отметка дна резервуара):
-пожарный уровень +1.940(срабатывание сигнализации), аварийный уровень +2.740(включение артезианских насосов), регулирующий уровень +3.300(выключение артезианских насосов), максимальный уровень +3.900(срабатывание сигнализации), перелив +4.000
Аварийный сброс воды, а также прием переливной воды из резервуара предусмотрен в дренажный колодец, оборудованный электрическим погружным насосом, подача 25м³/ч, напор 10,0м. Включение/отключение насоса производится автоматически, в зависимости от уровня воды в колодце.
Производительность насоса принята по максимальному притоку воды в случае перелива из резервуаров при работающем артезианском насосе в скважине. Дополнительно предусмотрен резервный насос на складе. От дренажного колодца напорным трубопроводом К3Н вода подается в канализационные колодцы, далее по трубопроводам К3 отводится за пределы площадки водозабора на рельеф. От резервуаров предусмотрено наполнение пожарных машин и автоцистерн через пожарные гидранты в колодцах на отводящих линиях резервуаров.
Система обеззараживания воды:
Обеззараживание воды предусмотрено раствором гипохлорита натрия через хлор-сатуратор ХС-10-100 (ТУ 7500 РК39861238 ТОО-001-2003) устанавливаемый в колодце на линиях В9, перед резервуарами. Количество рабочих хлор-сатураторов- 2 штуки:
Один резервный хлор-сатуратор хранится на складе. Корпус хлоратора должен быть выполнен из нержавеющей стали, если корпус выполнен из листовой стали СТ-3, тогда

внутренняя поверхность хлоратора должна быть защищена от контакта с раствором хлора антикоррозийным покрытием: пищевой лак, эпоксидные смолы Э-16 и Э-20, а также сурик железный. Подготовка хлоратора к работе производится следующим образом. При закрытых вентилях открывается крышка и в хлор-сатуратор заливается установленное количество загружаемого реагента в зависимости от содержания активного хлора в виде молока в количестве: хлорная известь - 20кг, гипохлорит - 10кг, хлорамин - 5кг. После этого закрывается крышка и вентили приводятся в установленное ранее положение. Снизу подается вода для размыва и разбавления хлор реагента. Хлорный раствор дозируется в трубу, подающую воду в водовод, где осуществляется контакт хлора с водой. Одна загрузка обеспечивает хлорирование воды в требуемых дозах в течение 25-30 суток без обслуживания. Крышка люка хлоратора при этом герметически закрыта. Гипохлорит натрия поставляется с завода и реализуется на розлив.

Хранение его предусматривается в плотно закупоренной полиэтиленовой таре (канистре) в проходной, расположенной на территории площадки водозабора.

Сети НВ 02:

1.Представлен расчет водопотребления воды в соответствии с перспективным развитием.
2.Представлены данные дебета скважин в общих данных.
3.Представлен проект водозаборных скважин.
4.Представлены в общих данных сведения о существующих инженерных коммуникация.
5.Представлена ссылка на задание на проектирование.
6.Представлены согласования специалистов смежных разделов.
7.Представлены расчеты подбора объема резервуаров.
8.Представлен расчет подбора канализационного септика (емкости).
9.Откорректированы по замечаниям общие данные с описанием принятых проектных решений.
10. Откорректирована общая пояснительная записка.

Основные технические показатели:

Водозаборные сооружения

Трубопроводы стальные диаметром (159х5.0)мм. – 314 метров.
Трубопроводы стальные диаметром (219х6.0)мм. – 85.4 метра.
Трубопроводы стальные диаметром (89х4.0)мм. – 64.8 метров.
Трубопроводы стальные диаметром (25х2.5)мм. – 49 метров

Внутрипоселковые наружные сети водопровода

Состав водопотребления и расчетное водопотребление

Нормы водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды населения со СНиП РК 4.01.02-2009 г. и техническим заданием и справки ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Илийского района.

Для населенных пунктов при количестве жителей от 1тыс.чел. до 5 тыс. чел. при застройке до 2-х этажей расход на наружное пожаротушение Q=10л/сек., число одновременных пожаров -1(прил. 3 Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»).

Согласно пункта 60 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», расход воды на наружное пожаротушение в населенном пункте должен быть не менее расхода воды на пожаротушение жилых и общественных зданий, учитывая, что застройка жилых и общественных зданий планируемая в перспективе, строительный объем, этажность и другие технико-экономические показатели зданий в настоящее время точно не определены, расход на наружное пожаротушение принимается по приложению 3 технического регламента, при числе жителей в населенном пункте от 1тыс. до 5 тыс.чел, - 10л/с . Противопожарное водоснабжение общественных и других зданий, которые в перспективе могут быть построены на участке ИЖС, строительный объем и этажность которых требует большего расхода воды на пожаротушение, будет учтено в соответствующих рабочих проектах, согласно требованиям действующих нормативов.

Итого расход на наружное пожаротушение принимается Q=10л/сек., число одновременных пожаров -1п.

Расход на внутреннее пожаротушение принимается Q=2,6л/сек

Итого пожарный расход принимается Q=12,6л/сек=45,36м3/ч.

Водопроводная сеть включает в себя строительство распределительной сети по площадкам водопроводных сооружений, водоводов и водопровода по улицам села.

В настоящем проекте предусмотрено:

- строительство водопроводных сетей из полиэтиленовых труб СТ РК ИСО 4427-2004 диаметром (160х7,7)мм, диаметром (110х5,3) мм, стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 диаметрами (159х5.0)мм, (108х4.0)мм, (32х3.0)мм, (25х2,5) мм, с весьма усиленной гидроизоляцией, в том числе восстановление существующих врезок частных домостроений, путем переврезки в проектируемую сеть В1;
- строительство водопроводных колодцев по ТПР901-09-11.84, для круглых в плане(на водопроводной сети)- из сборных железобетонных элементов из серии 3.900-1-14, выпуск 1;
- оборудование _____Е колодцев запорно-регулирующей арматурой, пожарными гидрантами.

Проектируемая водопроводная сеть предусматривает возможность индивидуального подключение потребителей через водоразборные узлы на 1-2 (одного – двух) потребителя, установленные в водопроводных колодцах.

Укладку трубопровода из стальных и полиэтиленовых труб выполнять согласно СНиП 3.02.01-87.

На первой стадии выполняется засыпка нижней зоны немерзлым грунтом, не содержащим твердых включений размером свыше 1/10 диаметра пластмассовых труб на высоту 0,5 м над верхом трубы, а для прочих труб 0,2м. - грунтом без включений размером свыше 1/4 их диаметра на высоту 0,2 м над верхом трубы с подбивкой пазух и равномерным послойным его уплотнением до проектной плотности с обеих сторон трубы. При засыпке не должна повреждаться изоляция труб.

Стыки напорных трубопроводов засыпаются после проведения предварительных испытаний коммуникаций на прочность и герметичность в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85*. На второй стадии выполняется засыпка верхней зоны траншеи грунтом, не содержащим твердых включений размером свыше диаметра трубы. При этом должна обеспечиваться сохранность трубопровода. Строительство трубопровода из полиэтилена выполнять согласно СН РК 4.01-05-2002.

Основанием под полиэтиленовый трубопровод служит естественный мягкий грунт без твердых включений, уплотненный, и спланированный.

Перед началом производства строительно-монтажных работ, необходимо получить разрешение на строительство в территориальных органах государственного архитектурно-строительного контроля. Производство земляных и других вскрышных работ следует производить только после согласования производства работ с организациями, на балансе которых находятся подземные коммуникации и сооружения.

1. Представлен гидравлический расчет водопроводной сети.
2. Представлена ссылка на задание на проектирование.
3. Представлены в общих данных сведения о существующих инженерных коммуникациях.
4. Указан коэффициент уплотнения грунта.
5. Представлена ведомость основных видов работ.
6. Представлены согласования специалистов смежных разделов.
7. Откорректированы по замечаниям общие данные с описанием принятых проектных решений.
8. Откорректирована общая пояснительная записка.

Основные технические показатели

Наружные сети:

Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR 21 «питьевая» диаметром(160х9.5)мм. – 354 метра.
Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR 21 «питьевая» диаметром(110х5.3)мм. – 16955 метров.
Трубы стальные электросварные диаметром (159х5.0)мм. – 11.0 метров.
Трубы стальные электросварные диаметром (108х4.0)мм. – 1106 метров.
Трубы стальные электросварные диаметром (32х2.5)мм. – 240 метров.
Трубы стальные электросварные диаметром (25х2.5)мм. – 2847метров.

Отопление и вентиляция:

Типовой проект выполнен на основании технического задания на разработку типововo проекта, утвержденного Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МРР РК и архитектурно-строительных чертежей.

Проект розработан для наружных температур -20°С -25°С -30°С, -35°С, -39°С.

В резервуаре воды предусмотрено вентиляционное устройство для впуска и выпуска воздуха при изменении положения уровня воды, исключающее возможность образования вакуума, пребывающего 80мм Вод ст.

Для предотвращения заражения запаса воды, хранящегося в резервуаре, от загрязняющих веществ, находящихся в воздухе, проектом "предусматривается оснащениедыхательного устройства кассетным фильтром FGR со стандартным панельным фильтром EU3. Принцип работы системы " дыхания" резервуара следующий:

- при падении уровня воды В резервуаре воздух забирается через Вентиляционную трубу, проходит через фильтр muna FGR, имеющий класс очистки EU3 (G3) и далее по

Воздухопроводу / подаётся 6 резервуар.

При увеличении уровня воды в резервуаре воздух удаляется по той же системе

Воздухопроводов наружу.

Часовой расход Воздуха соответсвует 15% объёма резервуара.

Конструкция резервуара принята с подтопленными ригелями, в связи с этим приток и вытяжка воздуха осуществляется в каждой секции резервуара

Наружные сети электроснабжения:

Проект электроснабжения разработан в соответствии с ТУ №25.1-6207 от 06.10.2021г. выданными АО "АЖК".

Электроснабжение территории водозабора предусматривается от проектируемой двух трансформаторной подстанции мощностью 90кВА типа 2КТПН-10/0,4 кВ

За первую точку подключения принята существующая линия ВЛ-10 кВ фид.4-91А. От существующей ВЛ-10 кВ фид.4-91А до проектируемой 2КТПН-10/0,4 кВ строится ВЛЗ-10 кВ на ж/б опорах с подвеской провода марки СИП-3-3(1х50) мм² протяженностью 446,0м. На проектируемых ж/б опора ВЛЗ-10 кВ №1 и №13 предусмотрена установка РЛНД-10 кВ.

За вторую точку подключения принята существующая линия ВЛ-10 кВ фид.30-60А. От существующей ВЛ-10 кВ фид.30-60А до проектируемой 2КТПН-10/0,4 кВ строится ВЛЗ-10кВ на ж/б опорах с подвеской провода марки СИП-3-3(1х50) мм² протяженностью 299,0м.

На проектируемых ж/б опора ВЛЗ-10 кВ №14 и №22 предусмотрена установка РЛНД-10 кВ.

Проектом предусмотрен вынос воздушной линии ВЛ-10 кВ с территории застройки.

Для повышения cosφ с 0,84 до 0,93 в проектируемой 2КТПН-10/0,4 кВ 63 кВА со стороны РУ-0,4 кВ проектом предусмотрена конденсаторная установка компенсации реактивной мощности типа КРМ, мощностью 10 кВАр.

Проектом предусмотрено строительство кабельной линии:

-от РУ-0,4 кВ проектируемой 2КТПН-10/0,4 кВ до станции 2-го подъема проложены кабели марки АВБбШв 4х70мм²;

-от РУ-0,4 кВ проектируемой 2КТПН-10/0,4 кВ до здания КПП проложен кабель марки АВБбШв 4х10мм²;

-от РУ-0,4 кВ проектируемой 2КТПН-10/0,4 кВ до СУЗ-1 и СУЗ-2 проложены кабели марки АВБбШв 4х10мм²;

-от СУЗ-1 и СУЗ-2 до клеммных коробок в оголовках скважины прокладываются кабели марки АВБбШв и КВВГ;

-от клеммных коробок до эл. двигателей и датчика сухого хода прокладываются кабели марки ВПП и КВВ-П.

Насосная станция 1-го подъема подает воду со скважин в резервуары, наполнения резервуаров контролируется датчиками уровня от станции управления и защиты СУиЗ-25, датчики уровня установленных в камерах приборах резервуаров. Для защиты глубинных насосов от сухого хода устанавливаются датчики сухого хода в скважине.

Насосная станция 2-го подъема подает воду с резервуаров в сеть, насосная станция 2-го подъема поставляется комплектно с установленным электрооборудованием и автоматикой. На

трубопроводе насосной станцию 2-го подъема установлены заводом изготовителем датчики давления и сухого хода.

От механических повреждений кабельные линии защищены сигнальной лентой, в местах пересечения с другими коммуникациями гибкой жесткой гофрированной двустенной трубой из полиэтилена.

Наружное освещение территории водозабора выполнено светильниками консольного типа на металлических опорах. Кабель наружного освещения принят марки АВБбШв 5х6мм². Питание наружного освещения и управление предусматривается от панели уличного освещения, установленной в комплекте 2КТПН-10/0,4кВ.

При выполнении защитного заземления осветительных приборов наружного освещения выполнено присоединение светильников к РЕ-проводнику.

Учет эл.энергии предусматривается в щите учета оснащенного для системы АСКУЭ, установленного в 2КТПН-10/0,4 кВ со стороны РУ-0,4кВ.

Проектом предусмотрено защитное заземление проектируемых 2КТПН-10/0,4кВ, в качестве вертикального заземлителя принят стальной уголок 63х63 мм, в качестве горизонтального заземлителя принята стальная полоса 40х4 мм.

Заземление ж/б опор 10 кВ предусмотрено согласно типового проекта 3.407-150. В качестве горизонтального заземлителя принята сталь круглая Ø10 мм. Присоединение горизонтального заземлителя выполняется присоединением к специальным выпускам ж/б опор.

Заказчик: **Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Илийского района", и.о. руководителя Исбай Ғ. А.**

(фамилия, имя, отчество (при его наличии), подпись руководителя Место печати (при наличии)

Авторскийнадзор:ТОО «ЖетысуГипроСтрой» Директор Бутантаев С.С.

(фамилия, имя, отчество (при его наличии), подпись руководителя Место печати (при наличии)