«ШҚО Аягөз ауданы Қопа ауылындағы су бөгеті және су құбыры желілерінің құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

07.03.2018 ж. № СОРД-0009/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Аягөз ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары, құрылыс және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Аква-Рем» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО Аягөз ауданы Қопа ауылындағы су бөгеті және су құбыры желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытынды «Стандарт-ОРД» ЖШС-мен берілді.

«Стандарт-ОРД» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ СОРД-0009/18 от 07.03.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Копа Аягозского района ВКО**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства,
пассажирского транспорта автомобильных дорог,
строительства и жилищной инспекций Аягозского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Аква-Рем»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Копа Аягозского района ВКО»** выдано ТОО «Стандарт-ОРД».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «**Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Копа Аягозского района ВКО»**.

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 27 декабря 2017 года № 293, заключенного между ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекций Аягозского района» и ТОО «Стандарт ОРД», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекций Аягозского района»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Аква-Рем» (государственная лицензия №17000122 от 09 января 2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области» Акимат Карагандинской области, I категория, приложение к государственной лицензии выдано от 9 января 2017 года), г. Шымкент.

ГАП – Чепезубова Л.Н. (приказ от 28 февраля 2017 года № 12-а).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование утверждено руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекций Аягозского района» от 24 июля 2017 года;

распоряжение аппарата акима Копиского сельского округа Аягозского района от 25 сентября 2017 года № 28-0 на право постоянного землепользования скважин и насосной станции 2-го подъема;

акт выбора земельного участка для строительства водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Копа Аягозского района от 10 октября 2017 года;

акт выбора земельного участка для строительства водозаборных сооружений в селе Копа Аягозского района от 14 июля 2017 года

акт на право постоянного землепользования №2512805 изготовленной Аягозским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО «государственная корпорация «Правительство для граждан» по Восточно-казахстанской области от 2 октября 2017 года, кадастровый номер земельного участка №05-239-061-050;

распоряжение аппарата акима Копинского сельского округа Аягозского района от 14 ноября 2017 года № 31Ѳ на права временно безвозмездно землепользования для строительство водопроводных сетей в селе Копа Аягозского района;

архитектурно-планировочное задания на проектирование от 16 октября 2017 года №24, утвержденного ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекций Аягозского района»;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекций Аягозского района» от 29 декабря 2017 года №02-01/1969 о том, что финансирование строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Копа Аягозского района ВКО, предусмотрено за счет областного бюджета на основания решением маслихата от 23 декабря 2016 года №8/60-VI «О областного бюджета на 2017-2019 годы»;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекций Аягозского района» от 29

декабря 2017 года № 02-01/1968 о том, что начало строительства строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Копа Аягозского района ВКО планируется в мае месяце 2018 года;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекций Аягозского района» от 4 января 2018 года № 02-01/10 о том, что водоснабжение селе Копа будет осуществляться от проектируемых водозаборных скважин;

заключение об инженерно-геологических условиях строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Копа Аягозского района ВКО от 10 июля 2017 года №10/07-17, выполненной ТОО «ГЕОСТАНДАРТ инжиниринг» (Лицензия №16003272 от 19 февраля 2016 года);

топографическая съемка выполненной ТОО «ГЕОСТАНДАРТ инжиниринг» в масштабах 1:500 от 15.08.2017 года №15/06-17-ТП;

перечень оборудований, материалов и изделий утверждено руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекций Аягозского района» от 6 декабря 2017 года.

Технические условия:

АО «Востаочно-Казахстанская региональная энергетическая компания» от 13 октября 2017 года №02-20/3732.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

рабочий проект согласовано ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекций Аягозского района» и заинтересованными организациями;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга 1. Пояснительная записка

Книга 2. Строительство разведочно-эксплуатационных скважин

Книга 3. Рабочие чертежи:

Альбом 1. Генеральный план

Альбом 2. Наружные сети водопровода

Альбом 3. Водовод от НС 1-го подъема до ПВС (площадка водопроводных сооружений)

Альбом 4. Внутриплощадочные сети водопровода на ПВС

Альбом 5. Надземная насосная станция на скважине №40А(э) производительностью 6,44 м³/ч.

Альбом 6.1. Насосная станция 2-го подъема. АС

Альбом 6.2 Насосная станция 2-го подъема. ТХ

Альбом 6.3 Насосная станция 2-го подъема. ОВ

Альбом 6.4 Насосная станция 2-го подъема. ЭМ

Альбом 7. Электроснабжение

Альбом 8. Резервуар V=250м³ - 2шт.

Книга 4. Проект организации строительства

Книга 5. Сметная документация

Книга 6. Часть 1. Перечень основного оборудования, материалов и изделий

Книга 6. Часть 2. Перечень альтернативного оборудования, материалов и изделий

Книга 7. Оценка воздействия на окружающую среду к проекту на бурение 2-х эксплуатационных скважин № 40А (основная) и № 40Б (резервная) для строительства насосной станции 1-го подъема в с. Копа, Аягозского района, Восточно-Казахстанской области

Книга 8.Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»

Брошюра Паспорт рабочего проекта

5.4 Цель и назначение объекта строительства

для улучшения водоснабжения в селе Копа, обеспечения населения питьевой водой в необходимом количестве и гарантированного качества, что является выполнением программы – «Развитие системы водоснабжения и водоотведения в сельских населенных пунктах» и улучшение социального экологического положения и здоровья жителей селе Копа.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Аягозский район, расположен в юго-восточной части Восточно-Казахстанской области, на юго-востоке Казахского мелкосопочника.

Территория района составляет 49,6 тыс.км^2.

Рельеф: на половину горный (хребет Акшатау, Тарбагатай), а южная и западная часть холмисто-равнинная. Самая высокая точка находится на хребте Тарбагатай: гора Окпетти - 3608 м.

На востоке Аягозский район граничит с Тарбагатайским, на севре с Абайским и Жарминским районами, на юге – с Урджарским районом Восточно-Казахстанской области и напрямую с Алматинской областью, на западе – напрямую с Карагандинской.

Село Копа расположен в 150 км.от районного центра г. Аягоз и является центром Копинского сельского округа.

Территория землепользования расположена на территории Балхаш-Алакольской впадины.

Рельеф, в основном, ровный с уклоном на юго-запад. Топких, заболоченных мест нет.

Существующее водоснабжение.

В настоящее время центральным водоснабжением население не обеспечено. Водоснабжение в селе одно из актуальных проблем. Водоснабжение осуществляется из колодцев и мелких скважин. Данным проектом предусмотрено обеспечение качественной питьевой водой всего населения села на период до 2020 года, до 2030 и на прогнозный период до 2035 года.

Краткая климатическая характеристика участка.

Климат района - резко континентальный с большими сезонными и суточными перепадами температур. Согласно СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология» территория села относится к IIIА климатическому подрайону, для которого характерны: морозная зима с сильными ветрами и метелями, сравнительно короткое умеренно жаркое лето, активный ветровой режим, большие годовые и суточные колебания температуры воздуха.

Зима холодная. Снежный покров устанавливается в середине октября, а разрушается в начале апреля. Средняя высота снежного покрова в январе-феврале составляет 25-26 см, в отдельные годы достигает - 30-50 см. Относительная влажность воздуха в зимние периоды достигает максимальных значений - 75-77%, а в летние - минимальных 49-50%. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом более 140 дней. Морозные погоды отмечаются в течение 7 месяцев, с октября по май. Часты метели. Велика и повторяемость сильных (более 15 м/с) ветров. Весна короткая, очень быстрое нарастание тепла происходит от апреля к маю, устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0°С - в конце мая.

Осень затяжная, дождливая и прохладная. Устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0°С проходит уже в сентябре месяце.

Лето сухое и жаркое. Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой плюс 20,7^{0}С, самым холодным - январь со среднемесячной температурой минус 16,2^{0}С.

Максимальная глубина промерзания грунтов 2,2 м.

Сейсмичность района и участка работ, согласно схематической карты сейсмического районирования территории Восточно-Казахстанской области и СНиП РК 2.03-30-2006, оценивается до 6 баллов (не сейсмоопасные).

Природно-климатические условия:

Климатический район	I В район
Расчетная зимняя температура наружного воздуха	минус 38°С
Вес снегового покрова	1,5 кПа
Скоростной напор ветра	0,38 кПа
Сейсмичность района строительства	до 6 баллы
Нормативная расчетная глубина промерзания грунтов:	
- суглинков и глин	1,98 м
- обломочно-глинистых (крупнообломочных) грунтов	2,12 м
- скальных грунтов	2,36 м
Класс ответственности сооружения	III

Инженерно-геологические условия площадки строительства.

Инженерно-геологических изысканий в геолого-литологическом строении участка трассы водопровода в селе Копа до глубины проведенных изысканий 5,0м принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного-современного возраста (apQ111-1V), представленные гравийно-галечниковыми грунтами с прослоями и линзами суглинков мощностью от 0,30 до 1,5-2,0м.

В разрезе отложений, слагающих участок трассы водопровода, выделяются два основных инженерно-геологических элемента (ИГЭ), обладающих различными строительными свойствами.

Первый инженерно-геологический элемент (1 ИГЭ) - суглинки желтовато-буроватого цвета, аллювиально-пролювиального генезиса, верхнечетвертичного-современного возрасти (apQ111-1V) с включением мелкой гальки и гравия до 15%. Суглинки по составу легкие, пылеватые, по консистенции полутвердые, по влажности сухие до влажных (в подошве слоя).

В верхнем приповерхностном слое развит почвенно-растительный слой (ПРС), представленный слабо гумусированным суглинком темно-бурого цвета с корнями растений мощностью 0,20-0,60м. В ПРС отмечается слабо развитая корневая система растений, бедная по содержанию гумуса (до 2,0%).

Суглинки 1 ИГЭ вскрытая изыскательскими скважинами с глубины 0,20-0,50м до 0,60-3,0м,вскрытая мощность составляет 0,40-2,50м.

Второй инженерно-геологический элемент (2 ИГЭ) – гравийно-галечниковые грунты с песчаным слабоглинистым заполнителем до 15%, аллювиально-пролювиального генезиса и верхнечетвертичного-современного возраста (apQ111-1V). Грунты вскрыты скважинами под толщей суглинков с глубины 1,0-3,0м до 5,0м (забой скважин). Вскрытая мощность грунтов составляет 2,0-4,0м.

Гидрогеологические условия площадки строительства.

Подземные воды водоносного горизонта верхнечетвертичных-современных аллювиально-пролювиальных отложений долины р. Аягоз вскрывались по трассе проектируемого водопровода всеми скважинами в зависимости от гипсометрии поверхности на глубине 1,20-3,45м (по состоянию на 31.07.2017г.). Абсолютные отметки уровня подземных вод: 360,17-362,45м.

В период весеннего паводка (апрель-май) при годовой амплитуде колебания уровня воды до +1,20м, уровни высоких вод (УВВ) могут достигать глубины подниматься до глубины 0,0-2,25м от поверхности.

По данным химического анализа подземные воды, преимущественно, гидрокарбонатно-сульфатные, кальциево-натриевые, щелочные PH=6,15-6,22; пресные с минерализацией 0,520-0,542 г/дм^3 и общей жесткостью 4,6-5,4 мг-экв/дм^3. Температура воды 6,4^{0}С.

По отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 и типу цемента портландцемент по ГОСТ 10178 - подземные воды не обладают агрессивностью. По степени выщелачивающей агрессивности (HCO_3)при содержании в воде HCO_3 >0,70мг-экв/дм^3, подземная вода также не обладает агрессивностью на бетон. При щелочной реакции воды-среды (pH>6) вода неагрессивная на металлоконструкции.

Растительность участка строительства.

Наиболее богаты видами семейства сложноцветных и злаков. Сравнительно много видов в семействах: мотыльковые, розоцветные, крестоцветные, лютиковые, гвоздичные, осоковые. В сравнении с ними не богаты видовым разнообразием семейства: парнолистниковые, рутовые, болотниковые, кисличные, льновые, истодовые и др. Одним видом представлены семейства: шикшевые и адоксовые.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план решен с учетом технологической взаимоувязки объектов, внешних транспортных связей, в соответствии с санитарными и противопожарными нормами строительного проектирования.

Согласно нормам проектирования, сооружения водоснабжения запроектированы на двух площадках:

- площадка водозаборных сооружений (скважины) - площадка №1;
- площадка водопроводных сооружений - площадка №2.

На территории площадки №1 предусмотрено следующие здания и сооружения:

- насосная станция 1-го подъема (НС-1) на водозаборной скважине № 40А;
- ограждение;
- комплектная трансформаторная подстанция.

На территорию площадки №1 предусмотрено запроектирован один въезд.

В центральной части участка предусмотрено насосная станция первого подъема (НС-1) модульного типа комплектной поставки заводского исполнения на водозаборной скважине № 40А. При въезде на территорию проектом предусмотрена комплектная трансформаторная подстанция. По периметру участка предусматривается ограждение.

На территории площадки №2 предусмотрено следующие здания и сооружения:

- насосная станция 2-го подъема (НС-2);
- резервуар воды емк. 250 м^3 (2 шт.);
- ограждение;
- комплектная трансформаторная подстанция.
- дизельная электростанция;
- уборная на одно очко с мусорным ящиком.

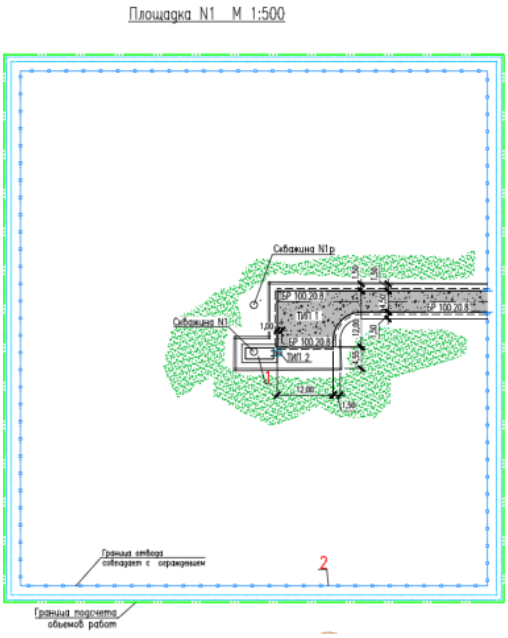
На территорию площадки №2 запроектирован один въезд.

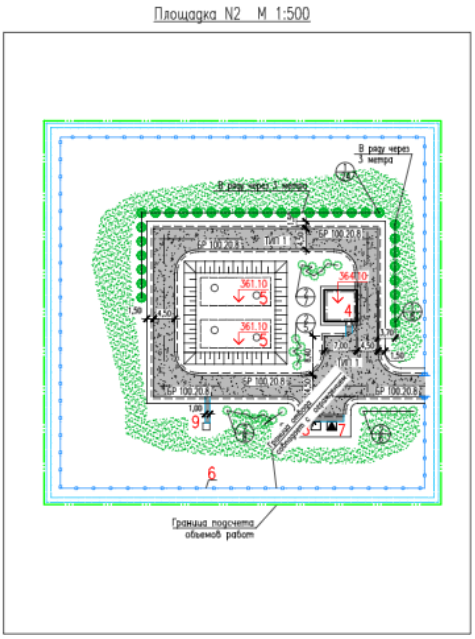
В центральной части участка предусмотрено насосная станция 2 -го подъема (НС-2) и резервуары воды. В юго-западной части участка предусмотрено комплектная трансформаторная подстанция, дизельная электростанция и уборная. По периметру участка предусмотрено ограждение.

Планировка проездов по обеим площадкам учитывает технологические и противопожарные требования, удобство маневрирования. На территориях площадок №1 и №2 проезды предусмотрены с щебеночным покрытием.

По каждой площадке проектом предусмотрено устройство железобетонной глухой ограды с цоколем, высотой 2,00м, тип Б5В-2, по серии 3-017-1. Сверху ограждения проектом предусмотрено устройство насадки из колючей стальной проволоки высотой 0,50 м, тип М11, по серии 3-017-1. По каждой площадке в ограждении предусмотрено ворота шириной 4,50м.

Ситуационная схема





Инженерная подготовка.

При разработке плана организации рельефа каждой площадки учитывались существующие отметки прилегающей территории.

Проектные отметки зданий, проездов, площадок определены в результате проработки плана организации рельефа и приведены на чертеже ГТ-3. Вертикальная планировка выполнена методом горизонталей и методом проектных отметок в опорных точках.

На площадке №1. Уклоны спланированной поверхности по площадке приняты 5‰. Планировка территории решена в насыпи.

На площадке №2. Уклоны спланированной поверхности по площадке приняты от 10‰ до 20‰. Планировка территории решена в насыпи и выемке.

Водоотвод по территориям площадок №1 и №2 решен открытым способом по проезжей части и площадкам с дальнейшим выпуском на свободную от застройки территорию.

Инженерные сети.

Инженерные сети запроектированы с учетом застройки по кратчайшим расстояниям. Проектом предусмотрена подземная прокладка сетей:

- водопровод хозяйственно-питьевой;
- низковольтного кабеля 0,4 кВ– в транше;
- заземление.

Проектом предусмотрен кабель напряжением 10 кВ на опорах.

Для увязки всех сетей по каждой площадке составлен сводный план инженерных сетей.

Благоустройство и озеленение

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусмотрено мероприятия по благоустройству территории.

На территории площадки водозаборных сооружений (скважины) и площадки водопроводных сооружений предусмотрены следующие типы покрытий:

- проезды – щебеночное покрытие Н=0,38м (тип 1);
- тротуары- щебеночное покрытие Н=0,15м (тип 2).

По контуру проездов, тротуаров и площадок проектом предусмотрено устройство бортового камня - БР100х20х8.

Озеленение является одним из важных видов благоустройства, создавая ландшафтную привлекательность. По своему функциональному назначению зеленые насаждения выполняют защитную и декоративную цели.

Для уменьшения пылящих поверхностей свободную от застройки территорию рекомендовано засеять многолетними травами. Ассортимент семян - мятлик луговой, овсяница красная. Расход семян 20 г/м^2.

Рекультивация земель, нарушенных при строительстве.

В процессе строительства необходимо предусмотреть следующие мероприятия по охране окружающей среды:

До начала строительства:

- срезка почвенно-растительного грунта Н=0,40м, с последующим перемещением и складированием в кагаты;
- расчистка и выравнивание территории после подготовки площадки к строительству.

Во время строительства:

- организация рельефа путем срезки, подсыпки и выравнивания территории;
- распределение оставшегося после выполнения основных строительно-монтажных работ минерального грунта на рекультивируемой площади равномерным слоем и уплотнение его катками.

После окончания строительства:

- уборка территории;
- перемещение плодородного грунта и равномерное распределение его по рекультивируемой площади;
- благоустройство и озеленение: щебеночное покрытие проездов и тротуаров; озеленение - посев многолетних трав.

Восстановление земель, нарушенных при строительстве инженерных коммуникаций, включает в себя, следующие мероприятия:

- засыпка с трамбовкой послойно траншей после окончания строительства инженерных коммуникаций;
- восстановление состояния плодородия почвы.

Основные показатели генерального плана

Таблица №1

№ пп	Наименование	Ед.изм.	Количество		
			Площадка №1	Площадка №2	Общее
1	Площадь участка	га	1,0	0,585	1,585
2	Площадь застройки	м^2	14,40	649,0	663,40
3	Площадь озеленения	м^2	9583,0	4162,0	13745,0

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные решения разработана согласна задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие

конструкции», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Насосная станция 2-го подъема - здание принято индивидуальной разработки – одноэтажное с подвалом, размерами в осях 6,0х6,0 м, с высота помещений от пола до потолка 2,9 м. Высота подвала от пола до потолка 2,15 м.

В здании предусмотрен: машинный зал.

Основные строительные показатели здания:

класс здания – II.

уровень ответственности - II.

степень огнестойкости –II.

категория по взрывопожарной опасности – Д.

Конструктивная схема блока - жесткая с продольными несущими стенами из керамического кирпича с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 120кПа, с опиранием на них сборных железобетонных панелей покрытия.

Внутренняя отделка стен - клеевая окраска по штукатурке, масляная панель на высоту 1,8 м.

Потолок - клеевая окраска.

Полы - бетонные.

Двери – металлические по ГОСТ 31173-2003.

Окна - по ГОСТ 30674-99.

Кровля - рулонная, с неорганизованным водостоком. Устройство кровельного покрытия выполнено из 2-х слоев материала «Техноэласт» ТУ 5774-001-17925162-99.

Наружная отделка стен - штукатурка, с последующей поливинилацетатной окраской.

Цоколь - штукатурка, с последующей поливинилацетатной окраской.

Фундаменты - ленточные из бетона класса В7,5, W4 F50 на портландцементе. Высота ступени подошвы фундамента - 200 мм. Фундаментные стены приняты из бетонных блоков шириной 600 мм по ГОСТ 13579-78. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой. Продольная арматура класса AIII диаметром 6 мм с шагом 150 мм и поперечная арматура класса AIII диаметром 6 мм с шагом 150 мм. Под фундаментов выполнена основание из щебня пропитанный битумом толщиной 100 мм.

Устройства монолитного приямка из бетона класса В12,5 W6, армируется горизонтальной сеткой. Продольная арматура класса AIII диаметром 6 мм с шагом 100 мм и поперечная арматура класса AIII диаметром 6 мм с шагом 100 мм. Под фундаментов выполнена основание из щебня пропитанный битумом толщиной 200 мм.

Фундамент под оборудование – монолитный из бетона класса В7,5, W4 F50 на портландцементе. Высота фундамента 850 мм, армируется горизонтальной сеткой.

Пояс обвязка на отметке минус 0,250 - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные продольными стержнями диаметром 10 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Горизонтальная гидроизоляция стен из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке минус 0,250.

Наружные стены из кирпича марки Кр-р-по 1НФ/125/2.0/35 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М75 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов). Толщина стен - 510 мм. Наружные стены с утеплением из минераловатные плиты с объемным весом 175 кг/м^3 толщиной 80 мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором толщиной 20 мм.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1.

Покрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1 выпуск 63 и серии 1.445.1-20 выпуск 1.

Утеплитель покрытий - минераловатные плиты П-175 толщиной 150 мм. Сверху предусмотрено пенобетон по уклону толщиной от 20 мм до 250 мм.

Лестница – по металлическим косоуром марши из швеллеров №18 и опирающей на балки из швеллеров №24 по ГОСТ 8240-89. Ступени из уголков 75х5 и площадки рифленой стали по ГОСТ 8568-77*. Ограждение - металлические из уголков 40х4 по ГОСТ 8509-93.

В здание предусмотрено ручная кран балка грузоподъемностью 0,5 т.

Балка для монорельса - двутавр 24 по ГОСТ 5157-83*.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1000 мм.

Насосная станция 1-го подъема - модульного типа комплектной поставки фирмы ТОО НПФ «Эргономика» г.Караганда, представляющие собой крытый павильон с размерами 6,0х2,4х2,4(h)м, оборудованный мембранным баком, освещением, отоплением, подъемным механизмом, запорной арматурой.

Надземная насосная станция производительностью 12,0 м^3/час.

Фундаментная плита – монолитный железобетонный из бетона класса В15, W4; F50 на сульфатостойком портландцементе толщиной - 500 мм, армируется горизонтальной сеткой. Продольная арматура класса AIII диаметром 12 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм, соединительные фиксаторы из арматуры диаметром 10 мм класса AI шагом 600х600 в шахматном порядке. Под фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, W4; F50 на сульфатостойком портландцементе толщиной - 100 мм. Под бетонной подготовки выполнено основание из щебня пропитанный битумом толщиной 100мм.

Резервуар чистой воды емкостью 250 м^3 (2 штуки) - типовой проект 901-4-63.83.

Размеры в плане 6,0 х 15,0 м и глубиной 4,0 м. Конструктивная схема резервуара - стеновая. Резервуар представляет собой емкость из монолитного железобетона, частично заглублен в грунт, с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1,0 м над покрытием. Днище в виде монолитной железобетонной плиты. Покрытие резервуара выполнено из сборных железобетонных ребристых плит. На плитах покрытия установлены два сборных железобетонных колпака: для камеры лаза, оборудованной лестницами и ходовыми скобами для обслуживания, и камеры приборов.

Выгребная уборная на 1 очко - прямоугольный в плане, с размерами в осях 1,0х1,55 м.

Высота от пола до потолка составляет 2.15 м.

Двери - деревянные индивидуальные.

Внутренние поверхности стен и фасады - из деревянных стоек с обшивкой досками. Кровля - из профилированного листа по ГОСТ 24045-94. Выгреб - монолитный железобетонные бетон из класса В7,5. Стена толщиной 200 мм, толщина днище - 100 мм, армируется горизонтальной сеткой. Поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазано горячим битумом в 2 слоя. Плиты покрытия - деревянные. Внутренние поверхности выгреба оштукатурить цементным раствором состава 1:2 на расширяющемся цементе слоем толщиной 20 мм.

Площадка по ДЭС - монолитная железобетонная плита из бетона класса В15, W4; F50 на портландцементе толщиной - 200 мм, армируется горизонтальной сеткой. Продольная арматура класса AIII диаметром 6 мм с шагом 200, 100 мм и поперечная арматура класса AIII диаметром 6 мм с шагом 150 мм. Под фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, W4; F50 на портландцементе толщиной - 100 мм. Под бетонной подготовки выполнено основание из щебня пропитанный битумом толщиной 100мм.

Объемно-планировочные показатели

Таблица №2

Наименование	Насосная станция 2-го подъема	Насосная станция 1-го подъема	Резервуар чистой воды емкостью 250 м^3	Выгребная уборная на 1 очко
Площадь застройки, м^2	50,2	16,05	96,39	4,13
Общая площадь, м^2	55,4	14,40	83,79	1,55
Строительный объем, м^3 в том числе выше 0,000 ниже 0,000	 206,8 190,8	 82,104 -	 - 385,56	 8,72

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные конструкции и столярные изделия обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Вертикальной планировкой ливневые воды отводятся от здания. По периметру зданий предусмотрена асфальтобетонная отмостка, шириной 1000 мм с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водопровод

Раздела система водоснабжения выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами строительного проектирования:

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- Заключение об инженерно-геологических условиях строительства ТОО «ГЕОСТАНДАРТ инжиниринг» выполненной в 2017 году;
- ТУ № 02-20/3732 от 13 октября 2017 года на присоединение электроустановок скважин и насосной станции 2-го подъема, III категории;
- заключение об инженерно-геологических условиях строительства № 10/07-17 от 10 июля 2017 года выполненной ТОО «ГЕОСТАНДАРТ инжиниринг» в г. Усть-Каменогорск;
- согласно справка заказчика от 12 мае 2017 года №02-04/021 о численности населения и поголовье скота.

Водоснабжение территории определена в пределах размещения застройки, в соответствии с заданием на проектирование.

Вода из эксплуатационных скважин по водоводу диаметром 75 мм подаётся на НС-2го подъема и разводящую сеть с. Копа.

Система водоснабжения принята централизованная, объединяющая хозяйственно-питьевой, производственный и противопожарный водопроводы. Поселковые сети полностью закольцованы с тупиковыми ответвлениями согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2009.

В соответствии п.7.4 СНиП РК 4.01-02-2009, система водоснабжения по степени обеспеченности подачи села Копа относится к третьей категории надёжности подачи воды.

Водо потребление для населения с. Копа принято – 149,5м^3/сут.

Свободный напор принят в проекте для одноэтажной застройки -10м, согласно п.5.3.1 СНиП РК 4.01-02-2009 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»

Норма водопотребления принята 100л/с согласно утвержденных норм ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД, строительства ЖИ Аягозского района, ВКО» от 17 мая 2017года.

Коэффициент часовой и суточной неравномерности приняты по формуле 1.2 и таблице 1.2. 1 СНиП РК 4.01-02-2009.

Водопотребление:

- годовой объем подачи воды - 45 442,50 м^3/год;
- среднесуточный расход воды - 124,5 м^3/сут;
- среднечасовой расход воды - 5,18 м^3/ч;
- средне секундный расход воды – 1,44 л/с.

Согласно справке, от 12 мае 2017 года №02-04/021 руководителем отдела ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции Аякозского района» численность населения с.Копа составляет 1083 человек на 2017 год, и на 2035 годы составить - 1480 человек, водопотребление для населения принято – 100,0 м^3/сут.

Свободный напор принята в проекта для одноэтажной застройки -10м, согласно п.5.3.1 СНиП РК 4.01-02-2009 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»

Нормы водопотребления согласно СНиП РК 4.01-02-2009 для населения приняты по табл. 1.1. Коэффициент часовой и суточной неравномерности приняты по формуле 1.2 и таблице 1.2.

Основные показатели по системе водоснабжения.

Таблица №3

Наименование системы	Расчетный расход (максимальный)			Примечание
	м^3/сут	м^3/час	л/сек	
Водопровод хоз.питьевой, В1	149,45	14,95	4,15	фактически
Водопровод хоз.питьевой, В1	204,24	19,91	5,53	перспектива
Наружное пожаротушение			10,0	

Подключение жилых домов

Проектом предусмотрено «Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе. Копа Аягозского района ВКО», в котором принята водопроводная сеть кольцевой с тупиковыми ответвлениями из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 диаметром 75, 110 по СТ РК ИСО 4427-2004 протяженностью длиной 613 п.м., ПЭ100 SDR13,6 диаметром 25, 32 по СТ РК ИСО 4427-2004.

Согласно письму от 22 июля 2010 года №24-05-47/1210-И Комитета по Водным Ресурсам МСХ РК и СНиП РК 4.01-02-2009 п.4.1 проектом предусмотрена подводка водопроводной сети непосредственно к границе домов и установка приборов учета воды в квартирах. Ввод водопровода в дома осуществлено потребителем самостоятельно. Подвод водопровода к жилым домам, к производственным и общественным зданиям предусмотрен путем устройства водопроводного колодца на проектируемых сетях с устройством запорно-разборной арматуры. В случае аварии на вводе в здание, участок

сети будет отключен посредством запорной арматуры, установленной на основной сети, а также арматурой, расположенной в каждом здании.

Противопожарные мероприятия

Система водопровода принята объединенная – хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного назначения, как для сельских населенных пунктов. Напор на уровне поверхности земли при пожаротушении не должен быть менее 10 м. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.2.12 (табл.5) и приложения 6 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» расход воды на наружное пожаротушение – 10 л/с. Продолжительность тушения пожара принята 3 часа согласно п.77-1 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Количество одновременных пожаров – 1. Наружное пожаротушение предусмотрена от пожарных гидрантов, расположенных на проектируемых разводящих водопроводных сетях и установлена указателей пожарных гидрантов в соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ 12.4.026-2002.

Водопроводные поселковые сети закольцованы.

Строительство сетей водопровода осуществлена открытым способом, грунт оставшийся после механизированной разработки, дорабатывается вручную. Водопровод выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 диаметром 75, 110 по СТ РК ИСО 4427-2004.

Общая протяженность сетей водопровода составляет 25,576 км.

Водопровод из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001:

- труба ПЭ100 SDR 26 -110х4,2 питьевая - 15,981 км;
- труба ПЭ100 SDR 26 -75х2,9 питьевая - 1,190 км;
- труба ПЭ100 SDR 17 -75х4,5 питьевая - 0,613 км;
- труба ПЭ100 SDR 13,6 -40х3,0 питьевая - 0,080 км;
- труба ПЭ100 SDR 13,6 -32х2,4 питьевая - 2,155 км;
- труба ПЭ100 SDR 13,6 -25х2,0 питьевая - 6,170 км.

Из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91:

-труба стальная диаметром 63,5х3,5 - 0,015 км.

Подводы выполнена из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR13,6 диаметрами 25, 32 мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

Колодцы принята по ТП 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов Серия 3.900.1-14.Фасонные части типовые стальные и полиэтиленовые. Для поворотов на водопроводе используется возможность изгиба полиэтиленовых труб.

На трассе водопровода предусмотрены установка выпусков для опорожнения ремонтных участков на рельеф.

Диаметр выпуска обеспечивает опорожнение участков сети не более чем за 2 часа (СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.14).

При прокладке водопровода необходимо выполнить рекультивацию плодородного слоя почвы средней высотой слоя 0,2-,06м.

Изоляция стальных фасонных частей, находящихся в железобетонных колодцах и стальных труб принята весьма усиленного типа согласно ГОСТ 9.602-2005 табл.6, конструкция 7. Мастичное - 7,5мм:

- грунтовка битумная;
- мастика битумно-полимерная, армированная двумя слоями стеклохолста;
- слой наружной обертки из крафт бумаги.

Переходы через автодороги предусмотрены открытым способом полиэтиленовыми трубами в полиэтиленовом футляре ПЭ100 SDR 17 диаметрами 315х 18,7мм; 280х16,6мм; 180х 10,7мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

Переход №56 Дюкер предусмотрен методом ГНБ полиэтиленовыми трубами ПЭ100 SDR26 –диаметром 110х4,2 питьевая, ПЭ100 SDR26 - диаметром 75х2,9 питьевая (СТ РК ИСО 4427-2004).

Вокруг водопроводных колодцев предусмотрено устройство отмосток шириной 1м (ТП Р 901-09-11.84,альб.II) с уклоном от крышки люка из асфальта толщиной 30мм и щебня толщиной 100мм, уложенного на утрамбованный грунт.

Согласно пункта 78 СП, утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15г. Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода, при диаметре водопровода до 200 мм., расстояние не менее 6 метров.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в 2017г:

- суглинки (III), гравийно-галечниковые грунты с глинистым заполнением (II) (категория грунта по условиям разработки одноковшовым экскаватором).

Глубина промерзания достигает - 1,98м.

Грунтовые воды по разводящей сети - вскрыты на глубине 1,20-3,45м. В период паводка амплитуда колебания уровня воды +1,20м.

Местоположение водозаборного сооружения определено согласно проекта «Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе. Копа Аягозского района ВКО» по согласованию с ГУ МТД «Центрказнедра».

Водозабор состоит из 2-х скважин (1 рабочей и 1 резервной). Конструкции рабочей и резервной скважин, объемы работ по их строительству приведены в прилагаемой документации. Проект на бурение 2-х эксплуатационных скважин №40 А (основная) и №40 Б (резервная) для строительства насосной станции I-го подъема в с. Копа Аягозского района, Восточно-Казахстанской области».

Над устьем водозаборной скважины предусмотрено устройство железобетонной камеры.

В соответствии со СНиП 4.01-02-2009 п.5.1 предусмотрено полная герметизация устья скважины с помощью оголовка типовой конструкции по серии 7.901-7 Выпуск 1 «Герметизированные оголовки скважин».

Проектом предусмотрено хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, подающий питьевую воду от эксплуатационной скважины №1э (№ 40А) до проектируемых резервуаров чистой воды емкостью 250м^3 (2шт.) расположенных на проектируемой площадке водопроводных сооружений насосной станции 2-го подъема, от РЧВ вода через НС 2-го подъема и подается в поселковые сети.

Насосная станция 1-го подъема.

Насосная станция 1-го подъема предназначена для систем хозяйственно- питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения с забором подземных вод из эксплуатационной и резервной скважин.

Насосная станция 1-го подъема на эксплуатационной скважине №40 А(э) модульного типа комплектной поставки фирмы ТОО НПФ «Эргономика» г.Караганда. В комплект поставки входит модульный павильон контейнерного типа 6,00х2,40х2,40м в комплекте с отоплением, освещением, вентиляцией, запорной арматурой, счетчиком учета воды, ручной талью, трубопроводом; насос скважинный фирмы GRUNDFOS SP7-17 (1раб.,1рез. на складе); шкаф управления насосными агрегатами НСЕ-2 с частотным преобразователем, с датчиком давления с возможностью отслеживания. Учет расхода откачиваемой воды в каждой скважине предусмотрено электромагнитным расходомером Ду-32 расположенном в павильоне насосной станции модульного типа. В случае демонтажа расходомера на ремонт, поверку и т.д. при отсутствии запасного, допускается кратковременная установка на его место патрубка с фланцем соответствующих размеров.

Для предотвращения обратного тока воды на напорном трубопроводе устанавливается обратный клапан в дополнение к обратному клапану скважинного насоса.

Управление насосами осуществлено автоматически по давлению воды в водопроводе к площадке водопроводных сооружений. Насосная станция предусмотрена без постоянного обслуживающего персонала.

Подбор счетчика.

Согласно п.5.13 СНиПа РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий»при проектной поизводительности проектируемой эксплуатационной скважины– 6,26 м³/час (1,74 дм 3 /с) принимаем счётчик с диаметром условного прохода диаметром 40мм.

Диаметр расходомера принят согласно табл.4 СНиП РК 4.01-41-2006*.

Насосная станция 2-го подъема

Насосная станция 2-го подъема предназначена для подачи с сеть хозпитьевого и противопожарного водопровода в с. Копа. Забор воды осуществляется от резервуаров чистой воды, V=250м³, расположенных вблизи насосной станции, в которых предусмотрено хранение неприкосновенного запас противопожарного, аварийного объема воды.

Насосная станция относится ко 2-ой категории надежности действия согласно СНиП РК 4-01-02-2009 п.10.1 прим.2. Насосная станция предусмотрена без постоянного обслуживающего персонала.

Насосная станция предусмотрена заглубленного типа, с установкой насосов под заливом относительно пожарного уровня воды в резервуарах. Размеры станции в плане 6.0х6.0м. Глубина подземной части - 2,400м.

Относительная отметка "0.000" насосной станции соответствует абсолютной отметке 364,10м.

В машинном зале станции установлена три группы насосов:

1-хозяйственно-питьевые, 2-противопожарные, 3- дренажная.

На хозяйственно-питьевые нужды принята насосная установка CM10-2 A-R-A-E-AQQE с частотным регулятором, и напорным гидробаком: Q=4,5÷5,5л/с, H=25,0м, P=3х1,2кВт, U=380В (2раб.1рез). (Требуемая производительность достигается при совместной работе 2-х насосов).

Противопожарные насосы рассчитана на пожаротушение школы при максимальном водопотреблении. Расход воды при пожаре составляет: 26,1л/с. (11,1 + 15,0 (школа)).

К установке принята насосная установка CR 90-3-2 A-F-A-E-HQQE без частотного регулятора, и напорным гидробаком: Q=19,5÷20,5л/с, H=48,0м, P=2х18,5кВт, U=380В (1раб.1рез).

Пуск насосов производится при открытой задвижке на напорном водоводе.

Для сбора воды от мытья полов и аварийных проливов предусмотрена дренажный приямок диаметром 500х500(h), с установленным в нем погружным дренажным насосом ГНОМ 7-7 Q=7.0м³/ч, H=7.0м, N=0.6кВт. U=220В (1раб.1рез на складе).

Для обеззараживания воды предусмотрена бактерицидная установка, исполнение «П», вертикального монтажа производительностью 20,0м³/час., P=2х0,56кВт (1раб.1рез на складе).

На напорных линиях установлены универсальные счетчики воды диаметром 65мм.

При включении противопожарных насосов пропуск пожарного расхода предусмотрен в обход водомеров.

Для монтажа и демонтажа насосов и производства ремонтных работ в машинном зале предусмотрена ручная таль г/п 1000 кг.

Все технологические трубопроводы внутри станции монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Защите от коррозии подлежат вспомогательные металлоконструкции для крепления трубопроводов и трубопроводы. Защита осуществляется нанесением грунтовки ГФ-021 и защитной окраски ПФ-115 на два слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности.

Отопление насосной станции 2-го подъема принято от нагревательных приборов печей электронагревательных «ПЭТ-4».

Вентиляция НС-2 - приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка осуществлено при помощи при помощи дефлектора на кровле.

Кратность воздухообмена определена из условия ассимиляции теплоизбытков, возникающих при работе электродвигателей насоса в летний период.

Приточный воздух поступает летом через открывающиеся фрамуги, зимой за счет инфильтрации.

Электротехнические решения

Проект электроснабжения выполнен на основании задания на проектирование и технических условий на присоединение электроустановок скважин и насосной станции второго подъема по адресу: ВКО, Аягозский район, Копинский сельский округ, село Копа , №02-20/3732 от 13 октября 2017 года, выданных АО «Восточно-Казахстанская Региональная Энергетическая Компания» РК, согласно техническим условиям, электроприемники объекта относятся к III категории по обеспечению электроснабжением.

Разрешенная мощность подключения- в пределах 44кВт Напряжение в точке подключения - 10кВ.

Требования по устройству сети:

- в центре нагрузок устанавливается мачтовая комплектная трансформаторная подстанция с расчетной мощностью силового масляного трансформатора 63кВА КТП-63кВА-10/0,4кВ изготовления Кентауского трансформаторного завода.

- запроектировано строительство ЛЭП-10кВ ответвлением от существующей опоры №83 ВЛ-10кВ Л-3 ПС -110/35/10кВ «Актогай» до КТП-10/0,4кВ. На первой отпаечной опоре ВЛ-10кВ предусмотрено установка линейного разъединителя РЛНД-10. К установке приняты железобетонные опоры по серии 3.407.1-143, разработанной институтом «Сельэнергопроект». ВЛ-10 кВ проходит по ненаселенной местности. К подвеске принят провод марки АС-35/6,2 мм². Закрепление опор выполняется по т.пр. 3.407.1-143.

Выбор сечения проводов произведен, исходя из условия механической прочности в данном климатическом районе (ПУЭ РК п.2.5.39).

В соответствии с ПУЭ РК, опоры ВЛ-10кВ с установленным на них оборудованием должны быть заземлены. Rзаземл.-10 Ом.

Ввод в КТП-10/0.4кв - воздушный проводом АС-35. Выводы 0,4кВ из КТП - кабельные.

Учет электроэнергии выполнено в РУ- 0,4кВ КТП-10/0,4 электронным прибором учета активной и реактивной энергии прямого включения типа «Отан» САР4-Э712ТХ RS ОР IP класса точности 1,0; Iн=10-100А, Uн=3х220/380, с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, мощности и почасового графика нагрузок, с интерфейсом RS-485 , с GSM-модемом типа SaiCom-G1. Счетчик установлен на наружной стороне КТП-10/0,4кв в утепленном шкафу КЗУ-380 с устройством для запирания и пломбирования.

Согласно техническим условиям, для подключения электроустановок насосной станции второго подъема в качестве независимого источника питания предусмотрено монтаж дизельной электростанции ДЭС - Р50 расчетной мощностью 40кВт изготовления ТОО Вильсон Казахстан . Схема ДЭС с АВР препятствует подаче встречного напряжения в ЛЭП-0,4кВ от КТП-10/0,4кВ.

Выполнение ЛЭП-0,4/0,22кВ для площадки насосной станции второго подъема предусмотрено бронированными силовыми и контрольными кабелями, которые

прокладываются в траншее по типовой серии А5-92. Выбор кабелей произведен по длительно-допустимому току нагрузки с проверкой на допустимые потери напряжения и срабатывание защиты при коротком замыкании в конце линий .

Согласно техническим условиям, предусмотрено электроснабжение площадки скважин 40Э и 40Р (рабочая и резервная). Технологический проект предусмотрено работу одной насосной станции. Управление насосным агрегатом модульной насосной станции выполняется в зависимости от давления воды в напорном трубопроводе, регулируемым работой задвижки 3д на площадке с резервуарами насосной второго подъема. Все подключения предусмотрено ТОО НП фирма Эргономика

Для подключения комплектных шкафов управления 0,4кВ скважинных насосов и электропотребителей модульного павильона в проекте предусмотрено сооружение ВЛ-0,4кВ неизолированными алюминиевыми проводами Ап-35. К установке приняты железобетонные опоры по типовому проекту 3.407-1- 136 в.1 «Сельэнергопроект». Точкой присоединения является РУ-0,4кВ КТП-63/10/0,4кВ. Закрепление опор предусмотрено по т.пр. 3.407.1-136. Выбор сечения проводов произведен, исходя из расчета по длительно-допустимому току нагрузки с проверкой на допустимые потери напряжения и срабатывание защиты при коротком замыкании в конце линии.

Расчетные пролеты приняты исходя из климатических условий района.

На последней концевой опоре предусмотрено установка кабельной муфты. Для опоры выполнено заземляющее устройство, предназначенное для защиты от атмосферных перенапряжений и повторного заземление нулевого провода.

Подключение комплектного шкафа управления насосными установками скважин выполнено кабелем марки АВБбШв-1,0, проложенным в траншее.

Для заземления и зануления корпусов электрооборудования, нормально не находящегося под напряжением, используются нулевые жилы питающих кабелей, свободные жилы контрольных кабелей и специально предназначенные для этих целей проводники.

Проектом предусмотрено устройство заземления оборудования модульного павильона со скважинными насосами, заземление КТПН-10/0,4кВ и ДЭС и всех ж/б опор ВЛ-10/0,4кВ.

Все электромонтажные работы выполнено согласно ПУЭ и СНиП РК.

Основные показатели проекта:

Напряжение: 10/0,4кВ

Категория надежности электроснабжения: III

Расчетная мощность, кВт/кВа: 40,0/44

Коэффициент мощности,cosϕ: 0,9

Максимальная потеря напряжения 0,4кВ: 4,17%

Строительная длина ВЛ-10Кв, км: 0,130

Строительная длина ВЛ-6кВ, км: 0,465

Строительная длина КЛ-6кВ, км: 0,382

Пожарная сигнализация

Система водопровода принята объединенная хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного назначения, как для сельских населенных пунктов. Напор на уровне поверхности земли при пожаротушении не должен быть менее 10 м. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.2.12 (табл.5) и приложения 6 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» расход воды на наружное пожаротушение – 10 л/с. Продолжительность тушения пожара принята 3 часа согласно п.77-1 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Количество одновременных пожаров – 1. Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, расположенных на проектируемых разводящих водопроводных сетях.

Проектом предусмотрено установка указателей пожарных гидрантов в соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ 12.4.026-2002.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций (далее ЧС) природного и техногенного характера.

При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан:

Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

Вопросы техники безопасности в строительстве и противопожарные мероприятия подробно прорабатываются проектами производства работ.

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии со СНиП 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»; СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

Степень огнестойкости здания согласно приложения 3 СНиП РК 2.02-05- 2009 – II. К объекту оборудуется свободный подъезд пожарных машин.

6.4 Охрана окружающей среды

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

- общая пояснительная записка рабочего проекта;
- раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Объект относится к IV категории.

Общие сведения

Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Копа, Аягозского района ВКО. Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237 и приложения 1 к настоящим правилам объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Оценка воздействия на окружающую среду.

На период проведения строительных работ предполагается бурение скважин, применение ДЭС, заправка топливом ДЭС, снятие ПРС, экскавация и обратная засыпка грунта, статистическое хранение грунта и ПРС, засыпка ПРС, планировочные работы на участке, завоз песка, щебня, применение сварочного аппарата и газосварки, сварка полиэтиленовых труб, лакокрасочные работы, применение битума.

На время строительно-монтажных работ находятся 21 источник загрязнения атмосферного воздуха, из них 1 организованный источник и 20 неорганизованных источников загрязнения, в выбросах предприятия содержится 24 загрязняющих веществ: железо оксиды, марганец и его соединения, хром, азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, диметилбензол, метилбензол, хлорэтилен, бутан-1-ол, этанол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, циклогексанон, сольвент нафта, уайт-спирит, алканы С12-19, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Валовый выброс вредных веществ на период строительства по составляет 4.2827183284 т/год.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица №4

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2017 год		Период строительства на 2018 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Дымовая труба ДЭС	0001			0.1083	0.036	0.1083	0.036	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Дымовая труба ДЭС	0001			0.1408	0.0468	0.1408	0.0468	2018
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Дымовая труба ДЭС	0001			0.01806	0.006	0.01806	0.006	2018
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Дымовая труба ДЭС	0001			0.0361	0.012	0.0361	0.012	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Дымовая труба ДЭС	0001			0.0903	0.03	0.0903	0.03	2018
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Дымовая труба ДЭС	0001			0.00433	0.00144	0.00433	0.00144	2018
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Дымовая труба ДЭС	0001			0.00433	0.00144	0.00433	0.00144	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Дымовая труба ДЭС	0001			0.0433	0.0144	0.0433	0.0144	2018
Итого по организованным источникам:				0.44552	0.14808	0.44552	0.14808	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Сварочный аппарат	6012			0.01042	0.00914	0.01042	0.00914	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Сварочный аппарат	6012			0.000694	0.00182	0.000694	0.00182	2018
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Сварочный аппарат	6012			0.000583	0.000084	0.000583	0.000084	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Газосварка	6013			0.000667	0.00006	0.000667	0.00006	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Газосварка	6013			0.0001083	0.00000975	0.0001083	0.00000975	2018
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Заправка ДТ	6001			0.00000061	0.0000001084	0.00000061	0.0000001084	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Сварка полиэтилен.труб	6014			0.0000075	0.000095	0.0000075	0.000095	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								

Грунтование	6015			0.625	0.0896	0.625	0.0896	2018
Окрашивание	6016			0.1875	0.000675	0.1875	0.000675	2018
Лакирование	6017			0.1522	0.001018	0.1522	0.001018	2018
(0621) Метилбензол (349)								
Грунтование	6015			0.1154	0.000415	0.1154	0.000415	2018
Окрашивание	6016			0.441	0.0019446	0.441	0.0019446	2018
Разжижение ЛКМ	6018			0.1722	0.00558	0.1722	0.00558	2018
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Сварка полиэтилен.труб	6014			0.00000325	0.0000412	0.00000325	0.0000412	2018
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Окрашивание	6016			0.0197	0.000071	0.0197	0.000071	2018
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Окрашивание	6016			0.03055	0.00011	0.03055	0.00011	2018
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Окрашивание	6016			0.01538	0.0000554	0.01538	0.0000554	2018
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Грунтование	6015			0.02233	0.0000804	0.02233	0.0000804	2018
Окрашивание	6016			0.1146	0.0004993	0.1146	0.0004993	2018
Лакирование	6017			0.0304	0.0001094	0.0304	0.0001094	2018
Разжижение ЛКМ	6018			0.0333	0.00108	0.0333	0.00108	2018
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Грунтование	6015			0.0484	0.0001742	0.0484	0.0001742	2018
Окрашивание	6016			0.2643	0.0010547	0.2643	0.0010547	2018
Лакирование	6017			0.0507	0.0001826	0.0507	0.0001826	2018
Разжижение ЛКМ	6018			0.0722	0.00234	0.0722	0.00234	2018
(1411) Циклогексанон (654)								
Окрашивание	6016			0.138	0.000497	0.138	0.000497	2018
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Шпаклевание	6019			0.0694	0.0005	0.0694	0.0005	2018
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Окрашивание	6016			0.1875	0.000675	0.1875	0.000675	2018
Лакирование	6017			0.097	0.000349	0.097	0.000349	2018
Разжижение ЛКМ	6018			0.278	0.001	0.278	0.001	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Заправка ДТ	6001			0.000217	0.0000386	0.000217	0.0000386	2018
Подогрев битума	6020			0.139	0.009	0.139	0.009	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Снятие ПРС	6002			0.2116	0.247	0.2116	0.247	2018
Хранение ПРС	6003			0.01104	0.0808	0.01104	0.0808	2018
Засыпка ПРС	6004			0.217	0.01488	0.217	0.01488	2018
Экскавация грунта	6005			0.2116	0.552	0.2116	0.552	2018
Хранение грунта	6006			0.2524	1.847	0.2524	1.847	2018
Засыпка грунта	6007			0.217	0.494	0.217	0.494	2018
Экскавация грунта	6008			0.002116	0.00001613	0.002116	0.00001613	2018
Планировочные работы	6009			0.5	0.734	0.5	0.734	2018
Завоз щебня	6010			0.07272	0.00008294	0.07272	0.00008294	2018
Завоз песка	6011			2.116	0.03656	2.116	0.03656	2018
Итого по неорганизованным				7.128236	4.13463832	7.12823666	4.13463832	

источникам:			66	84		84	
Всего по предприятию:			7.57375666	4.2827183284	7.57375666	4.2827183284	

Поверхностные и подземные воды Подземные воды водоносного горизонта верхнечетвертичных - современных аллювиально-пролювиальных отложений долины р. Аягоз вскрывались по трассе проектируемого водопровода всеми скважинами в зависимости от гипсометрии поверхности на глубине 1,20-3,45м (по состоянию на 31.07.2017г.). Абсолютные отметки уровня подземных вод: 360,17-362,45м. расстояние от колодца №157 до реки Аягоз в юго-западном направлении составляет 78 метром. Колодец №157 – ближайшая точка водопровода, расположенная к реке.

Водопотребление и водоотведение. Объем сточных вод составит от общего водопотребления, т.е. 182 м3 (0,875 м3/сут) за период строительства. Сточные воды образующиеся от хозяйственно-бытовых нужд строителей предусматривается временно хранить в металлической емкости. По мере наполняемости вывозить в места согласованные с коммунальными службами.

В качестве канализации предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте. Жидкие бытовые отходы вывозятся в места согласованные с коммунальными службами.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица №5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	16,162133	-	16,162133
в т.ч. отходов производства	12,712133	-	12,712133
отходов потребления	3,45	-	3,45
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,011213	-	0,011213
Зеленый уровень опасности			
Строительный мусор	12,69	-	12,69
Огарки сварочных электродов	0,01092	-	0,01092
Твердые бытовые (коммунальные) отходы	3,45	-	3,45
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Период эксплуатации			
Всего	5,83	-	5,83
в т.ч. отходов производства	5,83	-	5,83
отходов потребления	0	-	0
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Смет с территории	5,83	-	5,83
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Отходы производства и потребления. На территории предприятия осуществляется временное хранение отходов. Временное хранение осуществляется в соответствии с нормами обращения с отходами, установленными Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

Земельные ресурсы. Строительно-монтажные работы будут проводиться территории, подвергшейся антропогенному воздействию. Изъятый грунт и ПРС будет возвращен на место изъятия; насыпной грунт вывезен на нужды коммунальных служб.

Вывод.

В разделе «Охрана окружающей природной среды» рассмотрены и проанализированы заложенные в него строительные решения и природоохранные меры; приведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу; определен расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ и хранение отходов, рассмотрены вопросы охраны грунтовых вод, почвенно-растительного покрова. Отражено современное состояние природной среды в районе работ.

В том числе были выявлены и описаны:

- виды воздействий и основные источники техногенного воздействия;
- характер и интенсивность предполагаемого воздействия на атмосферный воздух, почву, растительность и на подземные воды;
- прогноз возможных изменений в окружающей природной среде при проведений работ;
- соответствие принятых технологических решении нормативным требованиям.

Техногенные воздействия на природную среду будут незначительны. Последствия будут носить ограниченный и локальный характер и не приведут к необратимым изменениям в природной среде.

Уровень воздействия на природную среду можно оценить как допустимый.

Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством предусмотрены, необходимые проектные решения, и комплекс организационных мер, которые позволят снизить до минимума техногенное воздействие на окружающую среду.

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел

- в пояснительной записке и на генплане указано и описано организация мусоросборной площадки для сбора ТБО;
- указано расстоянии выгребной уборной от водозаборных сооружении;
- указано качестве материалов, реагентов, оборудования, используемых для водоочистки и водоподготовки;
- указаны какие используемые материалы (фильтры, защитные сетки, детали насосов и другие) реагенты и малогабаритные очистные устройства для хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- указана ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий водопровода.

Таким образом, данный проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для

хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденный приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209, СП № 177 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

6.5 Организация строительства

Определение срока продолжительность строительства в соответствии СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», с продолжительностью строительства 8,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительства на основания письма ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекций Аягозского района» от 29 декабря 2017 года № 02-01/1968 планируется в мае месяце 2018 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года (АВС 2018г) от 21 января 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы в текущем уровне цен 2018г., ЭСН РК 8.04-01-2018;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы в текущем уровне цен 2018г., ЭСН РК 8.04-02-2018;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы в текущем уровне цен 2018г., ЭСН РК 8.05-01-2018;

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции в текущем уровне цен 2018г., ССЦ РК 8.04-08-2018;

сборник сметных цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов в текущем уровне цен 2018г., СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2018г., СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен на перевозки грузов для строительства в текущем уровне цен 2018г., СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен на инженерное оборудование объектов строительства в текущем уровне цен 2018г., ССЦ РК 8.04-09-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-

коммунального хозяйства, пассажирского транспорта автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекций Аягозского района» от 6 декабря 2017 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств подрядчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на <2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 37 от 27 августа 2014 года)>.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически не сложный.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорта-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения представленной документации по предложениям и рекомендациям ТОО «Стандарт-ОРД» в рабочий проект «Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Копа Аягозского района ВКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) ситуационный план с зонами санитарной охраны водозаборных сооружений представлен;

2) на планах границы первых и вторых поясов зоны санитарной охраны водозаборных сооружений приведены в соответствие с представленными информациями в общей пояснительной записке по зонам санитарной охраны водозаборных сооружений;

3) привязка границы проектируемых площадок представлены координатными данными;

4) представлено письмо № 03-02/114 от 30 января 2018 года ГУ «ЖКХ АД ПТ С и ЖИ Аягузского района» о том, что подъездные автомобильные дороги к площадкам водозаборных сооружений предусматриваются отдельным проектом;

5) спецификация на столб - указатель зоны санитарной охраны, устанавливающий на пересечении автомобильной дороги с границей второго пояса зоны санитарной охраны водозаборных сооружений, представлена на чертеже ВН;

6) представлено письмо № 03-02/113 от 30 января 2018 года ГУ «ЖКХ АД ПТ С и ЖИ Аягузского района» о том, что после строительство объекты будут переданы на баланс КГП «СУ» и их охрана будет осуществляться периодическим посещением службами охраны КГП «СУ», в связи этим, пост охраны на площадках не требуются;

7) уборная с водонепроницаемым выгребом размещена с учетом зоны санитарной охраны водозаборных сооружений и сетей. На проектируемых участках площадка ТБО не предусматривается из-за отсутствия постоянного пребывания людей на них;

8) посадка газонных трав производится на 5 % от общей площади участка, кустарники исключены с проекта;

Архитектурно-строительные решения

9) чертежи оформлены по ГОСТу - 21-101-97;

10) на фасадах показаны выноски пункта позиции согласно ведомости отделки фасада;

11) представлен теплотехнический расчёт утеплителя стен и покрытия;

12) указан материал и расход на плинтус;

13) обозначение типа полов на планах этажей выполнен согласно требованиям п.5.5.1 ГОСТ 21.501-2011;

14) в ведомости отделки помещений указан толщина штукатурки, шпатлевки, согласно п.4.4.3 СП РК 2.04-108-2014;

15) предоставлен расчет фундаментов на просадку и осадку;

16) предусмотрено гидроизоляцию стен и пола подвала, согласно узлам 49-53 серии 2.110-3п вып. 1;

Электроснабжение

ЭС

17) условные обозначения выполнены по ГОСТ 21.614-88;

18) откорректированы общие данные;

19) выполнена привязка проектируемой линии к зданиям и сооружениям, углы поворотов;

20) представлен электротехнический расчет для обоснования выбора сечения кабеля по допустимому току и потери напряжения;

21) предоставлен объем земляных работ, кабельный журнал и таблица выбора кабелей в табличной форме;

22) предоставлено на планах точка подключения с привязкой от оси здания;

23) спецификация оформлена по ГОСТ 21.110-2013 года;

24) объем работ по выносу сетей учтены и согласованы с АО «ВК РЭК» и другими заинтересованными лицами и организациями;

25) точка подключения, объемы работ, тип ЛЭП-10кВ, марка, сечение проводника согласованы с АО «ВК РЭК»;

26) установлен коммутационный аппарат в соответствии с проектируемой нагрузкой;

27) трасса прохождения сетей 10кВ согласована с АО «ВК РЭК» и другими заинтересованными организациями;

28) тип прибора место установки щита учета согласовано с АО «ВК РЭК»;

Наружные сети водопровода

29) представлен гидравлические расчеты водопроводной сети села Копа с расчетной схемой;

30) в общих указаниях и в пояснительной записке описано принятые нормы водопотребления и расчетные расходы, гарантированные и требуемые напоры воды в соответствии п.11 СНиП РК 4.01-02-2009 (чертежи, объемы работ и согласование);.

31) в общих указаниях дополнено сведениями о мероприятиях мокрых грунтах;

32) общие указание лист НВ-1 дополнено сведениями о дезинфекции систем водопровода. ГОСТ 21.601-2011, п. 5.3;

33) пожарные гидранты установлены согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.16;

34) на профилях уровень грунтовых вод в соответствии с инженерной геологией указано согласно. ГОСТ 21.704-2011, п. 5.2.3;

35) на плане указано привязка к существующим сооружениям и расстояние между ними. ГОСТ 21.704-2011;

36) на деталировке проставлены размеры и определено размер колодца;

37) в общей пояснительной записке указано основные показатели по системам водопровода;

38) спецификации откорректировано по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения;

Насосная станция 1го и 2-го подъема

39) в общих указаниях дополнено сведениями о мероприятиях мокрых грунтах;

40) общие указание лист НВ-1 дополнено сведениями о дезинфекции систем водопровода. ГОСТ 21.601-2011, п. 5.3;

41) в плане насосной станции 2-го подъема лист-ТХ-2 предусмотрено приямок для сбора грязных вод;

42) даты расчет на водомерный узел;

Внутриплощадочные сети водопровода на ПВС

43) предусмотрено мероприятие в мокрых грунтах и даны пояснение в общих указаниях;

44) предусмотрено основание под трубопроводов в мокрых грунтах;

45) откорректировано пояснительная записка согласно выданным замечаний;

Сметная документация

46) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами.

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

Таблица №10

№ п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен. +увелич. -уменьш.
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.	
1	Годовой объем подачи воды	$м^3$/год	45442,50	45442,50	
2	Среднесуточный расход воды	$м^3$/сут	124,5	124,5	
3	Среднечасовой расход воды	$м^3$/ч	5,18	5,18	
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	562,297 427,985 38,206 96,106	559,713 425,758 38,206 95,749	-2,584 -2,227 - -0,357
5	Продолжительность строительства	месяцев	8,0	8,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в текущих ценах 2018 года снизилась на 2,584 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в селе Копа Аягозского района ВКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Годовой объем подачи воды	45442,50 м^3/год
Среднесуточный расход воды	124,5 м^3/сут
Среднечасовой расход воды	5,18 м^3/ч
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года	559,713 млн. тенге;
в том числе: СМР	425,758 млн. тенге;
оборудование	38,206 млн. тенге;
прочие	95,749 млн. тенге;
продолжительность строительства	8,0 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых, гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекций Аягозского района», в соответствии с условиями договора от 27 декабря 2017 года № 293

3. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев, согласно «Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 02.04.2015 года №304.

4. Заказчику, при строительстве, максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Заказчик, при приеме документации по проекту от проектной организации, должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді ескере отырып, «ШҚО Аягөз ауданы Қопа ауылындағы су бөгеті және су құбыры желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жылына берілетін судың көлемі	45442,50 м^3/жылына
Судың тәуліктік орта шығыны	124,5 м^3/тәулігіне
Судың сағаттық орта шығыны	5,18 м^3/сағатына
2018 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	559,713 млн. теңге;
оның ішінде: ҚҚЖ	425,758 млн. теңге;
жабдықтар	38,206 млн. теңге;
басқа да шығындар	95,749 млн. теңге;
Құрылыс ұзақтығы	8,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 27 желтоқсандағы №293 шартының талаптарына сәйкес «Аягөз ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары, құрылыс және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ кепілдік береді.

3. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы өндірісі басталғанға дейін үш ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Мыраманов Е.Ш.

Директор

Бейсакулов Е.Т.

Эксперт

Лужина О.В.

Эксперт

Касымкулова Р.Б.

Эксперт

Капшук Р.Х.

Эксперт

Тайбекова Р.К.

Эксперт

Бимбетова К.М.

Эксперт

Койгелдиева С.С.

Эксперт

Капустин А.А.

Эксперт