Аршалы ауданының Бұлақсай ауылдың округі Қостомар ауылында су құбыры желісінің құрылысына
жұмыс жобасы бойынша

05.09.2017 ж. № ЭЦКос-0123/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Аршалы ауданы құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АстанаГражданСтрой» ЖШС

Қостанай қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Аршалы ауданының Бұлақсай ауылдың округі Қостомар ауылында су құбыры желісінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС-нен берілді.

«Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭЦКос-0123/17 от 05.09.2017 г.

по рабочему проекту
Строительство водопроводных сетей в селе Костомар, Булаксайского сельского округа Аршалынского района

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Аршалынского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АстанаГражданСтрой»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту: «Строительство водопроводных сетей в селе Костомар, Булаксайского сельского округа Аршалынского района» выдано ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» г. Костанай

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертный центр Костанайпроект»

ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № 00011 от 26.01.2016 года

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в селе Костомар, Булаксайского сельского округа Аршалынского района» разработан в 2017 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с Договором о государственных закупках №59 от 28.04.2017 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей в селе Костомар, Булаксайского сельского округа Аршалынского района» между ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» и ГУ «Отдел строительства Аршалынского района»

2. ЗАКАЗЧИК*:* ГУ «Отдел строительства Аршалынского района»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АстанаГражданСтрой» государственная лицензия ГСЛ №015940 от 18.08.2004 года II категория, на проектную деятельность, соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности Приложение к государственной лицензии от 21.02.2014г.

ГИП Литвиненко Л.А. (приказ №87-П от 21.10.2016 года о назначении ГИПа).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

Проект осуществляется за счет бюджетных средств (бюджетная программа код 004 - проектирование, развитие, обустройство и (или) приобретение инженерно-коммуникационной инфраструктуры., утвержденная приказом руководителя администратора бюджетной программы)

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки проекта:

задание на проектирование, от 17.11.2016г. утвержденное заказчиком;

постановление акимата Аршалынского района Акмолинской области №А-399 от 31.08.2016г. «О разрешении на проектирование и строительство водопроводных сетей в селе Костомар Булаксайского сельского округа Аршалынского района»

решение акимата Булаксайского сельского округа Аршалынского района, Акмолинской области №97 от 12.10.2016г;

схема отвода земельного участка;

акт на право временного безвозмездного землепользования от 23.11.2016г. АН №0238557, кадастровый номер 01-005-041-067, площадь участка 24,0461 га, целевое назначение: для строительства водопроводных сетей

акт на право временного безвозмездного землепользования от 23.11.2016г. АН №0238558, кадастровый номер 01-005-041-068, площадь участка 10,2138 га, целевое назначение: для строительства водопроводных сетей

договор о земельном сервитуте от 05 июля 2017г. между арендатором земельного участка ТОО «ЦАТЭК Green Energy» и ГУ «Отдел строительства Аршалынского района», кадастровый номер: 01-005-045-2051, площадью 57,38 га, целевое назначение: для строительства и обслуживания объекта по использованию возобновляемых источников энергии; Общая площадь Сервитута 0,2658 га - для проводки водопроводных сетей и сооружений.

архитектурно - планировочное задание № 290 от 28.11.2016 года, выданное ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства Аршалынского района»;

информация о заказчике;

приказ о назначении ГИПа №012 от 15.11.2016 года;

расчет ПИР;

государственная лицензия ТОО «АстанаГражданСтрой», ГСЛ №015940 от 17.08.2004 года, на проектную деятельность, II категория приложение к государственной лицензии от 21.02.2014 года;

государственная лицензия ТОО «АстанаГражданСтрой», ГСЛ №015940 от 12.01.2017 года, на изыскательскую деятельность, приложение к государственной лицензии от 12.01.2017 года;

Протокол № 1565 от 10 декабря 2015г. заседания Центрально-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан

Письма:

письмо-заявление на экспертизу №01-17/66 от 12.07.2017г. ГУ «Отдел строительства Аршалынского отдела»;

письмо №511 от 18.11.2016г. «Информация Булаксайского аульного округа о количестве населения»;

письмо о начале строительства №01-17/67 от 12.07.2017 года

технические условия:

ТУ на проектирование электроснабжения №08-06/5850 от 06.12.2016г выданные АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания»

Изменение и дополнение ТУ на проектирование водопроводных сетей с.Костомар от 27.06.2017 № 08-06/3161 выданные АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания»

ТУ выданные ГКП «Аршалы Су 2030»

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование стоимости оборудования и материалов по объекту, утвержденное заказчиком;

Схема водопроводных сетей согласована с ГУ «Отдел строительства Аршалынского района»;

Санитарно-эпидемиологическое заключение №23 от 04.09.2017г. на проект установления зон санитарной охраны подземного источника (скважина; №002-14, №4641) с.Костомар, Булаксайского сельского округа, Аршалынского района, Акмолинской области»

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ 30/05-2017

Том 1	Пояснительная записка;
Альбом	Генеральный план;
Альбом	Насосная станция;
Альбом	Резервуары №1,№ 2 V=100м^3;
Альбом	Пункт охраны;
Альбом	НВК Насосная станция 2-го подъема;
Альбом	НВК Надскважинная камера;
Альбом	НВК Внутрипоселковые сети водоснабжения;
Альбом	НВК Сети водоводов;
Альбом	Наружное электроснабжение;

Альбом ЭОМ Электооборудование и освещение насосной;
Альбом ЭОМ Электооборудование и освещение КПП;
Альбом Генеральный план;
Проект организации строительства;
Том 2 Сметная документация;
ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду, разработанный ИП Темиргалиева Д.Р.
инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «АстанаГражданСтрой», ГСЛ №015940 от 12.01.2017 года, на изыскательскую деятельность, приложение к государственной лицензии от 12.01.2017 года;
топографическая съемка, от 10.04.2017 выполненная ТОО «АстанаГражданСтрой», масштаб 1:1000;
расчет водопотребления;
расчет объема резервуара.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реализация рабочего проекта «Строительство водопроводных сетей в селе Костомар, Булаксайского сельского округа Аршалынского района» направлена для улучшения социального положения и здоровья жителей села Костомар

Объектами централизованного водоснабжения являются: жилая застройка. Кроме этого в настоящем проекте учтен расход воды на нужды пожаротушения.

Целью строительства водопроводных сетей является улучшение социально-экономических, санитарно-эпидемиологических условий жизни труда и быта жителей села Костомар.

5.5 Существующее положение

Район строительства – с. Костомар Булаксайского сельского округа, Аршалынского района Акмолинской области»

Согласно справки №511 от 18.11.2016г. «Информация Булаксайского аульного округа о количестве населения» численность населения села Костомар составляет – 455 человек, к 2020 году ожидается рост населения до 1865 человек.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства, рельеф

В гидрографическом отношении участок изысканий расположен между речными террасами р. Ишим – на юге и р. Карасу на севере.

Рельеф трассы относительно ровный, общий уклон поверхности земли на север. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах 414,6-419,1 м.

Система высот Балтийская.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства – с. Костомар Булаксайского сельского округа, Аршалынского района Акмолинской области»

Расчетная температура наружного воздуха - 33^{0}С;
Нормативный вес снегового покрова - 100 кг/м^2;
Нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/м^2;
Водовод -2км.

Резервуары для исходной воды - 2шт
Насосная 2 подъема
Водопроводные сети -42км.
Подведение сетей к участкам -5км

Инженерно-геологические условия площадки:

Инженерно-геологическое исследование было произведено в 2016 г.

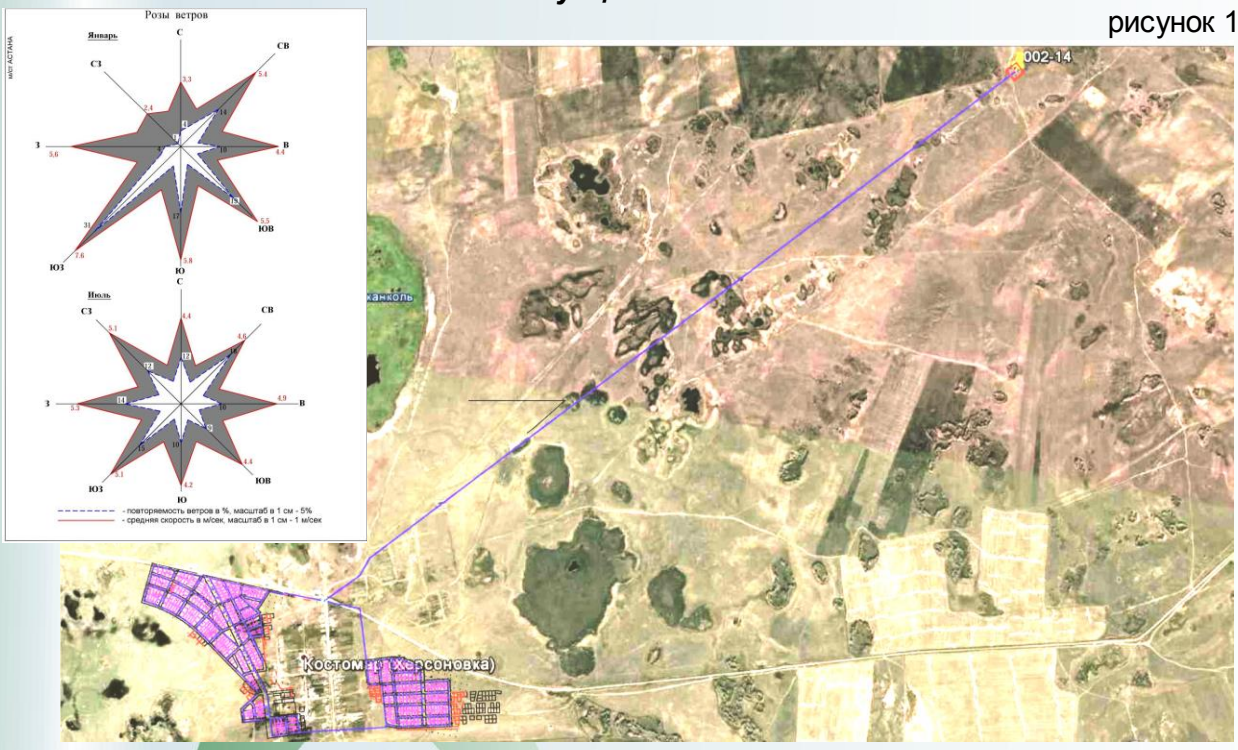
Согласно выполненных инженерно-геологических изысканий, произведенных ТОО «АстанаГражданСтрой», площадка строительства имеет следующее напластование грунтов, характеристики:

Таблица 1

№п/п	Наименование	Данные
1	Грунт	ИГЭ-1 Почвенно-растительный слой aQIV ИГЭ-2 Суглинки, a QII-IV
2	Характеристика основания	По суммарному содержанию водорастворимых солей, согласно ГОСТа 25100-95, грунты, слагающие участок изысканий до глубины 3,0 м, характеризуются степенью засоления от незасоленных до сильнозасоленных. Степень агрессивности грунтов (таблица №4 СНиП 2.03.11-85) по отношению к бетонам марки W4 на портландцементах от слабоагрессивных до сильноагрессивных, по отношению к железобетонным конструкциям –неагрессивные и средне-агрессивные , ***физико-механических свойства ИГЭ-2*** Плотность твердых частиц-1,659 г/см^3 Плотность-1,986 г/см^3 Влажность природная – 10,9-20,55% Коэффициент пористости – 0,623 Степень влажности -0,61-0,95% Влажность на границе раскатывания – 11,8% Число пластичности – 17,2% Показатель текучести 0,26 – 0,34 Модуль деформации, МПа при естественной влажности -7,7 при замачивании - 7,35
3	Глубина промерзания грунта	Нормативная глубина промерзания для г. Астаны—205см Средняя глубина проникновения «0» в почву -234см.
4	Уровень грунтовых вод	Грунтовые воды на участках изысканий вскрыты повсеместно на глубинах 0,90-4,50м
5	Сейсмичность	район строительства не сейсмичен

Ситуационная схема

рисунок 1



6.2 Проектные решения

Согласно инженерно-геологических изысканий на основе топографической съемки в М 1:1000, выполненной ТОО «АстанаГражданСтрой» привязка ведется по местной системе координат.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Данный проект наружные сети водоснабжения с. Костомар Булаксайского сельского округа, выполнен на основании - задания на проектирование выданного заказчиком, технических условий, топосъемки и требований СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»; СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-05-20022002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

В проекте предусматривается площадка водопроводных сооружений с двумя резервуарами чистой воды по 100м³, фильтрами поглотителями и насосной станцией.

Резервуары чистой воды монолитные железобетонныеV2×100м³.Объем резервуаров принят из расчета пожарного запаса воды и 18 часового аварийного хозпитьевого запаса воды согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.12.1.6.

В насосной станции предусмотрены две группы насосных установок: на хозпитьевые и противопожарные

Водопроводные сети по площадке запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ10704-91.

Отключающая, спускная арматура устанавливается в колодцах, выполненных по тип.пр.реш 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14

Крепление арматуры в колодцах выполнить к стенкам и днищу с помощью анкерных болтов и хомутов. Монтаж узлов в колодцах производить одновременно с прокладкой трубопроводов. Присоединения трубопроводов к фланцам производить перед засыпкой трубопровода защитным слоем, без затяжки болтов.

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план и сооружения транспорта «Строительство водопроводных сетей в с.Костомар, Булаксайского сельского округа, Аршалынского района, Акмолинской области», разработан на основании задания утвержденного руководителем ГУ «Отдел строительства Аршалынского района» от 15.11.2016г.

Рабочий проект выполнен на плановой основе М1:500, выполненной ТОО "АстанаГражданСтрой" от 10.04.2017г.

Участок под строительство представлен в виде трех площадок:

Площадка №1 - площадка водозаборных сооружений с резервуарами. Объект в плане имеет прямоугольную форму, общей площадью 4971,4 м²;

Площадка №2 - площадка подземных водозаборов со скважинами. Объект в плане имеет прямоугольную форму, общей площадью 7895,8 м²;

Площадка водозаборных сооружений с резервуарами (площадка №1)

Объект в плане имеет прямоугольную форму, общей площадью 4971,4 м². На проектируемой площадке №1, расположены:

Насосная станция

резервуар №1 V = 100 м^3,

резервуар №2 V = 100 м^3

контрольно-пропускной пункт;

трансформаторная подстанция КТПН;

уборная;

площадка для мусорного контейнера.

Граница ЗСО установлена в соответствии с СанПин. Зона санитарной охраны водопроводных сооружений, представлена первым поясом (строгого режима). На территории запрещены все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий, проживание людей, а также применение ядохимикатов и удобрений. Территория первого пояса ЗСО озеленена, ограждена и обеспечена охраной

Сеть дорог и тротуаров

Дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие, согласно СанПин. Проектируемая площадка обеспечена проездом и пешеходными дорожками, также предусмотрена разворотная площадка для транспорта.

Технические решения, принятые в проекте соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении проектных мероприятий.

Благоустройство и озеленение

Благоустройство территории предполагается выполнять с минимальными изменениями рельефа (с учетом вертикальной планировки), пешеходные связи и дорожки выполнить из брусчатки. После проведения ревизии существующих кустарников, новую посадку кустарников проводить в весенний и осенний периоды, используя районированные декоративные породы кустарников. Озеленение проводить многолетними

травами и цветами. Дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие, согласно СанПин.

Проектом предусмотрена установка малых архитектурных форм. На территории предусмотрены площадки для кратковременного отдыха и установкой скамеек и урн для мусора. Для освещения территории устанавливаются уличные фонари.

Инженерная подготовка территории

Проектом предусмотрены мероприятия по инженерной подготовке территории - вертикальная планировка со снятием растительного слоя, баланса земляных масс, организации отвода дождевых и талых вод с увязкой с дорожно-транспортной схемой. Отвод поверхностных вод проектируется с применением открытой водоотводящей сети с применением труб на пересечении с улицами, дорогами, проездами и тротуарами. Территория первого пояса ЗСО спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы.

Мероприятия по охране окружающей среды

Технологии, принятые в рамках проекта, соответствуют стандартам и нормативам, действующим на территории Республики Казахстан по влиянию на окружающую среду. На стадии строительства будут проводиться методы контроля и минимализация воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями всех применимых нормативных документов.

Инженерное обеспечение

Система санитарной очистки принимается со сбором твердых бытовых отходов в мусоросборники и комплексного удаления за границу территории на мусорную свалку, которая размещена за пределами проектируемого участка. Освещение территории - от существующих сетей согласно технических условий.

Технико-экономические показатели (площадка №1)

Таблица 2

№ пп.	Наименование	ед. изм.	Значение	Примечание
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Площадь проектируемого участка	м^2	4971,4	100%
2	Площадь застройки участка	м^2	373,3	7,5%
3	Площадь озеленения	м^2	4094,58	82,3%
4	Площадь мощения	м^2	28,0	0,7%
5	Площадь асфальтового покрытия	м^2	393,6	7,9%
6	Общая площадь отмостки на участке	м^2	81,2	1,6%
7	Длина ограждения (глухие, высотой 2,5м, согласно СанПин№104)	п.м.	282,4	
8	Количество ворот с калиткой	шт.	1	

Площадка подземных водозаборов со скважинами. Площадка №2

Объект в плане имеет прямоугольную форму, общей площадью 7895,8м^2.

Граница зоны санитарной охраны группы подземных водозаборов установлена в соответствии с СанПин и находится на расстоянии 30м от крайних скважин. Зона санитарной охраны водопроводных сооружений представлена первым поясом (строгого режима). На территории запрещены все виды строительства. Территория первого пояса ЗСО озелена, ограждена и обеспечена охраной.

Сеть дорог и тротуаров.

Устройство дорог и тротуаров на территории проектируемого участка не требуется.

Благоустройство и озеленение.

Озеленение проводить многолетними травами и цветами. Устройство дорог и тротуаров, малых архитектурных форм на территории проектируемого участка не требуется.

Инженерная подготовка территории

Проектом предусмотрены мероприятия по инженерной подготовке территории - вертикальная планировка со снятием растительного слоя, баланса землянных масс, организации отвода дождевых и талых вод. Территория первого пояса ЗСО спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы.

Мероприятия по охране окружающей среды.

Технологии, принятые в рамках проекта, соответствуют стандартам и нормативам, действующим на территории Республики Казахстан по влиянию на окружающую среду. На стадии строительства будут проводиться методы контроля и минимализация воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями всех применимых нормативных документов.

Инженерное обеспечение

Освещение территории - от существующих сетей согласно технических условий.

Технико-экономические показатели (площадки №2)

Таблица 3

№ пп.	Наименование	ед. изм.	Значение	Примечание
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Площадь проектируемого участка	$м^2$	7895,8	100%

Техника безопасности и охрана труда

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, специальными нормами и правилами «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» СНиП РК 1.03-05-2001. По дорожному строительству действуют «Правила техники безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог».

Ответственность за руководство работ по охране труда, техники безопасности и производственной санитарии, а также проведения мероприятий по снижению и предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний возложена на руководителей предприятий, производящих работы. Контроль возлагается на технических инспекторов, специальных государственных инспекторов и представителей надзора проектных организаций.

Перевозить рабочих разрешается только на автобусах или на специально оборудованных для этих целей автомобилях с соблюдением требований «Правил дорожного движения».

Участки производства дорожно-ремонтных работ должны ограждаться соответствующими знаками об объездах, съездах, о снижении скорости и т.д.

При работе в ночное время, участки работ должны освещаться, согласно действующих нормативов. При производстве специализированных дорожно-строительных работ необходимо пользоваться «Инструкцией по технике безопасности» к каждой дорожно-строительной машине.

При размещении дорожных рабочих в лагере необходимо соблюдать правила санитарии и гигиены, пожарной безопасности - оборудовать места для курения, выгребные ямы и туалеты размещать на расстоянии не менее 15 метров от жилых помещений, оборудовать щиты с противопожарным инвентарем. Разработать план эвакуации людей и имущества из горящих помещений на случай пожара.

Рабочие должны быть обеспечены специальной одеждой и обувью. Кроме того, охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей администрацией иных средств индивидуальной защиты, выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих. Им должны быть созданы необходимые условия труда, питания и отдыха. Это обусловлено созданием на объекте необходимых культурно-бытовых условий для всех участников работ и ремонтно-профилактической службы для дорожно-строительных машин и привлеченного автотранспорта.

Питьевую воду необходимо хранить в закрытых резервуарах, предназначенных только для питьевой воды. Употребление воды из незнакомых источников категорически запрещается.

6.2.1 Источник водоснабжения

Подключение водопровода производится от скважины расположенной в 7 км от населенного пункта. На вводе в скважину используется труба d160мм. Качество воды в водопроводе соответствует ГОСТ 2874-82* "Вода питьевая"

6.2.2. Водопотребление и расчетные расходы

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды запроектирована для подачи воды к участкам (абонентам), а также для приготовления горячей воды.

Расходы воды по объекту приведены в таблице основных показателей.

На ответвлениях предусмотрена запорная арматура.

Противопожарный водопровод подается от противопожарных насосов.

Расход воды на пожаротушение согласно табл.2 СНиП РК 4.01-41-2006 - 2 струи по 5 л/с.

Сеть противопожарного и хозяйственно-питьевого водопровода монтируется из полиэтиленовых труб d32-160 мм. по ГОСТ 18599-2001.

Основные технико-экономические показатели по водоснабжению

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значения
1.	Объем водопотребления	$м^3$/сут	285
2.	Количество подключаемых абонентов	чел.	1900
3	Внутрипоселковая сеть трубы ПЭ100 SDR 17 160×9,56 питьевая ГОСТ 18599-2001		19,015
	трубы ПЭ1000 SDR 17 32×2,0 питьевая ГОСТ 18599-2001		7,226
4	Внутриплощадочные сети, трубы ПЭ100 SDR 17 160×9,56 питьевая ГОСТ 18599-2001	км.	8,055
	трубы ПЭ1000 SDR 17 32×2,0 питьевая ГОСТ 18599-2001	км.	0,022
5	Пожарные гидранты	шт.	81
6	Колодцы водопроводные	шт.	288

Система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится к II категории (п. 7.4. СНиП РК 4.01-02-2009).

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

В проекте предусматривается строительство двух резервуаров по 100м^3 насосная станция 2 подъема, контрольно-пропускной пункт.

Данные по грунтам взяты согласно отчёта об инженерно-геологических изысканий по трассе реконструируемых разводящих сетей водопроводов и отводов сельских населенных пунктов подключенных к Булаевскому групповому водопроводу.

Основанием резервуара емк. 100м^3 служат супесь переходящая в легкий суглинок, желто-бурого цвета, известковистая, со слабо выраженной грубой горизонтальной слоистостью. Грунт не просадочный.

Расчётные характеристики:

уровень грунтовых вод находится на глубине - 3,35м;

мощность - 4,6г/см^3;

объемный вес скелета - 1,3-1,6 г/см^3;

объемный вес - 1,85 г/см^3;

пористость пород - 42,16%;

коэффициент пористости - 0,75;

коэффициент фильтрации - 0,15 м/сут;

модуль осадки при нагрузке 3кг/см^2 - 41мм/м

Подземные воды вскрыты повсеместно на глубине от 27,0м.

Резервуар емк. 100 м^3 относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

За относительную отметку 000,00принята отметка днища резервуара, что соответствует абсолютной отметке 408,13.

Резервуар емк.100м^3 представляет собой монолитное ж/б сооружение, заглублённое в грунт на 1,15м с обваловкой грунтом на высоту 290 мм от покрытия.

Днище резервуара - монолитное железобетонное толщиной 300мм, из бетона класса В25, марка по водопроницаемости W8 с маркой по морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе. Подготовка предусмотрена толщиной 100мм из бетона класса В7,5 с маркой по водопроницаемости W8, с маркой по морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе. Набетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементного раствора М100

Стены резервуара емк.100 м^3 - монолитные железобетонные, толщиной 300мм из бетона класса В25 с маркой по водопроницаемости W8 с маркой по морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе.

Покрытие резервуара - плиты покрытий железобетонные по серии 1.465.1-7/84, выпуск.0,1.

Чертежи разработаны применительно к резервуарам хозяйственно-питьевых систем водоснабжения, используемых для хранения запаса воды, предназначенного для непосредственной подачи потребителям и предусматривают следующие мероприятия, обеспечивающие требуемое качество воды:

вентиляция резервуара - через упрощенный фильтр-поглатитель по типовому проекту ТП 0901-9-17.1.87;

обработка всех внутренних поверхностей монолитных бетонных и железобетонных конструкций и их сопряжений до получения гладкой поверхности без раковин и пор.

Бетонная поверхность резервуаров для чистой воды согласно требований ГОСТ 13015-2003 относится к категории А1 (глянцевая). Основной способ получения

поверхности - формирование конструкций в обычных формах с использованием парафинов.

Оборудование резервуара.

Резервуары оборудуются:

подводящим (подающим) трубопроводом

всасывающим (отводящим) трубопроводом;

спускным (грязевым) трубопроводом;

устройствами для автоматического измерения и сигнализации уровня воды в резервуаре;

люками-лазами;

лестницами.

Подводящий трубопровод при диаметре 250 мм вводится в резервуар через стену и представляет собой вертикальную трубу с водосливной воронкой.

В резервуарах питьевой воды для обеспечения постоянного режима работы фильтров, а также для сохранения запаса воды в резервуаре при аварии на линии подачи, верх воронки или кромка приемной камеры расположены на 5 см. выше максимального уровня воды.

Отвод воды из резервуара осуществлять по трубопроводу (всасывающему), присоединенному к водоводу через обратный клапан.

Спускной трубопровод диаметром 100 мм предусмотрен из приямка резервуара с уклоном в сборный колодец.

Защита конструкций от коррозии.

В проекте принято, что грунтовые воды агрессивны по отношению к железобетону. Влажная воздушная среда в резервуаре, содержание хлора в малых концентрациях оценивается по СНиП РК 2.01.19-2004 как слабо агрессивная по отношению к железобетону. По отношению к металлоконструкциям вода и воздушное пространство в резервуаре оценивается как среднеагрессивная среда.

Проектом предусмотрены следующие антикоррозионные мероприятия:

бетоны повышенной плотности марок по водонепроницаемости W8 на сульфатостойком портландцементе;

обетонирование и металлизация всех закладных и соединительных изделий;

окраска всех необетонированных металлоконструкций и трубопроводов.

Закладные изделия железобетонных конструкций и соединительные изделия, а также другие стальные элементы подлежат защите от коррозии слоем алюминия или цинка толщиной 200 мкм, наносимого методом металлизации. Не защищаемые алюминиевым или цинковым покрытием открытые поверхности закладных изделий в железобетонных конструкциях, необетонируемые металлоконструкции (лестницы, люки), а также несущие стальные конструкции подлежат окраске за 4 раза лакомХВ-785 по грунтовке ХС-010. Т

Надскважинная камера

Данным проектом решается устройство надскважинной камеры для одной эксплуатационной и одной резервной скважины.

В скважинах предусматриваются скважинные насосы SP46-11 Rp36 3x380-415/50 SD18.5kW Q=40,0м3/ч H=100м.в.с.

Вода из скважин подается в резервуары холодной воды 2х100м3 с последующей очисткой и подачей насосной станцией 2 подъема в сети водоснабжения поселка Костомар.

Камеры выполнить из сборных ж/б элементов по тип.пр.реш 901-09-11.84.

Необходимо выполнить наружную гидроизоляцию камер выше уровня грунтовых вод на 0,5 м горячим битумом.

Насосная станция 2 подъема

Данным проектом предусмотрена насосная станция для подачи воды из резервуаров в наружные сети водоснабжения с.Костомар. В насосной станции предусматриваются многонасосные установки повышения давления:

на хоз. питьевое назначение, тип GWFK30/V-17-13-0361/2/1 производство ТОО «Vector7»

на противопожарное водоснабжение тип GFYK21/V-17-13-0361/2/1 производство ТОО «Vector7»

Отвод дренажных вод из приямка предусмотрен насосом ГНОМ 10-10 на рельеф

В помещении дизель-генераторной предусмотрены огнетушители АВСЕ.ОП-5

По степени обеспеченности подачи воды насосная станция относится ко 2-ой категории

Уровень ответственности II;

Степень огнестойкости - II;

Степень долговечности -II.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола насосной станции, что соответствует абсолютной отметке 332,80м. по генплану

Насосная станция представляет собой одноэтажное здание, полузаглубленное с высотой от пола до плиты покрытия 4,9 м

Фундаменты - ленточные из фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78* на сульфатостойком шлакопортландцементе.

Фундамент под насосную установку -

Наружные стены здания насосной из керамического кирпича КР-р-по 250×120 88/1НФ/100/2.0/50 ГОСТ530-2012 толщиной 380 мм со швом 60 мм (по типу кладки А-56 по серии 2.130-8) с заполнением эффективным утеплителем из пенополистирольных плит марки ПСБ-С-50-790×450×50 ГОСТ 15588-86 толщиной 50мм и облицовкой керамическим кирпичом КР-л-по 250 120 88/1НФ/100/2.0/50 толщиной 120 мм на растворе М75.

Покрытие - пустотные плиты по серии 1.141-1 выпуск 64.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1 вып. 1.

Кровля - скатная чердачная, покрытие-профлист Н60-845-0,9 по ГОСТ 24045- 94;

Утеплитель - минплита ППЖ-200 (ρ=200кг/м³) толщиной 150мм;

Окна индивидуальные - из ПХВ профиля с двухкамерным стеклопакетом.

Двери наружные - металлопластиковые индивидуального исполнения с размерами по ГОСТ 24689-81.

Отмостка - бетонная по периметру здания шириной 1000мм по щебеночному основанию

Контрольно-пропускной пункт

Здание контрольно-пропускного пункта одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в крайних осях 6,0 х 4,5 м.

В здании располагаются следующие помещения:

проходная;

комната охраны.

Наружная отделка - наружные стены утепляются минплитой и оштукатуриваются по сетке из стекловолокна;

ступени входных лестниц облицовываются керамогранитом.

Внутренняя отделка - поверхности стен и перегородок - водоэмульсионная окраска, керамическая плитка.

Чистая отделка помещений - покраска, полы указаны в ведомости отделки.

Конструктивное решение КПП

Фундамент - ленточный монолитный железобетонный с блоками ФБС под здание КПП;

Наружные стены - из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012.

Внутренние стены - из полнотелого керамического кирпича ГОСТ 530-2012.

Перемычки - сборные железобетонные 1.038.1-1 в. 1, 2.

Перекрытия - из сборных ж.б. плит с 1.141-1.

Кровля - плоская, рулонная.

Окна - металлопластиковые с двухкамерным профилем, с двухкамерным стеклопакетом.

Двери внутренние - деревянные.

Козырек-металлический

Производство кладочных работ, бетонирование и монтаж конструкций выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005.

Фундаменты смотреть на листе АР-6.

Наружные стены выше отм. 0,000 - обыкновенный полнотелый керамический кирпич марки КР-л-по 250×120×65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе М100.

Армирование наружных вести через пять рядов сеткой из проволоки ∅4 Вр-1 ГОСТ 6727-80* с ячейкой 50мм.

Перегородки - обыкновенный полнотелый керамический кирпич марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе М75. Армирование перегородок вести через пять рядов сеткой из проволоки ∅4 Вр-1 ГОСТ 6727-80* с ячейкой 50мм. Армирование и крепление перегородок к стенам и перекрытиям выполнять по с.2.230-1 в.5.

Перекрытия:

Сборные ЖБ плиты перекрытий укладывать на слой свежеуложенного раствора М100. Швы между плитами заполнить раствором М100 или бетоном на мелком заполнителе В12,5.

Отверстия шириной до 150 мм сверлить по месту, не нарушая рёбер плит.

В местах примыкания к в/каналам плиты укладывать закрытым концом к каналу, торец плит защитить цементным раствором толщиной не менее 15 мм.

Крыша:

При производстве работ руководствоваться СНиП РК 3.02-06-2009 "Крыши и кровли", правилами пожарной безопасности и техники безопасности. Все работы выполнить по ТР 113-01

Окна: ПВХ ГОСТ 30674-99.

Двери: Наружные - ПВХ ГОСТ 30970-2002. Внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88

Отмостка: По периметру здания выполнить отмостку шириной 0,76 м согласно чертежам АР и ГП.

Козырек:

Защиту стальных конструкций выполнить огнезащитной краской 2 раза. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467*. Толщина шва по наименьшей толщине свариваемых элементов. Степень очистки поверхности и стальных конструкций от окислов перед нанесением защитных покрытий выполнить в соответствии с требованиями таблицы 30 СНИП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Утепление стен выполняется в соответствии со СНиП РК 2.04-03-2002 с утеплителем ISOVER ФАСАД плотностью 135 кг/м³.

полы на отм. 0,000 -ТЕХНОФАС плотностью 150 кг/м³

покрытия -ТЕХНОРУФ с плотностью 150 кг/м³

6.2.4 Технологические решения

Проект сетей водопровода выполнен согласно СНиП 4.01-02-2009.

Данным проектом предусматривается водоснабжение населенного пункта от скважинного насоса, расположенного в 7 км от с.Костомар.

От скважинного насоса вода доставляется в резервуары объемом 200 м^3 (2 резервуара по 100 м^3) Резервуар углубляется в землю, оттуда насосной установкой второго подъема доставляется до населенного пункта. Сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб Ду=32 и 160 мм по ГОСТ18599-2001.

В местах пересечения водопровода на перекрестках улиц сети водопровода предусмотрены из полиэтиленовых труб в футлярах из стальных электросварных труб Ø325×4 мм по ГОСТ 10704-91.

Фасонные части предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91

Водопроводные колодцы выполнить по т.п.р 901-09-11.84.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, устанавливаемых на проектируемой сети. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 5 л/с. Испытательное давление 1Мпа.

Работы по укладке водопровода и канализации производить согласно СНиП 3.05.04.84.

Стальные трубы и фасонные части покрыть весьма усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005

Траншею на участках пересечения с дорогой, имеющей усовершенствованное покрытие засыпать на всю глубину песчаным грунтом до половины диаметра вышележащего трубопровода по 0,5 с каждой стороны от точки пересечения.

Общая протяженность водопровода от скважины и до поселка (включая внутри поселковую сеть) составляет 35 км.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электроснабжение

Проект электроснабжения насосной выполнен в соответствии с техническими условиями №08-06/5850 от 06.12.2016г. Изменение и дополнение ТУ на проектирование водопроводных сетей в с.Костомар от 27.06.2017 г. № 08-06/3161

Разрешенная к использованию мощность-80 кВт

Источником электроснабжения является ПС 110/ 35/10кВ "НовоАлександровка", точка подключения ближайшая опора 10 кВ.

В соответствии с техническими условиями проектом предусматривается строительство:

ВЛ-10кВ от ближайшей опоры 10 кВ до проектируемой КТПН.

ВЛИ-0,4кВ от проектируемой КТПН до АВР в насосной станции.

ВЛИ-0,4кВ от проектируемой КТПН до ЩР в скважине.

В соответствии с техническими условиями проектом предусматривается строительство, линии ВЛ-10кВ выполнено с применением стоек СВ-110-3,5, проводом АС-50 до проектируемой КТПН. Марки и сечения проводов выбраны по допустимому току и проверены на сопротивление заземляющего устройства опор не должно превышать 10 ОМ. В спецификации проекта предусмотрен утраченный провод СИП-4×70+2×25

протяженностью 24 км от подстанций "Ново-Александровка" до ближайшей точки подключения опоры 10 кВ.

В соответствии с техническими условиями проектом предусматривается строительство, линии ВЛИ-0,4кВ выполнено с применением стоек СВ-9,5-2а проводом СИП -2А 3×35+1×50 до проектируемой ШР в скважине. Марки и сечения проводов выбраны по допустимому току и проверены на сопротивление заземляющего устройства опор не должно превышать 10 ОМ.

В проекте применяется:

Комплектная одно трансформаторная подстанция КТПН 10-0,4 кВ 100 кВА тупикового типа. Ввод линии ВЛ-10кВ предусматривается воздушный, в качестве коммутационных аппаратов на вводе и отходящих линиях проектируемых КТПН применяются выключатели нагрузки. Перед вводом в КТПН устанавливаются комплект разъединителя с разрядником и приводом на опоре анкерных А10-2. Заземление КТПН выполнить в двух точках.

Примечание: Насосная станция 1-го подъема защищен от холостого хода смотреть паспорт скважинного насоса. Паспорт прилагается.

Электрооборудование и освещение насосной

Проект разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

инструкцией о составе, порядка разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений СНИП РК 1.02-01-2007;

правилами устройства электроустановок (ПУЭ)

Потребителями электроэнергии на напряжение 0,4кВ являются:

Электродвигатели насосов, электропечи ПЭТ-4, электроосвещение.

Все нагрузки в отношении обеспечения надежности электроснабжения относятся к первой категории.

Электроосвещение

Проект электроосвещения здания насосной выполнен в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002 (Естественное и искусственное освещение) и ПУЭ.

В проекте предусмотрено системы рабочего и аварийного освещения. Напряжения сети рабочего освещения- 220 В.

Управление рабочим освещением-местное.

Аварийное освещение предусмотрено посредством аккумуляторного фонаря.

Электрооборудование и освещение КПП

Настоящим проектом предусматривается электроосвещение и электрооборудование объекта: Строительство водопроводных сетей в14 с.Костомар Булаксайского сельского округа Аршалынского района Акмолинской области

Электрооборудование и освещение данного здания разработано на основании ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок Республики Казахстан".

Административное здание

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СНиП РК 4.04-23-2004* электроприемники проектируемого здания относятся к 3 категории. Питание к ЩР-2 предусмотрено кабельной линией напряжением ~380/220В. Расчетные нагрузки на вводе в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СНиП РК 04.04-23-2004*.

Основными потребителями электроэнергии проектируемого сооружения являются: электропривод сантехвентоборудования, технологическое оборудование и электроосвещение.

В качестве щита распределительного предусмотрены щиты и автоматы "IEK" .

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг.

под штукатуркой стен в ПВХ-гофротрубе;

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл. 1.3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Электрическое освещение.

Напряжение сети рабочего освещения - 220В, Нормы освещенности приняты в соответствии с СНиП 2.04.05-2002*. Управление освещением помещений осуществляется выключателями установленными по месту. Высота установки выключателей принята - 0,8м. от уровня чистого пола, розеток 0.3м, от пола. Согласно СНиП РК 4.04-23-2004*, питание общего освещения и штепсельных розеток выполнено раздельно. Высота установки щитков 1.2м от уровня чистого пола.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды помещения в котором они установлены, архетектурно-строительными особенностями помещений и требованиями техники безопасности.

Автоматическая пожарная сигнализация КПП

Раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительной и санитарно-технического разделов проекта и разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

Правила устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ РК);

СН РК 2.02-11-2002* "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре"

СНиП РК 2.02-15-2003 "Пожарная автоматика зданий и сооружений";

СНиП РК 2.02-05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройства систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования";

СНиП РК 4.04-10-2002 "Электротехнические устройства".

Кабельные линии связи прокладываются с учетом действующих норм и правил:

опуски к ручным извещателям, в местах общего пользования в кабель-канале ПВХ;

извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1м;

шлейф сигнализации проложить в кабель-канале.

Извещатели пожарные установить согласно приведенным размерам, желательно по центру комнаты.

Допускается менять размещение извещателей по месту с учетом расположения светильников, вентиляционных отверстий, но при этом необходимо учитывать требования действующих нормативных документов.

При монтаже технических средств сигнализации и системы оповещения должны соблюдаться требования СНиП, ПУЭ, СП Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов.

Основные показатели по ЭС

Таблица 6

№ п/п	Наименование	ед.изм	количество
1	категория электроснабжения объекта		III
2	напряжение в сети		10/0,4

3	расчетная мощность на вводе	кВт	31,87
4	расчетный ток на вводе	А	52,2
5	район по ветру		III
6	район по толщине стенки гололеда		III

6.3 Инженерно-технические мероприятия по пожарной безопасности, предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Пожарная безопасность на строительной площадке, участка работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями "Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ" и "Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и огневых работ на объектах".

Пожарная безопасность обеспечивается применением несгораемых конструкций, с соблюдением безопасных расстояний.

Для предупреждения пожаров необходимо постоянно следить за состоянием трасс сетей, не допуская под ними свалки кустарников, валежника, сухой травы, устройства складов ГСМ, сеновалов и т.п.

Владельцы земель, от которых в непосредственной близости проходит трасса, должны быть предупреждены о недопустимости сжигания сухой травы, во избежание их повреждений.

Наружное пожаротушение предусматривается из проектируемых пожарных гидрантов в колодце.

6.4. Охрана окружающей среды

На комплексную вневедомственную экспертизу представлен раздел ОВОС к рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей в селе Костомар, Булаксайского сельского округа Аршалынского района», разработанный ИП Темиргалиева Д.Р. в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденный приказом МООС РК №204-п 28 июня 2007 г.

Размер СЗЗ устанавливается согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года № 237».

В период проведения строительных работ источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются временными и неорганизованными, организация санитарно-защитной зоны не требуется.

Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода при диаметре водопровода 200-400 мм, расстояние составляет не менее 8 метров, согласно 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". Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 апреля 2015 года № 10774.

Согласно ст.40 Экологического кодекса данный объект относится к 5 классу опасности 4 категории.

Общие сведения.

В проекте предусматривается строительство двух резервуаров по 100м^{3}насосной 2 подъема и здания КПП. Днище резервуара выполнено из железобетона В25 особо низкой проницаемости с маркой по морозостойкости F150 на портландцементе толщина 100мм. Стены резервуара монолитные ж/б из бетона В25. Перекрытие резервуара монолитная ж/б плита.

Здание контрольно-пропускного пункта – одноэтажное с размерами в осях 6,0×4,5 м.

Земельный участок для проведения работ расположен в Акмолинской области, Аршалынский район, Булаксайский аульный округ село Костомар. Категория земель: земли населенных пунктов, земельный акт № 0238558, закреплен за кадастровым номером 01-005-041-68. Общей площадью 10,2138 га. Целевой назначение: для строительства водопроводных сетей. Участок неделимый.

Теплоснабжение – пункта охраны предусматривается электрическими печами ПЭТ 4.

Газоснабжение – не предусматривается.

Электроснабжение - подключение к существующим сетям электроснабжения напряжением 10 кВ; установка трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ строительство распределительных сетей напряжением 0,4кВ.

Водоснабжение в период строительства для хозяйственно бытовых нужд организуется подвоз бутилированной водой;

***Водоснабжение в период эксплуатации*:**

Данным проектом предусматривается водоснабжение населенного пункта от скважинного насоса, расположенного в 8км. от с. Костомар. От скважинного насоса вода доставляется в резервуары объемом 200м^3(2 резервуара по 100м^3). Резервуар углубляется в землю, оттуда насосной установкой второго подъема доставляется до населенного пункта.

К зданию КПП планируется протянуть водопровод длинной 20 м от насосной станции.

Водоотведение:

в период строительства планируется установка биотуалета, по мере накопления будет осуществляться вывоз в места утилизации сточных вод, согласованный с органами СЭС.

в период эксплуатации сточные воды от здания КПП рабочим проектом предусмотрено сбрасывать в септик, объемом 20 м^3, по мере накопления вывозить согласно договора со специализированной организацией в места согласованные с СЭС.

Сброс сточных бытовых вод на рельеф местности исключается.

Продолжительность строительных работ – 14,7 мес.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). ОВОС разработан в соответствии с требованиями НМД по ОВОС с целью выявления прямого и косвенного воздействия на окружающую среду и здоровье населения при осуществлении хозяйственной деятельности предприятия и комплексом природоохранных мероприятий снизить до минимума отрицательное воздействие на окружающую среду.

Оценка воздействия на атмосферный воздух.

на период строительства при работах выполняются выемочно-погрузочные, покрасочные, антикоррозийные работы, сварочные работы и гидроизоляция горячим битумом.

Загрязнение атмосферного воздуха на площадке происходит от 7 неорганизованных источников (6001-6007). В процессе проведения оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на площадке выявлены все источники загрязнения

атмосферы, для которых расчетно-аналитическим методом определены объемы отходящих газов, концентрации в них загрязняющих веществ.

Видовой состав и количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ, определяются расчетным методом в соответствии с действующими методиками и составляют*:*

Таблица 7

Наименование вещества	Нормативы выбрасываемых загрязняющих веществ на период работ по строительству (14,7 мес.).	
	г/сек	т/пер
Железо (II, III) оксиды	0,0002714	0,002774
Марганец и его соединения	0,0000481	0,000491
Азота (IV) диоксид	0,000822	0,00010079
Азот (II) оксид	0,0001336	0,000016353
Фтористые газообразные соединения/	0,0000111	0,0001136
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00816	5,834091
Всего:	**0,0094462**	**5,837587**

Выбросы загрязняющих веществ незначительные и носят эпизоотический характер. Работы по проведению реконструкции объекта будут разовыми, кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

на период эксплуатации источники ЗВ отсутствуют

Оценка воздействия на водные ресурсы.

Водоснабжение:

при строительстве объекта потребность в воде на хозяйственно бытовые нужды составляет – 7578,3 м^3/период;

при эксплуатации объекта потребность в воде на хозяйственно бытовые нужды составляет – 261 м^3/год;

Водоотведение:

при строительстве объекта водоотведение составляет – 7578,3 м^3/период;

при эксплуатации объекта водоотведение составляет – 261 м^3/год;

Подземные воды при работах по строительству не затрагиваются. На участке строительства не имеется близко залегающих подземных вод. Воздействие на подземные воды не ожидается.

Объект расположен вне водо-охранных зон и полос поверхностных водоемов.

Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду.

В период проведения строительно-монтажных работ предусматривается повышение уровня шума на площадке. Технологические операции носят кратковременный характер, поэтому негативное влияние физических факторов на окружающую среду незначительно.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими СанПиН и СНиП. Источники электромагнитного, радиационного воздействия отсутствуют.

Оценка воздействия на недра.

Проведение каких-либо строительных работ оказывающих воздействие на недра проектом не предусмотрены. Во время строительства и эксплуатации объекта влияние на недра отсутствует.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Земельный участок для проведения работ расположен в Акмолинской области, Аршалынский район, Булаксайский аульный округ село Костомар. Категория земель земли населенных пунктов земельный акт № 0238558, закреплен за кадастровым номером 01-005-041-68. Общей площадью 10,2138 га. Целевой назначение для строительства водопроводных сетей. Участок неделимый.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта оценивается как незначительное.

Образование и размещение отходов в окружающей среде.

В период строительства объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде отходов, согласно расчетных объемов образования.

После окончания строительных работ, строительная площадка должна быть освобождена от образовавшего строительного и бытового мусора, который вывозится на полигон ТБО.

При строительстве будут образовываться, следующие виды отходов:

огарки сварочных электродов;

твёрдые бытовые отходы.

строительный мусор

отходы ЛКМ

Нормативы размещения отходов производства и потребления при строительстве объекта составляет –5,92т/период.

Нормативы размещения отходов производства и потребления при эксплуатации объекта составляет – 0,265 т/год.

Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов, проектом предусматривается установка отдельных контейнеров для каждого вида отходов, с плотно закрывающимися крышками. По мере накопления сдаются по договору в специализированную организацию.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Оценка воздействия на животный и растительный мир.

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «красно-книжных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально – экономические условия.

Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в окрестностях объекта в области их права на хозяйственную деятельность или отдых. Ландшафтно-климатические условия и местоположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких-либо хозяйственных целей.

Инвестиции предприятия будут способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

***Вывод*:** Раздел оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» по рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей в селе Костомар, Булаксайского сельского

округа Аршалынского района» соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51).

6.5 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).

Согласно приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 7.11.2016 г. № 197-нк, продолжительность строительства рассчитана в соответствии с СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 ч. 2.

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

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

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

Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 ч. 2. и составляет 14,7 месяцев, в том числе подготовительный период – 2 месяца.

Начало работ предусмотрено в мае месяце 2018 года, согласно письму руководителя ГУ «Отдел строительства Аршалынского района» от 12.07.2017 г. № 01-17/67.

Мероприятия по охране труда.

При выполнении работ на площадке должны соблюдаться действующие правила по технике безопасности для строительно-монтажных работ и требований СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Порядок обучения и проверка знаний работающих должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.0.004-90 «ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения», "Типового положения о порядке проверки знаний по охране труда у руководителей и специалистов", утвержденного коллегией Министерства труда Республики Казахстан работнику, прошедшему подготовку и проверку знаний правил безопасности, выдается квалификационное удостоверение установленной формы, которое он обязан иметь при себе, находясь на работе

Работа на объекте разрешается только при наличии утвержденного проекта производства работ, разрабатываемого генподрядной организацией согласно СН РК 1.03-2011* "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений"

Руководители строительных организаций обязаны обеспечить на строительной площадке и рабочих местах необходимые условия для выполнения рабочими и служащими требований правил и инструкций по охране труда. При возникновении угрозы безопасности лицо, назначенное приказом руководителем строительных работ, обязано прекратить работы и принять меры по устранению опасности, а при необходимости обеспечить эвакуацию людей в безопасное место.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на территорию строительной площадки, на рабочие места, в производственные и санитарно-бытовые помещения запрещается.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие строительных организаций (независимо от форм собственности этих организаций) должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной зашиты с учетом вида работы и степени риска в количестве не ниже норм, установленных законодательством, или действующими нормами, или выше этих норм в соответствии с заключенным договором или тарифным соглашением.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски ГОСТ 12.4.087-84. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Организация строительной площадки, участков работы и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

Все территориально обособленные участки должны быть обеспечены телефонной связью или радиосвязью.

При организации строительной площадки и размещении участков работ следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могул действовать опасные производственные факторы.

Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности надписями установленной формы.

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены предохранительные защитные ограждения, а зон потенциально действующих опасных производственных факторов- сигнальные ограждения или знаки безопасности.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85.

Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Колодцы, шурфы и другие выемки в грунте в местах возможного доступа людей должны быть закрыты крышками, прочными щитами или ограждены. В темное время суток ограждения должны быть обозначены электрическими сигнальными лампами напряжением не более 42 В.

Работы в колодцах следует выполнять, применяя шланговые противогазы, при этом двое рабочих, находясь вне колодца должны страховать непосредственных исполнителей работ с помощью канатов, прикрепленных к их предохранительным поясам.

При строительстве сетей из полиэтиленовых труб следует соблюдать требования СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Работа с полиэтиленовыми трубами не требует особых мер предосторожности. Исключением является технологический процесс, связанный с работами по обезжириванию трубопроводов. Место проведения обезжиривания труб необходимо оградить и обозначить знаками безопасности. Работники должны быть обеспечены соответствующими противогазами, спецодеждой, рукавицами и резиновыми перчатками.

Гидравлические и пневматические испытания водоводов из полиэтилена следует производить после надежного закрепления всех элементов путем присыпки грунтом труб, установки упоров по торцам испытуемых участков.

При строительстве электросетей необходимо соблюдать нормы и правила по обеспечению безопасности населения и производственного персонала для исключения несчастных случаев, травматизма, аварийных ситуаций или предпосылок к ним.

Особое внимание необходимо обратить на следующее:

Все подъемные механизмы и приспособления должны иметь данные о проверке их техническим надзором;

Во время подъема грузов не разрешается находиться под поднимаемым грузом;

Категорически запрещается расстроповка металлоконструкций до устройства электроприхватки швом не менее 15 мм или надежного временного крепления;

К работе с электрифицированным и пневматическим инструментом допускаются только рабочие, прошедшие специальное обучение;

Все рабочие - строители должны пройти инструктаж по правилам ведения работ и технике безопасности.

Генподрядчик, осуществляющий строительство, обязан организовать изучение техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ и регулярно проверять у всех работающих знания по технике безопасности и противопожарной технике.

Генподрядчик обязан разработать план общих мероприятий по обеспечению санитарных условий и технике безопасности на строительстве объекта, обеспечить строгое выполнение законодательства по охране труда рабочих, обеспечить нормальную работу и использование по назначению санитарно- бытовых помещений.

Генподрядчик обязан обеспечить снабжение работающих средствами индивидуальной защиты.

Для обеспечения безопасного производства работ и сохранения материальных ценностей на строительстве необходимо соблюдать противопожарные правила и мероприятия.

Технико-экономические показатели по *ПОС*

Таблица № 8

№ пп	Наименование	Кол-во
1	Продолжительность строительства, мес.	14,7
2	Нормативная трудоемкость на выполнение СМР	48956 чел/ч

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утверждённым 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 с изменениями и дополнениями согласно приказам № 276-нқ от 30.07.2015 г., № 356-нқ от 28.10.2015 г., № 398-нқ от 14.12.2015 г., № 80- нқ от 18.03.2016 г., № 114- нқ от 27.04.2016 г., № 8-нқ от 23.06.2016 г., № 121-нқ от 26.09.2016 г., № 181- нқ от 21.10.2016 г., № 182- нқ от 21.10.2016 г., № 196- нқ от 07.11.2016 г., № 249- нқ от 14.12.2016 г., №7- нқ от 27.03.2017 г. № 95-нк от 15.06.2017 г. и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счёт государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом

17 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса "АВС-4" редакции 5.5.5 по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 "Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы", с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-8;

ЭСН РК 8.04-02-2015 "Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы", с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-8;

ЭСН РК 8.05-01-2015 "Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы", с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-2, 4, 6-8;

ССЦ РК 8.04-08-2017 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции. 2017 год. Выпуск 2";

ССЦ РК 8.04-09-2016 "Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства. Выпуск 1";

СЦЭМ РК 8.04-11-2017 "Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2017 год. Выпуск 1";

СТС РК 8.04-07-2017 "Сборник сметных тарифных ставок в строительстве,;

СЦПГ РК 8.04-12-2017 "Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2017 год. Выпуск 1";

«Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2017 г. (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2017) Изменения и дополнения. Выпуск 9»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Аршалынского района» 31 августа 2017 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 3 квартала 2017 года с учетом прогнозного уровня инфляции на 2018 и 2019 годы, согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 7 от 13 февраля 2017 года).

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 20 декабря 2016 года. № 517 «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (технически, технологически не сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в селе Костомар, Булаксайского сельского округа Аршалынского района» разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями и иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в селе Костомар, Булаксайского сельского округа Аршалынского района» разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений, соответствует санитарным правилам № 209 от 16.03.2015г «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» по рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей в селе Костомар, Булаксайского сельского округа Аршалынского района» соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51).

7.2. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» в рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в селе Костомар, Булаксайского сельского округа Аршалынского района» внесены следующие изменения и дополнения:

Пояснительная записка

Архитектурно-строительная часть

СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» заменен на действующий СНиП РК 2.02-05-2009

в пояснительной записке добавлено описание насосной станции (описание конструкций) и пункте охраны, добавлен состав проекта.

Насосная станция

АР-1

ГОСТ 24045-94 заменен на действующий ГОСТ 24045-2010

АР-2

приведены в соответствие чертежи марки АР;

исправлена длина уголка в ПР-1, ПР-2, уголок заводится на кладку по 250мм с каждой стороны;

планы согласованы со смежниками;

АР-3

В спецификации ссылка ПМ-1 приведена в соответствие;

предоставлен расчет фундамента и заглубление фундамента;

в проекте доработано конструктивное решение по крыше (план раскладки стропил и стоек, узлы по кровле, спецификация элементов кровли, примечания по устройству кровли, план кровли, уклон кровли и т.д);

АР-5

на плане фундаментов показаны отметки низа фундаментов, показаны все уступы, показаны относительные отметки земли и на чертежах откорректированы отметки земли, на раскладках блоков показаны отметки уступов и их привязки, показана привязка всех торцов (по оси Б ось 2)

выполнена ведомость перемычек;

АР-6, АР-7

откорректированы все ссылки в примечании.

Резервуары №1, №2 V = 100 м³

АС-2

уточнен уровень грунтовых вод.

СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии» заменен на СНиП РК 2.01-19-2004

АС-5

показана на разрезе узлы 3, 4 и в примечании ссылка на узел 1, где его смотреть

АС-6, АС-7

доработаны

АС-8

Лист доработан, показано армирование

Пункт охраны

Пункт охраны добавлен в ОПЗ

АР-1, АР-2

уточнен номер и дата АПЗ

в общих данных выполнены требования ГОСТ 21.501-2011 п. 5.2.2, 6.2.2, ГОСТ 21.101-97 п.4.2.9(б, д)

раздел "Объемно-планировочные решения"

В разделе "Конструктивные решения" указано описание конструктивных элементов:

полная марка по ГОСТ и на каком растворе, для кирпича ГОСТ 530-2012, утеплитель которым утепляются стены и покрытие, указаны нормативы на окна и двери, описание кровли

АР-3

указана ссылка, где смотреть разрез 1-1 (на всех листах)

в проекте добавлены фасады с отметками, над входами предусмотрены козырьки, крыльца, и решения для маломобильных групп населения (чем выполнить откосы- указать расход материалов)

на плане показаны отметки пола, крыльца, земли и показаны крыльца со ступенями

на оси 1 и 2 опираются плиты, со стороны опирания плит перекрытия уложены несущие перемычки, приведена в соответствие ведомость перемычек,

откорректирована площадь пола в экспликации полов, тоже на АР-8

в полах выполнен п.6.4 СНиП РК 3.02-03-2003 Полы

АР-4

выполнены схемы окон и дверей, т.к. они индивидуальные

АР-5

на плане кровли показан вылет кровли

АР-6

предоставлен расчет фундамента и заглубление фундамента

на развертках привязаны все торцы

на плане фундамента (по ГОСТ21.501-2011-схема расположения элементов фундамента) показаны отметки низа фундаментов, все привязки, раскладка фундаментов чем выполнена обратная засыпка, чему равен 0,000, что служит основанием под фундаменты и т.д.)

АР-7

фундамент Фмп-1 в составе стены указана марка кирпича по ГОСТ 530-2012

узел А приведен в соответствие

АР-7а (внесен в ведомость чертежей на АР-2)

в сечении 1-1 приведены в соответствие отметки крыльца, пола и земли

фрагмент плана соответствует плану этажа по осям

узел 1 описаны слои крыльца

показаны фундаменты под крыльца

уточнен размер сетки

гранитный камень, примененный в облицовке ступеней заменен на керамогранит.

Генеральный план

Пояснительная записка.

В пояснительной записке добавлен раздел генплан согласно ГОСТ 21.101-2001 п.4.1.2.

Альбом -Генеральный план

Обложка и титульный лист заполнены согласно ГОСТ 21.101-2001 приложение «Н» и «П».

Наименование листов №1, №2, №3 в штампах исправлено согласно ведомости рабочих чертежей основного комплекта (лист №2).

В ведомости ссылочных и прилагаемых документов СНиП РК 3.01-01-2002* исправлен на СНиП РК 3.01-01-2008*.

Таблица технико-экономические показатели исправлена.

В общих указаниях описаны выполненные работы отдельно на площадках см. СТ РК 1397-2005 раздел 5; ГОСТ 21.508-93 раздел 4; ГОСТ 21.101-2001 п.4.2.9.

На листе №3 на ситуационной схеме указано расположение площадки со скважинами, где площадка с резервуарами.

На листах от №4 до№19 указана условная граница проектирования согласно ГОСТ21.508-93 п.3.12. Указаны размеры площадки скважин.

В таблице выноски отметок, исправлены расстояния по форме 7 СТРК 1397-2005.Исправлены на всех листах.

В ведомости малых архитектурных форм указано ограждение площадки скважин, с указанием номера листов, где разработано ограждение.

Площадка водозаборных сооружений

В примечании указано, когда выполнена топосъёмка. Соглано ГОСТ 21.101-2001. указано какие работы выполнены на площадке.

Таблица ТЭП выполнена одна на дорогу и на площадки и размещена на листе Общие данные.

На проектируемой дороге указан номер пикета, исправлена ширина проезжей части с обочинами, так же исправлено на листах №18.2; №18.4.

На разбивочном плане убраны все объёмы и благоустройство. Разбивочный план выполнен согласно ГОСТ 21.508-93 раздел 6.

Указана нулевая отметка резервуаров согласно черт АС-5 и ГОСТ 21.508-93 п. 5.6 б.

Ширина площадки у мусороконтейнера увеличена до 12 м, чтобы смогла развернутся машина.

Лист «План организации рельефа». Указана отметка нуля резервуаров см. черт АС-5 и ГОСТ 21.508-93 п. 6.2 а.

Выполнена вертикальная планировка всего участка. Поправлены угловые отметки территории.

На плане организации рельефа убраны оси и размеры между осями согласно ГОСТ 21.508-93 п. 6.1.

На а/бетонном проезде от мусороконтейнера уклон выполнен в сторону здания №4, т.к. в данном случае вода будет стоять возле туалета и мусороконтейнера.

Лист «План земляных масс». Ведомость объёма земляных масс пересчитана: учтен объём грунта на обваловку резервуаров; в графе насыпь учтено уплотнение грунта; учтён в графе выемка вытесненный грунт плодородной почвы на участках озеленения; указан в графе насыпь плодородный грунт для откосов; объём насыпи равен объему выемки.

Лист «План озеленения, малых архитектурных форм, покрытий проездов и тротуаров переименован в «План благоустройства территории» согласно ГОСТ 21.508-93 п.3.2.

План благоустройства выполнен согласно ГОСТ 21.508-93 п.9.1; 9.2 (без осей, размеров между осями, нулевых отметок).

Указана привязка кустарников от ограждения см. ГОСТ 21.508-93 п.9.3.

В ведомости малых архитектурных форм в примечании для ограждения и ворот указаны номера разработанных листов.

На листе «Узлы и сечения» разработаны сечения, и показать на плане лист № 18.4. На листе дано примечание где смотреть эти сечения. Указано сечение 4-4. что это отмостка.

Альбом 1. Внутриплощадочные сети.

В пояснительной записке исключена водонапорная башня, согласно письма заказчика.

Предусмотрена санитарно- защитная полоса по обе стороны от крайних линий водопровода п. 76.5 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам…. №104 от 18.01.2012г. (п.5- при наличии грунтовых вод, независимо от диаметра водопровода-50м). Предусмотрена санитарно-защитная зона по скважине, и площадке водопроводных сооружений

На трассе водопровода предусмотрена установка сигнальных знаков. П.5.4.10 СНиП РК 3.05.01-2010 Магистральные трубопроводы. П. 79 «Санитарно–эпидемиологические требования к водоисточникам…»

Представлен расчет водопотребления по с. Костомар на 2017г.и с перспективой.

На профиле указана геологическая колонка. На углах поворота указаны градусы поворота в числовых значениях. ГОСТ 21.704-2011 п.5.1

На плане выполнена привязка водопровода. Трасса разбита на пикеты по 100м ГОСТ 21.704-2011 п.5.1

На трассе водопровода предусмотрена установка колодца с задвижкой и мокрого колодца, для сброса воды с ремонтного участка. П.11.10 СНиП РК 4.01-02-2009

Предусмотрены вантузы в повышенных точках профиля п.11.12 СНиП РК 4.01-02-2009

Альбом Внутрипоселковые сети водопровода

На профиле указана геологическая колонка. На углах поворота указаны градусы поворота в числовых значениях. ГОСТ 21.704-2011 п.5.1

Спецификация. Лист ВК.С.

Откорректировано в «шапке» спецификации графа 4, графа 5. Графа 4 - Код продукции (вместо код оборудования, изделий и материалов). Графа 5 -Поставщик (вместо завод –изготовитель) согласно ГОСТ 21.110-2011 Форма 1. Вместо НВ.С - НВ.СО

Альбом НС 2-го подъема

Указана категория насосной станции по степени обеспеченности воды согласно п.10.1 СНиП РК 4.01-02-2009

Предусмотрен фундамент под насосную установку на высоте 0,5 м от пола машинного зала п.10.15 СНиП РК 4.01-02-2009

Представлен расчет объема резервуаров. Регулирующий, пожарный, аварийный объем п.9.1, п. 12.1.6 СНиП РК 4.01-02-2009

Разработана обвязка трубопроводов на площадке водопроводных сооружений. План профиль.

В резервуарах, для хранения воды питьевого качества, предусмотрены фильтры – поглотители, для очистки поступающего в резервуар воздуха п.12.2.1 СНиП РК 4.01-02-2009

Отопление и вентиляция. Пункт охраны

ОВ-1. Указан объем здания в «основных показателях по чертежам марки ОВ».

ОВ-1. Указана установленная мощность электродвигателей в «основных показателях по чертежам марки ОВ».

ОВ-1. Расчетная температура наружного воздуха в холодный период года принята согласно табл. 3.1* СН РК 2.04-21-2004.

ОВ-1. В основной надписи указано общее количество листов в разделе ОВ.

ОВ-2. Раздел согласован со смежными специалистами.

ОВ.СО-1. Спецификация выполнена по ГОСТ 21.110-2013 (форма 1).

СЭС

В проектной документации указано: качество воды соответствует Санитарным правилам, утв. Приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.2015 г. (не ГОСТ 2874-82);

Представлено санитарно-эпидемиологическое заключение на подземный водозабор (п.3 статья 21 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения от 18 сентября 2009 года № 193-IV)

Представлены результаты лабораторных исследований качества воды на микробиологические, органолептические, санитарно-химические и радиологические исследования, согласно СП № 209 (п.5);

При оборудовании скважины применены материалы (фильтры, защитные сетки, детали насосов и другие), разрешенные к применению на территории Таможенного союза (п.35);

Указан специальный режим и мероприятия, направленные на предупреждение ухудшения качества воды в ЗСО источника, водопроводных сооружений и санитарно-защитной полосы водоводов (п.66);

Предусмотрена санитарно-защитная полоса для водовода. В пределах санитарно-защитной полосы водоводов исключается расположение источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие). Не допускается прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также прокладка магистральных водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных организаций. (п. 78,94,95);

Водоводы и магистральные водопроводы обозначены специальными знаками в виде столбиков (п.79);

Площадки насосных станций, резервуаров с ЗСО имеют глухое ограждение высотой не менее 2,5 метров. Глухое ограждение составляет высотой 2,0 метра и на 0,5 метров из колючей проволоки или металлической сетки. Не допускается примыкание к ограждению строений, кроме проходных и административно-бытовых зданий (п.83);

Электроснабжение.

Лист ЭС-2.

Расчетные токи на схеме пересчитаны верно.

Нагрузки на схеме для насосной и ЩР приведены в соответствие нагрузкам на л. ЭОМ-1 и р. «НВК». Исправлено сечение кабеля

Лист ЭС-4.

На плане сетей указана марка провода ВЛ-10 кВ.

Лист ЭС-5.

На плане сетей указана марка провода ВЛ-10 кВ, тип и длина траншеи.

На плане сетей показано подключение КПП.

На плане сетей предусмотрено освещение территории.

Лист ЭС-6-ЭС-16.

На плане сетей указана марка провода ВЛ-0,4 кВ..

Расстояния между опорами ВЛ-0,4 кВ исправлено согласно серии 3.407.1-136

Лист ЭС.С.

В спецификации оборудования учтены материалы для заземления опор ВЛ-10 кВ и ВЛ-0,4 кВ.

В проекте представлены согласования со всеми заинтересованными организациями согласно ТУ №08-06/5850 от 06.12.2016 г.

В проекте приведены листы заземления КТП и план установки КТП.

В проекте представлена ведомость объемов земляных работ при разработке траншей и установке опор, учтены объемы в спецификации оборудования.

На экспертизу представлен альбом сетей освещения и ПС для КПП.

В проекте представлен раздел подключения надскважинного насоса мощностью 18,5 кВт (см. р. НВК).

Предусмотрена в проекте I-го подъема защита от холостого хода.

Рекомендуется объяснить, как обеспечивается контроль работы скважины на I-м подъеме. Как увязан уровень воды в РЧВ и ШУН скважин I-го поъема.

Электрооборудование и электроосвещение насосной станции.

Лист ЭОМ-2.

На схеме откорректировано подключение насосов,

На листе проставлены показатели щита, мощности и ток.

На листе приведены таблицы потребностей проводов, кабелей, труб. согласно ГОСТ 21.613-2014.

Шкаф управления насосами подключен от одного автоматического выключателя.

Кабель от АВР к щитам ШР-1 и ШР-2 принят сечением согласно нагрузке.

Лист ЭОМ-3.

На листе приведены таблицы потребностей проводов, кабелей, труб согласно ГОСТ 21.613-2014.

Шкаф управления насосами подключен от 1 автоматического выключателя

Кабель от АВР к щитам ШР-1 и ШР-2 принят сечением согласно нагрузке.

Лист ЭОМ-4.

Номера токоприемников на плане соответствуют номерам на схеме на листе ЭОМ-3.

Лист ЭОМ-5.

На плане сетей показан выключатель освещения.

Лист ЭОМ-6.

На плане показан датчик-реле температуры.

Лист ЭОМ.С.

Марка светильников NBT соответствует марке на листе ЭОМ-5.

Материалы для электроотопления в спецификации откорректированы.

В спецификации исключен кабель ВВГ сеч. 5х1,5 мм2. Рекомендуется пояснить где ис-пользуется этот кабель.

В спецификации учтены кабели ВВГ сеч. 4х1,5мм, 2х1,5мм, 5х4 мм. согласно л. ЭОМ-2 и ЭОМ-3.

В проекте предусмотрена функциональная схема хоз-питьевыми и пожарными насосами.

В проекте приведено описание работы шкафа управления насосами.

Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел переделан из раздела ООС в раздел ОВОС.

Рассчитаны нормы водопотребления на период проведения строительных работ согласно СНиП РК 4.01-41-2006

ПОС

Разработан проект организации строительства, даны указания по соблюдению требований СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Выполнен расчет продолжительности строительства.

Сметная документация:

Откорректированы затраты на проектные работы и экспертизу согласно расчётам.

Набор и объёмы работ в локальных ресурсных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

Дополнительно учтены (ранее пропущенные) затраты на контрольно-пропускной пункт, силовой трансформатор и др.

Исключены необоснованно учтённые затраты в локальных ресурсных сметах.

Расценки откорректированы согласно проектным решениям и составу работ.

Стоимость оборудования, материалов, конструкций и изделий откорректирована в соответствии с уточнёнными прайс-листами заводов-изготовителей и официально их представляющих дистрибьюторов с исключением индексации.

Откорректирован расчет продолжительности строительства.

Раздел МЦ

Перечень материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержден руководителем ГУ «Отдел строительства Аршалынского района» 31 августа 2017 года.

Приложена книга основных прайс-листов.

Уменьшение общей стоимости строительства составляет 292,424 млн. тенге.

Изменение технико – экономических показателей рабочего проекта после внесений изменений и дополнений по замечаниям экспертов приведены в таблице:

Таблица №9

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей		Изменения: + увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь земельного участка	га	34,2599	34,2599	
2	площадь участка (площадка №1)	$м^2$	4971,4	4971,4	
3	площадь застройки	$м^2$	373,6	373,6	
4	площадь озеленения	$м^2$	4094,58	4094,58	
5	площадь асфальтового покрытия	$м^2$	393,6	393,6	
6	длина ограждения	п.м.	282,4	282,4	
7	ворота с калиткой	шт	1	1	
8	площадь участка (площадка №2)	$м^2$	7895,8	7895,8	
9	объем водопотребления	$м^3$/сут	285	285	
10	количество подключаемых абонентов	чел.	1900	1900	
11	длина трубопроводов, всего в том числе внутрипоселковая сеть внутриплощадочная сеть	км	34,318 26,241 8,077	34,318 26,241 8,077	
12	колодцы водопроводные	шт.	288	288	
13	пожарные гидранты	шт.	81	81	
15	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 3 квартала 2017 года с учетом прогнозного уровня инфляции на 2018, 2019 годы, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	753,249 635,299 21,810 96,140	460,825 358,264 32,763 69,798	-292,424 -277,035 +10,953 -26,342
	Из них: на 2017 год с МРП 2269 (ПИР и экспертиза) на 2018 год с МРП 2405; на 2019 год с МРП 2525	млн. тенге	753,249 - -	16,082 231,808 212,935	
16	Нормативная трудоемкость	тыс. чел.-ч	67,363	48,956	-18,407
17	Продолжительность строительства	мес.	4,0	14,7	+10,7

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в селе Костомар, Булаксайского сельского округа Аршалынского района» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Площадь земельного участка	га	34,2599
2	площадь участка (площадка №1)	$м^2$	4971,4
3	площадь участка (площадка №2)	$м^2$	7895,8
4	объем водопотребления	$м^3$/сут	285
5	количество подключаемых абонентов	чел.	1900
6	Длина трубопроводов, всего в том числе	км	34,318
	внутрипоселковая сеть		26,241
	внутриплощадочная сеть		8,077
7	колодцы водопроводные	шт.	288
8	пожарные гидранты	шт.	81
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 3 квартала 2017 года с учетом прогнозного уровня инфляции на 2018, 2019 годы, в том числе:	млн. тенге	460,825
	СМР		358,264
	оборудование		32,763
	прочие		69,798
	Из них:		
	на 2017 год с МРП 2269 (ПИР и экспертиза)	млн.	16,082
	на 2018 год с МРП 2405;	тенге	231,808
	на 2019 год с МРП 2525		212,935
10	Нормативная трудоемкость	тыс. чел.-ч	48,956
11	Продолжительность строительства	мес.	14,7

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Аршалынского района» в соответствии с условиями договора №39 от 13.07.2017 года

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

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

Эксперты ТОО «Экспертный центр Костанайпроект»:

Руководитель экспертной группы

Остапчук С.А., аттестат: KZ84VJE00023711 от 09.03.2017г
KZ68VJE00023708 от 09.03.2017г

Эксперты:

Хасенова Б.Б. KZ03VJE00023714 от 09.03.2017г

Бахирева О.Г. KZ90VJE00012739 от 20.08.2015г

Каргин Е.С.	KZ40VJE00028286 от 29.06.2017г
Чапленко Л.В.	KZ96VJE00023592 от 04.03.2017г
Ткаченко Н.В.	KZ06VJE00020168 от 22.09.2016г
Востриков Д.С.	KZ77VJE00026262.от 17.05.2017г
Ельшибаева З.А.	KZ66VJE00026266 от 17.05.2017г.

8.ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «Аршалы ауданының Бұлақсай ауылдың округі Қостомар ауылында су құбыры желілерінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Площадь земельного участка	га	34,2599
2	площадь участка (площадка №1)	$м^2$	4971,4
3	площадь участка (площадка №2)	$м^2$	7895,8
4	объем водопотребления	$м^3$/сут	285
5	количество подключаемых абонентов	чел.	1900
6	Длина трубопроводов, всего в том числе	км	34,318
	внутрипоселковая сеть		26,241
	внутриплощадочная сеть		8,077
7	колодцы водопроводные	шт.	288
8	пожарные гидранты	шт.	81
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 3 квартала 2017 года с учетом прогнозного уровня инфляции на 2018, 2019 годы, в том числе:	млн. тенге	460,825
	СМР		358,264
	оборудование		32,763
	прочие		69,798
	Из них:	млн. тенге	
	на 2017 год с МРП 2269 (ПИР и экспертиза)		16,082
	на 2018 год с МРП 2405;		231,808
	на 2019 год с МРП 2525		212,935
10	Нормативная трудоемкость	тыс. чел.-ч	48,956
11	Продолжительность строительства	мес.	14,7

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 13.07.2017 жылғы № 39 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Аршалы ауданының құрылыс бөлімі» ММ-і кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС сарапшылары:

Сараптау тобының басшысы

Остапчук С.А., аттестат: KZ84VJE00023711 от 09.03.2017г
KZ68VJE00023708 от 09.03.2017г

Сарапшылар:
Хасенова Б.Б. KZ03VJE00023714 от 09.03.2017г
Бахирева О.Г. KZ90VJE00012739 от 20.08.2015г
Каргин Е.С. KZ40VJE00028286 от 29.06.2017г
Чапленко Л.В. KZ96VJE00023592 от 04.03.2017г
Ткаченко Н.В KZ06VJE00020168 от 22.09.2016г
Востриков Д.С. KZ77VJE00026262.от 17.05.2017г
Ельшибаева З.А. KZ66VJE00026266 от 17.05.2017г.

Остапчук С.А.

Директор

Ткаченко Н.В.

Эксперт

Чапленко Л.В.

Эксперт

Востриков Д.С.

Эксперт

Ельшибаева З.А.

Эксперт

Бахирева О.Г.

Эксперт

Каргин Е.С.

Эксперт

Хасенова Б.Б.

Эксперт